



MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE
ÎN SILVICULTURĂ “MARIN DRĂCEA”

CIF: RO34638446, J23/1947/2015, <http://www.icas.ro>; e-mail: icas@icas.ro

STAȚIUNEA DE CERCETARE – DEZVOLTARE
ȘI EXPERIMENTARE – PRODUCȚIE BISTRIȚA
SECȚIA DE DEZVOLTARE BISTRIȚA

Str. Mihai Viteazu, nr. 2, Mun. Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud, cod poștal 420180

tel./fax: 0263/236017, tel: 0263/206109, mobil: 0744/629886;

CIF 34757722; e-mail: bistrița@icas.ro, icasbn@yahoo.com

Operator de date cu caracter personal înregistrat sub numărul 36421



RAPORT DE MEDIU

**PENTRU AMENAJAMENTUL UNITĂȚII DE PRODUCȚIE II
GIUMALĂU DIN CADRUL OCOLULUI SILVIC POJORĂTA
DIRECȚIA SILVICĂ SUCEAVA**

Realizat de:

I.N.C.D.S. „MARIN DRĂCEA“

S.C.D.E.P. Bistrița

Director stațiune

Dr. ing. Ioan Tăut

2024

CUPRINS

1.	Aspecte generale	7
1.1.	Titularul proiectului	7
1.2.	Autorul proiectului	7
1.3.	Autorul atestat al raportului de mediu	7
1.4.	Denumirea proiectului	7
1.5.	Durata etapei de funcționare	7
1.6.	Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale amenajamentului silvic precum și a relației cu alte planuri și programe relevante	8
1.6.1.	Conținutul amenajamentului silvic	8
1.6.2.	Obiectivele amenajamentului silvic	9
1.6.3.	Relația amenajamentului silvic cu alte planuri și programe relevante	10
1.6.4.	Măsuri care se pot lua în caz de calamități pentru evitarea reluării procedurii, în caz de modificare a amenajamentului	10
2.	Aspecte relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării amenajamentului silvic	12
3.	Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ	15
3.1.	Aspecte generale	15
3.2.	Poziția geografică	15
3.3.	Limite	15
3.4.	Geologia	16
3.5.	Geomorfologie	16
3.6.	Hidrografie	17
3.7.	Climatologie	17
3.7.1	Regimul termic	17
3.7.2.	Regimul pluviometric	18
3.7.3.	Regimul eolian	19
3.7.4.	Indici de umiditate și de ariditate	19
3.8.	Infrastructura din fondul forestier administrat de O.S. Pojorâta din U.P II Giumalău	20
4.	Probleme de mediu existente care sunt relevante pentru plan sau program (ariile de protecție specială avifaunistică sau arii speciale de conservare reglementate conform actelor normative privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice)	22
5.	Obiective de protecție a mediului, stabilite la nivel național, comunitar sau internațional care sunt relevante pentru plan și modul în care s-a ținut cont de aceste obiective și de orice alte considerații de mediu în timpul pregătirii planului	23
6.	Potențiale efecte semnificative asupra mediului asociate amenajamentului U.P II Giumalău	25
6.1.	Analiza impactului direct asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar	25
6.1.1.	Descrierea lucrărilor silvotehnice prevăzute a se aplica în arboretele din cadrul U.P II Giumalău	25
6.1.1.1.	Tratamente	25
6.1.1.2.	Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor	26
6.1.1.3.	Lucrări speciale de conservare	28
6.1.1.4.	Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale și de împădurire	29
6.1.2.	Analiza impactului lucrărilor silvotehnice asupra habitatelor de interes comunitar existente în cadrul U.P II Giumalău	45

6.1.3.	Analiza impactului direct asupra speciilor de interes comunitar din siturile Natura 2000 existente în limitele teritoriale ale U.P II Giumalău	50
6.1.3.1.	Impactul asupra speciilor de mamifere	50
6.1.3.2.	Impactul asupra speciilor de amfibieni	50
6.1.3.3.	Impactul asupra speciilor de pești	51
6.1.3.4.	Impactul asupra speciilor de nevertebrate	51
6.1.3.5.	Impactul asupra speciilor de păsări	51
6.2.	Analiza impactului indirect asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar	51
6.3.	Analiza impactului cumulativ asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar	52
6.4.	Analiza impactului rezidual asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar	52
6.5.	Analiza impactului asupra populației	52
6.6.	Analiza impactului asupra sănătății umane	53
6.7.	Analiza impactului asupra solului	53
6.8.	Analiza impactului asupra apelor	54
6.9.	Analiza impactului asupra aerului	54
6.10.	Analiza impactului asupra biodiversității	56
6.11.	Analiza impactului asupra factorilor climatici	56
6.12.	Analiza impactului asupra valorilor materiale, a patrimoniului cultural, arhitectonic și arheologic	56
7.	Posibile efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății, în context transfrontalier	57
8.	Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa orice efect advers asupra mediului al implementării amenajamentului silvic	58
8.1.	Măsuri pentru reducerea impactului asupra habitatelor prezente pe suprafața care face obiectul amenajamentului silvic	58
8.2.	Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de mamifere	58
8.3.	Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de amfibieni și reptile	59
8.4.	Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de pești	59
8.5.	Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de nevertebrate	60
8.6.	Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de păsări	60
8.7.	Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de plante	61
8.8.	Măsuri recomandate pentru protecția împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă	61
8.9.	Măsuri pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu – apă	62
8.10.	Măsuri pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu – sol	62
8.11.	Măsuri pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu – aer	63
8.12.	Măsuri pentru conservarea biodiversității	64
8.12.1.	Măsuri generale favorabile biodiversității	64
8.12.2.	Măsuri specifice favorabile biodiversității	65
9.	Expunerea motivelor care au condus la varianta aleasă	67
9.1.	Alternativa realizării amenajamentului în varianta în care nu se va propune niciun tip de lucrări, numită alternativa zero	67
9.2.	Alternativa aleasă (alternativa 1) și motivația realizării amenajamentului în forma actuală	67
10.	Descrierea măsurilor avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării amenajamentului	70
11.	Rezumat fără caracter tehnic al informației furnizate de prezentul studiu	73
11.1.	Conținutul și obiectivele amenajamentului silvic	73
11.1.1.	Conținutul amenajamentului silvic	73
11.1.2.	Obiectivele amenajamentului silvic	73

11.1.3.	Relația amenajamentului cu alte planuri și programe relevante	73
11.2.	Starea actuală a mediului și evoluția probabilă în situația neimplementării amenajamentului	73
11.3.	Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ	74
11.4.	Probleme de mediu existente, relevante pentru amenajament	74
11.5.	Obiective de protecție a mediului, stabilite la nivel național, comunitar sau internațional care sunt relevante pentru amenajament și modul în care s-a ținut cont de aceste obiective	74
11.6.	Potențiale efecte semnificative asupra mediului asociate amenajamentului	74
11.6.1.	Analiza impactului direct, indirect, cumulativ și rezidual asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar	74
11.6.2.	Analiza impactului asupra populației	74
11.6.3.	Analiza impactului asupra sănătății umane	74
11.6.4.	Analiza impactului asupra solului, apelor, aerului, biodiversității și factorilor climatici	75
11.6.5.	Analiza impactului asupra valorilor materiale, a patrimoniului cultural, arhitectonic și arheologic	75
11.7.	Posibile efecte semnificative asupra mediului în context transfrontalier	75
11.8.	Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorilor de mediu	75
11.9.	Măsurile propuse pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării amenajamentului	75
12.	Concluzii	76
	Bibliografie	79
	Echipa de elaborare	80

1. ASPECTE GENERALE

1.1. Titularul proiectului

Titularul proiectului: Ocolul Silvic Pojorâta.

Adresa: Str Handal, nr. 240, sat Pojorâta, comuna Pojorâta, cod 727440, județul Suceava.

E-mail: pojorata@suceava.rosilva.ro

Telefon: 0230 236283.

Persoana de contact: ing. Tiperciuc Dan – șef ocol silvic.

1.2. Autorul proiectului

Autorul proiectului: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură „Marin Drăcea”, Secția de Cercetare-Dezvoltare și Experimentare-Producție Bistrița.

Adresa: str. Mihai Viteazu, nr. 2, cod 420180, municipiul Bistrița, Județul Bistrița Năsăud.

Persoana de contact: ing. Chiș Mihai – șeful secției de dezvoltare.

1.3. Autorul atestat al raportului de mediu

Autorul atestat al raportului de mediu: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură „Marin Drăcea”, înscris în Lista experților care elaborează studii de mediu, la poziția 57, Secția de Cercetare-Dezvoltare și Experimentare-Producție Bistrița.

Adresa: str. Mihai Viteazu, nr. 2, cod 420180, municipiul Bistrița, Județul Bistrița Năsăud.

Persoana de contact: ing. Chiș Mihai – șeful secției de dezvoltare.

1.4. Denumirea proiectului

Denumirea proiectului: Amenajamentul silvic al U.P. II Giumalău din cadrul Ocolului Silvic Pojorâta.

1.5. Durata etapei de funcționare

Prezentul studiu de amenajament s-a realizat pentru suprafața de 2794,66 ha, fond forestier proprietate publică a statului, administrat de O.S. Pojorâta, a intrat în vigoare la data de 01.01.2024, se va aplica pe o perioadă de 10 (zece) ani, iar reamenajarea următoare se va face în anul 2033.

Conform Legii nr. 46/2008 (Codul Silvic al României), cu modificările și completările ulterioare, amenajamentul silvic reprezintă studiul de bază în gestionarea pădurilor, fundamentat ecologic, cu conținut tehnico-organizatoric, juridic și economic, 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 și este activitate de dezvoltare tehnologică.

1.6. Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale amenajamentului silvic precum și a relației cu alte planuri și programe relevante

1.6.1. Conținutul amenajamentului silvic

Elaborarea studiului de amenajare a pădurilor (Amenajamentul silvic) presupune următoarele etape:

- studiul stațiunii și al vegetației forestiere;
- definirea stării normale (optime) a pădurii;
- planificarea lucrărilor de conducere a procesului de optimizare a structurii pădurilor în funcție de obiectivele ecologice și social-economice pe care trebuie să le îndeplinească.

1. 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 și economice;
- 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.

2. Conducerea pădurii prin amenajament spre starea normală (optimă) presupune:

- stabilirea funcțiilor pe care trebuie să le îndeplinească pădurile (în funcție de obiectivele ecologice, economice și sociale);
- stabilirea caracteristicilor pădurii cu structură optimă, capabilă să îndeplinească funcțiile social-economice și ecologice atribuite.

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

- stabilirea posibilității;
- întocmirea planului de recoltare.

După parcurgerea etapelor menționate mai sus, pentru unitatea de producție studiată a fost elaborat un amenajament silvic ce cuprinde următoarele capitole:

- situația teritorial – administrativă;
- organizarea teritoriului;
- gospodărirea din trecut a pădurilor;
- studiul stațiunii și al vegetației forestiere;
- stabilirea funcțiilor social – economice și ecologice ale pădurii și a bazelor de amenajare;
- reglementarea procesului de producție lemnoasă și măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție;
- valorificarea superioară a altor produse ale fondului forestier în afara lemnului;
- protecția fondului forestier;

- conservarea biodiversității;
- instalații de transport, tehnologii de exploatare și construcții forestiere;
- analiza eficacității modului de gospodărire a pădurilor;
- diverse;
- planuri de recoltare și cultură;
- planuri privind instalațiile de transport și construcțiile silvice;
- prognoza dezvoltării fondului forestier;
- evidențe de caracterizare a fondului forestier;
- evidențe privind aplicarea amenajamentului.

1.6.2. Obiectivele amenajamentului silvic

În conformitate cu cerințele social-economice, ecologice și informaționale, amenajamentul Unității de producție II Giumalău din cadrul Ocolului Silvic Pojorâta îmbină strategia ecosistemelor forestiere din zonă cu strategia dezvoltării societății.

Cea mai importantă direcție în care s-a acționat o constituie creșterea protecției mediului înconjurător, creșterea calității factorilor de mediu (aer, apă, sol, floră și faună) și ridicarea calității vieții individuale și sociale a locuitorilor din zonă.

Pentru pădurile din cadrul Unității de producție II Giumalău obiectivele social-economice și ecologice avute în vedere la reglementarea modului de gospodărire a acestora, detaliate prin stabilirea țăturilor de producție și de protecție sunt prezentate în tabelul următor.

Obiective social-economice și ecologice

Tabelul 1.6.2.1.

Nr. crt.	Grupa de obiective și servicii	Denumirea obiectivului de protejat (realizat) sau a serviciilor de realizat
1	Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor, funcții predominant pedologice	Protecția terenurilor cu înclinarea mai mare de 30 sau 35 grade, în funcție de substrat. Protecția căii de comunicație DN 17 Dej -Suceava. Protecția benzilor de pădure din jurul golurilor alpine. Protecția terenurilor cu substraturi litologice foarte vulnerabile la eroziuni și alunecări.
2	Păduri cu funcții de protecție, predominant sociale	Protecția căii de comunicație DJ 175 B Transrarău.
3	Servicii științifice și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită	Protecția arboretelor în care sunt amplasate suprafețe experimentale pentru cercetări forestiere de durată. Protecția arboretelor din zonele de rotire a cocoșului de munte.
4	Obținerea de produse lemnoase	Producerea de arbori groși pentru cherestea și alte utilizări.
5	Obținerea de produse accesorii	Obținerea de trofee de vânătoare, carne de vânat, fructe de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale și aromatice, furaje, materii prime pentru industria lacurilor și vopselelor, materii prime pentru produse artizanale etc.

Obiectivele asumate de amenajamentul silvic al Ocolului Silvic Pojorâta susțin integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar din zonă și conservarea pe termen lung a habitatelor forestiere de interes comunitar din zonă.

1.6.3. Relația amenajamentului silvic cu alte planuri și programe relevante

Amenajamentele silvice întocmite pentru fondurile forestiere incluse în ariile naturale protejate de interes național sunt parte a planurilor de management (unde există).

Lucrarea elaborată nu influențează negativ studiile și proiectele elaborate anterior, chiar le completează prin valorificarea eficientă a resurselor, în condițiile dezvoltării durabile.

Zona studiată se situează în afara intravilanului și are destinație forestieră.

Obiectivele amenajamentului silvic sunt în concordanță cu obiectivele de conservare ale ariilor protejate și cu obiectivele Planurilor de Management ale ariilor naturale protejate (acolo unde acestea sunt întocmite):

- stoparea declinului diversității biologice și conservarea patrimoniului natural;
- menținerea și restaurarea stării ecologice bune a ecosistemelor;
- utilizarea durabilă a resurselor naturale și a serviciilor asigurate de ecosisteme;
- creșterea standardului de viață al populației.

