



STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

**PENTRU AMENAJAMENTUL SILVIC AL FONDULUI FORESTIER
PROPRIETATE PUBLICĂ APARTINÂND COMUNEI RĂBĂGANI
U.P. I RĂBĂGANI**

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”	12
0.4.	Introducere în conceptul “Natura 2000”	13
A.	INFORMAȚII PRIVIND P.P. SUPUS APROBĂRII	15
A.1.	Informații privind P.P. (amenajamentul silvic)	15
A.1.1.	Denumire plan	15
A.1.2.	Descriere plan	15
A.1.2.1.	Principii pe care se bazează amenajamentul silvic	15
A.1.2.2.	Informații privind organizarea pădurilor luate în studiu	20
A.1.2.3.	Cadrul natural. Date privind studiul stațiunii și al vegetației forestiere în vederea fundamentării măsurilor de gospodărire	21
A.1.3.	Obiectivele planului	28
A.1.3.1.	Funcțiile pădurii	28
A.1.3.2.	Subunități de producție și/sau de protecție constituite	29
A.1.3.3.	Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii	29
A.1.4.	Informații privind producția care se va realiza	31
A.1.5.	Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate	32
A.2.	Localizarea geografică și administrative	33
A.2.1.	Localizarea geografică și administrativă a planului	33
A.2.2.	Coordonatele Stereo 70	33
A.3.	Modificări fizice ce decurg din plan	34
A.4.	Resurse naturale necesare implementării planului	34
A.5.	Resurse naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariilor naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea planului	34
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	36
A.6.3.	Emisii de poluanți în sol	36
A.6.4.	Deșeuri generate de plan	36
A.7.	Cerințe legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția planului	37
A.8.	Serviciile suplimentare solicitate de implementarea planului	38
A.9.	Durata funcționării planului	38
A.10.	Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării planului	38
A.11.	Descrierea proceselor tehnologice ale planului	38
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	39
A.13.	Alte informații solicitate de către autoritatea competentă pentru protecția mediului	39
B.	B. INFORMAȚII PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PLANULUI	40
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. Situl Natura 2000 <i>ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului</i>	40

B.1.1.	Situl de importanță comunitară <i>ROSCI0062 – Defileul Crișului Repede – Pădurea Craiului</i>	40
B.1.2.	Situl de importanță comunitară <i>ROSCI0042 Codru Moma</i>	43
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 <i>ROSCI0062 – Defileul Crișului Repede – Pădurea Craiului</i>	47
B.2.2.	Situl de importanță comunitară <i>ROSCI0042 Codru Moma</i>	49
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	51
B.3.1.	Specii de mamifere de interes comunitar din aria planului	52
B.3.2.	Specii de amfibieni și reptile de interes comunitar din apropierea ariei planului	52
B.3.3.	Specii de pești de interes comunitar din apropierea ariei planului	52
B.3.4.	Specii de nevertebrate de interes comunitar din apropierea ariei planului	53
B.4.	Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar	53
B.4.1.	Analiza stării de conservare a habitatelor	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	55
B.6.	Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar	56
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/schimbări care se pot produce în viitor	57
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 ..	61
B.10.	Alte aspecte relevante pentru aria naturală protejată de interes comunitar	62
C.	IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI	64
C.1.	Impactul direct. Analiza impactului direct al lucrărilor silvotecnice asupra ecosistemelor forestiere și a speciilor de interes comunitar existente în aria naturală protejată din aria planului	64
C.1.1.	Descrierea lucrărilor silvotecnice prevăzute a se aplica în arboretele din cadrul sitului Natura 2000 existent în limitele teritoriale ale planului	64
C.1.2.	Analiza impactului lucrărilor silvotecnice 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 silvotecnice asupra speciilor de interes comunitar din limitele teritoriale ale planului	76
C.1.4.	Analiza impactului prognozat prin implementarea planului asupra factorilor de mediu	78
C.2.	Analiza impactului indirect asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar	80
C.3.	Analiza impactului pe termen scurt, mediu și lung	80
C.4.	Analiza impactului rezidual asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar	80
C.5.	Analiza impactului cumulativ din faza de aplicare a activităților generate de lucrările silvice	81
C.6.	Evaluarea semnificației impactului în cadrul studiului pe baza indicatorilor cheie cuantificabili	81
C.6.1.	Procentul care va fi pierdut din suprafața habitatelor	81
C.6.2.	Procentul care va fi pierdut din suprafața habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar	81
C.6.3.	Fragmentarea habitatelor de interes comunitar	81
C.6.4.	Durata sau persistența fragmentării	82

C.6.5.	Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar	82
C.6.6.	Schimbări în densitatea populației	82
C.6.7.	Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului	82
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	82
C.7.	Evaluarea semnificației impactului planului	82
C.7.1.	Evaluarea semnificației impactului cauzat prin implementarea planului fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	82
C.7.1.1.	Reducerea suprafețelor habitatului	82
C.7.1.2.	Impactul asupra speciilor de interes comunitar	83
C.7.2.	Evaluarea impactului rezidual care va rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului	83
D.	MĂSURILE DE REDUCERE A IMPACTULUI	84
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	84
D.1.1.	Măsuri pentru reducerea impactului asupra habitatelor de interes comunitar	85
D.1.2.	Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de interes comunitar	87
D.1.2.1.	Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de mamifere	87
D.1.2.2.	Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de amfibieni și reptile	88
D.1.2.3.	Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de nevertebrate	89
D.1.2.4.	Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de plante	89
D.1.2.5.	Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de pești	90
D.1.3.	Măsuri pentru reducerea impactului asupra factorilor de mediu. Alte măsuri de reducere a impactului	90
D.1.3.1.	Măsuri de diminuarea impactului asupra factorului de mediu apă	90
D.1.3.2.	Măsuri de diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer	91
D.1.3.3.	Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol	91
D.1.3.4.	Măsuri privind reducerea și gestionarea corectă a deșeurilor	91
D.1.3.5.	Măsuri generale de diminuare a impactului asupra factorului de mediu biodiversitate	91
D.1.3.6.	Măsuri de reducere a impactului asupra ecosistemelor forestiere	92
D.1.3.7.	Măsuri de reducere a impactului în cazul apariției unor calamități naturale	92
D.2.	Prezentarea calendarului implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului	93
D.3.	Alte aspecte relevante pentru conservarea speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar	96
E.	METODE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMATIILOR PRIVIND SPECIILE SI/SAU HABITATELE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE	97
E.1.	Habitat forestiere	97
E.2.	Specii de interes comunitar	100
F.	Concluzii	102
	Bibliografie	103
	ANEXE	105

0. INTRODUCERE

Studiul de Evaluare Adecvată a fost realizat ca urmare a Adresei Agenției pentru Protecția Mediului Bihor Nr. 924 din 16.06.2022 pentru Amenajamentul silvic U.P. I Răbăgani, fond forestier proprietate publică aparținând Comunei Răbăgani, are o suprafață de 456,41 ha, fiind administrat de Ocolul Silvic Beiuș și Ocolul Silvic Codrii Beiușului R.A.. Suprafața în studiu se suprapune parțial cu *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului* (0,51% din sit, pe o suprafață de 211,33 ha) și cu *ROSCI0042 Codru Moma Craiului* (0,34% din sit, pe o suprafață de 83,90 ha).

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-țel - 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 semințișurilor, 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 semințișurilor 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 propuneri 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 amelioreze 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 secțiune dreptunghiulară sau pătrată, precum și lemnul cioplit. Această categorie cuprinde și arbori și arbuști ornamentali, pomi de Crăciun, răchită și puieti

Material forestier de reproducere - materialul biologic vegetal prin care se realizează reproducerea arborilor din speciile și hibrizii artificiali, importanți pentru scopuri forestiere; aceste specii și acești hibrizi 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 arborete afectate parțial de factori biotici sau abiotici ori din arborete 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

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

Produce 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 bazinete 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 natural 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 periclitare, vulnerabile, rare sau endemice:

- periclitare, exceptând cele al căror areal natural este marginal în teritoriu și care nu sunt nici periclitare, nici vulnerabile în regiunea vest-paleartică;

- vulnerabile, adică a căror trecere în categoria speciilor periclitare 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 periclitate 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 periclitate 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.

Implementarea rețelei „Natura 2000” este partea cea mai consistentă din politica de stopare a scăderii biodiversității la nivel european.

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 teritoriul. Lista siturilor incluse în „Natura 2000” a

fost transmisă Comisiei Europene, pentru aprobare. În baza aprobării CE, autoritățile din România au obligația sa elaboreze planuri de management pentru fiecare sit în parte, planuri care vor trebui sa 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” sa 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 publică aparținând Comunei Răbăgani, Județul Bihor - U.P. I Răbăgani”

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 acesteia.

Amenajamentul U.P. I Răbăgani 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 decembrie 2031. Soluțiile tehnice prevăzute în amenajamentul U.P. I Răbăgani, administrat de Ocolul Silvic Beiuș și Ocolul Silvic Codrii Beiușului R.A., în totalitatea lor, au fost analizate și preavizate în Conferința a II-a de amenajare Nr. 71 din 23.05.2022.

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 amelioreze 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 pentru U.P. I Răbăgani 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 2020.

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

PARTEA I - APLICAREA AMENAJAMENTULUI

1 SITUAȚIA TERITORIAL ADMINISTRATIVĂ

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

2. ORGANIZAREA TERITORIULUI

- Constituirea proprietății
- Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului
- Mărimea parcelelor și subparcelelor
- Situația bornelor
- Corespondența între parcelarul din amenajamentul precedent și cel actual
- Planuri de bază utilizate. Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază
- Planuri de bază utilizate
- Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază
- Suprafața fondului forestier
- Determinarea suprafețelor
- Tabelul 1E - Evidența mișcărilor de suprafață din fondul forestier
- Utilizarea fondului forestier
- Evidența fondului forestier pe destinații și deținători
- Repartizarea fondului forestier pe proprietari
- Evidența fondului forestier pe categorii de folosință și specii
- Enclave
- Organizarea administrativă (districte, cantoane)
- Ocupații și litigii

3. GOSPODĂRIREA DIN TRECUT A PĂDURILOR

- Istoricul și modul de gospodărire a pădurilor până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat
- Evoluția proprietății și a modului de gospodărire a pădurii înainte de anul 1948
- Modul de gospodărire a pădurilor după anul 1948
- Analiza critică a aplicării amenajamentului expirat
- Concluzii privind gospodărirea pădurilor

4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE

- Metode și procedee de culegere și prelucrare a datelor de teren, laborator și birou
- Elemente generale privind cadrul natural

- Geologie
- Geomorfologie
- Hidrologie
- Climatologie
- Soluri
- Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol identificate
- Descrierea tipurilor și a 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 impuse de acești factori
- Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiuni
- Tipuri de pădure
- Evidența și răspândirea teritorială tipurilor naturale de pădure
- Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiuni și păduri
- Formațiile forestiere și caracterul actual al tipului de pădure
- Structura fondului de producție și de protecție
- Arborete slab productive și provizorii
- Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi
- Situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi
- Evidența arboretelor (u.a.) afectate de factori destabilizatori și limitativi
- Starea sanitară a pădurii
- Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație forestieră

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

- Stabilirea funcțiilor social economice și ecologice ale pădurii
- Obiectivele social-economice și ecologice
- Funcțiile pădurii
- Subunități de producție și protecție constituite
- Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii
- Regimul
- Compoziția țel
- Tratamentul
- Exploatabilitatea
- Ciclul

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

- Reglementarea procesului de producție lemnoasă
- Reglementarea procesului de producție la SUP „A” – codru regulat
- Stabilirea posibilității de produse principale
- Adoptarea posibilității
- Recoltarea posibilității de produse principale
- Prognoza posibilității de produse principale
- Măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție
- Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul I de categorii funcționale
- Calculul volumului de lemn nerecoltat
- Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul II de categorii funcționale
- Calculul volumului de lemn nerecoltat
- Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

- Posibilitatea totală
- Lucrări de ajutorarea regenerării naturale și împăduriri
- Refacerea aboretelor 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 uscure anormală
- Măsuri de prevenire a alunecărilor și eroziunilor
- Măsuri în cazul apariției unor calamități naturale

9. BIODIVERSITATEA

- 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 și durata de valabilitate a acestuia
- Recomandări privind ținerea evidenței lucrărilor executate
- Indicarea hărților anexate amenajamentului
- Colectivul de elaborare a amenajamentului
- Bibliografie

PARTEA a II-a - PLANURI DE AMENAJAMENT

13. PLANURI DE RECOLTARE ȘI CULTURĂ

- Planuri decenale de recoltare a produselor principale
- Planul decenal de recoltare a produselor principale din SUP „A” – codru regulat

- Evidența arboretelor din care urmează să se recolteze posibilitatea decenală de produse principale
- Planul decenal de recoltare a produselor principale SUP „A” – codru regulat
- Recapitulăția posibilității de produse principale SUP „A” – codru regulat
- Planul lucrărilor de conservare
- Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor
- Planul lucrărilor de îngrijire 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
- Lista drumurilor și a unităților amenajistice deservite

15. PROGNOZA DEZVOLTĂRII FONDULUI FORESTIER

- Dinamica dezvoltării fondului forestier
- Grafice privind evoluția structurii fondului de producție sau de protecție

PARTEA a III-a - EVIDENȚE DE AMENAJAMENT

16. EVIDENȚE DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER

- Evidențe privind descrierea unităților amenajistice
- Descrierea parcelară
- Evidența pe u.a. a datelor complementare din descrierea parcelară
- Evidența u.a. inventariate
- Evidența u.a. 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
- Recapitulăție pe 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 ajutoare 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 de produse principale și secundare
- Accesibilitatea fondului forestier și a posibilității decenale de produse principale și secundare în raport cu drumuri / distanța de colectare

PARTEA a IV-a - EVIDENȚE DE AMENAJAMENT

17. EVIDENȚE PRIVIND APLICAREA AMENAJAMENTULUI

- Evidența și bilanțul aplicării anuale a prevederilor amenajamentului cu privire la exploatări 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.

Amenajarea fondului forestier s-a făcut în anul 2021.

Suprafața U.P. I Răbăgani este de 456,41 ha.

Administrativ-teritorial, suprafața luată în studiu se află pe raza următoarelor unități teritoriale administrative din Județul Bihor: Roșia, Remetea, Răbăgani și Finiș.

Trupuri de pădure componente:

Tabel nr. 1

Nr crt	Denumirea trupului de pădure	Parcele componente	Suprafața (ha)	Localitatea în raza căreia se află	Distanța în km până la...		
					ocol	gara CFR*	Localitate
1	Albioara	20-25, 31,32,39-41	146,13	Roșia	25,1	-	5,4
2	Brătești	46,47	31,88	Brătești	17,9	-	0,8
3	Valea Letei	75-77	28,80	Roșia	28,1	-	8,4
4	Valea Mare	12,14,15,19	98,20	Roșia, Căbești	18,4	-	4,7
5	Valea Pontului	125-130,139,140,154	115,00	Șuncuiș	15,1	-	5,3
6	Valea Seacă	109,418-420	36,40	Sohodol, Meziad	22,1	-	5,0
TOTAL UP			456,41	<i>*nu este cazul</i>			

Utilizarea fondului forestier

Modul de utilizare a fondului forestier:

Tabel nr. 2

Nr crt	Simbol	Categoria de folosință forestieră	Suprafața - ha		
			Totală din care:	Gr I	Gr II
1	P	Fond forestier total	456,41		
1.1.	P.D.	Terenuri acoperite cu pădure	456,41	295,23	161,18
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			

Tabel nr. 3

Simbol	Categoria de folosință	Suprafața	
		ha	%
A	Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi	456,41	100,0
A1	Păduri și terenuri destinate împăduririi pentru care se reglementează recoltarea de produse principale	432,28	94,7
A11	Păduri inclusiv plantații cu reușită definitivă	432,28	94,7
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	24,13	5,3
A21	Păduri inclusiv plantații cu reușită definitivă	24,13	5,3
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	-	-
TOTAL UP		456,41	100,0

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 uscăre 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”).

Fitoclimatic, pădurile prezentului studiu fac parte din:

FD3 - Etajul deluros de gorunete, făgete și goruneto-făgete (71%)

FD2 - Etajul deluros de cvercete (de gorun, cer, gârniță, amestecuri dintre acestea) și șleauri de deal (29%).

Geomorfologic

Conform lucrării editate de Posea Gr., Badea L. - „România. Unitățile de relief” (1984), suprafața în studiu este situată în Dealul Răbăgani (trupul Brătești); Dealurile Buduresei (trupul Valea Seacă) - din Dealurile Crișanei și Silvaniei; Munții Codru (trupul Valea Pontului); Munții Pădurea Craiului (trupul Valea Letei, trupul Albioara, trupul Valea Mare) - din Carpații Apuseni.

În acest cadru, suprafața în studiu este o asociație de dealuri, văii înguste și interfluvii structurale fragmentare în culmi prelungi, precum și de munți mijlocii și joși. Unitatea de relief este versantul cu înclinări moderate până la rezezi și foarte rezezi, cu configurație ondulată, mai rar plană.

În raport cu expoziția situația este următoarea:

expoziții însorite	137,72	ha	30	%
expoziții parțial însorite	237,11	ha	52	%
expoziții umbrite	81,58	ha	18	%
Total	456,41	ha	100	%

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

În raport cu panta suprafețele se grupează astfel:

<16 ^g	69,66	ha	15	%
16 - 30 ^g	329,70	ha	73	%
31 - 40 ^g	57,05	ha	12	%
>40 ^g	-	ha	-	%
Total	456,41	ha	100	%

Panta medie a U.P. este de aproximativ 21^g.

Altitudinal suprafața U.P. se întinde între 180 m (u.a. 46A) și 750 m (u.a. 419C), altitudinea medie fiind în jur de 478 m. Repartizarea pe categorii de altitudine este următoarea:

201 - 400 m	231,21	ha	51	%
401 - 600 m	206,30	ha	45	%
601 - 800 m	18,90	ha	4	%
Total	456,41	ha	100	%

Hidrologie

Suprafața în studiu se găsește în bazinul superior și mijlociu al Crișului Negru, în bazinele Roșiei, Holodului și Mociarului.

Rețeaua hidrografică este reprezentată în principal de v. Albioarei, Valea Pontului, Valea Letei, Valea Mare, Valea Seacă, Valea Babii și Cornet.

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.

Climatologie

Conform clasificării din Atlas Geografic General (1980) trupul se încadrează în climă temperat-continentală cu influență oceanică, regiunea climatică de câmpie, domeniul topoclimatic de pădure sub 300 m altitudine cu un topoclimat local de (trupul Brătești); regiunea climatică de dealuri și podișuri înalte, domeniul topoclimatic de pădure și pajiști deluroase (trupul Valea Seacă); regiunea climatică de dealuri și podișuri joase, domeniul topoclimatic de pădure și pajiști deluroase cu un topoclimat local de (restul suprafeței). În trupul Valea Mare există un topoclimat local de depresiune și culoare depresionare .

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, cer, tei argintiu și alte specii de diverse tari de amestec, iar cea cultivată din molid, duglas, pin silvestru.

Datele privind condițiile climatice ale teritoriului, arătate în subcapitolele ce urmează sunt extrase prin metodologie GIS prin utilizarea datelor de pe pagina de Internet www.worldclim.org.

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 silvoproductiv 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. 4

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Suprafața		Categor ia de bonitate			Tip și subtip de sol
					superioară	mijlocie	inferioară	
	Codul	Diagnoza	ha	%	ha			
FD3- Etajul deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete								
1	5132	Deluros de gorunete Bm, podzolit edafic mijlociu, cu graminee mezoxerofite +/- <i>Luzula</i>	27,81	6	-	27,81	-	2301
2	5142	Deluros de gorunete Bm, podzolit pseudogleizat, cu <i>Carex pilosa</i>	4,17	1	-	4,17	-	2212
3	5143	Deluros de gorunete Bs, podzolit pseudogleizat	35,63	8	35,63	-	-	2212
4	5153	Deluros de gorunete Bs, brun edafic mare, cu <i>Asperula-Stellaria</i>	6,52	1	6,52	-	-	2212, 3102

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Suprafața		Categori a de bonitate			Tip și subtip de sol
					supe-rioară	mijlo-cie	infe-rioară	
	Codul	Diagnoza	ha	%	ha			

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

5	5232	Deluros de fâgete Bm, mediu podzolit edafic submijlociu , cu <i>Rubus hirtus</i> și/sau <i>Festuca</i> .	19,81	4	-	19,81	-	2301
6	5233	Deluros de fâgete Bm, podzolit - pseudogleizat edafic mijlociu, cu <i>Carex pilosa</i>	42,51	9	-	42,51	-	2212
7	5242	Deluros de fâgete Bm, brun edafic mijlociu, cu <i>Asperula-Asarum</i>	59,80	13	-	59,80	-	2101, 3101, 3102, 3115, 3201
8	5243	Deluros de fâgete Bs, brun edafic mare, cu <i>Asperula-Asarum</i>	130,08	29	130,08	-	-	2101, 2102, 3102, 3115, 3201
Total FD3			326,33	71	172,23	154,10	0,00	

FD2 - Etajul deluros de cvercete și șleauri de deal

9	6142	Deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță) Bm, podzolit - pseudogleizat edafic mijlociu	10,62	2	-	10,62	-	2212
10	6232	Deluros de fâgete Bm, de limită inferioară podzolit	21,26	5	-	21,26	-	2301
11	6252	Deluros de cvercete cu fâgete de limită inferioară Bm, brun edafic mijlociu cu <i>Asperula-Asarum</i>	98,20	22	-	98,20	-	3115, 3116
Total FD2			130,08	29	0,00	130,08	0,00	

Total tipuri de stațiune 456,41 100 172,23 284,18 0,00
100 38 62 0

Rezultanta factorilor eco-pedologici se concretizează în stațiunea forestieră sau biotopul care este componenta nevie a ecotopului. Teritoriul în studiu se întinde în: FD3 - Etajul deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete (71%); FD2 - Etajul deluros de cvercete (de gorun, cer, gârniță, amestecuri dintre acestea) și șleauri de deal (29%). În teritoriul în studiu există 11 tipuri de stațiune. Din punct de vedere al bonității se poate constata că stațiunile sunt prielnice pentru dezvoltarea speciilor forestiere, 38% din suprafață fiind de bonitate superioară și 62% de bonitate mijlocie.

A.1.2.3.2. Tipuri de pădure

În condițiile staționale specifice U.P. s-au putut forma următoarele 22 de tipuri de pădure: cerete, gorunete, stejărete, fâgete, șleauri și amestecuri.

Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor naturale de pădure:

Tabel nr. 5

Nr. crt.	Tip de stațiune	Tip de pădure		Suprafața		Productivitate naturală		
						supe-rioară	mijlocie	infe-rioară
		Codul	Diagnoza	ha	%	ha		
1	5243	4211	Fâget de deal cu floră de mull -s	130,08	30	130,08	-	-
2	5242/6252	4212	Fâget de deal pe soluri schel. cu floră de mull -m	148,39	33	-	148,39	-
3	5232/6232	4281	Fâget de deal cu <i>Festuca drymeia</i> -m	27,59	6	-	27,59	-
4	5242	4312	Fâgeto-cărpinet cu floră de mull -m	9,61	2	-	9,61	-
5	5233	4321	Fâgeto-cărpinet cu <i>Carex pilosa</i> -m	4,23	1	-	4,23	-
6	5232	4324	Fâgeto-cărpinet de productivitate mijlocie-m	13,48	3	-	13,48	-
7	5143	5111	Gorunet normal cu floră de mull -s	8,37	2	8,37	-	-
8	5142	5121	Gorunet cu <i>Carex pilosa</i> -m	1,61	0	-	1,61	-

9	5132	5131	Gorunet de coastă cu graminee și <i>Luzula luzuloides</i> -m	27,81	6	-	27,81	-
10	5153	5211	Goruneto-făget cu floră de mull -s	6,52	1	6,52	-	-
11	5233	5221	Goruneto-făget cu <i>Carex pilosa</i> -m	38,28	8	-	38,28	-
12	5143	5311	Goruneto-șleau cu fag de productivitate superioară -s	7,79	2	7,79	-	-
13	5142	5313	Goruneto-șleau cu fag de productivitate mijlocie -m	2,56	0	-	2,56	-
14	5143	5321	Goruneto-șleau de productivitate superioară -s	4,27	1	4,27	-	-
15	6142	7112	Ceret de dealuri de productivitate mijlocie -m	10,62	2	-	10,62	-
16	5143	7422	Amestec de stejar pedunculat cu cer și gărniță -s	15,20	3	15,20	-	-
Total tipuri de pădure				456,41	100	172,23	284,18	0,00
				100	38	62	0	

În condițiile staționale specifice U.P. s-au putut forma 16 tipuri de pădure - preponderent făgete, goruneto-făgete și goruneto-șleauri.

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

Formațiile forerstiere 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. nedef.					
	super.	mijl.		infer.	subpr.	super.	mijl.		infer.	s + m	infer.		
42 FAGETE PURE DE DEALURI	83,04	168,65			2,75			51,62			306,06	306,06	68
43 FAGETE AMESTECATE	27	55			1			17		4,73	100	68	6
51 GORUNETE PURE	21,41	79			1,18					17	27,32	27,32	6
52 GORUNETO-FAGETE	8,37	29,42			4						100	6	8
53 ȘLEAURI DE DEAL CU GORUN	22	78									37,79	37,79	8
71 CERETE PURE		38,28						1,68		4,84	100	44,80	10
74 AMES.CI CE CU STEJ.MEZOF	12,06	85					4			11	44,80	100	10
	82	18									14,62	14,62	3
					1,57			9,05			100	10,62	2
	15,20				15			85			100	100	2
	100										15,20	15,20	3
											100	100	3
Total UP	118,67	260,32			5,50			62,35		9,57	456,41	456,41	100
%	26	57			1			14		2	100	100	100
%		378,99			5,50			62,35		9,57	456,41	456,41	100
%		83			1			14		2	100	100	100

Din analiza tabelelor mai sus prezentate rezultă următoarele:

- pădurile natural fundamentale de productivitate superioară sunt preponderente (57%);
- pădurile natural fundamentale reprezintă 83% din suprafața păduroasă a U.P., cele artificiale 13%;
- există arborete parțial derivate pe 1% din suprafață;
- nu există: arborete natural fundamentale de productivitate inferioară, subproductive, total derivate de productivitate superioară, mijlocie, inferioară, artificiale de productivitate inferioară;
- arboretele artificiale sunt reprezentate de plantații de molid, gorun de 25 - 85 ani, în completări folosindu-se și duglas, pin silvestru, gorun;
- speciile principale sunt fag și gorun.

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 deucție prod				
				I	II	III	IV	V	VI	VII și	I	II	III	IV	V
A	I	Qv	68,23	1,78	1,97	-	-	2-	22,00	22,20	-	32,57	35,66	-	-
		DR	27,39	0,45	9,18	17,76	-	-	-	-	-	19,56	7,83	-	-
		FA	155,97	33,02	14,25	35,65	-	35,14	33,00	4,86	-	80,09	75,88	-	-
		DT	19,47	8,40	3,70	0,79	-	1,70	5,00	0,35	-	-	15,92	3,55	-
		DM	0,04	-	-	0,04	-	-	-	-	-	0,04	-	-	-
		Total	271,10	43,65	29,10	54,24	-	56,84	6-	27,41	-	132,26	135,29	3,55	-
	II	Qv	26,68	-	6,36	-	-	-	2-	-	-	23,98	2,70	-	-
		DR	26,55	-	-	26,55	-	-	-	-	-	19,91	6,64	-	-
		FA	99,17	6,66	0,91	66,05	1,10	16,32	8,00	-	-	4,36	93,69	1,12	-
		DT	8,78	0,74	3,35	-	1,65	2,19	1,00	-	-	0,48	1,33	4,78	2,19
		Total	161,18	7,40	10,62	92,60	2,75	18,51	29,00	-	-	48,73	104,36	5,90	2,19
	I+II	Qv	94,91	1,78	8,33	-	-	2-	43,00	22,20	-	56,55	38,36	-	-
		DR	53,94	0,45	9,18	44,31	-	-	-	-	-	39,47	14,47	-	-
		FA	255,14	39,68	15,16	101,70	1,10	51,46	41,00	4,86	-	84,45	169,57	1,12	-
		DT	28,25	9,14	7,05	0,79	1,65	3,89	5,00	0,35	-	0,48	17,25	8,33	2,19
		DM	0,04	-	-	0,04	-	-	-	-	-	0,04	-	-	-
		Total	432,28	51,05	39,72	146,84	2,75	75,35	89,00	27,41	-	180,99	239,65	9,45	2,19
	K	I	FA	14,54	-	-	-	-	-	-	14,54	-	14,54	-	-
Total			14,54	-	-	-	-	-	-	14,54	-	14,54	-	-	
M	I	FA	9,59	-	-	-	9,59	-	-	-	-	9,59	-	-	
		Total	9,59	-	-	-	9,59	-	-	-	-	9,59	-	-	
Total	I	Qv	68,23	1,78	1,97	-	-	2-	22,00	22,20	-	32,57	35,66	-	-
		DR	27,39	0,45	9,18	17,76	-	-	-	-	-	19,56	7,83	-	-
		FA	180,10	33,02	14,25	35,65	9,59	35,14	33,00	19,40	-	94,63	85,47	-	-
		DT	19,47	8,40	3,70	0,79	-	1,70	5,00	0,35	-	-	15,92	3,55	-
		DM	0,04	-	-	0,04	-	-	-	-	-	0,04	-	-	-
		Total	295,23	43,65	29,10	54,24	9,59	56,84	6-	41,95	-	146,80	144,88	3,55	-
	II	Qv	26,68	-	6,36	-	-	-	2-	-	-	23,98	2,70	-	-
		DR	26,55	-	-	26,55	-	-	-	-	-	19,91	6,64	-	-
		FA	99,17	6,66	0,91	66,05	1,10	16,32	8,00	-	-	4,36	93,69	1,12	-
		DT	8,78	0,74	3,35	-	1,65	2,19	1,00	-	-	0,48	1,33	4,78	2,19
		Total	161,18	7,40	10,62	92,60	2,75	18,51	29,00	-	-	48,73	104,36	5,90	2,19
	I+II	Qv	94,91	1,78	8,33	-	-	2-	43,00	22,20	-	56,55	38,36	-	-
		DR	53,94	0,45	9,18	44,31	-	-	-	-	-	39,47	14,47	-	-
		FA	279,27	39,68	15,16	101,70	10,69	51,46	41,00	19,40	-	98,99	179,16	1,12	-
		DT	28,25	9,14	7,05	0,79	1,65	3,89	5,00	0,35	-	0,48	17,25	8,33	2,19
		DM	0,04	-	-	0,04	-	-	-	-	-	0,04	-	-	-
		Total	456,41	51,05	39,72	146,84	12,34	75,35	89,00	41,95	-	195,53	249,24	9,45	2,19

Principalele caracteristici ale arboretelor din U.P.

Tabel nr. 8

Specificări/ Specii	FA	GO	MO	CA	DU	CE	PI	DT	TE	-	UP
Compoziția(%)	62	19	6	6	4	2	1	0	0	-	100
Clasa de producție	II6	II4	II3	III5	II0	II2	III0	III0	II0	-	II6
Consistența	0,80	0,68	0,87	0,78	0,90	0,82	0,90	0,94	0,75	-	0,78
Vârsta medie (ani)	69	103	49	52	55	99	55	27	60	-	73
Creșterea curenta (m ³ /an/ha)	6,8	3,9	1,2	4,9	1,0	3,5	6,9	7,3	0,0	-	6,8
Volum mediu (m ³ /ha)	264	276	439	102	614	332	249	106	300	-	283
Fond lemnos (m ³)	73863	24241	11991	2688	12233	2353	1668	188	12	-	129237

Arborete slab productive și provizorii

În cadrul U.P. nu au fost semnalate arborete slab productive și provizorii.

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

Tabel nr. 9

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

Natura factorilor	%	Suprafata afectata											
		Total		slaba		moderata		Grad de manifestare puternica		f.putern.		excesiva	
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Doboraturi de vant	(V1 - 4)	5		21,09	100	21,09	100						
Roca la suprafata total	(R1 - A)	2		8,00	100	8,00	100						
din care pe:0.1-0.2S	(R1 - 2)	2		8,00	100	8,00	100						
Suprafata fondului forestier:				456,41									

Tabel nr. 10

Specif. Intensitate	Unitati amenajistice afectate	
(V1 - 4) izolate	22 C 23 C 77 B 109 B	
<i>Total V1</i>		4 ua 21,09 ha
Total	(V1 - 4) Doboraturi de vant	4 ua 21,09 ha
(R1 - 2) / 0,1S	420 A	
<i>Total R1</i>		1 ua 8,00 ha
Total	(R1 - 2) Roca la suprafata pe 0.1-0.2S	1 ua 8,00 ha
Total UP		5 ua 29,09 ha

Starea sanitară a pădurii

Starea fitosanitară a arboretelor este bună.

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

- elemente de arboret cu vitalitate viguroasă 4%;
- elemente de arboret cu vitalitate normală 95%;
- elemente de arboret cu vitalitate slabă 1%.

A.1.2.3.5. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

Sintetizând datele tratate în paragrafele acestui capitol se poate afirma că, în general, există o corelație strânsă între condițiile staționale și de vegetație.

În ceea ce privește tipurile de stațiune și tipurile de pădure identificate în cadrul unității de producție se constată că există o corelație strânsă între bonitatea stațională și productivitatea pădurilor. Coeficientul de neconcordanță este de doar 1%, acest fapt fiind datorat existenței arboretelor parțial derivate. Potențialul stațional privit în comparație cu productivitatea arboretelor se prezintă astfel:

Tabel nr. 11

Bonitatea stațiunilor			Productivitatea arboretelor		Diferențe	
Felul	Suprafața	%	Suprafața	%	+	-
superioară	172,23	38	179,60	39	1	-
mijlocie	284,18	62	276,81	61	-	1
inferioară	0,00	0	0,00	0	-	-
Total	456,41	100	456,41	101	1	1

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 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.

Obiectivele social-economice și ecologice avute în vedere la elaborarea amenajamentului U.P. I Răbăgani sunt:

a) obiective de protecție de conservare a pădurilor (terenurilor) și de asigurare a echilibrului ecologic:

- ocrotirea genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită; protecția prin rețeaua ecologică Natura 2000 „Directiva Habitate”- *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului*.

b) obiective de producție:

- producția de biomasă forestieră diversificată ca sortimente și de calitate superioară, necesară atât industriei de prelucrare a lemnului, cât și nevoilor populației pentru construcții rurale și alte nevoi gospodărești, în paralel cu asigurarea funcțiilor de protecție.

- valorificarea superioară a produselor nelemnoase (accesorii) ale pădurii, concomitent cu conservarea durabilă a biodiversității.

Tabelul nr. 12

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 prin rețeaua ecologică Natura 2000 „Directiva Habitate”- <i>ROSCI</i> - asigurarea materialului semincier
2	Protecția terenurilor și solurilor	- protecția terenurilor cu pantă mare, vulnerabile la eroziune și alunecări
10	Produse lemnoase	Lemn pentru cherestea și alte întrebuințări.
11	Produse accesorii	Vânat, fructe de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale și aromate, furaje, materii prime pentru industria lacurilor și vopselelor, materii prime pentru produse artisanale 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		Supra fața	
	Cod	Denumire	ha	%
I	2A	Arboretele situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinarea mai mare de 30 grade pe substraturi de fliș (facies marnos, marno-argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri și loess, precum și cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, pe alte substraturi litologice (T II) (T II)	9,59*	2
	5H	Arboretele constituite ca rezervații seminologice (T II) (T II)	14,54*	3
	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) (T IV)	271,10	59
<i>Total subgrupa 2 - păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor, funcții</i>			9,59	2

		<i>predominant pedologice</i>		
		<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>	285,64	63
		<i>Total gr. I - păduri cu funcții speciale de protecție</i>	295,23	65
II	1C	Arboretele destinate să producă, în principal, lemn pentru cherestea (T VI)	161,18	35
		<i>Total gr. II - păduri cu funcții de producție și protecție</i>	161,18	35
		Total U.P.	456,41	100

* zonate și în categoria 5Q

Suprafața luată în studiu se suprapune în parte peste Sit-urile Natura 2000: ROSCI0042 - Codru Moma și ROSCI0062 - Defileul Crișului Repede - Pădurea Craiului. Mai precis este vorba de parcelele: 125-130 - pentru Sit-ul Codru Moma cod ROSCI0042; parcelele: 20-25, 31, 32, 39, 40, 41, 75-77, 109, 418-420 - pentru Sit-ul ROSCI0062 - Defileul Crișului Repede - Pădurea Craiului. Aceste unități amenajistice au fost încadrate în grupa funcțională I, categoriile funcționale 5Q, tipul funcțional IV, însă aceasta apare sau nu ca funcție prioritară în funcție de obiectivele amenajamentului.

În suprafața în studiu există o rezervație de semințe, anume u.a. 20A (cod: FA-E250-2, Albioara). Aceasta a fost încadrată în grupa funcțională I, categoria funcțională 5H, tipul funcțional II.

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 II	1.2A, 1.5H	- asigurarea materialului semincier - protecția terenurilor cu pantă mare, vulnerabile la eroziune și alunecări	24,13	5
T IV	1.5Q	- protecția prin rețeaua ecologică Natura 2000 „Directiva Habitate”- ROSCI	271,10	59
T VI	2.1C	- producția de lemn pentru cherestea	161,18	35
			456,41	99

A.1.3.2. Subunități de producție sau de protecție constituite

Pe baza celor menționate mai sus prezentul amenajament operează cu trei subunități de producție sau protecție:

S.U.P., „A” - codru regulat, ce cuprinde arborete din grupa I, categoria 5Q, precum și din grupa a II-a, categoria 1C, având o suprafață totală de 432,28 ha ce reprezintă 94,7% din suprafața totală a U.P.;

S.U.P., „K” - rezervații de semințe, ce cuprinde arboretele din grupa I, categoria 5H, având o suprafață totală de 14,54 ha (3,2% din suprafața U.P.);

S.U.P., „M” - păduri supuse regimului de conservare deosebită, ce cuprinde arboretele din grupa I, categoria 2A, având o suprafață totală de 9,59 ha (2,1% din suprafața U.P.)

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, regimul indicat este cel al codrului cu regenerare din sămânță.

Adoptarea regimului codru pentru marea majoritate a arboretelor 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. Pentru realizarea obiectivelor social-economice și ținând cont de caracteristicile biologice ale speciilor existente se adoptă regimul de codru.

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 parcellară compoziția-țel este redată diferit pentru arboretele exploatabile respectiv 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” – ediția 2000.

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.

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 115 ani.

Ciclul

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 speciile de bază sunt fag, gorun de clasa a II și a III-a de producție, vârsta medie a exploatabilității a arboretelor natural fundamentale, parțial derivate și artificiale de productivitate superioară și mijlocie este de 115 ani, s-a adoptat ciclul de 120 ani.

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 cele ce urmează.

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 1218 m³/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 807 m³/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 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 118 m³/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 în condiții profitabile 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.

Volumul total ce se va recolta pe parcursul deceniului este 21434 mc.

S-a adoptat posibilitatea de produse principale de **1218 m³/an.**

S-a prevăzut a se executa în deceniul care urmează următoarele cantități anuale de lucrări de îngrijire a arboretelor:

- degajări – **1,92 ha**
- curățiri – **4,23 ha/an** cu un volum de extras de **32 m³/an,**
- rărituri – **18,54 ha/an** cu un volum de extras de **775 m³/an,**

Cu tăieri de igienă se estimează a se parcurge anual **138,48 ha** cu un volum de extras de **118 m³/an.**

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 (CMA date de STAS 1257/87).

A.2. Localizarea geografică și administrativă

A.2.1. Localizarea geografică și administrativă a planului

Pădurile U.P. I Răbăgani sunt situate din punct de vedere geografic în Dealul Răbăgani și Dealurile Buduresei din Dealurile Crișanei și Silvaniei, precum și în Munții Codru și Munții Pădurea Craiului din Carpații Apuseni, în bazinul superior și mijlociu al Crișului Negru. Suprafața păduroasă a unității de producție se încadrează în două etaje de vegetație și anume: Etajul deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete – FD3 și Etajul deluros de cvercete (de gorun, cer, gârniță, amestecuri dintre acestea) și șleauri de deal – FD2.

Din punct de vedere teritorial, U.P. I Răbăgani este situat în județul Bihor și se întinde pe raza comunelor Roșia, Remetea, Răbăgani și Finiș.

Suprafața fondului forestier proprietate publică aparținând Comunei Răbăgani, însumează 456,41 ha, fiind constituită din 33 parcele cu 69 subparcele, suprafața medie a subparcele fiind 13,83 ha.

Administrarea fondului forestier din prezentul studiu constituie fond forestier proprietate publică și privată a unităților administrativ-teritoriale și este administrat, pe bază contractuală, de către Ocolul Silvic Beiuș și Ocolul Silvic Codrii Beiușului R.A.

A.2.2. Coordonatele Stereo 70

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

Tabel nr. 15

Parcele U.P. I Răbăgani	Sit Natura 2000	x(Est)	y(Nord)
12, 14-15, 19, 46-47	<i>Fără sit</i>	285281	588143
		285846	587906
		285344	587323
		299309	594215
		298859	593735
		299300	591968
		300328	593233
		299309	594215
139-140, 154	<i>Fără sit</i>	288502	574345
		288239	574973
		288096	574411
		288921	574673
20-25, 31-32, 39-41, 75-77, 109, 418-420	<i>ROSCI0062</i>	299986	598115
		299097	599277
		302102	601592
		301685	600326
		299097	599277
		299562	599445
		298809	597402
		306324	589558
		306941	588701
		307245	588885
		306725	589687
		302342	598948
		302102	601592
306725	589687		
125-129	<i>ROSCI0042</i>	289317	574514
		288930	574666
		288305	574236
		289045	573162

A.3. Modificări fizice ce decurg din plan

Elaborarea proiectului de amenajare presupune parcurgerea următoarelor etape:

I Studiul stațiunii și al vegetației forestiere

II Definirea stării normale a pădurii

III Planificarea lucrărilor de conducere a procesului de normalizare a pădurii

I Studiul stațiunii și al vegetației forestiere se face în cadrul lucrărilor de teren și al celor de redactare a amenajamentului și are ca scop determinarea și valorificarea informațiilor care contribuie la:

a) cunoașterea condițiilor naturale de vegetație, a caracteristicilor arboretului actual, a potențialului productiv al stațiunii și a capacității de producție și protecție a arboretului;

b) stabilirea măsurilor de gospodărire în acord cu condițiile ecologice și cu cerințele social-ecologice;

c) 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, cuprinzând evidențe cu date statistice, caracterizări, diagnoze, precum și măsuri de gospodărire corespunzătoare condițiilor respective.