1.6.4. Măsurile care se pot lua în caz de calamități, pentru evitarea reluării procedurii, în caz de modificare a amenajamentului

Pe parcursul aplicării prevederilor amenajamentului, arboretele pot fi afectate, cu diferite grade de intensitate, de factori destabilizatori biotici și abiotici: doborâturi de vânt, rupturi de zăpadă, incendii, inundații, secetă, atacuri de dăunători, uscure anormală etc.

În vederea gospodăririi durabile a fondului forestier este necesară extragerea materialului lemnos și valorificarea acestuia și înlăturarea efectelor factorilor destabilizatori, a focarelor de infestare etc.

Totodată se va realiza regenerarea suprafețelor respective. Recoltarea materialului lemnos se va realiza cu respectarea prevederilor legislației silvice în vigoare și va consta în:

- extragerea integrală a materialului lemnos - în arboretele afectate integral de factori biotici și abiotici și în cele care, prin extragerea arborilor afectați, se determină încadrarea arboretelor în urgența I de regenerare;
- extragerea arborilor afectați - în arboretele afectate parțial de factori biotici și abiotici.

Volumul rezultat se va încadra ca:

- produse accidentale I - volumul provenit din arboretele afectate integral de factori biotici și abiotici precum și cel din arboretele cu vârste de peste ½ din vârsta exploatabilității;
- produse accidentale II - volumul provenit din arboretele cu vârste sub ½ din vârsta exploatabilității, afectate parțial de factori biotici și abiotici.

Masa lemnoasă care se recoltează ca produse accidentale I se precomptează ca produse principale, numai dacă acesta provine din subunități de gospodărire pentru care se reglementează procesul de producție, celelalte produse accidentale I, precum și produsele accidentale II, nu se precomptează.

În condițiile în care cuantumul volumului rezultat se încadrează sub nivelul pentru care legislația stabilește modificarea prevederilor amenajamentului, acesta poate fi recoltat ca produse accidentale, după întocmirea și aprobarea actelor de punere în valoare.

Condițiile actuale pentru care este necesară întocmirea unei documentații de derogare de la prevederile amenajamentului, conform O.M. 766/23.07.2018 al M.A.P. cu modificările și completările ulterioare, sunt următoarele:

- a) volumul arborilor afectați de factori destabilizatori biotici și/sau abiotici dintr-un arboret însumează peste 20% din volumul arboretului existent la data apariției fenomenului,

determinat prin diminuarea volumului prevăzut în partea „Descrierea parcelară” din amenajamentul silvic, cu volumul recoltat de la intrarea în vigoare a acestuia; fac excepție arboretele pentru care volumul însumat al arborilor afectați este mai mic sau egal cu volumul care poate fi extras prin lucrările silvotehnice curente prevăzute de amenajamentul silvic în vigoare;

b) arborii afectați de factori destabilizatori, biotici sau abiotici, dintr-un arboret sunt concentrați pe o suprafață compactă mai mare de 0,5 ha sau în situația în care extragerea arborilor afectați de factori destabilizatori, biotici sau abiotici, prevăzuți la lit. a), determină încadrarea arboretelor în urgența 1 de regenerare. Încadrarea arboretelor în urgența 1 de regenerare se stabilește de către proiectant. Pentru suprafețele de peste 0,5 ha necesare realizării instalațiilor de scos apropiat nu este necesară modificarea prevederilor amenajamentului silvic;

c) semințușul utilizabil corespunzător compoziției de regenerare este instalat pe cel puțin 30% din suprafața arboretelor situate în zonele de stepă, silvostepă și câmpie forestieră, exploatabile în primii 10 ani, neincluse în planul decenal de recoltare a produselor principale, în care proporția speciilor de stejari este de cel puțin 40%;

d) este necesară schimbarea soluțiilor de gospodărire a pădurilor și/sau regenerarea artificială a terenurilor forestiere, și anume: schimbarea compoziției de regenerare cu alte specii decât cele prevăzute în amenajament sau în cadrul tipului natural fundamental de pădure, suspendarea pe perioada aplicării amenajamentului, a regenerării artificiale a unor terenuri temporar neproductive;

e) arborii afectați de factori destabilizatori, biotici sau abiotici, fac parte din arborete încadrate în tipul I funcțional;

f) volumul de recoltat prin lucrări de conservare la nivel de arboret depășește cu peste 50% volumul de extras stabilit prin amenajamentul silvic.

Regenerarea suprafețelor afectate se realizează cu specii autohtone care aparțin tipului natural fundamental de pădure sau, după caz, în urma unui studiu pedo-stațional avizat de autoritatea publică care răspunde de silvicultură.

Documentația de derogare, însoțită de avizul favorabil al conducătorului structurii teritoriale de specialitate a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură precum și de actul de administrativ emis de autoritatea teritorială pentru protecția mediului, se va înainta spre aprobarea autorității publice centrale.

2. Aspecte relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării amenajamentului silvic

Pe suprafața administrată de Ocolul Silvic Pojorâta cuprinsă în U.P. II Giumalău și în imediata apropiere nu sunt amplasate industrii poluatoare. Starea factorilor de mediu este bună, un argument în acest sens este însăși delimitarea ariilor naturale protejate de interes național sau comunitar.

În cursul deceniilor anterioare, arboretele din cadrul U.P. II Giumalău au fost afectate de factori destabilizatori, dar cu intensități, în general reduse, care nu le-au afectat în mod excesiv.

În perioada amenajamentului expirat s-au semnalat doborâturi de vânt pe o suprafață de 1174,99 ha (43%), în arboretele afectate manifestarea fenomenului fiind slabă (91%), moderată (8%) sau puternică (1%), rupturi de vânt sau zăpadă pe o suprafață de 394,63 ha (14%), în arboretele afectate manifestarea fenomenului fiind slabă (91%) sau moderată (9%), pe 805,03 ha (29%) s-au înregistrat vătămări produse de vânt cu intensitate slabă (60%), moderată (39%) sau puternică (1%), uscarea s-a manifestat pe 531,99 ha (19%), cu intensitate slabă (96%), moderată (3%), puternică (1%), atacuri de dăunători s-au manifestat pe 45,35 ha (2%), cu intensitate slabă (83%), moderată (4%) și puternică (13%), vătămări de exploatare s-au manifestat pe 45,12 ha (2%), cu intensitate slabă (100%), pe 969,86 ha (35%) arboretele sunt afectate de rocă la suprafață, în proporție de 10-20% (709,72 ha), 30-50% (254,46 ha) și peste 60% 5,68 ha.

Executarea la timp și în mod corespunzător din punct de vedere tehnic a lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor este obligatorie, prin aceasta mărindu-se rezistența arboretelor la factori destabilizatori.

În ultima perioadă, în cadrul U.P. II Giumalău, nu s-au semnalat incendieri care să afecteze fondul forestier.

Datele statistice cu privire la intensitatea și frecvența incendiilor în păduri, arată că acestea se înregistrează în lunile martie – aprilie, când intensitatea vânturilor este mare și în lunile august-septembrie, perioadă cu uscăciune puternică și căldură solară mare.

Pentru evitarea consecințelor negative ce se înregistrează în urma acțiunii focului este necesar ca ocolul silvic să revizuiască și să organizeze paza contra incendiilor în conformitate cu reglementările în vigoare.

În acest sens se vor lua următoarele măsuri:

- întocmirea planurilor de prevenire și stingere a incendiilor;
- procurarea și verificarea aparatului pentru stingerea incendiilor;
- amenajarea punctelor pentru stingerea incendiilor;
- organizarea și instruirea formațiunilor pentru stingerea incendiilor;
- organizarea pădurii în scopul prevenirii și limitării extinderii incendiilor, curățirea căilor de acces și eliberarea de materiale lemnoase a căilor și drumurilor utile desfășurării activității în pădure și a văilor din interiorul pădurii, crearea de fâșii și șanțuri contra incendiilor;
- reglementarea trecerii prin pădure;
- amenajarea locurilor de odihnă și fumat;
- afișarea de indicatoare și pancarte privind pericolul ce-l prezintă focul în pădure sau în apropierea acesteia;
- paza foarte atentă a fondului forestier în perioada de secetă când litiera se aprinde ușor;
- organizarea tuturor lucrărilor ce se execută în pădure în conformitate cu normele de pază și stingere a incendiilor.

Pentru combaterea propriu-zisă a incendiilor și pentru ca intervenția să fie cât mai eficace, orice incendiu trebuie să fie depistat și anunțat în timp util. Anunțarea incendiilor prin mijloace cât mai rapide (telefon, radio) se impune ca o măsură de necesitate.

Pentru intervenția la un incendiu de pădure trebuie să se asigure materialul și mijloacele de stingere necesare, să se pregătească (prin conferințe, instructaje) populația

spre a interveni în cazul în care au loc incendii (populația trebuie să cunoască sistemul de alarmare și să intervină cu mijloace proprii de stingere).

Modul de intervenție pentru stingerea unui incendiu de pădure depinde de caracterul acestuia (de litieră, de coronament, subteran, total) și de gradul de manifestare al acestuia.

Astfel, în cazul incendiului de litieră care se produce la suprafața terenului, arzând iarba și litiera, să atacă din flancuri cu vântul în spate, ghidându-l, pe cât posibil, spre un obstacol natural sau artificial, aplicându-se principiul gâtuirii.

În cazul incendiului de coronament, care se produce la nivelul trunchiului și coronamentului, stingerea devine mai greoaie. După caz, se iau măsuri de izolare, creând „spații de izolare“ prin tăierea de arbori și așezarea lor cu vârful către incendiu și stropirea parțială a pământului cu substanțe chimice în spațiile create. Apa va fi folosită numai la arboretele cu înălțimi mici.

În cadrul U.P. II Giumalău nu s-au constatat prejudicii ale vegetației forestiere din cauza poluării.

Deoarece arboretele din acest ocol au fost și vor fi afectate de doborâturi și rupturi produse de vânt și/sau zăpadă, o măsură preventivă în direcția protecției împotriva dăunătorilor este extragerea cât mai rapidă a arborilor doborâți, pentru a nu se transforma în focare de infecție pentru arborii sănătoși din jur.

Principalii dăunători biotici care au afectat și ar mai putea afecta starea fitosanitară a arboretelor din U.P. II Giumalău sunt ipidele (în special *Ips typographus*), cei mai importanți dăunători din cuprinsul ocolului, prezența lor fiind semnalată anual.

Protecția împotriva bolilor și dăunătorilor se realizează prin asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a pădurii.

Pentru asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a pădurii se recomandă măsuri preventive și măsuri represive de combatere a bolilor și dăunătorilor atunci când aceste adversități depășesc limitele capacității de suport a pădurii.

În privința măsurilor preventive vor fi avute în vedere următoarele:

- promovarea arboretelor de tip natural;
- promovarea speciilor forestiere autohtone, corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure și a formelor genetice rezistente;
- menținerea arboretelor la densități normale;
- împădurirea golurilor;
- efectuarea la timp și în mod corespunzător din punct de vedere tehnic a sistemului de lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor propus prin amenajamente (degajări, curățiri, rărituri, tăieri de igienă);
- respectarea regulilor de exploatare a masei lemnoase;
- protecția plantațiilor și semințurilor;
- protecția populațiilor de păsări folositoare, a furnicilor din genul *Formica* etc.;
- interzicerea pășunatului în pădure;
- normalizarea efectivelor de vânat.

Pentru combaterea bolilor și dăunătorilor se vor lua măsuri de combatere biologică și integrată, bazate pe îmbinarea măsurilor silvotehnice și ecologice și cele specifice protecției pădurilor folosind în principal substanțe selective biodegradabile și cu toxicitate redusă.

Ocolul silvic are obligația de a semnala atacul bolilor și dăunătorilor și natura lor pentru a se lua măsuri urgente de combatere.

Uscarea arborilor în condițiile existente la nivelul U.P. II Giumalău are ca principală cauză infestarea cu *Ipidae*, inevitabilă datorită doborâturilor repetate și dificil de extras cu rapiditate. Chiar și în aceste condiții, fenomenul de uscarea este menținut la un nivel destul de redus, prin intervențiile ferme ale organelor silvice, acestea constând în extragerea promptă a exemplarelor afectate și combaterea ipidelor. Cele mai afectate arborete vor fi înlocuite integral în cursul următorului deceniu prin tăieri de regenerare, în celelalte arborete, cu o stare mai bună și în care fenomenele de uscarea se manifestă cu intensitate redusă, propunându-se tăieri de igienizare sau de îngrijire (rărituri).

Manifestarea fenomenului de uscare anormală a fost de la slabă la foarte puternică. Pe grade de manifestare situația se prezintă astfel:

- manifestare slabă: 512,88 ha;
- manifestare moderată: 13,55 ha;
- manifestare puternică 5,56 ha.

În viitor, pentru prevenirea și combaterea fenomenului de uscare, se recomandă aplicarea următoarelor măsuri :

- promovarea speciilor și proveniențelor valoroase, adecvate condițiilor staționale și cu rezistența la acțiunea factorilor destabilizatori, dăunători probată;
- aplicarea tratamentelor ce asigură permanența pădurii și regenerarea naturală a arboretelor;
- ameliorarea compoziției arboretelor, prin introducerea de specii de amestec și ajutoare, de valoare;
- aplicarea, la timp, ori de câte ori este nevoie și cu intensități adecvate fiecărei situații, a lucrărilor de îngrijire;
- extragerea promptă, prin lucrări de igienă, a arborilor afectați (uscați, ruți sau doborâți de vânt și/sau zăpadă, vătămăți de vânat sau de diverse lucrări de exploatare, cu diferite grade de infestare etc.);
- urmărirea evoluției populațiilor de dăunători și combaterea promptă a acestora;
- interzicerea tehnologiilor de exploatare care produc răni arborilor, distrug semințușul și deteriorează solul;
- urmărirea constantă a stării arboretelor etc.

Unele dintre ecosistemele forestiere administrate de Ocolul Silvic Pojorâta prezintă elemente importante din punct de vedere al biodiversității forestiere.

Neimplementarea reglementărilor amenajamentului silvic nu ar duce în nici un caz la ameliorarea stării factorilor de mediu ci dimpotrivă la neîndeplinirea obiectivelor social-ecologice și economice ale pădurii.

În continuare sunt prezentate câteva din consecințele neimplementării reglementărilor amenajamentului:

- dezvoltarea haotică a arboretelor, cu proliferarea speciilor invazive, puțin productive și de calitate inferioară;
- îmbătrânirea arboretelor, fapt care ar face dificilă regenerarea și dezvoltarea semințușului precum și îndeplinirea funcțiilor atribuite;
- deteriorarea aspectului peisagistic;
- orice perturbare în viața pădurii ar avea efecte și asupra celorlalți factori ai mediului (apă, sol, climă, biodiversitate), dar și asupra speciilor ce își au habitatul sau își procură hrana din pădure;
- neasigurarea satisfacerii neîntrerupte a funcțiilor atribuite pădurilor și a nevoilor de lemn.

3. Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ

3.1. Aspecte generale

Teritoriul U.P. II Giumalău care face subiectul prezentului studiu, având o suprafață relativ redusă, obligă la caracterizarea sa ca parte a unor unități teritoriale, domenii sau regiuni mai extinse, fără însă a omite particularitățile locale.

3.2. Poziția geografică

Suprafața fondului forestier proprietate publică a statului din U.P. II Giumalău, respectiv 2794,66 ha, care face obiectul raportului de mediu este administrată de către O.S. Pojorâta, care face parte din Direcția Silvică Suceava.

Din punct de vedere teritorial, fondul forestier proprietate publică a statului este situat pe raza următoarelor unități administrativ teritoriale:

Tabelul 3.2.1.

Nr. crt	Județul	Unitatea administrativ-teritorială	Parcele aferente	Supraf. [ha]
1	Suceava	Municipiul Câmpulung Moldovenesc	46-54, 152-154, 178-186	500,04
2	Suceava	Comuna Pojorâta	1,10-14, 17, 21, 22-24, 26, 27, 33, 35, 36, 37, 39, 40, 42, 45, 56÷68, 71, 82, 84÷87, 89, 90, 92, 94-96, 98, 101÷103, 106÷129, 132, 146-148, 150, 151, 162, 164, 169D÷175D, 176, 177	2294,62
Total				2794,66

Ocolul Silvic Pojorâta face parte din Direcția Silvică Suceava, având sediul în comuna Pojorâta, județul Suceava.

Fitoclimatic, pădurile sunt situate în etajul montan de molidișuri (FM3) și etajul montan de amestecuri (FM2)).

3.3. Limite

Limitele administrative ale U.P. II Giumalău (a cărui amenajament are perioadă de valabilitate de 10 ani) sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul 3.3.1.

Puncte cardinale	Vecinătăți	Limite		Hotare
		Felul	Denumirea	
Nord	U.P. IV Fundu Moldovei	naturală	Piciorul Caprei Râul Moldova	Liziera pădurii sau semne convenționale ce delimitează fondul forestier proprietate publică a statului, de fondul forestier privat.
Est	U.P. I Rarău	naturală	Culmea Prașca Culmea Tihăraia	
Sud	U.P.III Valea Putnei O.S. Vatra Dornei	naturală	Piciorul Sapei Piciorul Giumalăului	
Vest	U.P.III Valea Putnei	naturală	Piciorul Sapei	

Limitele teritoriale naturale (râuri, culmi) sunt bine definite.
Hotarele pădurii sunt materializate pe teren cu limite și borne amenajistice.
Amenajamentul este însoțit de harta lucrărilor de cultură și exploatare.

3.4. Geologia

Din punct de vedere geomorfologic, unitatea aparține provinciei geosinclinale alpino-carpatică, ținutul Carpaților Orientali, subținutul munților cu înălțimi mari și mijlocii ai zonei cristalino-mezozoice, grupa de munți cristalini cu înălțimi mari și mijlocii.

Substratul litologic se încadrează în zona cristalino – mezozoică, prezentând în ansamblu o structură în pânze de șariaj, suprapuse succesiv de la vest la est. Majoritatea depozitelor mezozoice sunt în poziție autohtonă, în sensul că nu sunt desprinse de pe fundamentul cristalin. Altă parte din depozitele mezozoice apar sub formă de „klippe” sedimentate în umplutura cretacică. Acestea alcătuiesc seria mezozoică autohtonă.

În seria autohtonă, primul etaj al Triasicului este reprezentat în bază prin gresii cuarțoase, șisturi verzi și șisturi negre. Depozitele aparținând seriei mezozoice alohtone sunt predominant calcare (Adam și Eva).

Rocile de solificare sunt în marea majoritate acide, cca. 98 %, rocile intermediare și calcarele ocupând abia 2%.

3.5. Geomorfologie

Muntele Giumalău apare ca o imensă cupolă din care se desprind în mod radial picioare de munte cu pante mai blânde, separate de văi adânci. Culmea principală este orientată NV-SE și cuprinde câteva vârfuri cum ar fi: Alunu (1665m), Chilia (1641m), Stegile (1650m), Giumalău (1857m), acesta din urmă cel mai înalt din întreg masivul. De pe vârfurile culmii principale coboară culmi secundare cu două etaje distincte. Desprinse radial din vârfurile culmii principale a Giumalăului, aceste culmi secundare reprezintă în prima treaptă culmi muntoase de 1400-1500 m altitudine, în coborâre spre etajul mai nivelat inferior, unde culmile au altitudini de 1200-1300m. Din vârful Alunu de pe culmea principală se desprinde culmea Muntelui Văcăria spre NNE, culmea Muntelui Tiniș spre NNV și culmea Sapele-Strungi spre vest. Din vârful Chilia se desprinde spre est culmea muntelui Zmârzii, iar spre est culmea Sterparu. Din vârful Giumalău se desprinde spre culmea muntelui Ciungi, iar spre sud culmea Bobeica. Aceste culmi reprezintă prima treaptă, dincolo de care spre extremitățile muntelui Giumalău sunt culmi mai nielate, mai lungi, ușor vălurite în partea superioară și care se lasă apoi în pante mai mare spre extremități, în special spre limita sudică și vestică.

Legătura dintre Muntele Giumalău și Muntele Rarău este realizată de o culme orientată vest-est care pleacă dintre vârful Stegii și Giumalăul, trece peste vârful împădurit Polița Caprelor (1460m) și coboară în Șaua Fundul Colbului (1285m) care separă cei doi munți vecini.

Unitatea geomorfologică predominantă este versantul, cu înclinări puternice, culmi ascuțite și stâncoase și văile înguste.

Media altitudinală pe întreaga unitate este de 1100 m, maxima fiind de 1670 m (vf. Alunu), iar minima de 700 m (Valea Putnei). Fondul forestier al U.P. nu atinge, însă, aceste extreme altitudinale, limitele maximă și minimă fiind de 1600 m (parcela 106) și, respectiv, 750 m (parcela 92). În partea dreaptă a Văii Putnei se mai evidențiază vârfurile Prașca (959 m), Chilii (1604 m) și Sapele (1430 m), iar în partea stângă Obcina Arsânesii (1212 m).

3.6. Hidrografie

Pe raza unității de producție există o bogată rețea hidrografică, reprezentată prin văi și pâraie, afluenți de dreapta ai râului Moldova. Dintre aceștia cei mai importanți sunt: pr. Putna, pr. Izvorul Giupalăului, pr. Pojorâta, pr. Colbu, Valea Stegii, Valea Chilia, Valea Izvorașu, Valea Frumosu și Valea Tinișu.

Rețeaua hidrografică este bine dezvoltată, fiind reprezentată prin cursuri de apă cu debit permanent, dar variabil în funcție de rapiditatea topirii zăpezilor sau de intensitatea averselor de ploaie și are o densitate de 0,8 km/km².

Apele sunt puțin adânci, însă văile acestora sunt în general adânci și înguste cu porțiuni mai deschise spre confluențe.

Regimul hidrologic este de tipul DIII, specific zonei estice a Carpaților Orientali, caracterizat printr-o alimentare pluvială intensă a cursurilor de ape, absența viiturilor de primăvară (cauzate de topirea zăpezilor). Regimul hidrologic este în general echilibrat, debitele cele mai mari fiind primăvara, odată cu topirea zăpezilor, dar nu se formează viituri. Cercetările care s-au efectuat în țara noastră cu scopul de a stabili valorile medii și limitele de variabilitate ale unor termeni din ecuația de bilanț hidrologic, în cazul unor bazine hidrografice mici (bazinete) cu arborete de molid cu prezența sau nu a bradului și fagului, pun totuși în evidență influența deosebit de mare a pădurii în ceea ce privește diminuarea scurgerilor de suprafață pe versanți, valoarea medie a coeficientului de scurgere în aceste arborete fiind de 0,0006 chiar pentru ploi ce depășesc 50 l/m² (Abagiu ș. a., 1973).

Izvoare de apă minerală nu sunt.

Datorită alimentării subterane intense, scurgerea în perioadele secetoase este normală. Deoarece teritoriul este situat în zona de fliș, chiar dacă înclinarea profilului longitudinal al pâraielor nu este prea mare, acestea au caracter torențial.

3.7. Climatologie

Suprafața teritorială în studiu se înscrie în aria topoclimatelor de munte. Mai pot fi individualizate topoclimate de culme, de culoare, de vale. În mod evident, pe fondul zonalității climatice, relieful imprimă o gradare altitudinală în variația elementelor climatice.

Conform localizării geografice, teritoriul în studiu se încadrează în zona climatică temperat - continentală, sectorul de provincie climatică IV - ținutul climatic al munților de înălțime mijlocie, subținutul Carpaților Orientali, districtul de pădure și pajiști montane, cu topoclimate complexe.

Pe fondul climatului local, sub influența reliefului local se diferențiază topoclimate caracteristice ce au influențat direct răspândirea speciilor.

În caracterizarea condițiilor climatice s-au folosit datele furnizate de stațiile meteorologice Vatra Dornei și Câmpulung Moldovenesc, adaptate la situația concretă a zonei teritoriale în studiu. Principalele date climatice sunt următoarele:

3.7.1. Regimul termic

În tabelul următor sunt prezentate câteva date privind regimul termic.

Elementele regimului termic

Tabelul 3.7.1.1.

Nr. crt.	Specificări	Valori (date)												
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	Temperatura aerului – medii lunare și anuale (°C)	-6,3	-5,1	-0,4	4,9	10,2	13,3	15,0	14,4	10,2	5,7	0,3	-3,7	Anuală: +4,9° C
2	Amplitudinea temperaturilor medii anuale	21,3° C												
3	Temperatura maximă absolută	+36,4° C												
4	Temperatura minimă absolută	-36,5° C												
5	Temperatura medie pe anotimpuri și perioada de vegetație (°C)	Iarna			Primăvara			Vara			Toamna		Perioada de vegetație	
		- 5,0			+ 4,9			+ 14,2			+ 5,4		+ 11,3	
6	Începutul, sfârșitul, durata medie, și suma temperaturii medii ≥ 0° C (perioada bioactivă)	Începutul			Sfârșitul			Durata medie (zile)			Suma T medii ≥ 0° C			
		04.IV			21.XI			230			1973			
7	Începutul, sfârșitul, durata medie, și suma temperaturii medii ≥ 10° C (perioada de vegetație)	Începutul			Sfârșitul			Durata medie (zile)			Suma T medii ≥ 10° C			
		16.V			14.IX			122			1616			
8	Data medie a primului îngheț	21.IX												
9	Data medie a ultimului îngheț	20.V												
10	Umezeala relativă a aerului – media lunii iulie	80-88												

Temperaturile medii anuale sunt în jurul valorii de +5 grade Celsius. În medie, pe parcursul unui an, temperaturi medii negative se înregistrează în lunile decembrie, ianuarie, februarie și martie, temperatura medie maximă este în luna iulie (+15,0° C), iar media minimă în luna ianuarie (-6,3° C).

Perioada bioactivă începe în medie la data de 4 aprilie și se sfârșește la 21 noiembrie având o durată de aproximativ 230 zile, iar sezonul de vegetație începe la 16 mai și se sfârșește la 14 septembrie, având o durată medie de 122 de zile, perioadă în care se înregistrează o temperatură medie de +11,3 grade Celsius.

Primul îngheț se înregistrează de obicei în jurul datei de 21 septembrie, iar ultimul îngheț la 20 mai.

3.7.2. Regimul pluviometric

Media precipitațiilor anuale este de 1045 mm, iar în sezonul de vegetație de 465 mm. Variația precipitațiilor medii lunare în decursul anului prezintă o alură sinusoidală, înregistrând un maxim absolut în luna iunie (140 mm) și un minim absolut în luna ianuarie (55 mm).

Umiditatea medie relativă a aerului este 75%, cantitatea de precipitații medii anuale în sezonul de vegetație fiind de 465 mm. În medie, prima ninsoare cade la data de 20 octombrie, iar ultima ninsoare la 29 aprilie; numărul mediu anual de zile cu ninsoare fiind de 191, iar cel a zilelor cu strat de zăpadă este de 171.

În tabelul următor sunt prezentate câteva date privind regimul pluviometric.

Elementele regimului pluviometric

Tabelul 3.7.2.1.

Nr. crt	Specificări	Valori(date)											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Precipitațiile atmosferice medii lunare și anuale (mm)	55,0	60,0	55,0	80,0	100,0	140,0	125,0	115,0	80,0	90,0	80,0	65,0
		Anual: 1045											
2	Precipitațiile medii pe anotimpuri și perioada de vegetație (mm)	Iarna			Primăvara			Vara			Toamna		Perioada de vegetație
		180			235			380			250		465
3	Data medie a primei și ultimei ninsori	Prima ninsoare						Ultima ninsoare					
		20.X						29.IV					
4	Data medie a primului și ultimului strat de zăpadă cu durata medie a acestuia	Primul strat						Ultimul strat					
		5.IX						25.IV					
5	Umiditatea atmosferică (%)	Iarna			Primăvara			Vara			Toamna		Anual
		85			69			66			78		75

3.7.3 Regimul eolian

Regimul eolian este reprezentat prin numeroase mișcări de aer în tot cursul anului. Vânturile dominante sunt cele din direcțiile Vest, Est și Sud-Vest. Frecvența medie a vântului este 9% iar viteza medie de 2,3 m/s. Informații privind viteza și frecvența vântului pe luni sunt date în tabelul următor.

Elementele regimului eolian

Tabelul 3.7.3.1.

Nr.crt	Specificări	Valori(date)									
		N	NE	E	SE	S	SV	V	NV	Calm	
1	Direcția și frecvența vânturilor dominante (%)	2,5	2,8	9,4	8,4	3,1	8,5	31,7	5,6	28,0	
2	Viteza medie anuală a vântului dominant (m/s)	2,0	1,6	2,3	2,0	1,5	2,8	3,2	3,1	-	

3.7.4. Indici de umiditate și de ariditate

Indicele de ariditate de Martonne anual este de 70,1 înregistrând valori mai mari în perioada de iarnă.

Tabelul 3.7.4.1.

Indicatori sintetici	Primăvara	Vara	Toamna	Anual	În sezonul de vegetație
Indicele de umiditate	191,8	107,0	185,2	213,3	123,1
Indicele de ariditate	63,1	62,8	64,9	70,1	63,0

Indicii din tabelul 3.7.4.1. s-au calculat astfel:

- *indicele de umiditate (R), cu relațiile:*

$$\left(R = \frac{P}{T} \right)_{\text{(anual)}} \text{ și } \left(R = \frac{Px4}{T} \right)_{\text{(pe anotimpuri)}}$$

- *indicele de ariditate „de Martonne” (I_a), cu formulele:*

$$\left(I_a = \frac{P}{T+10} \right) (\text{anual}) \quad \text{și} \quad \left(I_a = \frac{Px4}{T+10} \right) (\text{pe anotimpuri})$$

în care : P = precipitațiile medii lunare [mm] ;

T = temperaturi medii lunare [°C].