II Conducerea pădurii prin amenajament spre starea normală presupune:

- stabilirea funcțiilor pe care trebuie să le îndeplinească pădurile (în raport de obiectivele ecologice, economice și sociale);

- stabilirea caracteristicilor fondului de producție normal, adică a bazelor de amenajare.

III Prin planificarea recoltelor se urmăresc două obiective: recoltarea produselor pădurii și îndrumarea fondului de producție spre starea normală. Acest fapt face ca în procesul de planificare a recoltelor să apară distinct următoarele preocupări:

- stabilirea posibilității;

- întocmirea planului de recoltare.

În timpul realizării tratamentelor silvice propuse prin prezentul plan de amenajament silvic, se vor produce modificări fizice ale terenului, de mică amploare, cauzate de doborârea arborilor și transportul acestora (modificări temporare). Nu vor exista lucrări de excavare, consolidare, dragare sau de alt tip.

A.4. Resurse naturale necesare implementării planului

Pentru implementarea proiectului nu se folosesc alte resurse naturale decât lemnul, eventual produse accesorii ale pădurii.

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

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

- masa lemnoasă rezultată în urma, tăierilor de produse principale, a lucrărilor de îngrijire (curățiri + rărituri) și a tăierilor de igienă;

- eventual: fructele de pădure, plantele medicinale, semințele forestiere și ciupercile comestibile.

Conform OUG 57/2007 art. 22 se poate aplica tratamentul tăierilor rase în parchete mici, de maxim 1 ha.

Lucrările silvice din U.P. I Răbăgani care se vor executa în decenalul 2022-2031 în cuprinsul *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului* și *ROSCI0042 Codru Moma*.

Tabelul nr. 16

u.a	Suprafața - ha	Lucrare propusă	Volum de recoltat în deceniu m ³	u.a. se suprapune cu situl / siturile Natura 2000	Habitat Natura 2000
20A	14.54	T. igienă	124	ROSCI0062	9130
21A	7.02	Degajări, curățiri	41	ROSCI0062	9130
21B	5.00	Rărituri	275	ROSCI0062	9130
21C	3.34	Rărituri	166	ROSCI0062	9130
21D	0.40	T. igienă	3	ROSCI0062	9130
22A	6.84	Rărituri	229	ROSCI0062	9130
22C	3.51	Rărituri	208	ROSCI0062	9130
23A	17.60	Rărituri	573	ROSCI0062	9130
23B	2.40	T. progresive	465	ROSCI0062	9130
23C	3.90	Rărituri	272	ROSCI0062	9130
24A	4.50	Curățiri	36	ROSCI0062	9130
24B	5.54	Rărituri	162	ROSCI0062	9130
24C	0.53	Rărituri	20	ROSCI0062	9130
24D	0.77	Curățiri	6	ROSCI0062	9130
24E	6.53	Rărituri	455	ROSCI0062	9130
25A	9.59	T. de igienă	82	ROSCI0062	9130
25B	8.12	Curățiri	56	ROSCI0062	9130
31A	5.10	T. igienă	43	ROSCI0062	9130
32A	10.10	T. igienă	86	ROSCI0062	9130
39C	6.40	T. igienă	54	ROSCI0062	9130
40B	19.30	T. igienă	164	ROSCI0062	9130
41	5.10	T. igienă	43	ROSCI0062	9130
75A	4.88	T. progresive	773	ROSCI0062	9130
75C	1.68	Rărituri	54	ROSCI0062	9170
76A	2.00	Rărituri	99	ROSCI0062	9130
76B	4.06	T. progresive	1142	ROSCI0062	9130
77A	12.90	T. progresive	3784	ROSCI0062	9130
77B	3.28	Rărituri	130	ROSCI0062	9130
109B	10.40	Rărituri	304	ROSCI0062	9130
125A	3.85	T. igienă	33	ROSCI0042	9170
125B	4.73	Degajări	-	ROSCI0042	9130
125C	0.87	T. igienă	7	ROSCI0042	91Y0
126A	17.78	Curățiri	164	ROSCI0042	9170
126B	6.12	T. igienă	52	ROSCI0042	9170
126C	0.46	T. progresive	208	ROSCI0042	9170
126D	1.61	T. igienă	14	ROSCI0042	9170
126F	3.67	T. igienă	31	ROSCI0042	91Y0
126G	0.75	T. progresive	111	ROSCI0042	9170
127A	9.32	Rărituri	185	ROSCI0042	9170
127B	3.25	T. igienă	28	ROSCI0042	91Y0
128A	6.33	T. progresive	785	ROSCI0042	-
128B	8.37	T. igienă	71	ROSCI0042	91Y0
128C	1.12	Rărituri	13	ROSCI0042	-
129A	7.27	T. progresive	954	ROSCI0042	-
129B	3.51	T. progresive	364	ROSCI0042	-
129C	0.40	Rărituri	10	ROSCI0042	-
129D	3.31	T. igienă	28	ROSCI0042	-
130A	1.18	Rărituri	23	ROSCI0042	-
418F	3.00	T. progresive	329	ROSCI0062	-
419C	13.50	T. progresive	1101	ROSCI0062	-
420A	8.00	T. progresive	767	ROSCI0062	-
420D	1.50	Curățiri	7	ROSCI0062	9130
Total	295.23	-	15134	-	

A.6. Emisii și deșeuri 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.

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. Ca atare nu trebuie monitorizate în conformitate cu prevederile Ordinului MMP nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare. Așadar nu se poate face încadrarea valorilor medii estimate în prevederile acestui ordin.

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

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

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

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

- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenti 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.

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: Rumeгуşul (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 (CMA date de STAS 1257/87). De asemenea singurul deșeu generat prin implementarea planului este rumeгуşul 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 rumeгуş 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

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. I Răbăgani se prezintă astfel:

Tabel nr. 17

Nr crt	Simbol	Categorica de folosință forestieră	Suprafața - ha		
			Totală din care:	Gr I	Gr II
1	P	Fond forestier total	456,41		
1.1.	P.D.	Terenuri acoperite cu pădure	456,41	295,23	161,18
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

Pe teritoriul unității de producție studiate nu se propun construcții forestiere, respectiv proiecte precum cele din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului sau Legea nr.107/1996 legea apelor.

A.9. Durata funcționării planului

Amenajamentul U.P. I Răbăgani a intrat în vigoare la 1 ianuarie 2022, având o durată de aplicare de 10 ani, până la 31 decembrie 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, colectarea produselor accesorii (vânat, ciuperci, fructe de pădure și plante medicinale).

A.11. Descrierea proceselor tehnologice ale planului

Recoltarea și colectarea masei lemnoase din parchete precum și lucrările de regenerare (lucrările necesare pentru asigurarea regenerării, reîmpăduriri, completări, îngrijirea culturilor tinere) reprezintă principalele activități generate de implementarea planului.

Ca urmare pentru reducerea pe cât posibil a efectelor negative a acestor activități asupra pădurii trebuie să se aplice tehnologiile de exploatare prin care să se evite dezgolirea și degradarea solului și care să 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 Răbăgani – Ocolul Silvic Beiuș și Ocolul Silvic Codrii Beiușului R.A. se are în vedere protejarea solului și a arborilor care rămân în program.

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

- arborii se vor extrage sub formă de catarge și trunchiuri;
- coroana arborilor secționată în bucăți la cioată, va fi colectată sub formă lemn mărunț;
- pe terenurile cu pantă până la 15° adunatul lemnului se va face cu tractorul cu pneuri late prin purtare (suspendat) pentru a evita afectarea solului;
- pe terenurile cu pantă de peste 15° adunatul lemnului se va face cu atelaje;
- rețeaua de colectare va fi stabilită astfel încât seminișul natural / reșișul instalat să fie afectat cât mai puțin în arboretelor în care se vor face tăieri de crâng.

În scopul protejării seminișului/reșișului, 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 postatelor 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 puietilor 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 comerciabil din parchet și curățirea parțială, 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

Alte proiecte în zonă sunt amenajamentele silvice ale pădurilor din zonă. Aceste proiecte au aceleași principii (principiul continuității și al permanenței pădurilor, principiul eficacității funcționale, principiul conservării și ameliorării biodiversității, principiul social-economic) la bază, ca urmare implementarea lor nu va avea un impact negativ semnificativ. Acestea nu generează impact cumulativ cu amenajamentul studiat. Lucrările prevăzute în prezentul plan cu cele prevăzute în planurile similare din vecinătate nu pot avea impact cumulativ (zgomotul produs) deoarece se realizează prin localizarea la distanțe suficient de mari, astfel încât, nivelul de zgomot este redus, aproape imperceptibil datorită absorbției acestuia de către coronamentul arboretului.

Limitele în interiorul cărora se vor face analiza efectelor cumulate sunt suprapunerile celor 2 situri (totalitatea u.a.-urilor). Efectele cumulative au fost luate pentru toată perioada de implementare a planului (2022-2031).

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

Nu este cazul.

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

Ariile naturale protejate care fac parte din suprafața amenajamentului fondului forestier proprietate publică a comunei Răbăgani, U.P. I Răbăgani, județul Bihor sunt:

- situl de interes comunitar *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului* (0,51% din sit, pe o suprafață de 211,33 ha)

- aria de interes comunitar *ROSCI0042 Codru Moma* (0,34% din sit, pe o suprafață de 83,90 ha)

B.1.1. Situl de importanță comunitară *ROSCI0062 – Defileul Crișului Repede – Pădurea Craiului*

Fondul forestier pentru care este întocmit amenajamentul U.P. I Răbăgani se suprapune parțial cu Situl Natura 2000 *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului*, adică pe suprafața de 211,33 ha, ceea ce reprezintă 0,51% din suprafața acestui sit.

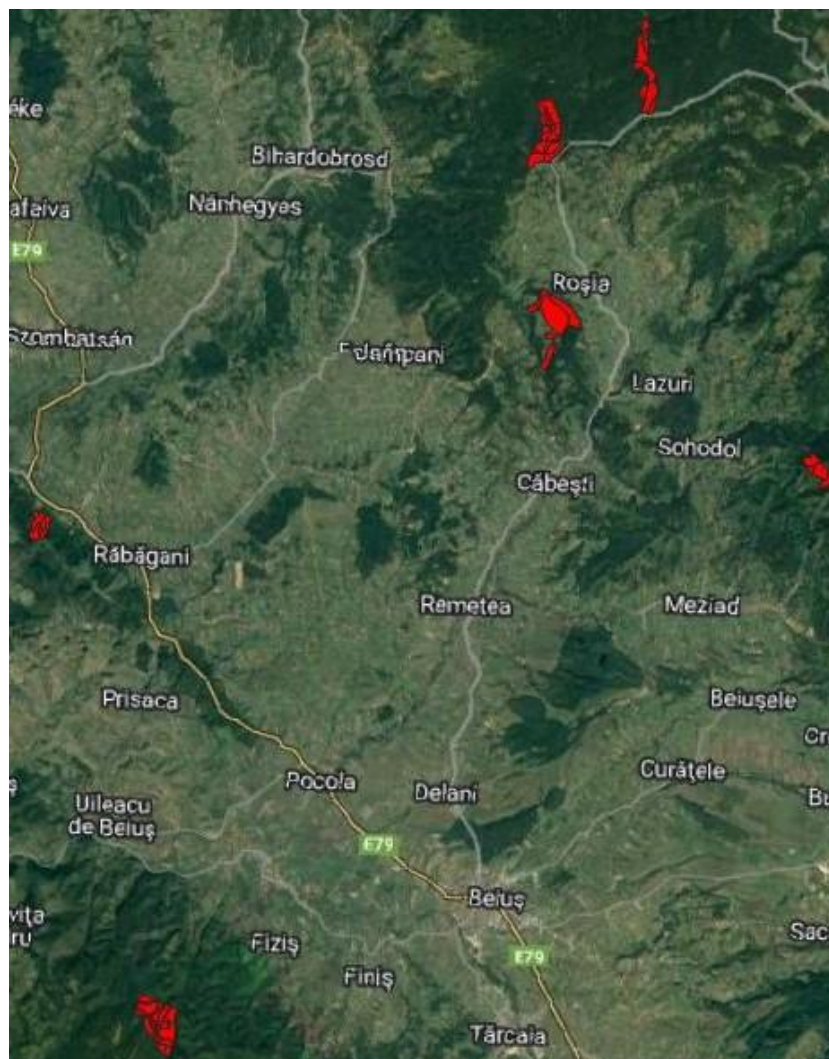


Fig. 1 - Plan de amplasare în zonă a U.P. I Răbăgani

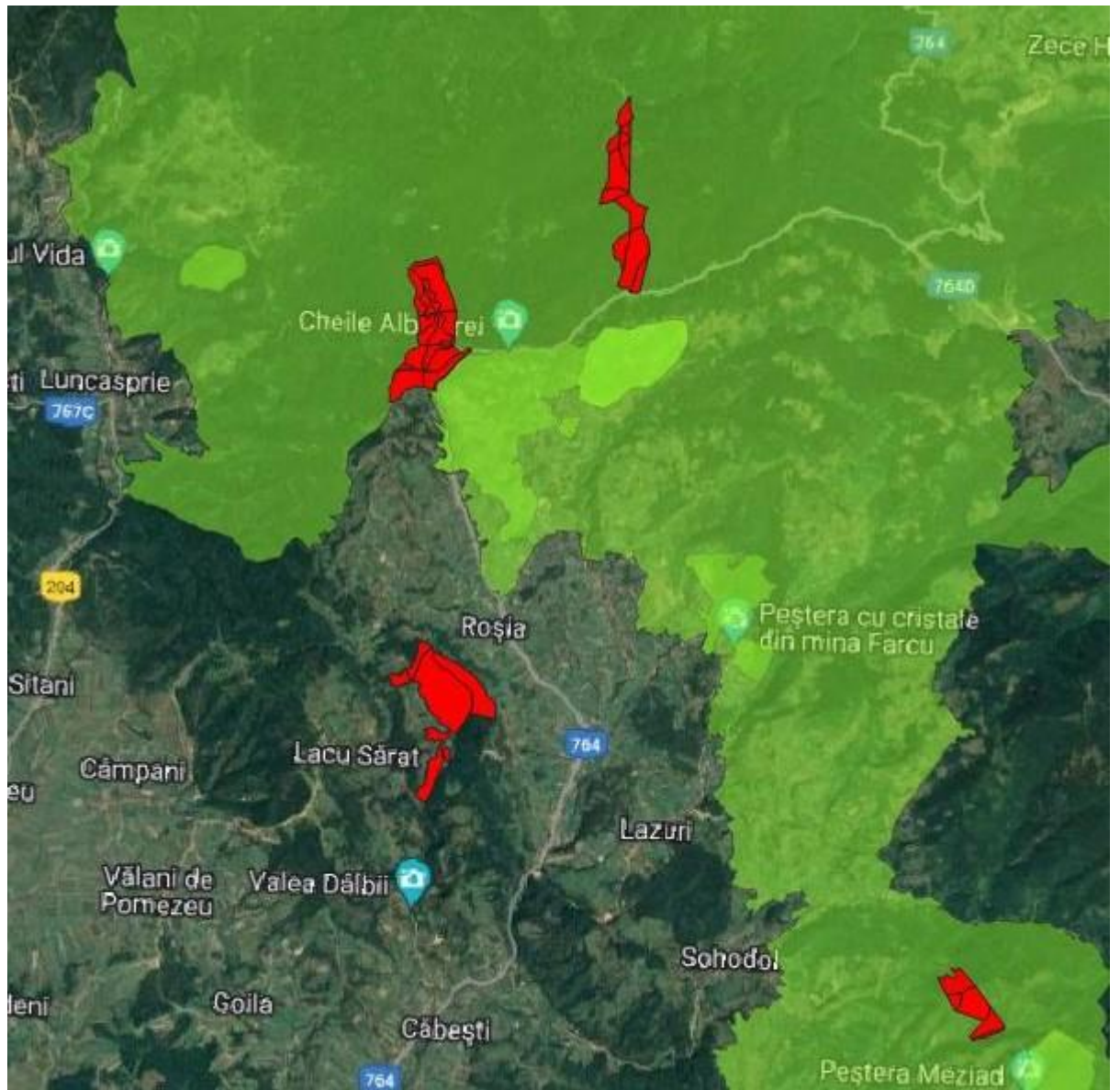


Fig. 2 – Harta U.P. suprapus cu harta sitului *ROSCI0062*

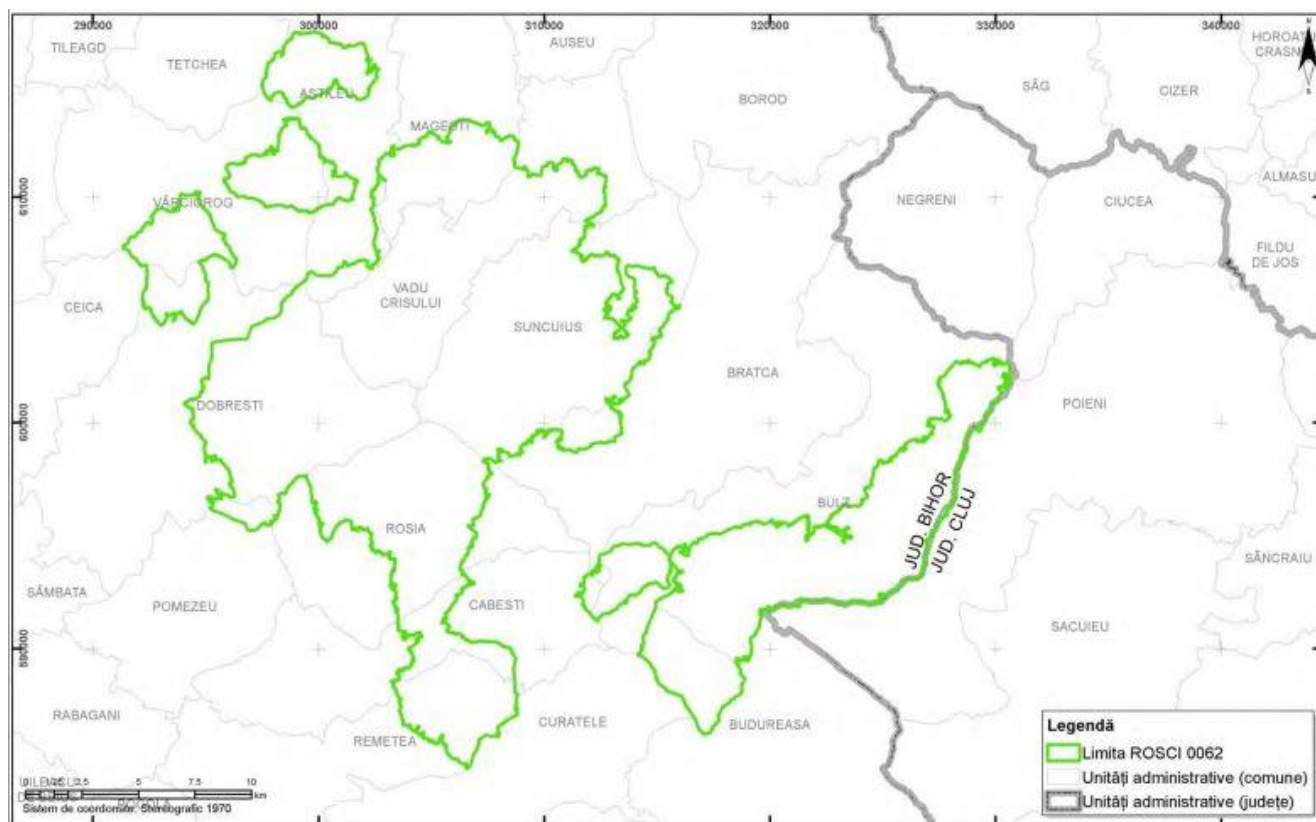


Fig. 3 - Harta limitelor ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului (sursa: Planul de Management al sitului)

Declarat conform Directivei Habitate a Uniunii Europene, pe baza speciilor și habitatelor de interes european care se găsesc pe teritoriul lui. Aria naturală protejată Defileul Crișul Repede – Pădurea Craiului are o suprafață totală de 40270,2 ha și face parte din rețeaua de arii protejate “Natura 2000”, rețea care reprezintă instrumentul principal al Uniunii Europene în vederea conservării stării naturale a diferitelor habitate.

Coordonatele geografice ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului, conform Formularului standard Natura 2000, sunt: N 46° 52' 55" E 22° 31' 6"

Obiectivul general al planului de management al sitului Natura 2000 ROSCI0062 - Defileul Crișului Repede - Pădurea Craiului împreună cu celelalte categorii de arii naturale protejate peste care se suprapune este asigurarea unei stării favorabile de conservare a speciilor și habitatelor naturale pentru care au fost desemnate, în condițiile promovării dezvoltării durabile a localităților pe al căror teritoriu administrativ se află acesta.

Obiectivele specifice sunt: menținerea sau refacerea stării ecologice favorabile a speciilor și habitatelor pentru care au fost declarat situl, asigurarea dezvoltării durabile și asigurarea conectivității și continuității habitatelor.

Situl Natura 2000 ROSCI0062 Defileul Crișului Repede – Pădurea Craiului este situat în Regiunea Nord Vest a României, fiind localizat în proporție de 99% pe teritoriul județului Bihor și de 1% pe teritoriul județului Cluj. Situl Natura 2000 este o arie declarată cu scopul protejării peisajului și a diversității ecologice și culturale, pe un eșantion reprezentativ din teritoriul național al României și al Munților Apuseni.

Fondul forestier pentru care este întocmit amenajamentul – U.P. I Răbăgani - se suprapune parțial cu Situl Natura 2000 ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului, adică pe suprafața de 211,33 ha, ceea ce reprezintă 0,51% din suprafața acestui sit.

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

Specii de mamifere

- 1308 *Barbastella barbastellus* (liliac cârn)
- 1352* *Canis lupus* (lup)
- 1355 *Lutra lutra* (vidră euroasiatică)
- 1361 *Lynx lynx* (râs)
- 1310 *Miniopterus schreibersii* (liliacul cu aripi lungi)
- 1323 *Myotis bechsteinii* (liliacul cu urechi late)
- 1307 *Myotis blythii* (liliac comun mic)
- 1318 *Myotis dasycneme* (liliacul de iaz)
- 1321 *Myotis emarginatus* (liliac vespar)
- 1324 *Myotis myotis* (liliac comun)
- 1306 *Rhinolophus blasii* (liliacul de potcoavă)
- 1305 *Rhinolophus euryale* (liliac cu potcoavă mediteranean)
- 1304 *Rhinolophus ferrumequinum* (liliac cu potcoavă mare)
- 1303 *Rhinolophus hipposideros* (liliac mic cu potcoavă)
- 1354* *Ursus arctos* (urs brun)

Specii de amfibieni și reptile

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

Specii de pești

- 1138 *Barbus biharicus* (mreană bihariană)
- 1163 *Cottus gobio* (zglăvoacă)
- 4123 *Eudontomyzon danfordi* (chișcar)
- 6145 *Romanogobio uranoscopus* (porcușor de vad)
- 5197 *Sabanejewia balcanica* (câra)

Specii de nevertebrate

- 1060 *Lycaena dispar* (future roșu de mlaștină)
- 4052 *Odontopodisma rubripes* (insectă)

Specii de plante

- 4097 *Iris aphylla ssp. Hungarica* (iris)
- 1477 *Pulsatilla patens* (dediței)
- 2186 *Syringa josikaea* (liliac carpatin)

B.1.2. Situl de importanță comunitară ROSCI0042 Codru Moma

Fondul forestier pentru care este întocmit amenajamentul U.P. I Răbăgani se suprapune parțial cu Situl Natura 2000 ROSCI0042 Codru Moma, adică pe suprafața de 83,90 ha, ceea ce reprezintă 0,34% din suprafața acestui sit.

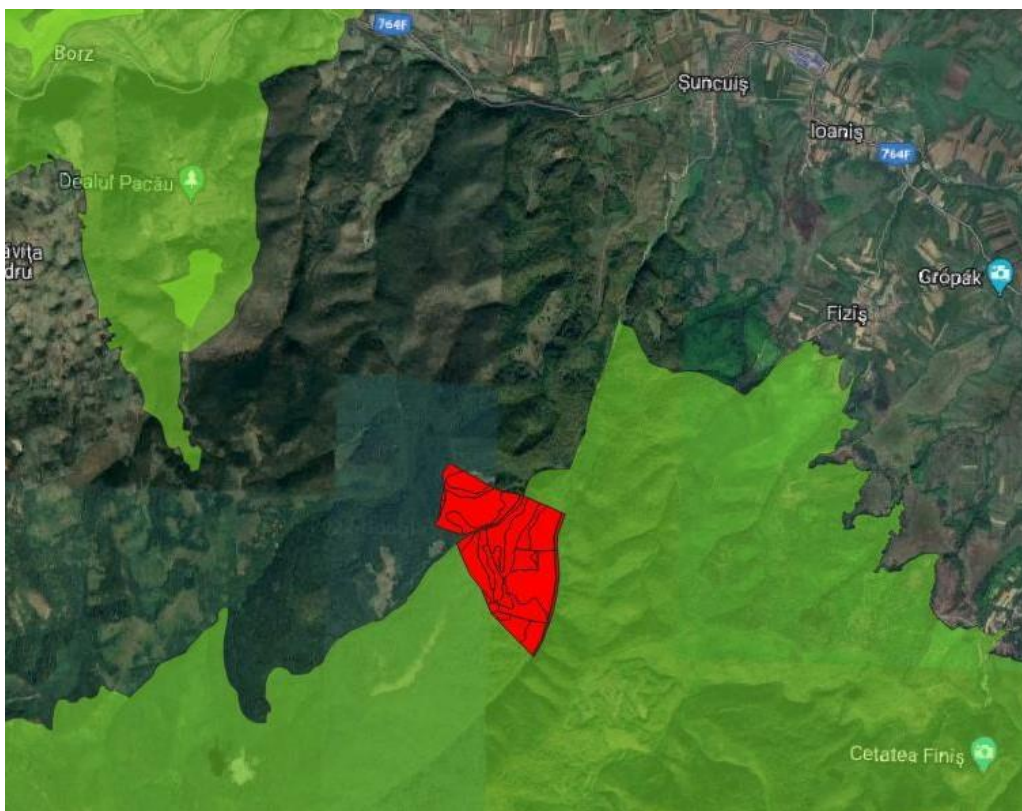


Fig. 4 – Harta U.P. suprapus cu harta sitului *ROSCI0042*

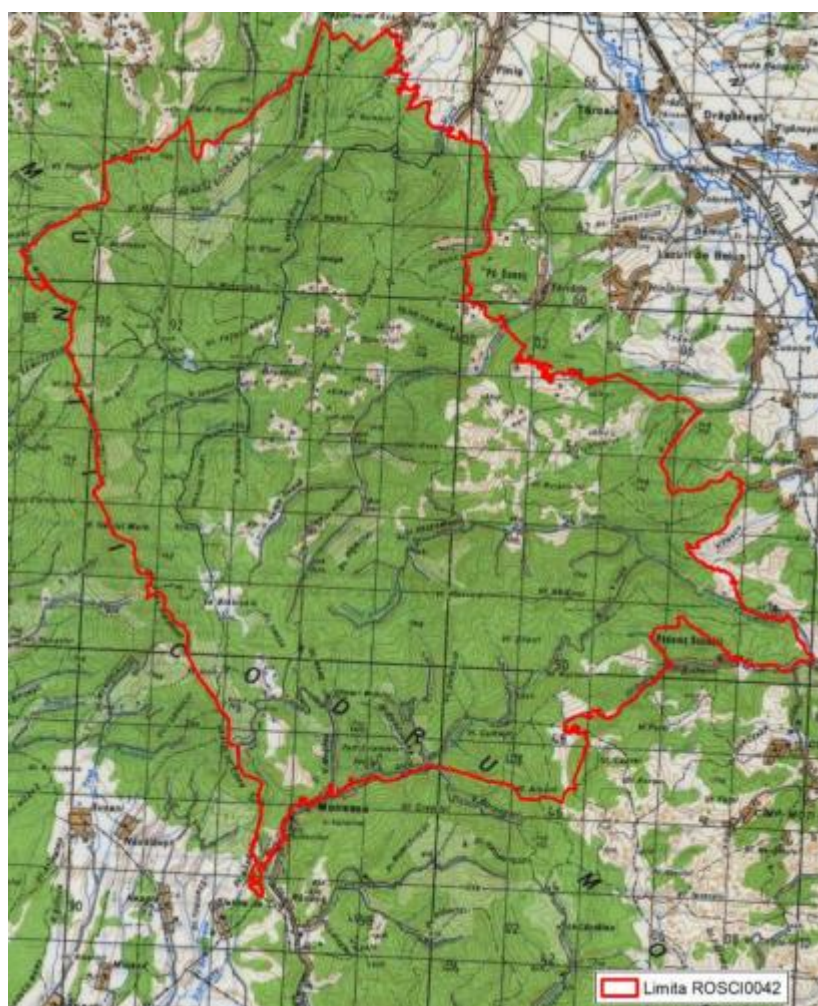


Fig. 5 - Harta limitelor *ROSCI0042* Codru Moma

Situl nu are plan de management aprobat, informațiile despre acest sit sunt preluate din Formularul Standard Natura 2000, precum și din Nota M.M.A.P. nr 74241 din 03.12.2021 privind aprobarea setului de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, habitatelor și speciilor de floră și faună din *ROSCI0042 Codru Moma*.

Regiune biogeografică: Continentală.

Localizarea sitului: latitudine N 46° 32' 49", longitudine E 22° 17' 27".

Administrativ-teritorial Situl Natura 2000 Coridorul Munții Bihor – Codru Moma se desfășoară pe teritoriul a două județe, respectiv județul Bihor (82%) și județul Arad (18%).

Vulnerabilitate: Exploatarile forestiere care modifica compoziția în specii lemnoase a tipurilor de habitate forestiere. Deschiderea de noi drumuri forestiere. Turismul necontrolat, mai ales în apropierea localității Moneasa. Managementul defectuos al deșeurilor.

Situl *ROSCI0042 – Codru Moma* este localizat pe raza județelor Bihor și Arad, în regiunea muntoasă omonimă. Cu o suprafață de 24.631 ha, situl a fost declarat pentru conservarea mai multor habitate de importanță comunitară, de ex. 9110 Păduri de fag de tip Luzulo - Fagetum, 9130 Păduri de fag Asperulo- Fagetum, 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen, 91Y0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion), precum și pentru conservarea mai multor specii de mamifere și amfibieni.

Deși situl include în mod evident numeroase peșteri, inclusiv de clasa de protecție A (ex. Peștera cu Apă de la Moară este vizibil chiar de pe drumul localității Moneasa), habitatul 8310 Peșteri în care accesul publicului este interzis, nu figurează nici în planul de management în curs de relizare, nici în formularul standard. Pășcuț (2013) remarcă existența unor mlaștini alcaline (habitat 7230), habitat care nu figurează pe formularul standard al sitului.

Clase de habitate din sit:

Păduri de foioase (87.52%)

Pășuni (11.7%)

Alte terenuri arabile (0.89%)

Habitat de păduri (păduri în tranziție) (0.31%)

Tipuri de habitate prezente în sit

6110* Comunități rupicole calcifile sau pajiști bazifite din Alysso-Sedion albi

8210 Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci calcaroase

8220 Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci silicioase

9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum

9130 Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum

9180* Păduri din Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene

91E0* Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)

91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen

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

Mamifere

Cod	Specie	Populație				Evaluarea sitului			
		Residentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
1352*	<i>Canis lupus (Lup)</i>	P				C	B	C	C
1355	<i>Lutra lutra (Vidră)</i>	P				C	B	C	B
1361	<i>Lynx lynx (Râs)</i>	P				C	B	B	C
1354*	<i>Ursus arctos (Urs)</i>	P				C	C	B	C

Amfibieni și reptile

Cod	Specie	Populație				Evaluarea sitului			
		Residentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
4008	<i>Triturus vulgaris ampelensis (Triton comun transilvănean)</i>	P				C	B	A	B
1166	<i>Triturus cristatus (Triton cu creastă)</i>	P				C	B	C	B

Pești

Cod	Specie	Populație				Evaluarea sitului			
		Residentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
1149	<i>Cobitis taenia (Zvârlugă)</i>	P				C	C	C	C

Nevertebrate

Cod	Specie	Populație				Evaluarea sitului			
		Residentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
1014	<i>Vertigo angustior</i>	P				B	B	C	B

Conform Nota M.M.A.P. Nr. 74241 din 03.12.2021 privind aprobarea setului de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, habitatelor și speciilor de floră și faună din ROSCI0042 Codru Moma, sunt menționate, în plus, următoarele:

Habitatul 8310 - Peșteri în care accesul publicului este interzis

Speciile:

Barbastella barbastellus (Liliasc cârn) **1308**

Miniopterus schreibersii (Liliac cu aripi lungi) **1310**

- Myotis blythii (Liliac comun mic) **1307**
 Myotis bechsteinii (Liliac cu urechi mari) **1323**
 Myotis myotis (Liliac comun) **1324**
 Rhinolophus ferrumequinum (Liliac mare cu potcoavă) **1304**
 Rhinolophus hipposideros (Liliac mic cu potcoavă) **1303**

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 ROSCI0062 Defileul Crișului Repede-Pădurea Craiului

În zona teritorială a U.P. I Răbăgani au fost identificate, conform corespondenței cu tipurile natural fundamentale de pădure și cu habitatele din România, două tipuri de habitate, menționate și în formularul standard Natura 2000 al ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului. Acestea vor fi prezentate în continuare.

Fondul forestier se suprapune peste Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului pe o suprafață de 211,33 ha, acesta însemnând un procent de 0,51% din suprafața totală a sitului.

Habitat

9130 Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*

Tipurile de habitate Natura 2000 din aria planului, conform corespondenței cu tipurile natural 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 („Habitat Natura 2000”) s-a făcut conform lucrării „Habitatele din România” (Doniță, N., ș.a.).

Tabel nr. 18

U.P.	Tip Habitat Natura 2000	Tip Habitat românesc	Tip pădure
I Răbăgani	9130 Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	R4118 Păduro dacice de fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și carpen (<i>Carpinus betulus</i>) cu <i>Dentaria bulbifera</i>	4211 Făget de deal cu floră de mull (s)
	9130 Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	R4118 Păduro dacice de fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și carpen (<i>Carpinus betulus</i>) cu <i>Dentaria bulbifera</i>	4212 Făget de deal pe soluri schelete cu floră de mull (m)
	9130 Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	R4118 Păduro dacice de fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și carpen (<i>Carpinus betulus</i>) cu <i>Dentaria bulbifera</i>	4312 Făgeto-cărpinet cu floră de mull de productivitate mijlocie (m)
	-	R4129 Păduri dacice de gorun (<i>Quercus petraea</i>) și fag (<i>Fagus sylvatica</i>) cu <i>Festuca drymeia</i>	5131 Gorunet de coastă cu Graminee și <i>Luzula luzuloides</i> (m)

În urma analizei habitatelor din aria planului din situl de interes comunitar *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului*, s-a constatat că datele rezultate în urma corespondenței tipurilor de pădure cu tipurile de habitate Natura 2000 sunt perfect concordante cu datele prezentate de Planul de management al sitului privind distribuția și suprafața habitatelor identificate pe teritoriul U.P. I Răbăgani. Tabelul următor prezintă distribuția tipurilor de habitate atât conform corespondenței cu tipurile de pădure cât și, conform Planului de management al sitului.

Tabel nr. 19

u.a.	Supraf. - ha	Compoz.	Tip de pădure - cod	Distribuția habitatelor Natura 2000, conform corespondenței cu tipurile de pădure	Distribuția habitatelor Natura 2000, conform Planului de management <i>ROSCI0062</i>
20A	14.54	10FA	4211	9130	9130
21A	7.02	9FA1DT	4212	9130	9130
21B	5.00	9MO1FA	4211	9130	9130
21C	3.34	9FA1MO	4211	9130	9130
21D	0.40	10MO	4211	9130	9130
22A	6.84	9FA1MO	4211	9130	9130
22C	3.51	10MO	4211	9130	9130
23A	17.60	10FA	4211	9130	9130
23B	2.40	10FA	4212	9130	9130
23C	3.90	8MO2FA	4211	9130	9130
24A	4.50	9FA1MO	4212	9130	9130
24B	5.54	10FA	4211	9130	9130
24C	0.53	9MO1PI	4212	9130	9130
24D	0.77	4MO3FA1CA	4212	9130	9130
24E	6.53	8MO2FA	4211	9130	9130
25A	9.59	10FA	4212	9130	9130
25B	8.12	10FA	4211	9130	9130
31A	5.10	10FA	4212	9130	9130
32A	10.10	10FA	4211	9130	9130
39C	6.40	7GO3FA	4211	9130	9130
40B	19.30	6GO4FA	4211	9130	9130
41	5.10	8FA2GO	4212	9130	9130
75A	4.88	8FA2CA	4312	9130	9130
75C	1.68	9MO1FA	5211	9130	9130
76A	2.00	9MO1FA	4211	9130	9130
76B	4.06	10FA	4211	9130	9130
77A	12.90	10FA	4211	9130	9130
77B	3.28	9MO1FA	4212	9130	9130
109B	10.40	7FA2MO1GO	4212	9130	9130
418F	3.00	10GO	5131	-	-
419C	13.50	10GO	5131	-	-
420A	8.00	10GO	5131	-	-
420D	1.50	10FA	4212	9130	9130

Suprafața ocupată de fiecare habitat:

9130 Păduri de fag de tip *Asperulo Fagetum* ocupă o suprafață de: **186,83 ha**;

Specii de mamifere

Pe suprafața unității de producție I Răbăgani, în timpul observațiilor pe teren au fost identificate următoarele exemplare de mamifere: *Canis lupus*, *Lynx lynx*, *Myotis oxygnathus* și

Ursus arctos, menționate în planul de management al sitului *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului*.

Canis lupus a fost reperată pe suprafața planului (1 individ- u.a. 40B) la vizitele în teren.
Lynx lynx nu a fost reperată pe suprafața planului la vizitele în teren.

Myotis bechsteinii a fost reperată pe suprafața planului (11 indivizi- u.a. 20A, 23C, 24A, 25A) la vizitele în teren.

Ursus arctos a fost reperată pe suprafața planului (2 indivizi- u.a. 32A, 39C) la vizitele în teren.

Specii de amfibieni și reptile

În situl de interes comunitar existent pe teritoriul planului (amenajamentul silvic U.P. I Răbăgani) au fost identificate următoarele specii de amfibieni și reptile: *Bombina variegata*, *Triturus cristatus* și *Triturus vulgaris ampelensis*. Aceste specii apar atât în zona teritoriului cât și la limitele fondului forestier al unității de producție I Răbăgani.

Bombina variegata a fost reperată pe suprafața planului (5 indivizi- u.a. 40B, 41) la vizitele în teren.

Triturus cristatus a fost reperată pe suprafața planului (1 individ- u.a. 25A, 25B) la vizitele în teren.

Triturus vulgaris ampelensis a fost reperată pe suprafața planului (1 individ- u.a. 25A, 25B) la vizitele în teren

Specii de pești

Pe suprafața unității de producție nu au fost identificate specii de pești cu ocazia ieșirilor pe teren.

Specii de nevertebrate

În situl de interes comunitar existent pe teritoriul planului (amenajamentul silvic U.P. I Răbăgani) au fost identificate următoarele specii de nevertebrate: *Lycaena dispar* și *Odontopodisma rubripes*.

Lycaena dispar a fost reperată pe suprafața planului (1 individ- u.a. 419) la vizitele în teren.

Odontopodisma rubripes a fost reperată pe suprafața planului (1 individ- u.a. 420A) la vizitele în teren.

B.2.2. Situl de importanță comunitară *ROSCI0042 Codru Moma*

Fondul forestier se suprapune cu situl pe o suprafață de 83,90 ha, însemnând un procent de 0,34% din suprafața totală a sitului.

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 („Habitat Natura 2000”) s-a făcut conform lucrării „Habitatele din România” (Doniță, N., ș.a.).

Tabel nr. 20

U.P.	Tip Habitat Natura 2000	Tip Habitat românesc	Tip pădure
I Răbăgani	9130 Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	R4118 Păduri dacice de fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și carpen (<i>Carpinus betulus</i>) cu <i>Dentaria bulbifera</i>	4312 Făgeto-cărpinet cu floră de mull de productivitate mijlocie (m)
	91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen	R4128 Păduri getice – dacice de gorun (<i>Quercus petraea</i>) cu <i>Dentaria bulbifera</i>	5111 Gorunet normal cu floră de mull (s)
	9170 Păduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i>	R4123 Păduri dacice de gorun (<i>Quercus petraea</i>), fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și carpen (<i>Carpinus betulus</i>) cu <i>Carex pilosa</i>	5121 Gorunet cu <i>Carex pilosa</i> -m
	-	R4129 Păduri dacice de gorun (<i>Quercus petraea</i>) și fag (<i>Fagus sylvatica</i>) cu <i>Festuca drymeia</i>	5131 Gorunet de coastă cu Graminee și <i>Luzula luzuloides</i> (m)
	9170 Păduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i>	R4123 Păduri dacice de gorun (<i>Quercus petraea</i>), fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și carpen (<i>Carpinus betulus</i>) cu <i>Carex pilosa</i>	5211 Goruneto-făget cu floră de mull (s)
	9170 Păduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i>	R4123 Păduri dacice de gorun (<i>Quercus petraea</i>), fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și carpen (<i>Carpinus betulus</i>) cu <i>Carex pilosa</i>	5221 Goruneto-făget cu <i>Carex pilosa</i> -m
	91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen	R4124 Păduri dacice de gorun (<i>Quercus petraea</i>), fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și carpen (<i>Carpinus betulus</i>) cu <i>Lathyrus hallersteinii</i>	5311 Goruneto-șleau cu fag de productivitate superioară -s

În urma analizei habitatelor din aria planului din situl de interes comunitar *ROSCI0042 Codru Moma*, s-a constatat că datele rezultate în urma corespondenței tipurilor de pădure cu tipurile de habitate Natura 2000 nu sunt perfect concordante cu datele prezentate în formularul standard al sitului. Tabelul următor prezintă distribuția tipurilor de habitate atât conform corespondenței cu tipurile de pădure.