Indicele de ariditate „de Martonne” anual (I_a) cu valori de peste 40 este caracteristic regiunilor umede, de pădure, cu rețea hidrografică alohtonă și autohtonă, cu scurgere permanentă, în timp ce valorile mai mici de 42 relevă un ușor deficit de apă din precipitații față de evapotranspirația potențială.

Conform raionării climatice după Köppen, teritoriul studiat se încadrează în provincia climatică **D.f.b.k.**, unde:

- **D** - climat ploios, boreal, cu ierni reci, temperatura medie a celei mai reci luni sub 0°C, iar în luna cea mai caldă este mai mare de 10°C;
- **f** - precipitații suficiente pe tot parcursul anului - zonă permanent umedă;
- **b** - temperatura în cea mai caldă lună mai mică de 22°C și în cel puțin 4 luni să înregistreze peste 10°C;
- **k** - iarnă rece, temperatura medie lunară <18°C, cea mai caldă lună >19°C.

Caracteristicile zonale și locale ale climei alături de ceilalți determinanți ecologici asigură realizarea de productivități superioare atât pentru speciile principale (molid, brad și fag), cât și pentru cele de amestec cu valoare economică ridicată (paltin de munte).

Favorabilitatea este cu atât mai ridicată pentru molid cu cât crește altitudinea, iar la aceeași altitudine vigoarea de creștere, vitalitatea și în consecință productivitatea, crește pe versanții cu înclinare moderată, cu drenaj intern și extern bun și situați pe expoziții ferite de pericolul insolației și a gerurilor puternice.

3.8. Infrastructura din fondul forestier administrat de O.S. Pojorâta din U.P. II Giumalău

În raza U.P. II Giumalău se află mai multe drumuri publice și drumuri forestiere care facilitează recoltarea, colectarea și transportul masei lemnoase sau alte servicii legate de gospodărirea fondului forestier. Fondul forestier prezintă o rețea de căi de transport de 33,46 km, dintre care 22,18 km drumuri în pădure și 11,28 km în afara pădurii și un indice de densitate de 7,93 m/ha.

Rețeaua de transport asigură o accesibilitate medie a fondului forestier de 75%.

Asigurarea gospodăririi fondului forestier este facilitată de următoarele instalații de transport:

Tabelul 3.8.1.

Nr. crt.	Indicativul drumului	Denumirea drumului	Lungimea [km]			Suprafața deservită [ha]	Volum de recoltat în deceniu [m ³]
			În pădure sau limitrof pădurii *	În afara pădurii	Total		
Drumuri existente							
Drumuri publice							
1	DP001	D.N. 17 Suceava – Cluj-Napoca	5,27	4,57	9,84	138,35	2324
2	DP004	D.J. 175B Pojorâta - Rarău	5,39	6,71	12,10	525,24	19492
Total drumuri publice			10,66	11,28	21,94	663,59	21816

Nr. crt.	Indicativul drumului	Denumirea drumului	Lungimea [km]			Suprafața deservită [ha]	Volum de recoltat în deceniu [m ³]
			În pădure sau limitrof pădurii *	În afara pădurii	Total		
Drumuri forestiere							
3	FE011	Stegi (169D)	2,54	-	2,54	666,05	16789
4	FE012	Chilia (170D)	1,59	-	1,59	10,94	72
5	FE013	Cârstea (171D)	0,20	-	0,20	32,65	390
6	FE014	Frumosu (172D)	2,10	-	2,10	338,58	7600
7	FE015	Tinișel – Frumosu (173D)	1,68	-	1,63	145,06	4204
8	FE016	Tinișu (174D)	2,50	-	2,58	684,08	14096
9	FE017	Tinișu – Pr.Rece – Pr.Morii(175D)	0,91	-	2,00	117,60	4421
Total drumuri forestiere			11,52	-	11,52	1994,96	47572
Total drumuri existente			22,18	11,28	33,46	2658,55	69388
Drumuri necesare							
	FN002	Drumul Schitului	1,00	0,10	1,10	3,04	25
	FN003	Prelungire drum Pr.Rece – Pr.Morii-Valea Putnei	1,06	-	1,06	133,07	2014
Total drumuri forestiere necesare			2,06	0,10	2,16	136,11	2039
Total drumuri U.P. II Giupalău			24,24	11,38	35,62	2794,66	71427

În amenajamentul U.P. II Giupalău, în vederea îmbunătățirii accesibilității fondului forestier, s-a evidențiat necesitatea construirii a două noi drumuri forestiere cu o lungime totală de 2,06 km. Menționăm că fundamentarea realizării drumurilor necesare, după o analiză riguroasă a necesității și oportunității lor, va face obiectul unor proiecte distincte, conform legislației în vigoare, care se vor supune distinct procedurii de evaluare strategică de mediu. În amenajament, lungimile și traseele acestora sunt orientative.

4. Probleme de mediu existente care sunt relevante pentru plan sau program (ariile de protecție specială avifaunistică sau arii speciale de conservare reglementate conform actelor normative privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice)

Cadrul legislativ european care reglementează activitățile din cadrul Rețelei Natura 2000 este format din Directiva Păsări 79/409CEE privind conservarea păsărilor sălbatice și Directiva Habitate 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatice.

La noi în țară cele două directive au fost transpuse inițial în legislația românească prin Legea nr. 462/2001 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice. În cea de a doua etapă, mai precis în luna iunie a anului 2007, a fost promulgată Ordonanța de Urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, care abrogă Legea nr. 462/2001 și care conține prevederi mai detaliate referitoare atât la constituirea rețelei Natura 2000, cât și la administrarea siturilor și exercitarea controlului aplicării reglementărilor legale instituite pentru acestea.

Siturile de importanță comunitară avizate de Comisia Europeană și ulterior promovate printr-un act normativ de către statul membru în cauză, devin „Situri Natura 2000”. Acestea se împart în două categorii, în funcție de directiva europeană care a stat la baza declarării lor: arii de protecție specială avifaunistică pentru protecția păsărilor sălbatice incluse în Directiva Păsări și situri de importanță comunitară pentru protecția unor specii de floră și faună dar și a habitatelor sălbatice incluse în Directiva Habitate.

Peste fondul forestier al U.P. II Giumalău nu se suprapun, conform Rețelei ecologice europene Natura 2000, *situri de importanță comunitară*.

5. Obiective de protecție a mediului stabilite la nivel național, comunitar sau internațional care sunt relevante pentru plan și modul în care s-a ținut cont de aceste obiective și de orice alte considerații de mediu în timpul pregătirii planului

Obiectivele de protecție a mediului, la nivel comunitar, relevante pentru amenajamentul U.P. II Giupalău sunt:

- protecția fondului forestier, care constituie principalul obiectiv de protecție a mediului al amenajamentului studiat;
- protecția calității aerului, în special în zonele locuite;
- protecția calității solului pentru toate categoriile de folosință, în special pentru terenurile cu vegetație forestieră;
- protecția calității apelor;
- protecția habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatică.

Prin măsurile propuse a se aplica în amenajamentul U.P. II Giupalău, evaluate în cadrul acestui raport, vor fi respectate obiectivele de protecție a mediului de mai sus.

Ținând cont de ansamblul de lucrări silvotehnice prevăzute în plan, precum și de impactul produs la execuția lor se consideră că acestea nu au efecte negative asupra mediului. Ele nu influențează biodiversitatea, solul, aerul și climatul, nefiind necesare măsuri speciale de prevenire și combatere a poluării.

De asemenea, nici comunitățile locale nu vor fi afectate de implementarea planului analizat, lucrările propuse a se executa vin în sprijinul acestora prin rolul protector pe care îl au lucrările de împădurire, îngrijirea și conducerea arboretelor, tăierile de regenerare a pădurilor etc.

Modul în care s-a ținut cont de obiectivele de protecție a factorilor de mediu stabilite la nivel național și relevante pentru amenajamentul U.P. II Giupalău se prezintă în continuare pe categorii de factori de mediu.

a. Planul național de protecție a calității apelor de suprafață și subterane

În cadrul planului analizat trebuie respectate următoarele acte normative din legislația românească privitoare la protecția calității apelor:

- Legea apelor nr. 107/1996, cu completările și modificările ulterioare;
- OM 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă;
- OM 333/165/2021 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, precum și a Programului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole.

Prin măsurile prevăzute în amenajamentul silvic al U.P. II Giupalău, evaluate în cadrul acestui raport, vor fi respectate normele și legile enumerate mai sus, armonizându-se astfel cu Planul național de protecție a calității apelor de suprafață și subterane.

b. Planul național de protecție a calității atmosferei

În cadrul planului analizat trebuie respectate următoarele acte normative din legislația românească privitoare la protecția calității aerului:

- Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- H.G. nr. 645/2005 privind aprobarea Strategiei naționale a României privind schimbările climatice 2005;
- H.G. nr. 1877/2005 pentru aprobarea Planului național de acțiune privind schimbările climatice (PNASC);
- STAS 12574/1987 - „Aer din zonele protejate“.

Prin măsurile prevăzute în amenajamentul U.P. II Giumalău, evaluate în cadrul acestui raport, vor fi respectate normele și legile enumerate mai sus, armonizându-se astfel cu Planul național de protecție a calității atmosferei.

c. Planul național de gestionare a deșeurilor

În activitatea de gestionare a deșeurilor rezultate din activitățile umane (locuințele situate în apropierea amplasamentelor trupurilor de pădure) trebuie respectate următoarele acte normative din legislația românească și europeană:

- Gestionarea deșeurilor, care pot ajunge pe solul aferent trupurilor de pădure, se va face conform HG 856/2002, (cap. 1 generarea deșeurilor, cap.2 stocarea provizorie, tratarea și transportul deșeurilor, cap.3 valorificare deșeurilor, cap.4 eliminarea deșeurilor) titularul având obligația ținerii acestor evidențe precum și raportarea acestora la organele abilitate;
- Directiva Consiliului 75/442/CEE privind gestionarea deșeurilor, modificată de Directiva 91/156 CEE;
- Regulamentul Parlamentului European și al Consiliului Europei nr. 2150/2002 privind statistica deșeurilor, modificat de Regulamentul Comisiei nr. 574/2004.

Prin măsurile prevăzute în amenajamentul U.P. II Giumalău, evaluate în cadrul acestui raport, vor fi respectate normele și legile enumerate mai sus, armonizându-se astfel cu Planul național de gestionare a deșeurilor.

d. Obiectivele de conservare specifice relevante pentru planul de amenajament

Peste fondul forestier al U.P. II Giumalău nu se suprapun, conform Rețelei ecologice europene Natura 2000, arii protejate de interes comunitar

6. Potențialele efecte semnificative asupra mediului asociate amenajamentului U.P. II Giumalău

6.1. Analiza impactului direct asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar

6.1.1. Descrierea lucrărilor silvotehnice prevăzute a se aplica în arboretele din cadrul U.P. II Giumalău

Pentru estimarea impactului pe care îl au lucrările silvotehnice, în continuare vor fi descrise lucrările propuse prin amenajamentul U.P. II Giumalău în fondul forestier proprietate publică a statului.

6.1.1.1. Tratamente

Tratamentul cuprinde un sistem de măsuri biotehnice prin care se pregătește și se realizează, în cadrul unui regim dat, trecerea arboretelor de la o generație la alta.

Prin tratament se înțelege modul special cum se asigură regenerarea unei păduri în cadrul aceluiași regim, în vederea realizării unei structuri optime atât pe orizontală cât și pe verticală.

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

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

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

- alegerea tratamentului se face pe baza analizei particularităților ecologice, a stării arboretelor respective, a funcțiilor social-economice ale acestora, a accesibilității lor actuale și de perspectivă, precum și în raport de condițiile tehnice și economice existente, prioritar fiind tratamentul cel mai intensiv;

- se va da prioritate regenerării naturale, care va conduce la realizarea cu cheltuieli mai reduse a unor arborete capabile să conserve diversitatea genetică locală, care sunt mai bine adaptate ecologic și deci mai valoroase;

- promovarea de câte ori este posibil ecologic și justificat economic a arboretelor amestecate, divers structurate și valoroase;

- se vor promova tratamentele prin care se evită întreruperea bruscă a funcțiilor ecoprotective pe care trebuie să le exercite pădurea respectivă, evitând astfel declanșarea unor fenomene torențiale, a eroziunii, a alunecărilor de teren, a fenomenului de înmlăștinare permanentă etc.;

- tratamentele ce prevăd tăieri rase se pot adopta doar în arboretele slab productive și derivate 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);

- trecerea de la o generație la alta este necesar să se facă fără întreruperi pentru a nu reduce 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.

Caracteristicile principale ale tratamentelor propuse a se executa sunt:

Tratamentul tăierilor progresive

Este cel mai uzual tratament care se va aplica în pădurile din U.P. II Giumalău. Acest tratament dispune de largi posibilități de proporționare a amestecurilor, valorifică bine semințișurile preexistente, contribuind la constituirea stării de masiv mai devreme și, totodată, permițând adaptarea în cel mai înalt grad la neuniformitățile de stațiune și de vegetație. Este tratamentul care se pliază cel mai bine pe condițiile existente în cadrul U.P. II Giumalău, asigurând regenerarea arboretelor cu păstrarea identității genetice specifice, fără întreruperea mediului de viață forestier sau a funcțiilor de protecție atribuite.

Tratamentul constă în executarea de tăieri repetate neuniform, concentrate în anumite ochiuri împrăștiate neregulat în cuprinsul pădurii, urmărindu-se instalarea și dezvoltarea semințișului natural sub masiv până ce acesta formează noul arboret. În porțiunile neregenerate rămase după doborârea și scoaterea ultimilor arbori se vor executa completări, prin acestea urmărindu-se atât reconstituirea tipului natural fundamental de pădure, cât și proporționarea corespunzătoare a speciilor în structura tinerelor arborete.

Arboretele rezultate sunt relativ pluriene, cu structură mozaicată, diversificate atât pe orizontală (compoziție variată, neuniformă) cât și pe verticală (vârste și dimensiuni diferite, cu un plafon superior neuniform).

Tratamentul tăierilor rase

Tratamentul tăierilor rase se caracterizează prin recoltarea integrală a arboretului exploatabil de pe o anumită suprafață, printr-o singură tăiere. Se vor executa tăieri rase în parchete mici, în arboretele slab productive și în cele cu compoziția diferită de cea a tipului natural fundamental de pădure (arborete necorespunzătoare din punct de vedere ecologic și economic) sau în arboretele de molid cu structură echienă sau relative echienă. Alăturarea parchetelor se va face în raport cu durata de realizare a stării de masiv și intensitatea funcțiilor de protecție atribuite, la intervale de 3-7 ani, mai mari în pădurile cu funcții speciale de protecție și mai mici în cele cu funcții de producție și protecție.