Tabel nr. 21

u.a.	Supraf. - ha	Compoz.	Tip de pădure - cod	Distribuția habitatelor Natura 2000, conform corespondenței cu tipurile de pădure	Distribuția habitatelor Natura 2000, conform formularului standard <i>ROSCI0042</i>
125A	3.85	8FA1GO1CA	5221	9170	-
125B	4.73	5FA5CA	4312	9130	9130
125C	0.87	8GO1FA1CA	5311	91Y0	91Y0
126A	17.78	6FA3CA1GO	5221	9170	-
126B	6.12	5FA3GO2CA	5221	9170	-
126C	0.46	7FA2GO1CA	5221	9170	-
126D	1.61	10GO	5121	9170	-
126F	3.67	8GO1FA1CA	5311	91Y0	91Y0
126G	0.75	8FA1CA1GO	5221	9170	-

u.a.	Supraf. - ha	Compoz.	Tip de pădure - cod	Distribuția habitatelor Natura 2000, conform corespondenței cu tipurile de pădure	Distribuția habitatelor Natura 2000, conform formularului standard ROSCI0042
127A	9.32	6FA3CA1GO	5221	9170	-
127B	3.25	8GO1FA1CA	5311	91Y0	91Y0
128A	6.33	7FA1GO2CA	4281	-	-
128B	8.37	10GO	5111	91Y0	91Y0
128C	1.12	6CA4FA	4324	-	-
129A	7.27	8FA2CA	4324	-	-
129B	3.51	7FA2GO1CA	4324	-	-
129C	0.40	7FA2CA1TE	4324	-	-
129D	3.31	9GO1FA	5131	-	-
130A	1.18	6CA4FA	4324	-	-

Suprafața ocupată de fiecare habitat:

9130 Păduri de fag de tip *Asperulo Fagetum* ocupă o suprafață de: **4,73 ha**;

91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen ocupă o suprafață de: **16,16 ha**.

Specii de mamifere

Pe suprafața unității de producție I Răbăgani, în timpul observațiilor pe teren au fost identificate următoarele exemplare de mamifere: *Canis lupus*, *Lynx lynx*, și *Ursus arctos*, menționate în formularul standard al sitului ROSCI0042 Codru Moma.

Canis lupus nu a fost reperată pe suprafața planului la vizitele în teren.

Lynx lynx nu a fost reperată pe suprafața planului la vizitele în teren.

Ursus arctos a fost reperată pe suprafața planului (1 indivizi- u.a. 39C) la vizitele în teren.

Specii de amfibieni și reptile

În situl de interes comunitar existent pe teritoriul planului (amenajamentul silvic U.P. I Răbăgani) au fost identificate următoarele specii de amfibieni și reptile: *Triturus cristatus* și *Triturus vulgaris ampelensis*. Aceste specii apar atât în zona teritoriului cât și la limitele fondului forestier al unității de producție I Răbăgani.

Triturus cristatus a fost reperată pe suprafața planului (1 individ- u.a. 125B) la vizitele în teren.

Triturus vulgaris ampelensis a fost reperată pe suprafața planului (1 individ- u.a. 126) la vizitele în teren

Specii de pești

Pe suprafața unității de producție nu au fost identificate specii de pești cu ocazia ieșirilor pe teren.

Specii de nevertebrate

Pe suprafața unității de producție nu au fost identificate specii de pești cu ocazia ieșirilor pe teren.

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

Funcțiile ecologice ale pădurii nu vor fi afectate în mod semnificativ negativ, planul supus discuției are ca scop menținerea și îmbunătățirea stării de conservare a acestor funcții (funcția

hidrologică, funcția antierozională și edafică, funcția climatică și antipoluantă, funcția socială și estetică, protecția genetică și funcția economică - regenerabilă) prin seria de măsuri de dirijare a pădurii spre o cât mai mare durabilitate a ecosistemelor forestiere și realizarea unor structuri diversificate specifice unei silviculturi cât mai aproape de natură. Habitatele și speciile de interes comunitar reprezintă obiectul desemnării siturilor Natura 2000, fiind astfel componentele structurale și funcționale cheie ale acestora. Pe lângă habitatele de interes comunitar prezente în siturile Natura 2000 potențial afectate de obiectivele planului, se numără și specii încadrate în următoarele categorii majore a căror funcții vor fi detaliate în cele ce urmează: mamifere, reptile și amfibieni, pești, nevertebrate și păsări.

B.3.1. Specii de mamifere de interes comunitar din aria planului

Mamiferele, fie ele micro, mezo sau mamifere mari, formează un grup de organisme influente la nivelul rețelei trofice. Micromamiferele joacă un rol important în controlul nivelurilor populaționale ale speciilor pradă, a insectelor și a speciilor gazdă pentru paraziți, în acest fel fiind asigurată buna funcționare a sistemului ecologic ocupat. Micromamiferele se hrănesc cu nevertebrate, material vegetal, alte mamifere și, la rândul lor, constituie sursă de hrană pentru mamiferele de talie medie și mare, cât și pentru specii de păsări sau unele specii de reptile. În cazul mamiferelor de talie medie carnivore, rolul de control al populațiilor este valabil mai ales în rândul mamiferelor de talie mică, a reptilelor, amfibienilor și chiar păsărilor, fiind astfel facilitat fluxul de nutrienți. În cazul mamiferelor carnivore de talie mare care ocupă vârful piramidei trofice, trebuie menționat faptul că acestea sunt speciile principale cărora li se datorează buna funcționare a ecosistemelor prin menținerea echilibrului din cadrul biocenozelor. Controlul asupra populațiilor pe care acestea mamifere îl realizează aduce o serie de beneficii a căror dispariție ar putea declanșa reacții în lanț (ex: declinul populațiilor de carnivore mari poate fi urmată de o creștere accentuată a efectivelor de specii erbivore ceea ce ar putea produce perturbări rapide la nivelul vegetației, dar și în rândul populațiilor de păsări, mamifere mici și alte categorii de organisme).

B.3.2. Specii de amfibieni și reptile de interes comunitar din aria planului

Reptilele și amfibienii dețin un dublu rol în cadrul rețelei trofice, atât de pradă, cât și de prădător. Ca prădător, importanța acestora fiind aceea de reglare a comunităților de nevertebrate acvatică, cât și a altor specii de amfibieni, iar ca pradă, importanța acestora este cea de resursă trofică pentru mamifere mici și medii, păsări sau chiar alte specii de reptile și amfibieni. Marea majoritate a speciilor de reptile și amfibieni sunt indicatori biologici ai stării mediului datorită coeficientului ridicat al permeabilității pielii prin intermediul căreia pot fi absorbite substanțe toxice din apă, aer sau sol. Reptilele și amfibienii au nevoie de habitate de calitate pentru a-și desfășura atât perioada de reproducere, cât și cea de hibernare. Amfibienii constituie cel mai bun exemplu pentru cerințele față de habitate calitative datorită stadiilor larvare multiple pe le au în dezvoltarea lor.

B.3.3. Specii de pești de interes comunitar din apropierea ariei planului

Peștii sunt o componentă principală a ecosistemelor acvatice lotice sau lentice, atât datorită rolului ecologic pe care îl au, cât și socio-economic. Speciile de pești pot fi omnivore, erbivore, insectivore, planctivore, piscivore, fiind astfel sursa principală de hrană pentru multe organisme, inclusiv păsări și mamifere. Anumite specii de pești dețin rol de indicatori biologici ai ecosistemelor acvatice în care trăiesc, în special în cazul efectelor pe termen lung a presiunilor antropice. Speciile migratoare de pești care se deplasează pe distanțe mari pentru a-și depune icrele sunt vulnerabile în fața modificărilor privind regimul de curgere și temperatura apei. Câteva dintre rolurile importante pe care acest grup de organisme îl îndeplinește în cadrul sistemelor ecologice sunt:

- Servicii de reglare: controlul populațiilor, așa cum este cazul populațiilor de microorganisme, plancton), reciclarea nutrienților, reglarea rezilienței ecosistemelor, reglarea fluxurilor de carbon și în apă către atmosferă, întreținerea proceselor de sedimentare, menținerea biodiversității etc.;
- Servicii de legătură în: dinamica ecosistemelor acvatice, între ecosistemele acvatice și cele terestre, transportul substanțelor nutritive, a carbonului și al altor minerale, transportul energiei etc.

Pentru asigurarea acestor servicii, cât și a multor altele pe care acest grup de organisme le îndeplinește, măsurile de management trebuie să se bazeze pe faptul că peștii sunt o componentă a sistemelor ecologice și că substituțiile pentru declinul unor populații sau pierderea unor habitate foarte rar înlocuiesc pierderile reprezentate de serviciile generate de acestea.

B.3.4. Specii de nevertebrate de interes comunitar din aria planului

Nevertebratele joacă un rol principal în buna funcționare a sistemelor ecologice din prisma a două motive majore: plurivalența ecologică și regimul de hrană. Pe de altă parte, importanța este dată și de statutul de sursă de hrană pe care acestea le au cadrul rețelei trofice, atât pentru alte specii de nevertebrate, cât și pentru specii de amfibieni, păsări, reptile sau mamifere mici. Marea majoritate a speciilor de nevertebrate sunt vulnerabile la modificări în structura și funcțiile sistemului ecologic de care aparțin. Din acest motiv, prezența lor este asociată cu o bună funcționare a sistemului ecologic pe care îl ocupă, fiind astfel specii indicatoare. Principalele funcții ecologice îndeplinite de acestea sunt:

Sursa de hrană diferențială a indivizilor în stadiu de larvă influențează adesea structura și compoziția comunităților de plante;

Reproducerea comunităților de plante se datorează polenizării realizate de indivizii adulți (lepidoptere, himenoptere, coleoptere etc.);

Nevertebratele prezente în sol (stadiu de larvă sau chiar de adult – anelide, coleoptere, nematode etc.) asigură substanțele nutritive plantelor prin descompunerea materiei vegetale sau animale, cât și prin eliberarea acestora. Totodată, sunt responsabile și de aerarea solului și amestecarea substanțelor nutritive din diferitele straturi ale solului;

Larvele polifage, componente ale habitatelor cu un statut de conservare favorabil, elimină semințe ce pot proveni de la specii adventive sau invazive, păstrând astfel integritatea comunităților de plante și, totodată, integritatea habitatului/elor.

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.

Pentru a evalua impactul implementării prevederilor Amenajamentului Silvic asupra obiectivelor de conservare a *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului* și a *ROSCI0042 Codru Moma* (adică a menținerii speciilor și habitatelor de interes european într-o stare favorabilă de conservare) au fost realizate observații în teren, preluare informații din Planul de management al sitului și evaluări ale prevederilor amenajamentului propus.

B.4.1 Analiza stării de conservare a habitatelor

Dintre habitatele menționate în formularul standard din 2021 al *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului*, cele prezente în aria planului au un statut favorabil de conservare, fiind descrise cu un statut global “B” (bun) al stării de conservare. În aceasta categorie se regăsesc habitatele:

9130 - Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*

Starea de conservare a habitatelor de interes comunitar din aria planului, din *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului* este prezentată în tabelul următor:

Tabel nr. 22

Analiza stării de conservare a habitatelor de interes comunitar din *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului*

Cod	Denumire habitat	Evaluare
9130	Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	Structura și funcțiile tipului de habitat, incluzând și speciile sale tipice se află în condiții bune, fără deteriorări semnificative. În urma evaluării, starea de conservare a habitatului din punct de vedere al structurii și funcțiilor sale specifice a rezultat ca fiind favorabilă.

Se poate concluziona că, în ansamblu, habitatele forestiere de interes comunitar din aria planului care fac obiectul conservării sitului *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului* se află într-o stare de conservare favorabilă.

Dintre habitatele menționate în formularul standard din 2019 al *ROSCI0042 Codru Moma*, cele prezente în aria planului au un statut favorabil de conservare, fiind descrise cu un statut global “B” (bun) al stării de conservare. În aceasta categorie se regăsesc habitatele:

9130 - Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*

91Y0 - Păduri dacice de stejar și carpen

Tabel nr. 23

Analiza stării de conservare a habitatelor de interes comunitar din *ROSCI0042 Codru Moma*

Cod	Denumire habitat	Evaluare
9130	Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	Structura și funcțiile tipului de habitat, incluzând și speciile sale tipice se află în condiții satisfăcătoare. Statutul de conservare după observațiile pe teren este mediu.

91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	Structura și funcțiile tipului de habitat, incluzând și speciile sale tipice se află în condiții satisfăcătoare. Statutul de conservare după observațiile pe teren este mediu.
------	-----------------------------------	--

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

Speciile de mamifere aflate sub protecție au, după cum urmează starea de conservare:

- *Canis lupus* (lup) - favorabilă
- *Lynx lynx* (râs) - favorabilă
- *Myotis bechsteinii* (liliacul cu urechi late) – favorabilă
- *Ursus arctos* (urs brun) - favorabilă

Speciile de reptile și amfibieni aflate sub protecție au, după cum urmează starea de conservare:

- *Bombina variegata* (broască cu burta galbenă) – favorabilă
- *Triturus cristatus* (triton cu creastă) – favorabilă
- *Triturus vulgaris ampelensis* (triton comun transilvănean) - favorabilă

Speciile de nevertebrate aflate sub protecție au, după cum urmează starea de conservare:

- *Lycaena dispar* (futare roșu de mlaștină) - neprecizată
- *Odontopodisma rubripes* (insectă) - favorabilă

B.5. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate

Evoluția numerică a populației în cadrul ariilor naturale protejate nu va fi periclitată de implementarea planului deoarece lucrările propuse se vor desfășura punctiform, pe suprafețe mici, pe o perioadă lungă de timp, astfel încât perioadele în care se va lucra vor alterna cu cele în care nu se vor executa lucrări. Perioadele în care se vor face lucrările vor fi cele care vor aduce cel mai mic impact asupra populațiilor regăsite pe amplasamentul planului.

Populațiile speciilor aflate sub protecție vor avea o evoluție numerică favorabilă, în sensul în care numărul indivizilor nu se vor diminua (acest lucru putându-se întâmpla doar în timpul lucrărilor efective, pe timp scurt, de ordinul zilelor, punctiform, în condițiile în care au la dispoziție suprafețe vaste cu tipuri de habitate similare pentru migrare spre asigurarea hranei și adăpostului). Odată cu finalizarea lucrărilor acestea revin pe suprafețele respective (lucru demonstrat științific de către specialiști în domeniu prin analiza comportamentului speciilor).

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.

Mărimea populației (numărul de exemplare, perechi, colonii etc. estimativ al populației la fiecare specie posibil a fi afectată de implementarea planului), precum și procentul estimativ al populației unei specii afectate de implementarea planului.

Procentul estimativ al populației unei specii afectată de implementarea planului este unul orientativ, rezultatul prezentat bazându-se pe corelarea datelor (mărimea populației) din teren cu (mărimea populației medii) din ultima versiune a Formulelor Standard Natura 2000.

Date privind faptul că numărul populației de specii afectate nu va fi redus prin implementarea planului. Un argument în acest sens sunt datele regăsite în Formulele Standard ale ariilor naturale protejate (*ROSCI0062 Defileul Crișului Repede – Pădurea Craiului* și *ROSCI0042 Codru Moma*), respectiv planul de management al *ROSCI0062 Defileul Crișului Repede – Pădurea Craiului* (studierea stării de conservare a populațiilor, parametri pentru evaluarea stării de conservare a speciei din punct de vedere al perspectivelor speciei în viitor - în condițiile în care vor fi puse în aplicare toate măsurile de conservare propuse) date corelate cu date științifice preluate în elaborarea acestui studiu și al altor studii legate de zona respectivă. În coroborarea legislației de mediu specifică ariilor naturale protejate vine legislația silvică, care are la bază protejarea habitatelor și speciilor sensibile, prin armonizarea tuturor măsurilor și lucrărilor întreprinse cu situația din teren. Lucrările propuse sunt gândite să ajute la menținerea și dezvoltarea pădurii în întregul său (habitate, specii) spre o cât mai bună stabilitate la fenomenele naturale și dezvoltarea ei cât mai armonioasă. Cele mai concludente date referitoare la acest aspect se regăsesc în Formulele Standard Natura 2000 (compararea stării de conservare ale speciilor și habitatelor din variantele disponibile de la declararea siturilor – 4 variante) ținând cont că, de-a lungul timpului legislația silvică s-a modificat prin adoptarea, armonizarea celei de mediu.

Dacă suprafața habitatului este suficient de mare pentru a asigura menținerea speciilor pe termen lung. 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.

B.6. Relațiile structurale și functionale care crează 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, dominantă, constantă, 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 *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului* și *ROSCI0042 Codru Moma*, se

consideră că acesta nu va destabiliza relațiile structurale și funcționale stabilite între componentele biocenozei, nu va cauza fragmentarea habitatelor 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 U.P. I Răbăgani 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

Obiective prevăzute în Planul de management al ROSCI0062 Defileul Crișului Repede – Pădurea Craiului:

- Asigurarea conservării speciilor și habitatelor pentru care a fost declarat situl, în sensul menținerii stării de conservare favorabilă a acestora;
- Asigurarea bazei de informații/date referitoare la speciile și habitatele pentru care a fost declarată aria naturală protejată, inclusiv starea de conservare a acestora, cu scopul de a oferi suportul necesar pentru managementul conservării biodiversității și evaluarea eficienței managementului;
- Asigurarea managementului eficient al ariei naturale protejate cu scopul menținerii stării de conservare favorabilă a speciilor și habitatelor de interes conservativ;
- Creșterea nivelului de conștientizare - îmbunătățirea cunoștințelor și schimbarea atitudinii și comportamentului - pentru grupurile interesate care au impact asupra conservării biodiversității;
- Promovarea utilizării durabile a resurselor naturale, ce asigură suportul pentru speciile și habitatele de interes conservativ;
- Crearea de oportunități pentru desfășurarea unui turism durabil prin intermediul valorilor naturale și culturale cu scopul limitării impactului asupra mediului.

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

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.

În formularele standard și în planul de management al ROSCI0062 Defileul Crișului Repede - Pădurea Craiului și formularul standard al ROSCI0042 Codru Moma, siturile aflate parțial în cuprinsul zonei de implementare a planului se afirmă că toate habitatele și speciile din aria planului se află în stare favorabilă de conservare.

În urma analizării datelor din teren, coroborate cu cele din formularele standard Natura 2000, statutul de conservare al habitatelor și speciilor se prezintă în continuare pentru fiecare habitat și specie prezente în aria planului sau în apropierea acestuia.

Tipuri de habitate Natura 2000 prezente, conform Planului de management al sitului ROSCI0062 Defileul Crișului Repede - Pădurea Craiului, în aria planului:

9130 - Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*

Speciile de mamifere din situl de importanță comunitară *ROSCI0062 Defileul Crișului Repede – Pădurea Craiului* își păstrează aceeași stare conservare, bună, drept urmare, prin aplicarea amenajamentului silvic supus discuției, în situația în care, prin urmărirea acesteia de-a lungul timpului s-a observat că își menține (starea de conservare bună), în viitor perspectivele acestor specii va fi una bună (și mai ales în situația în care legislația silvică, din punct de vedere al mediului s-a înăspriț ca și strictete).

Speciile de reptile și amfibieni din situl de importanță comunitară *ROSCI0062 Defileul Crișului Repede – Pădurea Craiului*, își păstrează aceeași stare de conservare, bună, drept urmare, prin aplicarea amenajamentului silvic supus discuției, în situația în care, prin urmărirea acesteia de-a lungul timpului s-a observat că se menține (starea de conservare bună), în viitor perspectivele acestor specii va fi una bună (și mai ales în situația în care legislația silvică, din punct de vedere al mediului s-a înăspriț ca și strictete).

Speciile de pești în situația în care, prin implementarea planului se oferă corpurilor de apă o zonă de protecție (lucrările planificate în plan nu au legătură cu corpurile de apă, în jurul lor delimitându-se o zonă de protecție), constatăm astfel că în viitor evoluția acestor specii va fi una bună (independentă de implementarea/neimplementarea acestui plan).

Speciile de nevertebrate din situl de importanță comunitară *ROSCI0062 Defileul Crișului Repede – Pădurea Craiului* au starea de conservare neprecizată (*Lycaena dispar*), respectiv favorabilă (*Odontopodisma rubripes*). În viitor perspectivele acestor specii va fi una bună, conform planului de management (și mai ales în situația în care legislația silvică, din punct de vedere al mediului s-a înăspriț ca și strictete).

Tipuri de habitate Natura 2000 prezente, conform formularului standard al sitului *ROSCI0042 Codru Moma*, în aria planului:

9130 - Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*

91Y0 - Păduri dacice de stejar și carpen

Speciile de mamifere din situl de importanță comunitară *ROSCI0042 Codru Moma* își păstrează aceeași stare conservare, bună, drept urmare, prin aplicarea amenajamentului silvic supus discuției, în situația în care, prin urmărirea acesteia de-a lungul timpului s-a observat că își menține (starea de conservare bună), în viitor perspectivele acestor specii va fi una bună (și mai ales în situația în care legislația silvică, din punct de vedere al mediului s-a înăspriț ca și strictete).