Regenerarea arboretelor parcurse cu tăieri rase se va realiza pe cale artificială, la lucrările de împădurire promovându-se speciile autohtone valoroase din punct de vedere economic și ecologic, corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure. Lucrările de împădurire se vor executa imediat după exploatarea și curățirea parchetelor.

În tabelul următor sunt exprimate valorile pentru cei 10 ani de valabilitate a amenajamentului silvic:

Tăierile de produse principale (suprafețe și volume) în păduri din S.U.P. "A" de pe teritoriul U.P. II Giumalău

Tabel 6.1.1.1.1.

Tratamentul	Suprafață de parcurs [ha]		Volum de extras [m ³]		Volum de recoltat anual, pe specii [m ³ /an]		
	Totală	Anuală	Total	Anual	MO	BR	FA
Tăieri progresive	103,50	10,35	12934	1293	697	534	62
Tăieri rase	13,53	1,35	2706	271	271	-	-
T o t a l	117,03	11,70	15640	1564	968	534	62

6.1.1.2. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

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 ale acesteia;
- reglează raporturile inter și intraspecifice la nivelul arboretului și între diferitele etaje de vegetație ale pădurii;
- permit recoltarea unei cantități de masă lemnoasă ce se valorifică sub formă de produse secundare etc.

În cadrul U.P. II Giupalău, lucrările de îngrijire se diferențiază în funcție de structura pădurii, de stadiul de dezvoltare, de obiectivele urmărite prin aplicare în: degajări, curățiri, rărituri și tăieri de igienă. În urma efectuării lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor (curățiri și rărituri) rezultă material lemnos sub formă de produse secundare.

a) Degajările sunt lucrări de îngrijire care se execută în stadiile de dezvoltare de semințuș și desiș (perioada dintre închiderea stării de masiv și momentul apariției elagajului natural). Aceste lucrări s-au prevăzut într-o serie de arborete în care există, alături de speciile principale, și plop tremurător, salcie căprească, mesteacăn etc. Prin degajări se vor extrage speciile coplesitoare (sau doar li se va rupe/tăia vârful), în măsura în care acestea stânenesc speciile de bază în stadiul actual de dezvoltare, deoarece mai târziu - când acestea din urmă ating vârste de 10-15 ani, au o dezvoltare puternică ce le facilitează evitarea coplesirii. De asemenea, se vor extrage exemplarele cu proveniență necorespunzătoare, preexistenții nefolositori (rămași în urma lucrărilor de îngrijire a semințușurilor, chiar dacă aparțin speciilor de valoare) sau semințușurile preexistente cu valoare redusă din diverse motive, care îngreunează dezvoltarea viitorului arboret. O parte din exemplarele speciilor „nedorite” în arboret, se vor menține ca hrană pentru vânat și ca specii amelioratoare pentru sol. În scopul diversificării structurii verticale a arboretelor, nu se va extrage tineretul preexistent mai dezvoltat (nuielișurile, prăjinișurile subțiri), viabil, de viitor și nerănit prin lucrări de exploatare sau prin acțiunile vânatului, mai ales atunci când acest tineret nu deranjează dezvoltarea semințușului recent instalat sau completările efectuate.

b) Curățirile se vor executa în arboretele ajunse în stadiul de nuieliș-prăjiniș cu consistență plină 0,9-1,0 sau chiar 0,8. În ultimul caz se vor adopta procente de extracție mai mici, iar intervenția se va executa în a doua parte a deceniului. Prin curățiri se va urmări în continuare promovarea speciilor valoroase, prin extragerea celor cu valoare economică scăzută, precum și a celor din specia de bază, cu defecte tehnologice sau creșteri reduse. Intervențiile se vor face în așa fel încât consistența să nu scadă sub 0,8 pentru a se spori rezistența la doborâturi de vânt.

c) Răriturile se vor efectua în stadiul de dezvoltare de păriș și codrișor, promovându-se speciile valoroase și exemplarele dominante. Concomitent cu aceste lucrări se vor extrage și eventualii preexistenți, fără însă a se crea goluri în arboret. O atenție deosebită se va acorda arboretelor provenite din lăstari, cu mai multe exemplare la cioată. Intensitatea cu care se vor executa aceste lucrări rămâne în atenția executorului, evitându-se reducerea consistenței.

d) Tăierile de igienă se vor executa ori de câte ori este nevoie, în toate arboretele care necesită aceste tipuri de lucrări.

La aplicarea tăierilor de îngrijire și conducere a arboretelor se vor respecta „Normele tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor”, în vigoare.

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

- planurile lucrărilor de îngrijire cuprind arborete care la data descrierii parcelare îndeplinesc condițiile de a fi parcurse cu astfel de lucrări (consistențe, diametre etc.) și cele care, în cursul deceniului, se estimează că vor îndeplini aceste condiții. Dacă în perioada următoare, unele arborete care nu au fost incluse în planuri, vor avea o dezvoltare prin care se va ajunge la un stadiu la care se va impune executarea unei lucrări de îngrijire, ocolul silvic va trece la efectuarea acesteia;

- în situația în care arboretele nu sunt omogene, lucrările de îngrijire vor fi efectuate pe porțiunile care necesită intervenții;

- 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 cu această analiză va stabili suprafața de parcurs și volumul de extras anual;

- 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 eșalonat 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).

Situația prevederilor la amenajarea actuală pentru fondul forestier proprietate publică a statului pe natură de lucrări este prezentată în tabelul următor:

Tabelul 6.1.1.2.1.

Specificări	Suprafața efectivă de parcurs (ha)		Posibilitate (mc)		Indice de recoltare (m ³ /an/ha)
	Totală	Anuală	Totală	Anuală	
Degajări	72,90	7,29	-	-	-
Curățiri	247,47	24,75	865	87	-
Rărituri	878,59	87,86	19622	1962	0,7
Total produse secundare	1126,06	112,61	20487	2049	0,7
Tăieri de igienă	722,08	722,08	5847	585	0,2

6.1.1.3. Lucrări speciale de conservare

Lucrările speciale de conservare reprezintă un ansamblu de lucrări prin care se urmărește menținerea și îmbunătățirea stării fitosanitare a arboretelor, asigurarea permanenței pădurii și îmbunătățirea continuă a exercitării de către acestea a funcțiilor de protecție ce le-au fost atribuite.

Lucrări de conservare au fost prevăzute în pădurile supuse regimului de conservare deosebită - S.U.P. M (păduri supuse regimului de conservare deosebită) - în care nu a fost organizată producția de masă lemnoasă. Regimul special de conservare constituie modul de gospodărire al pădurilor pentru care nu sunt posibile sau admise, pe termen lung sau temporar, lucrări obișnuite de regenerare, intervențiile speciale silviculturale fiind destinate asigurării sănătății, stabilității și regenerării arboretelor în vederea asigurării permanenței pădurilor respective și a funcțiilor atribuite lor. În aceste arborete sunt propuse doar lucrări speciale de conservare ce cuprind o gamă variată de intervenții (în raport cu structura și starea arboretelor respective), toate vizând același scop: menținerea sau creșterea capacității protective a arboretelor respective.

Așadar, lucrările de conservare, numite și tăieri de conservare, nu sunt tratamente, deși prin intermediul lor se recoltează masa lemnoasă provenită din arboretele încadrate în tipul al II-lea de categorii funcționale (T.II) din S.U.P. M, rezultată în urma aplicării de tăieri de regenerare (de conservare), în cote reduse, executate cu prudență, în scopul exclusiv de corectare a structurii astfel încât să poată îndeplini rolul de protecție atribuit. Pe lângă recoltarea de masă lemnoasă, care nu constituie scopul lucrărilor de conservare, ci mijlocul de regenerare a acestor arborete și de ameliorare a structurii lor, se execută și alte lucrări menite să asigure permanența pădurii și îmbunătățirea continuă a exercitării de către acestea a funcțiilor de protecție atribuite: promovarea nucleelor existente de regenerare naturală, reîmpădurirea golurilor existente, în arboretele mature, îngrijirea semințișurilor și tineretului (degajări, curățiri, rărituri, tăieri de igienă) etc.

Volum de masă lemnoasă rezultat din lucrări speciale de conservare

Tabelul 6.1.1.3.1.

Tip categ. funcț.	Suprafața de parcurs (ha)		Volum de extras (m ³)		Volum de extras anual pe specii (m ³ /an)					
	Totală	Anuală	Total	Anual	MO	BR	FA	LA	PAM	PIC
II	691,53	69,15	29453	2945	2442	456	10	29	7	1

6.1.1.4. Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale și de împădurire

Aceste lucrări se pot executa în semințișurile naturale din momentul instalării lor până ce arboretul realizează starea de masiv și constau din:

a) Lucrări de îngrijire a regenerării naturale

a) *Descopleșirea semințișului.* Prin această lucrare se urmărește protejarea semințișului imediat după instalarea acestuia împotriva buruienilor care îi pun în pericol existența sau care pot să-i împiedice dezvoltarea. Descopleșirea se efectuează o dată sau de două ori pe an, prima intervenție făcându-se la o lună de la începerea sezonului de vegetație (pentru ca puietii să se fortifice înainte de venirea perioadei cu arșiță), iar cea de-a doua în septembrie, dacă există pericolul ca buruienile să determine la căderea zăpezii, prin înălțimea lor, culcarea puietilor.

b) *Receperea semințișului de foioase rănit prin lucrările de exploatare.* Receperea semințișului de foioase vătămat prin exploatare, prin tăierea de la suprafața solului, se face în timpul repausului vegetativ, pentru a menține puterea de lăstărire a exemplarelor reperate. Extragerea puietilor vătămați în decursul lucrărilor de exploatare se face pe măsură ce aceștia devin dăunători celor viabili, evitându-se astfel riscul descoperirii solului. Un efect cultural similar și având cheltuieli minime se obține și prin tăierea a numai 2-3 verticile ale puietilor vătămați.

c) *Înlăturarea lăstarilor.* Urmărește extragerea exemplarelor de fag provenite din lăstari care, prin vigoarea de creștere, tind să copleșesc puietii din sămânță.

d) *Împrejmuirea suprafețelor.* Aceasta urmărește să prevină distrugerea semințișurilor prin pășunatul animalelor domestice și sălbatice și este recomandată să fie dublată de executarea gardurilor vii.

b) Lucrări de regenerare — împăduriri

Regenerarea arboretelor, ca proces de asigurare a continuității arboretelor, a perenității pădurilor, se poate realiza prin două metode: *regenerarea naturală* și *regenerarea artificială*.

Este în majoritate acceptată ideea că regenerarea naturală asigură constituirea unor arborete foarte valoroase, cu o productivitate ridicată și un înalt grad de stabilitate, ce își exercită cu maximă eficiență funcțiile atribuite. În baza acestei concepții, principiile de gospodărire rațională a pădurilor recomandă, în mod justificat, aplicarea tăierilor bazate pe regenerarea naturală în toate cazurile în care acest lucru este posibil.

Totuși, sunt anumite cazuri care reclamă folosirea regenerării artificiale ca ultimă posibilitate de perpetuare a generațiilor de arbori. În continuare vor fi prezentate cazuri care, prin diverse condiții staționale, impun ca regenerarea pădurii să se realizeze printr-o metodă mai puțin agreată, mai precis prin regenerarea artificială. Regenerarea artificială a acestor arborete permite pădurii să revină rapid în vechiul amplasament pentru a-și exercita funcțiile eco-protective.

Intervenții la fel de rapide se impun și în cazul arboretelor calamitate natural prin incendii, uscure anormală, atacuri de insecte etc. În aceste cazuri, regenerarea artificială este singură alternativă aflată la îndemâna silviculturilor și care oferă posibilitatea reintroducerii rapide a pădurii pe terenul pe care ea a mai existat.

În vederea creșterii productivității arboretelor se acționează pe foarte multe căi. Una din primele astfel de modalități privește principiul potrivit căruia un arboret, prin asortimentul de specii, trebuie să valorifice complet potențialul productiv al stațiunii. În baza acestui fapt, o mare importanță se acordă regenerărilor artificiale ce vizează arboretele degradate, brăcuite, derivate, care nu corespund din punctul de vedere al cantității și calității producției lor. Regenerarea naturală a acestor arborete este foarte greu de realizat (din cauza consistenței scăzute, înțelenirii solului, vitalității scăzute etc.), iar uneori nici nu este dorită păstrarea aceluiași asortiment de specii care și-a dovedit incapacitatea productivă. Regenerarea artificială este facilă și permite introducerea de noi specii care să valorifice la maxim potențialul stațiunii și să ofere o producție cantitativ și calitativ superioară.

Intervenția artificială poate uneori să aibă un caracter parțial, regenerarea în ansamblu având, în acest caz, un caracter mixt.

Putem vorbi despre un caracter parțial al regenerării artificiale atunci când se intervine într-un arboret care a fost supus tăierilor specifice regenerării naturale, în scopul realizării desimii optime pe întreaga suprafață. De asemenea, în același context, intervenția ce urmărește reglarea structurii compoziției viitorului arboret folosind regenerarea artificială are un caracter parțial.

Un ultim aspect legat de acest caracter parțial vizează posibilitatea introducerii artificiale într-un arboret regenerat natural a unor specii deosebite, care să ridice valoarea arboretului.

În aceste cazuri prezentate anterior, regenerarea artificială, chiar dacă nu este folosită integral pe toată suprafața, ci doar parțial în zonele în care se dorește a se interveni, completează, ajută și ridică valoarea regenerării naturale, totul în scopul obținerii unui arboret care să corespundă exigențelor stațiunii și să valorifice cât mai bine potențialul ei productiv.

În concluzie folosirea regenerării artificiale este motivată de cazuri în care alte soluții sunt imposibil sau dificil de realizat din considerente de ordin silvicultural, stațional sau economic. De asemenea, atunci când reușita regenerării impune realizarea acesteia cât mai urgent sau când se dorește schimbarea asortimentului de specii a unui arboret, regenerarea artificială va putea fi luată în considerare în mod complet justificat.

În planul lucrărilor de ajutorarea regenerării naturale și de împădurire sunt nominalizate toate unitățile amenajistice în care sunt necesare astfel de lucrări.

Compozițiile de regenerare (țel) prevăzute – stabilite în raport cu condițiile staționale – cuprind speciile de bază. Speciile de amestec se vor introduce pentru diversificarea compozițiilor arboretelor noi care se vor înființa.

Lucrările se vor executa potrivit formulelor de împădurire propuse prin planul lucrărilor de regenerare și împădurire și cu respectarea tehnologiilor și schemelor cuprinse în „Îndrumări tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor”.

Îngrijirea culturilor se referă la lucrările ce se vor executa în arboretele tinere care nu au realizat încheierea stării de masiv.

Prin aplicarea corectă a soluțiilor preconizate referitoare la regenerarea arboretelor se poate conta pe o ameliorare a structurii și o creștere a eficacității funcționale a arboretelor tinere, iar într-un viitor mai îndepărtat a întregului fond forestier.

Amenajamentul U.P. II Giumalău a prevăzut a se aplica următoarele lucrări de împădurire:

a) Împăduriri în terenuri goale din fondul forestier:

- împăduriri în terenuri parcurse anterior cu tăieri rase, neregenerate;

b) Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare:

- împăduriri după tăieri progresive;
- împăduriri după tăieri de conservare;
- împăduriri după tăieri rase la molid și PL.E.A.;

Încadrarea suprafețelor ce necesită intervenții pentru instalarea culturilor pe categorii de terenuri de împădurit și reîmpădurit este necesară pentru a lua în considerare stabilirea diferențiată a lucrărilor de pregătire a terenului și a solului, de alegere a speciilor, a metodelor de instalare a noului arboret, de îngrijire a culturilor până la realizarea stării de masiv.

c) Lucrări de completări în arborete care nu au închis starea de masiv

Sunt lucrări de împădurire ce se execută în regenerările naturale aflate în fazele de dezvoltare de semințiș-desiș, deci curând după înlăturarea arboretului parental, la adăpostul căruia s-a instalat noua generație și înainte ca solul să-și piardă însușirile tipic forestiere. De asemenea, această lucrare se realizează în cazul plantațiilor efectuate recent însă cu reușită nesatisfăcătoare, în vederea completării golurilor din care puietii s-au uscat, au dispărut sau au fost afectați de diverși factori dăunători. Completările în regenerări naturale constituie categoria de lucrări de împăduriri cea mai frecvent aplicată în practica silvică.

În urma intervenției cu lucrări de împădurire rezultă arborete cu origine combinată, caracterul natural sau artificial al ecosistemului respectiv fiind imprimat în mare măsură de ponderea în suprafață a uneia sau alteia din cele două modalități de regenerare a pădurii.

Operațiunea devine oportună pentru regenerarea punctelor (locurilor) unde regenerarea naturală nu s-a produs sau semințișul natural instalat este neviabil, a fost grav vătămat și nu mai poate fi valorificat, aparține speciilor nedorite în viitoarea pădure, sau provine din lăstari în cazul unei regenerări mixte. Completările se vor face numai după evaluarea corectă (în fiecare an) a stării, desimii și suprafeței ocupate de semințișurile naturale. Pe această bază se va estima și prognoza cantitatea de material de împădurire necesară, sursa de aprovizionare, metoda, schema și dispozitivul de împădurire preferabil, perioada optimă de executare în teren.

d) Lucrări de îngrijire a culturilor tinere

În perioada de la instalare până la atingerea reușitei definitive, culturile forestiere au de înfruntat acțiunea multor factori dăunători, dintre care pe prim plan se situează concurența vegetației erbacee și a lăstarilor coplesitori, seceta și insolajia, atacurile de insecte și bolile criptogamice, efectivele de vânat etc. Vulnerabilitatea culturilor în această perioadă, îndeosebi în cazul folosirii puietilor cu rădăcină nudă, este agravată și de șocul transplantării, la care se adaugă schimbarea de mediu. Între momentul plantării (semănării) și al închiderii masivului, concurența intra și inter-specifică între puietii este aproape inexistentă, dezvoltarea fiecărui exemplar fiind condiționată de propriul fond genetic, de caracteristicile fenotipice inițiale și de mediul de viață, care prezintă diferențieri de la un loc la altul, ca urmare a eterogenității însușirilor solului, a microclimatului local, a compoziției și densității covorului erbaceu etc. Datorită acestor factori, curând după înființare, în culturile forestiere se manifestă tendința ierarhizării exemplarelor în raport cu poziția lor relativă. Eterogenitatea condițiilor de mediu și a potențialului genetic al plantelor influențează în sens pozitiv sau negativ procesul creșterilor curente individuale, putând conduce în scurt timp la o pronunțată diferențiere dimensională a puietilor și chiar la dispariția unui număr însemnat de exemplare. Fenomenul se poate solda cu consecințe

negative în ceea ce privește uniformitatea închiderii masivului, în unele situații prelungind exagerat atingerea reușitei definitive.

În scopul diminuării 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 lucrări speciale de îngrijire, constând în înlăturarea unor defecțiuni și omogenizarea condițiilor de vegetație la nivelul întregii populații.

În funcție de natura și scopul urmărit prin aplicare, lucrările se repetă în fiecare an, însă cu frecvență tot mai redusă pe măsură ce cultura se dezvoltă, este mai puțin vulnerabilă și prin caracteristicile ei se apropie de reușita definitivă.

Principalele lucrări de îngrijire aplicate în culturi forestiere tinere constau în reglarea desimii, întreținerea solului și combaterea vegetației dăunătoare, precum și din executarea unor lucrări cu caracter special cum ar fi: fertilizarea și irigarea culturilor, elagaj artificial, tăierile de formare și stimulare, combaterea bolilor și dăunătorilor etc.

În tabelul următor sunt prezentate pe unități amenajistice următoarele date de caracterizare: suprafața u.a., tipul de pădure, caracterul actual al arboretelor cuprinse în aceste unități amenajistice, lucrările propuse prin amenajament a se executa în aceste arborete, volumul total, volumul de extras și intensitatea intervenției.

Tabelul 6.1.1.4.1.

UP	UA	SUPR HA	Grupa/Categoria funcțională	Tip de pădure	Caracter actual	Lucrări propuse	Volum total (mc)	Volum de recoltat (mc)	Intensitatea intervenției (%)
2	1A	0,66	-	-	-	-	-	-	-
2	10 A	0,56	2.1C	1241	A	Rărituri	92	9	10
2	10M	0,70	-	-	-	-	-	-	-
2	11	1,23	1.2A	1341	2	Tăieri de igienă	475	10	2
2	12	0,12	2.1C	1141	2	Tăieri de igienă	39	1	3
2	13	3,55	2.1C	1114	A	Rărituri	1102	76	7
2	14 A	1,33	2.1C	1111	9	Curățiri	139	9	6
2	14 B	0,31	2.1C	1111	1	Tăieri de igienă	137	2	1
2	17	0,43	1.2A	1111	1	T. de conservare, ajut. reg. naturale	267	27	10
2	21	1,26	1.2A	1111	1	Tăieri de igienă	731	10	1
2	22M	2,76	-	-	-	-	-	-	-
2	23 A	1,23	1.2A	1153	3	Tăieri de igienă	490	10	2
2	23 B	1,19	1.2A	1153	3	Tăieri de igienă	474	10	2
2	23 C	4,25	1.2A	1153	3	Tăieri de igienă	1709	34	2
2	23 D	1,04	1.2A	1153	3	Tăieri de igienă	418	9	2
2	24	5,68	1.2A	1153	3	Tăieri de igienă	1726	40	2
2	26	0,87	1.2A	1341	2	Tăieri de igienă	406	7	2
2	27	0,42	1.2A	1111	1	Tăieri de igienă	261	3	1
2	33	1,27	1.2A	1341	2	T. de conservare, ajut. reg. naturale	727	73	10
2	35 A	2,36	1.2A	1153	3	Tăieri de igienă	604	17	3
2	35 B	1,09	2.1C	1153	5	Tăieri de igienă	153	8	5
2	36M	0,45	-	-	-	-	-	-	-
2	37M	0,37	-	-	-	-	-	-	-
2	39	0,39	2.1C	1111	1	Tăieri de igienă	178	3	2
2	40 A	0,64	2.1C	1241	2	Tăieri de igienă	243	5	2

UP	UA	SUPR HA	Grupa/ Categoria funcțională	Tip de pădure	Caracter actual	Lucrări propuse	Volum total (mc)	Volum de recoltat (mc)	Intensitatea intervenției (%)
2	40M	0,72	-	-	-	-	-	-	-
2	42 A	0,64	1.2A	1341	2	T. de conservare, ajut. reg. naturale	311	32	10
2	42 B	0,38	2.1C	1341	2	Tăieri de igienă	76	2	3
2	42M	1,21	-	-	-	-	-	-	-
2	45 A	1,89	1.2A	1311	1	Tăieri de igienă	820	17	2
2	45 B	0,48	2.1C	1114	2	Tăieri de igienă	188	4	2
2	45 C	0,67	2.1C	1311	A	Tăieri de igienă	5	4	80
2	46 A	8,02	2.1C	1211	1	T. progresive (racordare), îngrij. Semințșului , completări	1136	1091	96
2	46 B	7,25	2.1C	1241	2	T. de igienă (T. progresive dec. II)	3250	58	2
2	46 C	6,20	2.1C	1111	9	Rărituri	1112	100	9
2	46 D	10,13	2.1C	1311	1	Rărituri	4794	336	7
2	46 E	1,59	2.1C	1111	9	Curățiri	122	4	3
2	46 F	9,58	2.1C	1311	1	Rărituri	3336	164	5
2	46 G	0,44	2.1C	1111	A	Curățiri	20	1	5
2	46 H	15,65	2.1C	1211	1	T. progresive (p. în lumină), ajut. reg. nat., îngrij. semințșului	7709	3607	47
2	47 A	33,03	2.1C	1311	1	Rărituri	13807	690	5
2	47 B	2,62	2.1C	1211	1	T. progresive (însăm.), ajut. reg. nat., îngrij. semințșului	1610	509	32
2	47 C	16,19	2.1C	1311	1	Tăieri de igienă	7194	130	2
2	48 A	1,97	1.2C	1153	3	Tăieri de igienă	485	14	3
2	48 B	0,92	1.2C	1153	B	Curățiri	44	4	9
2	48 C	0,29	1.2C	1153	3	Tăieri de igienă	20	2	10
2	49 A	0,21	1.4F	1211	1	Tăieri de igienă	131	2	2
2	49 B	25,00	2.1C	1211	9	Rărituri	10395	518	5
2	49 C	10,30	2.1C	1111	9	Tăieri de igienă	5708	92	2
2	49 D	1,53	2.1C	1141	2	T. rase, împăd., îngrij. culturilor, completări	437	437	100
2	49 E	3,77	2.1C	1141	2	Rărituri	676	67	10
2	49 F	6,33	1.2C	1153	3	T. de conservare, ajut. reg. naturale	1656	166	10
2	49 G	0,57	1.2C	1153	B	Tăieri de igienă	84	4	5
2	49 H	0,62	1.2C2A	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. naturale	268	27	10
2	49 I	0,65	2.1C	1141	2	Îngrijirea culturilor, completări	5		
2	49 J	1,26	2.1C	1111	9	Rărituri	278	26	9
2	49 K	1,12	2.1C	1111	9	Rărituri	204	20	10
2	49 L	3,71	2.1C	1141	A	Curățiri	121	2	2
2	49 M	3,61	2.1C	1141	A	Îngrijirea culturilor, completări	15	-	-
2	49 N	1,72	2.1C	1141	-	Împăduriri (în supr. parcurse cu t. de regenerare)	-	-	-
2	50 A	1,18	1.4F	1312	1	T. progresive (p. lumină, racordare), îngrij. semințșului	416	416	100
2	50 B	10,58	1.4F	1211	9	Tăieri de igienă	4885	95	2

UP	UA	SUPR HA	Grupa/ Categoria funcțională	Tip de pădure	Caracter actual	Lucrări propuse	Volum total (mc)	Volum de recoltat (mc)	Intensitatea intervenției (%)
2	50 C	26,84	1.4F	1312	1	T. progresive (racordare), îngrij. semințșului, completări	2307	2307	100
2	50 D	1,85	2.1C	1111	1	Tăieri de igienă	1010	15	1
2	50 E	0,95	1.2A	1141	2	Tăieri de igienă	487	8	2
2	50 F	1,35	1.4F	1211	9	Rărituri	317	21	7
2	50 G	18,03	2.1C	1141	2	T. progresive (racordare), îngrij. semințșului, completări	1686	1641	97
2	50 H	1,18	2.1C	1141	2	Rărituri	163	24	15
2	50 I	2,16	1.4F	1312	9	Rărituri	276	38	14
2	50 J	7,62	1.2A	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	3676	368	10
2	50 K	0,37	2.1C	1141	A	Degajări, completări	5	-	-
2	50N	0,27	-	-	-	-	-	-	-
2	51 A	1,06	1.4F	1111	1	T. progresive (racordare), îngrij. semințșului, completări	274	274	100
2	51 B	5,14	1.4F	1211	1	T. progresive (racordare), îngrij. semințșului, completări	559	559	100
2	51 C	5,54	1.5G4F	1141	2	Tăieri de igienă	2606	39	1
2	51 D	10,12	1.2A	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	4795	480	10
2	51 E	7,36	1.4F	1211	1	T. progresive (racordare), îngrij. semințșului, completări	597	597	100
2	51 F	11,36	1.4F	1141	2	Curățiri	1186	109	9
2	51 G	9,28	1.4F	1141	2	Degajări, completări	130		
2	51 H	5,75	2.1C	1141	2	Rărituri	423	67	16
2	51 I	1,56	1.2A	1141	2	T. de conservare, împăd. (în supr. parcurse cu t. de regenerare), îngrij. culturilor, completări	352	337	96
2	51 J	0,95	1.5G4F	1141	A	Curățiri	46	2	4
2	51 L	1,92	2.1C	1141	2	T. rase, împăd., îngrij. culturilor, completări	406	406	100
2	51C	0,20	-	-	-	-	-	-	-
2	51N1	0,19	-	-	-	-	-	-	-
2	51N2	0,21	-	-	-	-	-	-	-
2	51N3	0,14	-	-	-	-	-	-	-
2	51N4	0,26	-	-	-	-	-	-	-
2	52 A	31,75	2.1C	1111	9	Rărituri	10111	606	6
2	52 B	8,05	2.1C	1111	9	Curățiri	480	23	5
2	52 C	0,58	2.1C	1111	9	Curățiri	42	1	2
2	52 D	0,95	2.1C	1111	1	T. rase, împăd., îngrij. culturilor, completări	157	157	100
2	52 E	17,98	2.1C	1111	9	Rărituri	3274	358	11
2	52 F	1,32	2.1C	1111	9	Rărituri	181	28	15
2	53 A	50,40	2.1C	1211	9	Rărituri	18469	923	5
2	53 B	2,61	2.1C	1211	9	Îngrijirea culturilor, completări	20	-	-
2	53 C	1,26	2.1C	1211	9	Îngrijirea culturilor, completări	10	-	-
2	54	25,86	2.1C	1211	9	Rărituri	9013	564	6