Speciile de reptile și amfibieni din situl de importanță comunitară *ROSCI0042 Codru Moma*, își păstrează aceeași stare de conservare, bună, drept urmare, prin aplicarea amenajamentului silvic supus discuției, în situația în care, prin urmărirea acesteia de-a lungul timpului s-a observat că se menține (starea de conservare bună), în viitor perspectivele acestor specii va fi una bună (și mai ales în situația în care legislația silvică, din punct de vedere al mediului s-a înăspriț ca și strictete).

Speciile de pești în situația în care, prin implementarea planului se oferă corpurilor de apă o zonă de protecție (lucrările planificate în plan nu au legătură cu corpurile de apă, în jurul lor delimitându-se o zonă de protecție), constatăm astfel că în viitor evoluția acestor specii va fi una bună (independentă de implementarea/neimplementarea acestui plan).

De aici reiese că, în ansamblu, habitatele forestiere și speciile de interes comunitar din aria planului care fac obiectul conservării sitului *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului* și *ROSCI0042 Codru Moma* se află într-o stare de conservare favorabilă.

Pentru a evalua starea actuală de conservare a sitului *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului* și *ROSCI0042 Codru Moma*, aceste date privind starea de conservare a habitatelor și speciilor trebuie corelate cu presiunile antropice asupra fiecărei habitate și a fiecărei specii. Acestea sunt prezentate în cadrul punctului B.9.

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. I Răbăgani, respectiv din *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului și ROSCI0042 Codru Moma*. Pe de altă parte, aceste intervenții silviculturale sunt corelate cu măsurile de conservare pentru fiecare tip de habitat și pentru fiecare specie.

Pe lângă datele prezentate mai sus, preluate din formularul standard, respectiv planul de management al sitului *ROSCI0062*, studiul de față a analizat starea actuală de conservare a sitului și habitatelor existente în limitele teritoriale ale amenajamentului silvic luat în studiu prin evaluarea acestei stări la nivel de arboret (u.a.) după care s-a raportat la întregul sit.

Raționamentul care a stat la baza acestei evaluări constă în aceea că dacă fiecare arboret ce face parte dintr-o arie naturală protejată prezintă o stare de conservare favorabilă atunci și întregul, respectiv aria, va prezenta aceeași stare. Prin aplicarea acestei metode de evaluare, existența unei suprafețe cât de mici într-o stare de conservare nefavorabilă nu ar rămâne neobservată, pe când dacă starea de conservare ar fi evaluată la nivel de întreg, atunci efectul ei la nivelul ariei naturale protejate ar fi nesemnificativ.

În cazul speciilor de mamifere, amfibieni și reptile, etc., pot apărea unele măsuri în plus față de cele referitoare la gospodărirea durabilă a habitatelor forestiere, dar aceasta nu înseamnă că se exclud unele pe altele.

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

Tabel nr. 24

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
1. Suprafața			
1.1. Suprafața minimă	hectare	≥1 la arboretelor pure ≥3 la arboretelor amestecate	Minim 1 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
2. Etajul arborilor			
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 91E0*)	% 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 ușați 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
3. Semințișul (doar în arboretelor în curs de regenerare)			

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 regenerare din sămânță din total semințiș	100	Pentru habitatul 91E0*minim 50%. Pentru restul habitatelor minim 70%
3.4. Grad de acoperire	% de acoperire pe care îl realizează semințișul 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
4. Subarboretul (doar în arboretele cu vârstă de peste 30 ani)			
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
5. Stratul ierbos (doar în arboretele cu vârsta de peste 30 ani)			
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
6. Perturbări			
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 semințișului	% din suprafața arboretului pe care existența semințișului 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 proiectului 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 parțialității 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 indicele 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 puieti 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 semințișului. 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 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 silvotehnice 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

Fondul forestier proprietate publică aparținând Comunei Răbăgani, se remarcă printr-o proporție covârșitoare a pădurilor natural fundamentale. Pădurile se încadrează în două etaje de vegetație - etajul deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete (FD3) și etajul deluros de cvercete și șleauri de deal (FD2) ecosistemele forestiere preponderente sunt reprezentate amestecuri de gorun și fag,

Pădurile în studiu se grupează în 7 formații forestiere: fâgete pure de dealuri, fâgete amestecate, gorunete pure, goruneto-fâgete, șleauri de deal cu gorun, cerete pure, amestec de cer cu stejari mezofiti, majoritatea acestora păstrându-și caracterul natural fundamental.

Analizând caracterul actual al tipului de pădure redat pe formații forestiere, tipuri de stațiune și tipuri de pădure, se constată următoarele:

- pădurile natural fundamentale de productivitate mijlocie sunt preponderente (57%);

- pădurile natural fundamentale reprezintă 83% din suprafața păduroasă a U.P., cele artificiale 13%;
- există arborete parțial derivate pe 1%;
- există 2% arborete tinere nedefinite ;
- nu există: arborete natural fundamentale de productivitate inferioară, subproductive, total derivate de productivitate superioară, mijlocie, inferioară, artificiale de productivitate inferioară;
- arboretele artificiale sunt reprezentate de plantații de molid, gorun de 25 - 85 ani, în completări folosindu-se și duglas, pin silvestru, gorun;
- speciile principale sunt fag și gorun.

Suprafața în studiu se află la a doua amenajare în forma actuală. Comparând prevederile amenajamentului expirat cu realizările. Se pot trage o serie de concluzii cu privire la gospodărirea fondului forestier în studiu, implicit cu privire la conservarea habitatelor forestiere de interes comunitar din aria planului. Chiar dacă U.P. I Răbăgani reprezintă doar 0,51% din suprafața *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului* și 0,34% din suprafața *ROSCI0042 Codru Moma* aceste concluzii pot fi luate în considerare inclusiv pentru analiza stării de conservare și modului de evoluție a acesteia pentru toată suprafața sitului acoperită de ecosisteme forestiere.

În ceea ce privește modul de întocmire al amenajamentelor, este de remarcat prevederea de gospodărire unitară a tuturor pădurilor, prin adoptarea cu consecvență a principiilor continuității, productivității și rentabilității. În virtutea acestora, pădurile au fost îndrumate spre starea normală, apreciată după structura claselor de vârstă, spre convertirea la codru, pe intensificarea ritmului de refacere a arboretelor slab productive, spre valorificare lor superioară printr-o sortare mereu ameliorată a masei lemnoase în paralel cu dotarea pădurilor cu drumuri și prin extinderea unor specii de rășinoase pentru ameliorarea funcțiilor de producție și protecție.

La aplicarea amenajamentelor se poate reține preocuparea, în linii generale, de respectare a măsurilor, respectiv prevederile amenajamentelor, la reducerea clasei de regenerare, la extinderea tratamentelor intensive, creșterea suprafeței arboretelor cu funcții speciale de protecție, la dotarea pădurilor cu drumuri, etc.

În procesul de gospodărire a pădurilor, de la prima amenajare și până în prezent se constată că există o îmbunătățire relativă a structurii fondului forestier. Compoziția la nivel de unități de producție nu prezintă schimbări spectaculoase, ea a fost și este destul de bună, necesitând totuși unele modificări.

Concluzionând, putem afirma că gospodărirea silvică a avut, în general, un efect benefic asupra stării pădurilor, deși ar fi existat posibilitatea obținerii unor rezultate mai bune, mai ales prin promovarea regenerării naturale prin aplicarea tăierilor progresive, precum și prin executarea la timp a lucrărilor de îngrijire ceea ce ar duce la îmbunătățirea compoziției. Prin urmare, amenajamentul silvic are efecte benefice și asupra sitului de importanță comunitară *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului* și *ROSCI0042 Codru Moma* în aria amenajamentului silvic U.P. I Răbăgani.

În viitor nu se prevăd schimbări negative în evoluția naturală a siturilor de interes comunitar existent în limitele teritoriale ale amenajamentului silvic luat în studiu ca urmare a implementării reglementărilor acestuia. O atenție deosebită trebuie acordată măsurilor de protecție pe care amenajamentul le propune împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă, incendiilor, poluării, bolilor și altor dăunători, uscării anormale, conservării biodiversității care vin în sprijinul conservării speciilor și habitatelor de interes comunitar și nu numai.

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

Pe suprafața planului supus discuției se află habitatele și speciile prioritare după cum urmează:

În situl de importanță comunitară *ROSCI0062 Defileul Crișului Repede – Pădurea Craiului* și *ROSCI0042 Codru Moma* 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 fi 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 fi 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.

Celelalte specii și habitate prioritare din *ROSCI0062 Defileul Crișului Repede – Pădurea Craiului* (cu codurile 91H0*, 9180*, 40A0) **nu au fost identificate pe suprafața planului.**

C. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI

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

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

Impactul asupra diversității biologice, a habitatelor naturale, a florei și faunei se produc uneori ca urmare a intervențiilor antropice desfășurate în cadrul unor programe și proiecte și afectează 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 silvotehnice asupra ecosistemelor forestiere, dar în special asupra habitatelor de interes comunitar, și a speciilor din ariile naturale protejate de interes comunitar, în continuare vor fi descrise lucrările propuse prin amenajamentul silvic luat în studiu.

Identificarea și evaluarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor asupra speciilor de interes comunitar

Prin îngrijirea și conducerea pădurii se înțelege sistemul de lucrări și intervenții silvotehnice 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 a acesteia; Reglează raporturile inter- și intraspecifice la nivelul arboretului și între diferitele etaje de vegetație ale pădurii; Permite recoltarea unei cantități de masă lemnoasă ce se valorifică sub forma 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.

a. Degajări

Realizarea stării de masiv presupune trecerea exemplarelor speciilor arborescente de la existența izolată specifică fazei de semințiș la existența gregară (în grup), constituind un nou arboret, cu toate atributele și funcțiile sale specifice.

În cazul arboretelor constituite din mai multe specii (amestecate), unele dintre acestea având o vigoare sporită de creștere în primii ani de viață, tind să copleșească alte specii. Se manifestă astfel concurența pentru spațiu și hrană atât în sol cât și în spațiul între speciile ce compun arboretele respective.

Și în cazul arboretelor constituite din aceeași specie (pure) apare concurența pentru hrană și spațiu. Unele exemplare de dimensiuni mai mari (de exemplu cele provenite din lăstari sau cele provenite din semințișuri preexistente neutilizabile neextrase la timp) devin copleșitoare pentru exemplarele sănătoase și viabile dar apărute mai târziu. Din considerentele menționate mai sus este necesară intervenția omului în procesul natural de autoreglare a arboretului prin înlăturarea parțială sau totală a speciilor sau exemplarelor copleșitoare, lucrare ce poartă denumirea de degajare. Aceasta are caracter de selecție în masă și se execută în faza de desis.

Dintre obiectivele urmărite prin aplicarea degajărilor se menționează următoarele: Dirijarea competiției interspecifice, prin ținerea în frâu a exemplarelor din speciile repede crescătoare care ar putea copleși parțial sau parțial specia sau speciile valoroase.

Dirijarea competiției intraspecifice, prin ținerea sub control sau înlăturarea din masiv a preexistențelor, lăstarilor, a exemplarelor vătămate și promovarea exemplarelor viabile și sănătoase.

Ameliorarea compoziției și a desimii arboretului și crearea unor condiții mai favorabile de creștere și dezvoltare a desişului din specia sau speciile de valoare; Ameliorarea mediului intern specific; Menținerea integrității structurale a arboretului (consistența $\geq 0,8$).

Intervalul de timp după care se revine cu o nouă degajare pe același suprafață (periodicitatea) depinde de natura speciilor, de condițiile staționale, de stare și structura pădurii. În general periodicitatea degajărilor variază între 1 și 3 ani. Sezonul de executare a degajărilor depinde de speciile existente, de condițiile de vegetație. Se consideră optimă perioada 15 august-30 septembrie.

Lucrările de degajări nu afectează speciile caracteristice habitatelor forestiere. Prezența umană nu afectează semnificativ activitățile biologice ale indivizilor.

b. Curățiri

Curățirile sunt lucrări silviculturale ce se aplică arboretelor aflate în faza de nuieliș și prăjiniș în scopul înlăturării exemplarelor necorespunzătoare ca specie și conformare. Și în cazul celor două stadii de dezvoltare arboretul prezintă o desime mare, ca urmare și competiția inter- și intraspecifică este foarte intensă ceea ce face ca și eliminarea naturală să fie de asemenea intensă și adesea să se desfășoare în contradicție cu țelurile fixate. Intervenția omului, în cazul curățirilor, constă în grăbirea și dirijarea procesului de eliminare și selecție naturală, în scopul obținerii unui arboret sănătos, bine proporționat și spațiat în care creșterea arborilor remanenți să fie cât mai susținută.

Lucrarea are un caracter de selecție în masă, cu caracter negativ, atenția fiind îndreptată nu spre exemplarele valoroase ci spre cele cu o valoare redusă, care urmează să fie extrase. Obiectivele urmărite prin aplicarea curățirilor sunt următoarele:

Continuarea ameliorării compoziției arboretului în concordanță cu compoziția-țel fixată. Acest lucru este realizabil prin înlăturarea exemplarelor copleșitoare din speciile nedorite; Îmbunătățirea stării fitosanitare a arboretului, prin eliminarea treptată a exemplarelor uscate, rupte, vătămate, defectuoase, preexistente, a lăstarilor, având grijă să nu se întrerupă în nici un punct starea de masiv; Reducerea desimii arboretelor, pentru a permite regularizarea creșterii în grosime și înălțime, precum și a configurației coroanei; Ameliorarea mediului intern al pădurii, cu efecte favorabile asupra capacității productive și protectoare, ca și a stabilității generale a acesteia; Valorificarea masei lemnoase rezultate; Menținerea integrității structurale (consistența $\geq 0,8$).

Periodicitatea curățirilor variază în general între 3 și 5 ani, în funcție de natura speciilor, de starea arboretului, de condițiile staționale și de alte lucrări executate anterior.

Sezonul de execuție al curățirilor depinde de speciile existente precum și de condițiile de vegetație. Astfel în arboretele amestecate se recomandă ca însemnarea arborilor de extras să se realizeze doar în perioada de vegetație, această restricție eliminându-se în arboretele pure sau în amestecurile cu puține specii, când lucrarea se poate executa și în repausul vegetativ, primăvara devreme, înaintea apariției frunzelor sau toamna târziu după căderea acestora.

Lucrările de curățiri nu afectează speciile caracteristice habitatelor forestiere. Prezența umană nu afectează semnificativ activitățile biologice ale indivizilor.

c. Răriturile

Răriturile sunt lucrări executate repetat în fazele de pariș, 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.

Lucrările de rărituri nu afectează speciile caracteristice habitatelor forestiere. Prezența umană nu afectează semnificativ activitățile biologice ale indivizilor.

d. Tăieri de igienă

Aceste lucrări 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 biodiversitatea pădurilor.

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

Masa lemnoasă de extras prin tăieri de igienă este inclusă 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 mărimea 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.

Lucrările de igienă nu afectează speciile caracteristice habitatelor forestiere. Prezența umană nu afectează semnificativ activitățile biologice ale indivizilor.

Identificarea și evaluarea impactul tratamentelor asupra speciilor de interes comunitar

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 parțială 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 ce prevăd tăieri rase se pot adopta doar în arboretele total derivate, arboretelor plantate în afara arealului natural 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 deosebit 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 la 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.

a. 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 rărirea 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.

Impactul pe termen scurt (direct) manifestat asupra speciilor de interes comunitar este unul localizat și punctiform, fiind unul negativ nesemnificativ. Lucrările nu au impact indirect asupra speciilor de interes comunitar.

Tăierile de deschidere de ochiuri sau de însămânțare urmăresc în principal să asigure instalarea și dezvoltarea seminișului utilizabil și se aplică în anii de fructificație a speciei sau speciilor valoroase, în porțiunile de pădure în care seminișul 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 seminișului, 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 regenerate. 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 în 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 rării în ochiuri a arboretului bătrân depind în primul rând de exigențele față de lumină a speciilor ce se doresc a fi regenerate. Astfel la speciile de umbră cu seminiș 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 rărirea 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 parțial 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.

Impactul pe termen scurt (direct) manifestat asupra speciilor de interes comunitar este unul localizat și punctiform, fiind unul negativ nesemnificativ. Lucrările nu au impact indirect asupra speciilor de interes comunitar.

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 regenerate 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 largesc 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.

Impactul pe termen scurt (direct) manifestat asupra speciilor de interes comunitar este unul localizat și punctiform, fiind unul negativ nesemnificativ. Lucrările nu au impact indirect asupra speciilor de interes comunitar.

Tăierile de racordare constau în ridicarea printr-o ultimă tăiere a arborilor rămași în ochiurile regenerate. 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.

Impactul pe termen scurt (direct) manifestat asupra speciilor de interes comunitar este unul localizat și punctiform, fiind unul negativ nesemnificativ. Lucrările nu au impact indirect asupra speciilor de interes comunitar.

b. Tratamentul tăierilor cvasigrădinărite (jardinatorii)

Tratamentul codrului cvasigrădinărit - tăieri jardinatorii face parte din grupa tratamentelor cu tăieri repetate într-o perioadă mai lungă de timp, în care regenerarea se obține sub masiv, ocupând o poziție intermediară, între tratamentul codrului grădinărit și cel al tăierilor progresive. Prin aplicarea tratamentului tăierilor cvasigrădinărite se urmărește menținerea permanentă și în bune condiții a acoperirii solului cu vegetație forestieră și exercitarea continuă și în mod corespunzător a funcțiilor de protecție și producție atribuite arboretelor respective. Intervențiile vizează atât punerea în lumină a seminișurilor valoroase existente, cât și declanșarea procesului de regenerare în puncte noi. Concomitent cu tăierile de regenerare, de-a lungul întregii perioade de aplicare, în punctele de regenerare se aplică lucrările de îngrijire necesare, potrivit stadiilor de dezvoltare ale seminișurilor și tinereturilor instalate. Condițiile ecologice care se realizează prin aplicarea tăierilor cvasigrădinărite sunt favorabile speciilor cu temperament de umbră, aplicarea acestui tratament se recomandă cu precădere, în pădurile constituite din brad, fag și amestecuri de rășinoase și fag. În mod excepțional, tratamentul poate fi aplicat și în amestecuri de cvercinee cu alte specii, în situațiile în care funcțiile speciale de protecție impun realizarea de structuri cât mai diversificate; în aceste situații se vor aplica tăieri de regenerare în ochiuri, grupe și pâlcuri în vederea realizării unor structuri mozaicate, acordându-se prioritate cvercineelor prin dimensiunile, orientarea și modul de deschidere și largire a punctelor de regenerare. Prin tratamentul tăierilor cvasigrădinărite se urmărește realizarea de arborete de amestec -brad cu fag și molid, brad cu fag sau fag cu cvercinee, astfel încât, la aplicarea tăierilor, se vor crea condiții pentru favorizarea sau introducerea treptată pe cale artificială a unor specii cu valoare productivă sau protectivă ridicată. Tratamentul tăierilor cvasigrădinărite se caracterizează prin perioade lungi de regenerare, de 40-60 ani și crearea de puncte de regenerare pe întreaga suprafață periodică. Tratamentul tăierilor cvasigrădinărite au un pronunțat caracter selectiv și se aplică treptat și cu prudență, pentru a reduce la minimum vătămarea seminișului instalat, după cum urmează: a) la primele intervenții se vor extrage exemplarele din speciile de valoare redusă, precum și cele fenotipic inferioare, a căror menținere nu se mai justifică în viitor. b) tăierile se aplică neuniform pe suprafața de regenerat, în primul rând în porțiunile cu seminișuri și tinereturi valoroase și, după caz, și în alte puncte, în care

se urmărește să se creeze condiții pentru regenerarea speciilor de valoare silviculturală și economică. c) când se revine cu tăieri pe aceeași suprafață se urmărește crearea condițiilor de creștere și dezvoltare a semînțișurilor din punctele de regenerare create anterior, precum și instalarea de noi puncte de regenerare. În același timp, se efectuează și lucrări de îngrijire necesare semînțișurilor și tinereturilor naturale instalate, corespunzător stadiului lor de dezvoltare. d) până la finele perioadei de regenerare, pe suprafața de regenerat se va aplica întreaga gamă a lucrărilor de îngrijire și conducere - degajări, depresaje, curățiri, rărituri, concomitent cu extragerea arborilor maturi din vechiul arboret. e) în toate cazurile în care regenerarea naturală nu este stânjenită, extragerea exemplarelor valoroase se face cu precădere spre finele perioadei de regenerare, pentru a favoriza acumularea de masă lemnoasă de calitate superioară. Aplicarea tăierilor cvasigrădinate se va face diferențiat, în raport de condițiile staționale, particularitățile ecologice ale speciilor de regenerat natural sau de introdus pe cale artificială, respectiv de funcțiile arboretelor, ținându-se seama de următoarele precizări și recomandări: a) suprafața inițială a punctelor de regenerare, respectiv diametrul mediu al acestora, va fi relativ mică, până la înălțimea medie a arborilor, în raport cu exigențele speciilor de regenerat. b) intensitatea tăierilor va fi mai mare când se urmărește favorizarea speciilor de lumină și mai mică în cazul celor de umbră. Astfel, în punctele în care se urmărește instalarea semînțișului, la prima tăiere se reduce consistența arboretului până la 0,4 pentru cvercinee fără gorun, până la 0,5 pentru molid și gorun, 0,6 pentru fag și 0,7 pentru brad; la intervențiile ulterioare, intensitatea tăierilor se va adapta la stadiul regenerării și la exigența față de lumină și căldură a speciilor instalate în fiecare punct de regenerare. c) numărul tăierilor pentru fiecare punct de regenerare, în cadrul perioadei speciale de regenerare, poate fi cuprins între 1 și 3, mai puține la speciile de lumină și mai multe la cele de umbră; numărul total al tăierilor cu care se parcurge fiecare arboret se corelează cu mărimea perioadei de regenerare și poate varia între 4 și 8, în funcție de temperamentul speciilor de regenerat și de lungimea perioadei de regenerare adoptată. d) mărimea punctelor de regenerare, intensitatea și numărul tăierilor de regenerare se vor adapta la starea semînțișurilor și tinereturilor. Tratatamentul tăierilor cvasigrădinate poate fi aplicat în cazul unor unități de gospodărire constituite special, precum și în cazul unor arborete izolate, atunci când funcțiile acestora impun realizarea de structuri specifice acestui tratament. În cadrul tratamentului tăierilor cvasigrădinate, tăierile de regenerare pot începe la o vârstă corespunzătoare celei a exploatabilității arboretului, diminuată cu jumătate din durata perioadei de regenerare adoptate.