UP	UA	SUPR HA	Grupa/ Categoria funcțională	Tip de pădure	Caracter actual	Lucrări propuse	Volum total (mc)	Volum de recoltat (mc)	Intensitatea intervenției (%)
2	56 A	12,03	2.1C	1341	2	Curățiri	419	31	7
2	56 B	4,97	1.5I	1172	3	Tăieri de igienă	1418	30	2
2	56 C	22,32	2.1C	1211	9	Curățiri, Rărituri	2116	385	18
2	56 D	0,36	2.1C	1341	2	Curățiri, Rărituri	17	4	24
2	56 E	20,34	2.1C	1211	9	Degajări, Curățiri	588	25	4
2	56N	0,30	-	-	-	-	-	-	-
2	57 A	1,83	2.1C	1141	A	Rărituri	263	28	11
2	57 B	16,61	2.1C	1241	2	Curățiri	715	51	7
2	57 C	13,36	1.2A	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	4168	417	10
2	57 D	17,21	2.1C	1141	2	Curățiri	1865	168	9
2	57 E	4,66	2.1C	1141	A	Rărituri	1141	79	7
2	57 F	4,08	2.1C	1141	A	Curățiri, Rărituri	290	53	18
2	57 G	0,90	2.1C	1141	2	Îngrijirea culturilor, completări	5	-	-
2	57 H	2,50	2.1C	1141	2	Tăieri de igienă	35	16	46
2	57N	0,15	-	-	-	-	-	-	-
2	58 A	1,35	2.1C	1141	2	Tăieri de igienă	5	10	200
2	58 B	24,44	1.2A	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. naturale	12428	1243	10
2	58 C	3,47	1.2A	1153	B	Tăieri de igienă	1096	29	3
2	58 D	1,19	2.1C	1153	3	Tăieri de igienă	202	8	4
2	58 E	7,31	2.1C	1141	A	Curățiri	470	31	7
2	58N	0,33	-	-	-	-	-	-	-
2	59 A	7,35	2.1C	1141	A	Curățiri	463	27	6
2	59 B	14,95	1.2A	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. naturale	7416	742	10
2	59 C	1,81	1.2A	1153	3	Tăieri de igienă	782	15	2
2	59 D	1,29	2.1C	1153	3	Tăieri de igienă	326	10	3
2	59 E	18,95	1.2A	1153	B	Tăieri de igienă	6423	171	3
2	59 F	8,86	1.2A	1153	B	Tăieri de igienă	1946	71	4
2	59 G	11,61	1.2C	1153	3	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	4089	409	10
2	59 H	4,89	1.2A	1153	3	Tăieri de igienă	1646	40	2
2	59 I	0,54	1.2A	1153	3	T. de conservare, ajut. reg. naturale	153	15	10
2	59 J	0,17	2.1C	1153	B	Tăieri de igienă	24	2	8
2	59 K	0,89	1.2A	1153	B	T. de conservare, ajut. reg. naturale	260	26	10
2	59 L	0,74	2.1C	1153	3	Tăieri de igienă	147	6	4
2	60 A	6,00	2.1C	1111	1	Îngrijirea culturilor, completări	110	-	-
2	60 B	18,97	1.2A	1141	2	Tăieri de igienă	8907	151	2
2	60 C	8,40	1.2A	1141	2	Tăieri de igienă	3143	76	2
2	60 D	8,85	1.2C	1153	3	T. de conservare, ajut. reg. naturale	2243	225	10
2	60 E	2,80	1.2A	1111	1	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	1755	176	10
2	60 F	10,08	2.1C	1111	9	Tăieri de igienă	461	60	13
2	60 G	0,93	2.1C	1141	A	Tăieri de igienă	26	5	19
2	61 A	7,08	2.1C	1111	1	T. progresive (p. în lumină), ajut. reg. nat., îngrij. semințișului	1956	978	50

UP	UA	SUPR HA	Grupa/ Categoria funcțională	Tip de pădure	Caracter actual	Lucrări propuse	Volum total (mc)	Volum de recoltat (mc)	Intensitatea intervenției (%)
2	61 B	2,26	2.1C	1114	A	Rărituri	470	46	10
2	61 C	2,69	2.1C	1111	1	T. rase, împăd., îngrij. culturilor, completări	521	506	97
2	61 D	0,57	2.1C	1111	1	Rărituri	127	11	9
2	61 E	20,92	2.1C	1111	9	Degajări, Curățiri	410	-	-
2	61 G	2,75	2.1C	1111	1	Îngrijirea culturilor, completări	50	-	-
2	62 A	9,70	1.2A	1114	2	T. de conservare, ajut. reg. naturale	4456	446	10
2	62 B	3,71	2.1C	1211	1	Rărituri	607	67	11
2	62 C	12,30	2.1C	1211	9	Degajări, Curățiri	315		
2	62 D	0,74	2.1C	1241	A	Curățiri	46	4	9
2	62 E	1,15	2.1C	1114	A	Curățiri	38	1	3
2	62 F	2,37	1.2A	1114	2	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	717	73	10
2	63 A	0,88	2.1C	1141	2	T. rase, împăd., îngrij. culturilor, completări	592	592	100
2	63 B	7,34	1.2A	1114	2	T. de conservare, ajut. reg. naturale	2752	276	10
2	63 C	1,50	2.1C	1141	A	Curățiri	68	3	4
2	63 D	16,69	1.2C	1114	2	Tăieri de igienă	6876	133	2
2	63 E	13,27	1.2C	1153	3	T. de conservare, ajut. reg. naturale	4818	482	10
2	63 F	0,52	2.1C	1141	2	Tăieri de igienă	97	4	4
2	63 G	3,17	1.2A	1114	A	Curățiri	136	6	4
2	63 H	4,39	1.2A	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	1571	157	10
2	63 I	3,52	2.1C	1141	-	Împăduriri (în supr. parcurse cu t. de regenerare)	-	-	-
2	64 A	9,80	1.2A	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	4624	462	10
2	64 B	11,26	1.2C	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. naturale	6253	625	10
2	64 C	4,99	1.2C	1153	3	T. de conservare, ajut. reg. naturale	1402	140	10
2	64 D	0,84	2.1C	1141	A	Curățiri	33	2	6
2	64 E	0,26	2.1C	1141	A	Degajări, completări	7	-	-
2	65 A	5,95	1.2A	1114	2	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	2671	267	10
2	65 B	25,60	2.1C	1141	A	Tăieri de igienă	6783	230	3
2	65 C	3,89	1.2A	1114	2	T. de conservare, ajut. reg. naturale	1682	168	10
2	65 D	21,53	1.2C	1153	3	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	5603	560	10
2	65 E	0,35	1.5I	1141	2	Tăieri de igienă	7	2	29
2	65 F	0,85	1.5I	1141	A	Tăieri de igienă	16	5	31
2	65 G	3,02	1.5I	1114	2	Tăieri de igienă	801	21	3
2	65 H	0,49	1.2A	1114	2	Îngrijirea culturilor, completări	1	-	-
2	66 A	19,13	1.5I	1241	A	Rărituri	6036	1566	26
2	66 B	25,99	1.2A	1241	2	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	12229	1223	10
2	66 C	4,34	1.2A	1141	A	Rărituri	507	56	11
2	66 D	4,54	1.2A	1211	1	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	1526	153	10
2	66 E	0,55	2.1C	1141	A	Rărituri	80	10	13

UP	UA	SUPR HA	Grupa/ Categoria funcțională	Tip de pădure	Caracter actual	Lucrări propuse	Volum total (mc)	Volum de recoltat (mc)	Intensitatea intervenției (%)
2	66 F	0,45	2.1C	1241	A	Tăieri de igienă	6	3	50
2	66 G	0,60	1.2A	1241	A	Curățiri	25	2	8
2	66 H	0,78	2.1C	1241	A	Degajări, completări	7	-	-
2	66C	0,30	-	-	-	-	-	-	-
2	66N	0,82	-	-	-	-	-	-	-
2	67 A	9,08	1.5I2A	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. nat., împăd. (în supraf. parcurse cu t. de regenerare)	602	602	100
2	67 B	4,57	1.5I	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. naturale	2086	208	10
2	67 C	3,98	1.5I	1141	2	Tăieri de igienă	1492	36	2
2	67 D	5,63	1.5I	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. semint.	2477	248	10
2	67 E	4,58	2.1C	1241	A	Rărituri	1238	109	9
2	67 F	9,12	1.5I2A	1241	A	Rărituri	1114	111	10
2	67 G	3,34	1.5I	1141	A	Curățiri	143	8	6
2	67 H	0,56	1.5I	1141	A	Îngrijirea culturilor, completări	5	-	-
2	68 A	11,55	1.5I2A	1211	1	T. de conservare, ajut. reg. naturale	7789	779	10
2	68 B	5,23	1.5I	1241	2	Tăieri de igienă	2379	47	2
2	68 C	14,92	1.5I	1114	2	Tăieri de igienă	7388	135	2
2	68 D	3,65	1.5I	1114	A	Tăieri de igienă	1119	29	3
2	68 E	1,60	1.5I	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. semint.	545	54	10
2	68 F	13,40	2.1C	1211	9	Rărituri	2613	260	10
2	68 G	0,49	1.5I2A	1211	9	Curățiri	28	1	4
2	68 H	9,45	1.5I	1141	A	Curățiri	401	24	6
2	68 I	6,87	1.5I	1141	A	Curățiri	290	17	6
2	68 J	0,93	1.5I	1114	A	Tăieri de igienă	5	6	120
2	71 A	2,91	2.1C	1241	A	Degajări, completări	82	-	-
2	71A	1,03	-	-	-	-	-	-	-
2	82 A	1,05	2.1C	1111	1	Rărituri	371	31	8
2	82 B	0,63	2.1C	1141	A	Curățiri	25	-	-
2	82 C	2,58	2.1C	1111	1	Îngrijirea culturilor, completări	20	-	-
2	84 A	1,07	2.1C	1111	1	Îngrijirea culturilor, completări	10	-	-
2	84 B	0,85	2.1C	1111	9	Curățiri	42	2	5
2	85	3,81	2.1C	1141	2	Rărituri	268	39	15
2	86A	0,11	-	-	-	-	-	-	-
2	86C	0,14	-	-	-	-	-	-	-
2	87	0,57	2.1C	1111	9	Rărituri	90	7	8
2	89 A	1,40	2.1C	1141	2	Rărituri	244	22	9
2	89 B	0,85	2.1C	1141	A	Îngrijirea culturilor, completări	7	-	-
2	90 A	0,21	2.1C	1141	2	Rărituri	44	4	9
2	90 B	3,06	2.1C	1141	2	Rărituri	349	55	16
2	92A	2,02	-	-	-	-	-	-	-
2	92C	0,14	-	-	-	-	-	-	-
2	94	4,52	2.1C	1141	A	Rărituri	1300	77	6

UP	UA	SUPR HA	Grupa/ Categoria funcțională	Tip de pădure	Caracter actual	Lucrări propușe	Volum total (mc)	Volum de recoltat (mc)	Intensi- tatea inter- venției (%)
2	95	10,84	2.1C	1111	9	Rărituri	1648	106	6
2	96 A	15,69	2.1C	1111	9	Rărituri	2306	207	9
2	96 B	1,48	2.1C	1141	A	Degajări, completări	10	-	-
2	98 A	1,22	1.2A	1111	1	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	703	70	10
2	98 B	4,38	2.1C	1141	2	Rărituri	973	70	7
2	101 A	5,79	2.1C	1141	2	Rărituri	998	98	10
2	101 B	1,61	1.2A	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. naturale	812	81	10
2	101 C	1,74	2.1C	1241	A	Rărituri	255	25	10
2	101C	0,62	-	-	-	-	-	-	-
2	102 A	0,81	2.1C	1153	B	Curățiri	29	2	7
2	102 B	17,46	1.2A	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. naturale	7186	719	10
2	102 C	4,91	1.2A	1153	3	T. de conservare, ajut. reg. naturale	2348	235	10
2	102 D	0,87	2.1C	1141	2	Rărituri	138	12	9
2	102 E	6,13	2.1C	1141	A	Rărituri	567	62	11
2	103	3,85	1.2A	1141	5	Rărituri	684	67	10
2	106 A	12,50	1.5I	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. naturale	5293	529	10
2	106 B	12,78	1.5I2C	1153	3	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	3334	334	10
2	106 C	17,40	1.5I	1141	2	Tăieri de igienă	8481	139	2
2	106 D	2,14	1.5I	1153	3	Tăieri de igienă	721	19	3
2	106 E	0,43	1.5I2C	1153	3	T. de conservare, ajut. reg. naturale	58	6	10
2	106 F	1,81	1.5I2C	1153	3	Tăieri de igienă	148	14	9
2	106 G	5,72	1.5I2C	1153	3	Tăieri de igienă	310	45	15
2	106 H	0,53	1.5I	1153	B	Degajări, completări	6		
2	107 A	12,05	1.2A	1111	1	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	6517	652	10
2	107 B	1,99	1.2A	1153	5	Tăieri de igienă	534	16	3
2	107 C	10,48	1.2A	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	3265	327	10
2	107 D	3,62	2.1C	1114	2	Tăieri de igienă	1104	33	3
2	107 E	3,82	2.1C	1114	2	Tăieri de igienă	1782	34	2
2	107 F	12,05	1.2A	1114	2	T. de conservare, ajut. reg. naturale	4980	498	10
2	107 G	5,47	2.1C	1114	2	Tăieri de igienă	1778	43	2
2	107 H	2,07	1.2C	1153	3	Îngrijirea culturilor, completări	5	-	-
2	107 I	1,35	2.1C	1241	2	Curățiri	147	13	9
2	107 J	0,89	1.2A	1153	5	Tăieri de igienă	243	8	3
2	107 K	8,47	2.1C	1111	5	Rărituri	1063	106	10
2	107 L	2,00	2.1C	1141	A	Curățiri	87	5	6
2	107 M	1,40	2.1C	1141	A	Degajări, completări	24	-	-
2	107 N	0,77	1.2A	1111	9	Îngrijirea culturilor, completări	5	-	-
2	107 O	3,59	1.2C	1153	C	Îngrijirea culturilor, completări	5	-	-
2	108 A	10,20	1.2A	1241	2	T. de conservare, ajut. reg. naturale	4342	434	10
2	108 B	10,34	2.1C	1114	2	T. de igienă (T. progresive dec. II)	5568	93	2