Impactul pe termen scurt (direct) manifestat asupra speciilor de interes comunitar este unul localizat și punctiform, fiind unul negativ nesemnificativ. Lucrările nu au impact indirect asupra speciilor de interes comunitar.

Menționăm faptul că pe suprafața de suprapunere a unității de producție I Răbăgani cu situl ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului și ROSCI0042 Codru Moma, amenajamentul prevede următoarele lucrări: tăieri de igienă, tăieri progresive, curățiri, rărituri și degajări.

Identificarea și evaluarea lucrării de ajutorarea regenerărilor naturale și de împădurire asupra speciilor de interes comunitar

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 semînțișului se pot adopta lucrări sau complexe de lucrări specifice denumite *lucrări de ajutorarea regenerării naturale și de împădurire*.

a. Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale

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

- lucrări pentru favorizarea instalării semînțișului
- lucrări pentru asigurarea dezvoltării semînțișului

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

- extragerea seminișurilor neutilizabile și a subarboretului
- strângerea și îndepărtarea humusului brut și a litierei
- înlăturarea păturii vii invadatoare
- mobilizarea solului
- provocarea drajonării în arboretele de salcâm
- srângerea resturilor de exploatare
- drenarea suprafețelor pe care stagnează apa

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

- descopleșirea seminișului
- receperea seminișului de foioase rănit și extragerea exemplarelor de rășinoase vătămate prin lucrările de exploatare
- înlăturarea lăstarilor
- împrejmuirea suprafețelor.

b. 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.

c. 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 seminiș-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 arboretele existente în siturile Natura 2000 din cadrul amenajamentelor silvice luate în studiu nu au fost propuse.

d. 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 puietilor 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 puietilor, 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: compoziției, prezenței speciilor alohtone, modului de regenerare, consistenței, numărul de arbori uscați pe picior, numărului de arbori căzuți pe sol;

- Semițișului 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 aria naturale protejată de interes comunitar din cadrul ariei planului.

În tabelele următoare este prezentat impactul lucrărilor silvice propuse de plan - amenajamentul silvic U.P. I Răbăgani - asupra arboretelor componente ale habitatelor din situl de interes comunitar *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului* și *ROSCI0042 Codru Moma* ținând cont de caracteristicile cantitative și calitative existente în momentul realizării planurilor de amenajament.

Reamintim că toate unitățile amenajistice sunt încadrate în grupa I funcțională, categoria 5Q.

Tabel nr. 25

u.a.	Supraf. - ha	Vârsta	Categ. Funcț.	Tip Pădure - cod	Caracter arboret	Cons. K	Lucrare propusă	Comp.	Cod Habit. RO	Cod Habit. Nat 2000	Impactul lucrării din plan
20A	14.54	130	5H 5Q	4211	Natural fundamental prod. sup.	0.6	T. igienă	10FA	R4118	9130	Impact pozitiv ne semnificativ
21A	7.02	15	5Q	4212	Natural fundamental prod. mij.	1.0	Degajări, curățiri	9FA1DT	R4118	9130	Impact negativ ne semnificativ
21B	5.00	55	5Q	4211	Artificial de prod. sup.	0.8	Rărituri	9MO1FA	R4118	9130	Impact negativ ne semnificativ
21C	3.34	55	5Q	4211	Natural fundamental prod. sup.	0.9	Rărituri	9FA1MO	R4118	9130	Impact negativ ne semnificativ
21D	0.40	55	5Q	4211	Artificial de prod. sup.	0.7	T. igienă	10MO	R4118	9130	Impact pozitiv ne semnificativ
22A	6.84	55	5Q	4211	Natural fundamental prod. sup.	0.8	Rărituri	9FA1MO	R4118	9130	Impact negativ ne semnificativ
22C	3.51	55	5Q	4211	Artificial de prod. sup.	0.8	Rărituri	10MO	R4118	9130	Impact pozitiv ne semnificativ
23A	17.60	55	5Q	4211	Natural fundamental prod. sup.	0.8	Rărituri	10FA	R4118	9130	Impact negativ ne semnificativ
23B	2.40	130	5Q	4212	Natural fundamental prod. mij.	0.6	T. progresive	10FA	R4118	9130	Impact negativ ne semnificativ
23C	3.90	55	5Q	4211	Artificial de prod. sup.	0.9	Rărituri	8MO2FA	R4118	9130	Impact negativ ne semnificativ
24A	4.50	15	5Q	4212	Natural fundamental prod. mij.	1.0	Curățiri	9FA1MO	R4118	9130	Impact negativ ne semnificativ
24B	5.54	55	5Q	4211	Natural fundamental prod. sup.	0.8	Rărituri	10FA	R4118	9130	Impact negativ ne semnificativ
24C	0.53	35	5Q	4212	Artificial de prod. mij.	0.9	Rărituri	9MO1PI	R4118	9130	Impact negativ ne semnificativ
24D	0.77	25	5Q	4212	Artificial de prod. mij.	0.8	Curățiri	4MO3FA1CA	R4118	9130	Impact negativ ne semnificativ
24E	6.53	55	5Q	4211	Artificial de prod. sup.	0.9	Rărituri	8MO2FA	R4118	9130	Impact negativ ne semnificativ
25A	9.59	70	2A 5Q	4212	Natural fundamental prod. mij.	0.8	T. igienă	10FA	R4118	9130	Impact pozitiv ne semnificativ
25B	8.12	15	5Q	4211	Natural fundamental prod. sup.	0.9	Curățiri	10FA	R4118	9130	Impact negativ ne semnificativ
31A	5.10	85	5Q	4212	Natural fundamental prod. mij.	0.8	T. igienă	10FA	R4118	9130	Impact pozitiv ne semnificativ

u.a.	Supraf. - ha	Vârsta	Categ. Funcț.	Tip Pădure - cod	Caracter arboret	Cons. K	Lucrare propusă	Comp.	Cod Habit. RO	Cod Habit. Nat 2000	Impactul lucrării din plan
32A	10.10	85	5Q	4211	Natural fundamental prod. sup.	0.7	T. igienă	10FA	R4118	9130	Impact pozitiv ne semnificativ
39C	6.40	85	5Q	4211	Artificial de prod. sup.	0.8	T. igienă	7GO3FA	R4118	9130	Impact pozitiv ne semnificativ
40B	19.30	85	5Q	4211	Artificial de prod. sup.	0.8	T. igienă	6GO4FA	R4118	9130	Impact pozitiv ne semnificativ
41	5.10	85	5Q	4212	Natural fundamental prod. mij.	0.7	T. igienă	8FA2GO	R4118	9130	Impact pozitiv ne semnificativ
75A	4.88	120	5Q	4312	Natural fundamental prod. mij.	0.5	T. progresive	8FA2CA	R4118	9130	Impact negativ ne semnificativ
75C	1.68	40	5Q	5211	Artificial de prod. mij.	0.9	Rărituri	9MO1FA	R4123	9170	Impact negativ ne semnificativ
76A	2.00	40	5Q	4211	Artificial de prod. sup.	0.9	Rărituri	9MO1FA	R4118	9130	Impact negativ ne semnificativ
76B	4.06	120	5Q	4211	Natural fundamental prod. sup.	0.7	T. progresive	10FA	R4118	9130	Impact negativ ne semnificativ
77A	12.90	120	5Q	4211	Natural fundamental prod. sup.	0.7	T. progresive	10FA	R4118	9130	Impact negativ ne semnificativ
77B	3.28	40	5Q	4212	Artificial de prod. mij.	0.9	Rărituri	9MO1FA	R4118	9130	Impact negativ ne semnificativ
109B	10.40	40	5Q	4212	Natural fundamental prod. mij.	0.9	Rărituri	7FA2MO1GO	R4118	9130	Impact negativ ne semnificativ
125A	3.85	90	5Q	5221	Natural fundamental prod. mij.	0.8	T. igienă	8FA1GO1CA	R4123	9170	Impact pozitiv ne semnificativ
125B	4.73	5	5Q	4312	Tinar nedefinit	0.8	Degajari	5FA5CA	R4118	9130	Impact negativ ne semnificativ
125C	0.87	95	5Q	5311	Natural fundamental prod. sup.	0.8	T. igienă	8GO1FA1CA	R4124	91Y0	Impact pozitiv ne semnificativ
126A	17.78	20	5Q	5221	Natural fundamental prod. mij.	0.9	Curățiri	6FA3CA1GO	R4123	9170	Impact negativ ne semnificativ
126B	6.12	85	5Q	5221	Natural fundamental prod. mij.	0.8	T. igienă	5FA3GO2CA	R4123	9170	Impact pozitiv ne semnificativ
126C	0.46	120	5Q	5221	Natural fundamental prod. mij.	0.4	T. progresive	7FA2GO1CA	R4123	9170	Impact negativ ne semnificativ
126D	1.61	110	5Q	5121	Natural fundamental prod. mij.	0.7	T. igienă	10GO	R4123	9170	Impact pozitiv ne semnificativ
126F	3.67	120	5Q	5311	Natural fundamental prod. sup.	0.7	T. igienă	8GO1FA1CA	R4124	91Y0	Impact pozitiv ne semnificativ

u.a.	Supraf. - ha	Vârsta	Categ. Funcț.	Tip Pădure - cod	Caracter arboret	Cons. K	Lucrare propusă	Comp.	Cod Habit. RO	Cod Habit. Nat 2000	Impactul lucrării din plan
126G	0.75	105	5Q	5221	Natural fundamental prod. mij.	0.6	T. progresive	8FA1CA1GO	R4123	9170	Impact negativ ne semnificativ
127A	9.32	30	5Q	5221	Natural fundamental prod. mij.	0.9	Rărituri	6FA3CA1GO	R4123	9170	Impact negativ ne semnificativ
127B	3.25	115	5Q	5311	Natural fundamental prod. sup.	0.7	T. igienă	8GO1FA1CA	R4124	91Y0	Impact pozitiv ne semnificativ
128A	6.33	110	5Q	4281	Natural fundamental prod. mij.	0.8	T. progresive	7FA1GO2CA	-	-	Impact negativ ne semnificativ
128B	8.37	110	5Q	5111	Natural fundamental prod. sup.	0.7	T. igienă	10GO	R4128	91Y0	Impact pozitiv ne semnificativ
128C	1.12	25	5Q	4324	Natural fundamental prod. mij.	0.8	Rărituri	6CA4FA	-	-	Impact negativ ne semnificativ
129A	7.27	115	5Q	4324	Natural fundamental prod. mij.	0.6	T. progresive	8FA2CA	-	-	Impact negativ ne semnificativ
129B	3.51	160	5Q	4324	Natural fundamental prod. mij.	0.3	T. progresive	7FA2GO1CA	-	-	Impact negativ ne semnificativ
129C	0.40	60	5Q	4324	Natural fundamental prod. mij.	0.8	Rărituri	7FA2CA1TE	-	-	Impact negativ ne semnificativ
129D	3.31	120	5Q	5131	Natural fundamental prod. mij.	0.8	T. igienă	9GO1FA	R4129	-	Impact pozitiv ne semnificativ
130A	1.18	55	5Q	4324	Partial derivat	0.8	Rărituri	6CA4FA	-	-	Impact negativ ne semnificativ
418F	3.00	120	5Q	5131	Natural fundamental prod. mij.	0.4	T. progresive	10GO	R4129	-	Impact negativ ne semnificativ
419C	13.50	125	5Q	5131	Natural fundamental prod. mij.	0.3	T. progresive	10GO	R4129	-	Impact negativ ne semnificativ
420A	8.00	125	5Q	5131	Natural fundamental prod. mij.	0.7	T. progresive	10GO	R4129	-	Impact negativ ne semnificativ
420D	1.50	15	5Q	4212	Natural fundamental prod. mij.	0.8	Curățiri	10FA	R4118	9130	Impact negativ ne semnificativ

Din toate cele prezentate în tabelele anterioare, reiese că starea de conservare a habitatelor de interes comunitar este favorabilă pentru toate arboretele.

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

ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului

Impactul asupra speciilor de mamifere

- impactul potențial asupra speciei *Barbastella barbastellus* (liliac cârn) – poate fi perturbată de zgomotul produs în apropierea habitatelor propice (peșteri, scorburile copacilor), eliminarea totală a arborilor scorbuoși și de utilizarea insecticidelor în jurul adăposturilor;
- 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 *Lutra lutra* (vidră) – poate fi perturbată de prezența omului în apropierea habitatului său și de curățarea malurilor unde specia are habitate;
- 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 *Miniopterus schreibersii* (liliacul cu aripi lungi) – poate fi perturbată de zgomotul produs în apropierea habitatelor propice (peșteri, cu precădere din pădurile de foioase), tăieri de produse principale pe o rază de 25 m în jurul intrării în peșteră și de utilizarea insecticidelor în jurul adăposturilor și îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscarea (în zonele limitrofe peșterilor de pe suprafața sitului);
- impactul potențial asupra speciei *Myotis bechsteinii* (liliacul cu urechi late) – poate fi perturbată de zgomotul produs în apropierea habitatelor propice (peșteri, mine părăsite sau clădiri) și de eliminarea arborilor scorbuoși;
- impactul potențial asupra speciei *Myotis blythii* (liliacul comun mic) – poate fi perturbată de zgomotul produs în apropierea habitatelor propice (peșteri sau clădiri), tăieri de produse principale pe o rază de 25 m în jurul intrării în peșteră și de utilizarea insecticidelor în jurul adăposturilor;
- impactul potențial asupra speciei *Myotis dasycneme* (liliacul de iaz) – poate fi perturbată de zgomotul produs în apropierea habitatelor propice (peșteri, mine părăsite sau clădiri);
- impactul potențial asupra speciei *Myotis emarginatus* (liliac vespar) – poate fi perturbată de zgomotul produs în apropierea habitatelor propice (peșteri, mine părăsite sau clădiri);
- impactul potențial asupra speciei *Myotis myotis* (liliacul comun) – poate fi perturbată de zgomotul produs în apropierea habitatelor propice (peșteri, mine părăsite sau clădiri), tăieri de produse principale pe o rază de 25 m în jurul intrării în peșteră și de utilizarea insecticidelor în jurul adăposturilor;
- impactul potențial asupra speciei *Rhinolophus blasii* (liliac de potcoavă) – poate fi perturbată de zgomotul produs în timpul lucrărilor în apropierea habitatelor;
- impactul potențial asupra speciei *Rhinolophus euryale* (liliac de potcoavă mediteranean) – poate fi perturbată de zgomotul produs în timpul lucrărilor în apropierea habitatelor;
- impactul potențial asupra speciei *Rhinolophus ferrumequinum* (liliacul mare cu potcoavă) – poate fi perturbată de zgomotul produs în apropierea habitatelor propice (peșteri, mine părăsite sau clădiri), tăieri de produse principale pe o rază de 25 m în jurul intrării în peșteră și de utilizarea insecticidelor în jurul adăposturilor;
- impactul potențial asupra speciei *Rhinolophus hipposideros* (liliac mic cu potcoavă) - poate fi perturbată de zgomotul produs în apropierea habitatelor propice (peșteri), tăieri de produse principale pe o rază de 25 m în jurul intrării în peșteră și de utilizarea insecticidelor în jurul adăposturilor;
- 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.

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;
- 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.

Impactul asupra speciilor de pești

- impactul potențial asupra speciei *Barbus biharicus* (barbelul biharian) - poate fi perturbată de depozitarea rumegușului și a resturilor de exploatare în vecinătatea albiilor râurilor;
- impactul potențial asupra speciei *Cottus gobio* (zglăvoancă) -având în vedere legislația silvică, prin care este interzisă traversarea corpurilor de apă în timpul lucrărilor silvotehnice, impactul este aproape inexistent;
- impactul potențial asupra speciei *Eudontomyzon danfordi* (chișcarul) - având în vedere legislația silvică, prin care este interzisă traversarea corpurilor de apă în timpul lucrărilor silvotehnice, impactul este aproape inexistent;
- impactul potențial asupra speciei *Romanogobio uranoscopus* (porcușor de vad) – poate fi perturbată de depozitarea rumegușului și a resturilor de exploatare în vecinătatea albiilor râurilor;
- impactul potențial asupra speciei *Sabanejewia balcanica* (câra) - având în vedere legislația silvică, prin care este interzisă traversarea corpurilor de apă în timpul lucrărilor silvotehnice, impactul este aproape inexistent.

Impactul asupra speciilor de nevertebrate

- impactul potențial asupra speciei *Lycaena dispar* (fluture roșu de mlaștină) - impactul este nesemnificativ, specia poate fi perturbată de prezența persoanelor angajate în desfășurarea lucrărilor și eliminarea benzii erbacee higrofile;
- impactul potențial asupra speciei *Odontopodisma rubripes* (lăcustă de munte) - impactul este nesemnificativ, specia poate fi perturbată de prezența persoanelor angajate în desfășurarea lucrărilor și eliminarea tufelor de afin și mur de pe suprafața planului.

Impactul asupra speciilor de plante

- impactul potențial asupra speciei *Iris subsp. hungarica* (iris) – poate fi perturbată de intervenția lucrătorilor prin călcare;
- impactul potențial asupra speciei *Pulsatilla patens* (dedițel) – poate fi periclitată de intervenția lucrărilor prin călcare;
- impactul potențial asupra speciei *Syringa josikaea* (liliac carpatin) – poate fi perturbată în timpul lucrărilor silvotehnice prin lezarea indivizilor.

Impactul asupra speciilor de mamifere

- 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 *Lutra lutra* (vidră) – poate fi perturbată de prezența omului în apropierea habitatului său și de curățarea malurilor unde specia are habitate;
- 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.

Impactul asupra speciilor de amfibieni și reptile

- 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.

Impactul asupra speciilor de pești

- impactul potențial asupra speciei *Cobitis taenia* (zvârluga) -având în vedere legislația silvică, prin care este interzisă traversarea corpurilor de apă în timpul lucrărilor silvotehnice, impactul este aproape inexistent;

Impactul asupra speciilor de nevertebrate

- impactul potențial asupra speciei *Vertigo angustior* - impactul este nesemnificativ, specia poate fi perturbată de prezența persoanelor angajate în desfășurarea lucrărilor și eliminarea benzii erbacee higrofile;

C.1.4. Analiza impactul prognozat prin implementarea planului asupra factorilor de mediu

Formele de impact prognozate a se produce în urma implementării proiectului analizat sunt următoarele:

- impactul asupra calității factorilor de mediu: apă, aer, sol, zgomot;
- impactul asupra biodiversității locale;
- impactul asupra mediului social și economic.

Impactul prognozat prin implementarea planului asupra factorului de mediu apă

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.

Pe ansamblu, regimul hidrologic este un factor important pentru dezvoltarea vegetației forestiere, influențând procesele de formare a solului prin acțiunea de descompunere pe care o exercită asupra rocilor și a literei, acest fenomen fiind în strânsă legătură cu temperatura, expoziția,

altitudinea, etc. Prin aplicarea amenajamentelor silvice 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.

Impactul prognozat asupra factorului de mediu apă:

- impact direct - afectarea calității apelor de suprafață datorate apelor pluviale și apelor uzate menajere rezultate din activitățile fiziologice ale personalului angrenat în implementarea obiectivelor prevăzute în amenajamentul silvic analizat (impact negativ nesemnificativ).
- pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți de la utilaje în timpul exploatării silvice (poluare accidentală - impact negativ nesemnificativ).
- impact indirect - spălarea terenurilor/versanților în perioada lucrărilor de implementare a obiectivelor prevăzute în amenajamentul silvic analizat, de către apa din precipitații și antrenarea de sedimente către cursuri de apă nepermanente ce traversează zona analizată;

Impactul potențial al lucrărilor silvotehnice este nesemnificativ deoarece, prin codul silvic se stabilește o zonă tampon față de corpurile de apă de suprafață.

Impactul prognozat prin implementarea planului asupra factorului de mediu aer

Evaluarea calității atmosferei este considerată activitatea cea mai importantă în cadrul rețelei de monitorizare a factorilor de mediu, atmosfera fiind cel mai imprevizibil vector de propagare a poluanților, efectele făcându-se resimțite atât de către om cât, și de către celelalte componente ale mediului. În activitatea de exploatare forestieră nu se folosesc utilaje ale căror emisii de noxe să ducă la acumulări regionale cu efect asupra sănătății populației locale și a faunei din zonă. Întrucât aceste lucrări se vor desfășura punctiform pe suprafața analizată și nu au un caracter staționar nu trebuie monitorizate în conformitate cu legislația. Se poate afirma că nivelul acestor emisii este scăzut și că nu depășește limitele maxime admise, iar efectul acestora este anihilat de vegetația forestieră. Zona nefiind locuită, principalele surse potențiale de poluare în cadrul amplasamentelor sunt cele reprezentate de autovehiculele care participă la trafic și la exploatarea forestieră, toate nesemnificative (impact negativ nesemnificativ). Starea calității atmosferei este bună și nu poate fi afectată în mod semnificativ de categoriile de impact anterior menționate. Se poate afirma, totuși, că nivelul emisiilor este scăzut și că nu depășește limite maxime admise și că efectul acestora este anihilat de vegetația din pădure.

Prin implementarea amenajamentului silvic propus, 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 lucrările din amenajamentul silvic. Cantitatea de gaze de eșapare este în concordanță cu mijloacele de transport folosite și cu 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 lucrările din amenajamentul silvic;
- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenți și pulberi) de la mijloacele de tăiere (drujbe) care vor fi folosite în activitatea de exploatare a amenajamentului silvic;
- pulberi (particule în suspensie) rezultate în urma activităților de doborâre, curățare, transport și încărcare masă lemnoasă;
- zgomot produs de utilaje în timpul lucrărilor (se vor utiliza cu precădere utilaje cât mai noi pentru a se reduce zgomotul);

Impactul asupra poluării aerului în faza de execuție a planului este de tip:

- direct - emisii datorate activităților de implementare a amenajamentului U.P. I Răbăgani, care pot afecta speciile de floră și faună a zonelor învecinate datorită sedimentării acestora;
- indirect – se poate manifesta prin afectarea mediului de viață al organismelor vegetale și animale din zonele situate în apropierea punctelor de lucru, posibile efecte negative asupra sănătății umane. Aceste efecte pot fi evitate/atenuate prin: măsuri operatorii – personalul operator va fi dotat cu echipament de individual de protecție pentru a preveni inhalarea pulberilor.

Se poate afirma, totuși, că nivelul acestor emisii este scăzut și că nu depășește limite maxime admise și că efectul acestora este anihilat de vegetația din pădure. Impactul negativ indirect se va manifesta la nivel local, va avea aspect punctiform, limitat la nivelul perimetrelor zonelor de lucru și limitat în timp (se va manifesta strict pe durata executării lucrărilor).

Analiza efectuată în cadrul studiului precum și informațiile deținute din alte situații similare (parchete în exploatare) indică faptul că aerul din amplasament și din jurul acestuia NU va fi afectat la nivel local, regional și cu atât mai puțin global.

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

Lucrările nu au impact indirect asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar.

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

Impactul pe termen scurt

Se va manifesta în perioada desfășurării lucrărilor de exploatare sau a lucrărilor silviculturale de conducere și întreținere a arboretelor și constau în exploatarea de masă lemnoasă și transportarea acesteia în afara ariei naturale protejate, producerea de zgomot, vibrații, emisia de noxe în atmosferă, disturbarea temporară a activității biologice a speciilor de păsări și mamifere. Deși majoritatea operațiilor de recoltare de masă lemnoasă se realizează pentru perioade scurte de timp, unele dintre lucrările de management silvic (îngrijirea culturilor, rărituri, tăieri de igienă) se realizează în timp scurt (2-3 zile/ha), au caracter repetitiv.

Impactul pe termen mediu

Se consideră că impactul pe termen mediu este reprezentat de modificarea structurii și funcțiilor ecosistemelor forestiere supuse activității de recoltare de produse principale care modifica reversibil și nesemnificativ habitatele speciilor de interes comunitar pe o perioadă de timp de până la 8-10 ani.

Impactul pe termen lung

Impactul pe termen lung în cazul activităților din silvicultura este pozitiv deoarece acestea conduc și mențin arboretul la o stare bună, iar în cazul apariției unor fenomene perturbatoare, acestea au rolul de a-l readuce la într-o stare bună.

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). Readucerea arboretelor la o structură normală, prin lucrările silvotehnice propuse de amenajamentele silvice luate în studiu, va elimina acest inconvenient.

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

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 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.

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

Implementarea prevederilor amenajamentului silvic în perioada 2022-2031 în *ROSCI0062 Defileul Crișului Repede - Pădurea Craiului* și *ROSCI0042 Codru Moma* nu va cauza reducerea suprafețelor habitatelor de interes comunitar. Lucrările propuse nu conduc la schimbarea destinației terenurilor forestiere.

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 habitatelor acestora. Prin aplicarea prevederilor amenajamentelor silvice 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

Implementarea prevederilor amenajamentelor silvice în *ROSCI0062 Defileul Crișului Repede - Pădurea Craiului* și *ROSCI0042 Codru Moma* nu va cauza fragmentarea habitatelor de interes comunitar descrise în aria planului. Implementarea proiectului nu cauzează fragmentarea habitatelor de interes comunitar nici pe termen scurt și nici pe termen lung. Prin aplicarea lucrărilor silvice nu apar bariere fizice care să împiedice migrațiile sau dispersia indivizilor din populațiile de interes comunitar.

C.6.4. Durata sau persistența fragmentării

Nu este cazul.

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

Prin aplicarea lucrărilor silvotehnice 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 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 de interes comunitar (*ROSCI0062 - Defileul Crișului Repede - Pădurea Craiului și ROSCI0042 Codru Moma*) 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 situl Natura 2000 *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului și ROSCI0042 Codru Moma*, care se suprapune parțial peste fondul forestier aferent acestui amenajament, administrat de ocolulul menționat. Partea din sit *ROSCI0062* care se suprapune cu planul ocupă 0,51% din suprafața acestuia, respectiv 211,33 ha și partea din sit *ROSCI0042* 0,34% din suprafața acestuia, respectiv 83,90 ha.

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, 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 ocolului silvic studiat. Ca urmare, eventualele restricții în gospodărire se datorează unor cerințe speciale privind conservarea speciilor de interes comunitar.

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.

4. Evaluarea impactului cumulativ cu alte planuri

Pentru evaluarea impactului cumulativ s-a ținut seama de reglementările amenajamentelor silvice ale ocoalelor silvice existente în zonă: O.S. Codrii Cămării R.A., O.S. Beiuș și O.S. Codrii Beiușului R.A.

Soluțiile tehnice cuprinse în amenajamentele acestor ocoale silvice au la bază aceleași principii, sunt realizate în conformitate cu Normele tehnice și țin seama de realitățile din teren și de măsurile impuse de planurile de management ale sitului, ca urmare putem estima că impactul amenajamentului U.P. I Răbăgani cumulat cu cel al lucrărilor silvice prevăzute în amenajamentele ocoalelor menționate asupra integrității sitului *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului și ROSCI0042 Codru Moma* este nesemnificativ.

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 U.P. I Răbăgani au fost corelate cu măsurile de conservare din planul de management al Sitului Natura 2000 *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului* și formularul standard al Sitului Natura 2000 *ROSCI0042 Codru Moma*.

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

Aceste măsuri au fost incluse în proiectul de amenajament într-un capitol distinct (capitolul 9), măsurile specifice de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar devenind astfel parte integrantă din amenajamentul silvic.

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

- 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 (distrugerea) 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 periclitate, 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, fătat, 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;

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. Măsuri pentru reducerea impactului asupra habitatelor de interes comunitar

- 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, tinzând spre eliminarea lor și asigurarea compoziției corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure;
- în cadrul efectuării lucrărilor silvice se va respecta măsura de a menține în pădure minim 2-3 arbori/ha parțial uscați, bătrâni sau ruți care prezintă cavități și scorbură;

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 remanenti 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, martoane, dispuse pe linia de cea mai mare pantă;
- seminișul speciilor principale vătămat cu ocazia lucrărilor de exploatare se va repara. 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 reparația 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, puietii, va fi de proveniență locală sau din ecotipuri similare. Pe lângă speciile edificatoare, în microstațiuni favorabile, pot fi introduse și alte esențe prețioase, cireș, frasin, 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 diverșilor 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 forestieră, pe baza unui proces tehnologic avizat de administrația silvică.

Conform măsurilor și obiectivelor de conservare prevăzute în Planul de management al sitului de interes comunitar *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului*.

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 puieti 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 silvotehnice 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 reducere a 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

Cu toate că nu au fost identificate efectiv în aria planului, este foarte posibil ca aceste specii să fie prezente. Se vor evita, în cazul populațiilor de insecte, următoarele:

- 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 reducere a impactului la nivel de specie:

- 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 *Odontopodisma rubripes* – se vor evita deranjele în zonele unde este reperată prezența;
- măsuri pentru diminuarea impactului asupra speciei *Vertigo angustior* – se vor evita deranjele în zonele unde este reperată prezența.

D.1.2.4 Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de plante

Chiar dacă speciile de plante de interes comunitar prezente în situl Natura 2000 nu au fost identificate în aria planului, se fac câteva precizări ce trebuie respectate vizavi de procesul de exploatare a masei lemnoase:

- 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 speciei

Măsuri de reducere a impactului la nivel de specie:

- măsuri pentru diminuarea impactului asupra speciei *Iris aphylla subsp. Hungarica* – se interzice tăierea lemnului pe suprafețele cu speciile aflate sub protecție, precum și călcarea;
- măsuri pentru diminuarea impactului asupra speciei *Pulsatilla patens* – se interzice tăierea lemnului pe suprafețele cu speciile aflate sub protecție, precum și călcarea;
- măsuri pentru diminuarea impactului asupra speciei *Syringa josikaea* - 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 biharicus* - 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);
- măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Sabanejewia balcanica* - 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 *Cobitis taenia* - sunt interzise orice fel de intervenții în albia cursului de apă, este interzisă poluarea prin deversări de substanțe sau materii solide (ex. rumegușul);

D.1.3. 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 privind reducerea și gestionarea corectă a deșeurilor

Deșeurile rezultate în urma activităților se vor colecta selectiv în recipiente conformi și preda unor societăți avizate în scopul reciclării și/sau eliminării acestora. În cazul unor poluări accidentale se vor utiliza materiale absorbante pentru a limita acoperirea unor suprafețe mai întinse, iar substanțele absorbante utilizate se vor trata conform legislației de mediu în vigoare.

Pentru reducerea riscurilor producerii de accidente, *deșeurile solide* formate din resturi de materiale și materii prime se vor depozita exclusiv în cuprinsul culoarelor de lucru aprobate, iar la terminarea lucrărilor se vor aduna și transporta de către constructor în locuri de depozitare special amenajate (în afara fondului forestier) sau se vor preda direct centrelor de recuperare a materialelor re folosibile.

Uleiul uzat se va depozita în recipiente metalici și se va transporta la punctele de colectare.

Resturile organice rezultate în urma exploatarei masei lemnoase sunt reprezentate de rumegus (0.12%), respectiv crengi (cetina, frunze, ramuri subtiri, etc.) ce vor ramane pe suprafețele de exploatare, grupate conform tehnologiei silvice specifice, reintrând în ciclurile naturale, în consecință fiind valorificate în economia pădurii (participare la realizarea straturilor de humus, constituirea unor nise ecologice, etc.).

Nu se vor amenaja depozite de carburanți în pădure și în apropierea cursurilor de apă.

Se interzice deversarea în apele de suprafață, apele subterane, evacuarea pe sol și depozitarea în condiții necorespunzătoare a uleiurilor uzate.

Este interzisă stocarea/depozitarea temporară a deșeurilor în fond forestier.

D.1.3.5. Măsuri generale de diminuare a impactului asupra factorului de mediu biodiversitate

- asigurarea existenței unor populații viabile;

- protejarea adăposturilor acestora, locurile de concentrare temporară;
- asigurarea, acolo unde este nevoie, de coridoare necesare pentru conectivitatea habitatelor fragmentate;
- se vor repera habitatele speciilor care hibernează și se va păstra o distanță suficientă astfel încât să nu fie perturbate.
- se vor repera speciile floristice aflate sub protecție astfel încât să nu fie perturbate.

În situația identificării unor specii de de interes comunitar se recomandă ca lucrările silvotehnice să nu se desfășoare în perioada de reproducere a acestora, pentru a nu le perturba.

D.1.3.6. 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, 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, arborii doborâți vor fi depozitați pe o perioadă cât mai scurtă 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.1.3.7. 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 Răbăgani corelate cu recomandările prezentei evaluări de mediu și cu măsurile de management impuse de Planul de management al sitului de importanță comunitară *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului*;
- urmărirea modului în care sunt puse în practică prevederile amenajamentului silvic U.P. I Răbăgani corelate cu recomandările prezentei evaluări de mediu și cu măsurile de management impuse de formularul standard al sitului de importanță comunitară *ROSCI0042 Codru Moma*;

Persoana juridică responsabilă de implementarea și monitorizarea măsurilor de reducere a impactului este Comuna Răbăgani, 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.

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 lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor	Respectarea cantităților de exploatare prevăzute în amenajament	Suprafața anuală parcursă cu: 1. rărituri 2. curățiri 3. degajări și volumul de masă lemnoasă extras după fiecare tip de lucrare	Anuală
Monitorizarea lucrărilor speciale de conservare	Respectarea cantităților de exploatare prevăzute în amenajament	Suprafața anuală parcursă cu lucrări de conservare și volumul de masă lemnoasă extras	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	1. Suprafața habitatului 2. Abundența speciilor de arbori edificatori din abundența totală 3. Abundența stratului arbustiv 4. Compoziția stratului ierbos (specii edificatoare) 5. Abundența speciilor invazive, ruderales, nitrofile și alohtone (inclusiv ecotipurile necorespunzătoare) 6. Volum lemn mort pe sol sau pe picior	Anuală

		<p>7. Volum lemn mort în descompunere avansată</p> <p>8. Insule de îmbătrânire/arbori de biodiversitate</p> <p>9. Naturalitatea arboretului</p> <p>10. Vârsta arboretului</p> <p>11. Modul de regenerare al arboretului</p> <p>12. Calitatea regenerării (număr specii în regenerare)</p> <p>13. Gradul de acoperire al regenerării</p>	
Mentținerea stării de conservare favorabilă a speciilor	Stare de conservare favorabilă	<p>Mamifere</p> <ul style="list-style-type: none"> - densitatea populației de pradă - mărimea populației - proporția și suprafața pădurilor bătrâne (peste 80 de ani) - proporția suprafețelor cu arbori tineri și pajiști cu ierburi înalte pentru adăpost și reproducere în fondul forestier <p>Amfibieni</p> <ul style="list-style-type: none"> - densitatea populației - mărimea populației de reproducere (o unitate are cel puțin 10mp de corp de apă adâncă (aprox 40 cm) cu max 40% umbră (coronament arbor) - gradul de acoperire a habitatelor naturale terestre din jurul habitatelor umede (de reproducere) - o fâșie de 0,5 km lungime și 100 m lățime, paralelă cu structuri liniare de dispersie (câmpuri și drumuri forestiere) <p>Pești</p> <ul style="list-style-type: none"> - mărimea populației <p>Nevertebrate</p> <ul style="list-style-type: none"> - mărimea populației - densitatea populației 	Anuală

Pentru prevenirea și controlul situațiilor de poluare accidentală este necesară adoptarea următoarei 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 INFORMAȚIILOR PRIVIND SPECIILE ȘI/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 1:50 000) 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 parțială 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 freactice, 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 biocenozei 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, semințișului și florei, precum și pentru alte componente ale biocenozei 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 constituind 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 admițându-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 admițându-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 grădinarit, 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 grădinarit) sau procedeul tabelor 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 grădinarite, 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

Planul de management al *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului* și formularul standar al *ROSCI0042 Codru Moma* au fost cele mai importante surse de informații privind evaluarea prezenței speciilor de interes comunitar de pe teritoriul U.P. I Răbăgani. Alte metode utilizate, sunt prezentate în cadrul punctelor următoare.

Metodologia aplicată pentru habitate și floră

Datorită perioadei limitate de timp pentru realizarea observațiilor, precum și a suprafeței mari de evaluat, metoda utilizată a fost cea a observațiilor pe itinerar, în combinație cu metoda releveului fitocenologic. Metoda observațiilor pe itinerar permite atât inventarierea floristică, cât și identificarea zonelor de potențial interes pentru descrierea fitocenozelor. În consecință, observațiile floristice și fitocenologice s-au efectuat atât pe traseu (transect), cât și în puncte cheie, alese de-a lungul transectelor. Deplasările s-au bazat în principal pe rețeaua de drumuri forestiere și de exploatare, folosite ca puncte de acces în sit. Punctele cheie au fost plasate în teren astfel încât să surprindă variabilitatea condițiilor staționale, a tipurilor de vegetație, precum și a modului de utilizare a terenului (plantații forestiere sau vegetație naturală/semi-naturală), pentru a stabili omogenitatea sau heterogenitatea poligoanelor analizate.

Metodologia aplicată pentru 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. Selectarea locațiilor de evaluare / monitoring s-a făcut prin aplicarea metodei standard recomandată de către SSC Otter Specialist Group – metoda căutării semnelor de prezență. Unitatea de bază pentru evaluarea mamiferelor în cazul acestei metodologii este transectul (transect monitoring).

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.

În cadrul acestui raport s-a utilizat metoda transectelor active. Transectul este definit ca un traseu de lungime variabilă pe care investigatorul se deplasează înregistrând distanța parcursă și toate speciile și habitatele propice întâlnite pe o anumită lățime în dreapta și în stânga direcției de deplasare. În cadrul tuturor observațiilor, folosind metoda transectelor, au fost analizate toate

habitatele potențiale pentru speciile enumerate în Formularele Standard Natura 2000 ale ariilor naturale suprapuse planului.

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.

Nevertebrate

Monitorizarea populațiilor de nevertebrate s-a făcut prin observații directe ale speciilor de nevertebrate, perimetrul împărțindu-se în transecte pentru fiecare grup sistematic și s-au calculat indicii structurali ai populațiilor urmărite. Metoda de colectare a informațiilor pentru entomofauna este reprezentată prin observația directă (marsrut) în perimetrul destinat implementării proiectului.

F. CONCLUZII

Suprafața fondului forestier care face obiectul amenajamentului silvic analizat este de 456,41 ha. Această suprafață este inclusă parțial în situl *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului*, reprezentând 0,51% (211,33 ha) din suprafața acestuia, și parțial în situl *ROSCI0042 Codru Moma*, reprezentând 0,34% (83,90 ha) din suprafața acestuia. Planul de management al *ROSCI0062* și formularele standard sunt cele mai relevante planuri/documente la care s-a raportat amenajamentul U.P. I Răbăgani, dar mai ales studiul de elaborare adecvată.

În procesul de elaborare a amenajamentului silvic s-a avut în vedere statutul de arie naturală protejată de interes comunitar *ROSCI0062 Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului și ROSCI0042 Codru Moma*; amenajamentul se încadrează în prevederile planului de management aprobat (*ROSCI0062*), măsurile de management cu privire la habitatele și speciile de interes comunitar fiind introduse în capitolul 9 al amenajamentului, 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 prezentate în capitolele anterioare se poate concluziona că măsurile de gospodărire a pădurilor prevazute de amenajamentul silvic propus, colaborate 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 Răbăgani.

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. Florescu, I., Nicolescu, N., - 1998, *Silvicultura* – vol. II – Silvotecnica, Editura Universității Transilvania, Brașov;
4. 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: *Habitate prioritare alpine, subalpine și forestiere din România* – Măsuri de gospodărire, Editura Universității Transilvania Brașov;
5. *** Amenajamentul silvic U.P. I Răbăgani , ediția 2022;
6. HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe cu modificările și completările ulterioare;
7. 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;
8. *** Legea 46/2008, Codul Silvic;
9. OUG nr. 57 din 20 iunie 2007 *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*
10. Hotărâre nr. 856 din 16 august 2002 *privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase*
11. O.U.G. 195/2005 *privind protecția mediului, modificată, completată și aprobată prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare*
12. Formular standard ROSCI0062 *Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului*, actualizat în 11.2019;
13. Formular standard ROSCI0042 *Codru Moma*, actualizat în 11.2019;
14. OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor;
15. 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;
16. Directiva 2008/98 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive;
17. *** Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 2. Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor, București;
18. *** Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 3. Norme privind alegerea și aplicarea tratamentelor, București;
19. *** Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 5. Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor, București;
20. *** 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;
21. 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;
22. 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;
23. 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;
24. 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;
25. *** Ordinului Ministrului Mediului și Pădurilor nr.19/13.01.2010;
26. *** Ordinul 1540/3.06.2011 – Instrucțiuni privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport a materialului lemnos;
27. *** Plan de management al ROSCI0062 *Defileul Crișul Repede - Pădurea Craiului*;
28. <http://en.wikipedia.org>.

29. www.mmediu.ro
30. <http://ananp.gov.ro/>
31. <http://ananp.gov.ro/planuri-de-management-spa-uri/>
32. <http://ananp.gov.ro/pm-sci-uri-ninja-tables-id22225/>

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
- Ing. Blaj Ionel
- Ing. Pituț Rafael
- Păd. Bala Ludovic
- Păd. Galea Florin
- Păd. Constin Gheorghe
- Păd. Burtic Mihai

COLECTIVUL DE ELABORARE

Elaborare și tehnoeditare studiu

- Ing. Breb Mariana Georgiana
- Ing. György Leticia-Ramóna