UP	UA	SUPR HA	Grupa/ Categoria funcțională	Tip de pădure	Caracter actual	Lucrări propuse	Volum total (mc)	Volum de recoltat (mc)	Intensitatea intervenției (%)
2	108 C	2,86	1.2C	1141	2	Tăieri de igienă	1157	23	2
2	108 D	13,76	1.2A	1241	7	Rărituri	2591	298	12
2	108 E	7,48	2.1C	1241	A	Rărituri	679	68	10
2	108 F	1,50	1.2C	1141	A	Rărituri	215	20	9
2	108 G	1,37	1.2A	1241	2	T. de conservare, ajut. reg. naturale	693	70	10
2	108 H	2,86	1.2C	1111	1	T. de conservare, ajut. reg. naturale	1251	125	10
2	108 I	4,30	1.2A	1241	A	Tăieri de igienă	367	26	7
2	108 J	8,77	1.2C	1113	2	T. de conservare, împăd. (în supr. parcurse cu t. de regenerare), îngrij. cult., completări	687	687	100
2	108 K	6,35	2.1C	1241	A	Rărituri	874	87	10
2	108 L	13,03	1.2C	1111	9	Îngrijirea culturilor, completări	85	-	-
2	108 M	1,45	1.2C	1141	A	Îngrijirea culturilor, completări	5	-	-
2	109 A	8,29	1.2A	1211	1	Tăieri de igienă	3723	59	2
2	109 B	1,64	1.2A	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	627	63	10
2	109 C	9,40	1.2A	1311	1	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	4886	293	6
2	109 D	1,28	2.1C	1141	2	Tăieri de igienă	616	10	2
2	109 E	6,38	2.1C	1211	9	Rărituri	1258	125	10
2	109 F	23,77	2.1C	1111	9	Rărituri	10329	824	8
2	109 G	2,70	2.1C	1111	9	Îngrijirea culturilor, completări	25	-	-
2	109 H	6,37	2.1C	1141	A	Rărituri	1297	129	10
2	109 I	4,23	2.1C	1111	9	Îngrijirea culturilor, completări	45	-	-
2	109 J	10,03	2.1C	1211	C	Îngrijirea culturilor, completări	60	-	-
2	109 K	4,88	2.1C	1211	1	Tăieri de igienă	134	29	22
2	109 L	1,12	1.2A	1211	9	Rărituri	95	15	16
2	109A	0,78	-	-	-	-	-	-	-
2	109C	0,10	-	-	-	-	-	-	-
2	109F	0,05	-	-	-	-	-	-	-
2	110 A	11,99	1.2B4E	1211	1	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	4772	477	10
2	110 B	22,03	1.2B4E	1211	9	Tăieri de igienă	8888	176	2
2	110 C	3,89	1.2A	1241	5	T. de conservare, ajut. reg. naturale	1608	161	10
2	110 D	2,46	1.2A	1211	9	Curățiri	130	6	5
2	110 E	18,13	1.2A	1311	1	T. de conservare, ajut. reg. naturale	10278	1028	10
2	110 F	1,58	1.2A	1111	9	Rărituri	685	52	8
2	110 G	0,95	1.2A	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. naturale	434	43	10
2	110 H	2,03	1.2B4E	1211	1	Curățiri	127	6	5
2	110 I	4,65	1.2B4E	1241	2	Degajări, Curățiri	148	2	1
2	110 J	1,21	1.2B4E	1211	9	Rărituri	172	15	9
2	110 K	3,34	1.2B4E	1211	9	Curățiri	199	8	4
2	110 L	1,22	1.2B4E	1211	9	Tăieri de igienă	670	10	1
2	110F	0,98	-	-	-	-	-	-	-

UP	UA	SUPR HA	Grupa/ Categoria funcțională	Tip de pădure	Caracter actual	Lucrări propuse	Volum total (mc)	Volum de recoltat (mc)	Intensitatea intervenției (%)
2	111 A	10,72	1.2B	1241	A	Rărituri	4035	403	10
2	111 B	9,03	1.2A	1211	1	Tăieri de igienă	5186	81	2
2	111 C	8,18	1.2A	1211	1	T. de conservare, ajut. reg. naturale	4591	460	10
2	111 D	3,58	1.2A	1211	1	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	1838	184	10
2	111 E	11,43	1.2A	1311	1	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	5184	519	10
2	111 F	2,33	1.2A	1111	1	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	1282	129	10
2	111 G	1,48	1.2A	1141	A	Tăieri de igienă	389	13	3
2	111 H	0,12	1.2A2B4E	1241	2	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț., completări	33	3	9
2	111 I	2,77	1.2A	1241	A	Rărituri	282	30	11
2	111 J	0,40	1.2B4E	1241	A	Tăieri de igienă	41	3	7
2	111 K	4,28	1.2B4E	1241	2	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	2092	210	10
2	111 L	0,19	1.2A	1211	9	Curățiri	13	-	-
2	111 M	11,71	1.2B4E	1211	1	Tăieri de igienă	6794	93	1
2	111 N	1,20	1.2A	1211	1	T. de conservare, ajut. reg. naturale	787	79	10
2	111 O	0,52	1.2B	1241	A	Rărituri	58	6	10
2	111 P	2,63	1.2A	1111	9	Curățiri	142	7	5
2	111F	1,01	-	-	-	-	-	-	-
2	111V	0,66	-	-	-	-	-	-	-
2	112 A	2,49	1.2A2B4E	1241	2	Tăieri de igienă	1193	20	2
2	112 B	9,69	1.2A	1211	9	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	3298	329	10
2	112 C	11,78	1.2A	1241	2	Tăieri de igienă	6278	94	1
2	112 D	8,48	1.2A	1211	1	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	4213	421	10
2	112 E	1,58	2.1C	1141	A	Tăieri de igienă	481	14	3
2	112 F	6,70	2.1C	1111	1	Tăieri de igienă	3609	54	1
2	112 G	7,55	2.1C	1241	A	Rărituri	694	76	11
2	112 H	3,14	2.1C	1241	A	Îngrijirea culturilor, completări	15	-	-
2	112 I	0,45	1.2A	1241	2	Tăieri de igienă	236	4	2
2	112 J	0,69	2.1C	1211	1	Curățiri	53	3	6
2	112 K	5,10	2.1C	1211	9	Curățiri	397	20	5
2	112 L	8,98	1.2A	1211	9	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	3637	365	10
2	112F	0,07	-	-	-	-	-	-	-
2	113 A	4,95	2.1C	1211	1	Curățiri	399	20	5
2	113 B	10,52	2.1C	1211	1	T. progresive împăd. sub masiv, îngrij. cult., completări	955	955	100
2	113 C	21,16	1.2A	1211	1	T. de conservare, ajut. reg. naturale	11828	1183	10
2	113 D	7,13	2.1C	1111	9	Curățiri	441	27	6
2	113 E	7,93	2.1C	1114	2	Rărituri	2040	169	8
2	113 F	9,50	2.1C	1211	9	Tăieri de igienă	5057	87	2
2	113 G	1,34	2.1C	1111	9	Tăieri de igienă	458	12	3
2	113C1	0,20	-	-	-	-	-	-	-
2	113C2	0,09	-	-	-	-	-	-	-

UP	UA	SUPR HA	Grupa/ Categoria funcțională	Tip de pădure	Caracter actual	Lucrări propuse	Volum total (mc)	Volum de recoltat (mc)	Intensitatea intervenției (%)
2	114 A	25,15	2.1C	1211	9	Tăieri de igienă	13971	226	2
2	114 B	1,58	1.2A	1153	B	Tăieri de igienă	56	9	16
2	115 A	3,65	2.1C	1111	1	Tăieri de igienă	1486	33	2
2	115 B	27,16	2.1C	1111	1	Tăieri de igienă	15089	216	1
2	115 C	21,39	2.1C	1141	A	Tăieri de igienă	6981	193	3
2	115 D	3,96	1.2A	1153	B	Curățiri	180	15	8
2	115 E	3,70	1.2A	1211	1	Tăieri de igienă	1890	30	2
2	115 F	0,27	2.1C	1111	9	Curățiri	21	1	5
2	115 G	0,34	1.2A	1153	3	T. de conservare, ajut. reg. nat., împăd. (în supraf. parcurse cu t. de regenerare)	57	57	100
2	115 H	0,84	2.1C	1111	9	Curățiri	52	3	6
2	115C	0,28	-	-	-	-	-	-	-
2	116 A	19,48	2.1C	1211	9	Tăieri de igienă	9320	176	2
2	116 B	5,37	2.1C	1211	1	Tăieri de igienă	2747	43	2
2	116 C	2,02	1.2A	1241	2	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. semint.	1021	102	10
2	116 D	5,79	2.1C	1111	1	T. de igienă (T. progresive dec. II)	3116	46	1
2	116 E	22,00	2.1C	1141	A	Tăieri de igienă	7236	198	3
2	116 F	0,64	1.2C	1111	9	Curățiri	35	2	6
2	116 G	1,53	1.2C	1153	B	Tăieri de igienă	75	11	15
2	116 H	2,01	1.2C	1153	3	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. semint.	523	52	10
2	117 A	24,52	2.1C	1111	1	Tăieri de igienă	15997	196	1
2	117 B	0,80	2.1C	1111	1	Tăieri de igienă	479	7	1
2	117 C	25,98	2.1C	1141	A	Rărituri	10302	822	8
2	117 D	1,57	2.1C	1141	A	Rărituri	225	20	9
2	117 E	1,21	1.2C	1111	9	Îngrijirea culturilor, completări	22	-	-
2	118 A	26,95	2.1C	1141	A	Rărituri	8867	620	7
2	118 B	4,98	1.5I2C	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. naturale	2341	234	10
2	119 A	51,84	1.5I2C	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. naturale	25222	1513	6
2	119 B	1,55	1.5I2C	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. naturale	446	45	10
2	119 C	2,87	1.5I	1114	2	Tăieri de igienă	874	26	3
2	119 D	0,37	1.5I2C	1141	2	Tăieri de igienă	21	3	14
2	119 E	1,09	1.5I2C	1111	9	Tăieri de igienă	50	7	14
2	119 F	0,57	1.5I2C	1111	9	Tăieri de igienă	28	3	11
2	119 G	2,51	1.5I2C	1111	9	Tăieri de igienă	120	15	13
2	119 H	4,79	1.5I2C	1111	9	Tăieri de igienă	227	29	13
2	119 I	0,37	1.5I2C	1111	9	Tăieri de igienă	15	2	13
2	119 J	2,12	1.5I2C	1111	9	Tăieri de igienă	100	13	13
2	119 K	1,74	1.5I2C	1111	9	Tăieri de igienă	79	10	13
2	120 A	17,91	1.5I2C	1141	A	Rărituri	6167	555	9
2	120 B	20,78	1.5I2C	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. semint.	6564	394	6
2	120 C	17,39	1.5I2C	1141	A	Rărituri	4004	178	4
2	120 D	5,65	1.5I2C	1141	A	Tăieri de igienă	209	34	16

UP	UA	SUPR HA	Grupa/ Categoria funcțională	Tip de pădure	Caracter actual	Lucrări propuse	Volum total (mc)	Volum de recoltat (mc)	Intensitatea intervenției (%)
2	120 E	1,83	1.5I2C	1111	1	Îngrijirea culturilor, completări	15	-	-
2	120 F	7,36	1.5I2C	1111	9	Curățiri	367	10	3
2	120 G	1,50	1.5I2C	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	656	66	10
2	120 H	0,56	1.5I2C	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. naturale	177	18	10
2	120 I	1,07	1.5I2C	1141	A	Tăieri de igienă	40	6	15
2	120 J	0,58	1.5I2C	1141	A	Tăieri de igienă	23	3	13
2	120 K	2,09	1.5I2C	1141	A	Tăieri de igienă	79	13	16
2	121	75,28	2.1C	1114	A	Rărituri	30073	1803	6
2	122 A	7,68	2.1C	1211	1	Tăieri de igienă	3567	61	2
2	122 B	45,32	2.1C	1111	9	Rărituri	20733	1243	6
2	122 C	3,68	2.1C	1111	1	Rărituri	375	24	6
2	122 D	1,57	2.1C	1111	9	T. rase, împăd., îngrij. cult., completări	157	157	100
2	123 A	20,35	1.2A	1211	1	Tăieri de igienă	11453	163	1
2	123 B	8,61	1.2A2B4E	1241	A	Rărituri	2259	181	8
2	123 C	4,41	1.2A	1211	1	Tăieri de igienă	2195	31	1
2	123 D	1,97	1.2B4E	1241	A	Tăieri de igienă	162	12	7
2	123 E	0,35	1.2B4E	1111	1	T. de conservare, ajut. reg. naturale	153	16	10
2	123 F	0,93	1.2A2B4E	1241	A	Tăieri de igienă	33	6	18
2	123C	0,24	-	-	-	-	-	-	-
2	123F	0,09	-	-	-	-	-	-	-
2	124 A	54,20	1.2B4E	1211	1	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	22603	2260	10
2	124 B	0,84	1.2B4E	1211	1	Rărituri	327	31	9
2	124 C	0,40	2.1C	1211	9	Curățiri	26	1	4
2	124 D	0,38	2.1C	1211	9	Tăieri de igienă	5	2	40
2	124F	0,93	-	-	-	-	-	-	-
2	125 A	35,38	1.2A	1211	1	T. de conservare, ajut. reg. naturale	15901	1590	10
2	125 B	18,84	2.1C	1111	9	Rărituri	8149	488	6
2	125 C	0,57	1.2B4E	1111	9	Rărituri	193	17	9
2	125 D	0,35	1.2B4E	1111	1	Tăieri de igienă	169	2	1
2	125 E	3,71	2.1C	1211	9	Curățiri	350	23	7
2	125 F	0,54	2.1C	1111	9	Curățiri	44	2	5
2	125 G	0,68	2.1C	1211	9	Curățiri	72	5	7
2	125 H	1,99	2.1C	1111	9	T. rase, împăd., îngrij. cult., completări	197	197	100
2	125 I	0,79	2.1C	1111	9	T. rase, împăd., îngrij. cult., completări	94	94	100
2	125F	0,06	-	-	-	-	-	-	-
2	125V	0,21	-	-	-	-	-	-	-
2	126 A	36,11	2.1C	1241	A	Rărituri	12583	754	6
2	126 B	15,28	2.1C	1111	1	Tăieri de igienă	8574	122	1
2	126 C	1,72	2.1C	1211	9	Curățiri	114	8	7
2	126 D	1,87	2.1C	1111	9	Curățiri	100	5	5
2	126 E	4,10	2.1C	1111	9	Tăieri de igienă	221	24	11
2	126 F	3,02	2.1C	1111	9	Curățiri	187	11	6

UP	UA	SUPR HA	Grupa/ Categoria funcțională	Tip de pădure	Caracter actual	Lucrări propuse	Volum total (mc)	Volum de recoltat (mc)	Intensitatea intervenției (%)
2	126 G	1,28	2.1C	1141	A	Rărituri	303	28	9
2	126 H	0,28	2.1C	1141	2	Curățiri	16	1	6
2	126 I	0,90	2.1C	1141	2	Rărituri	164	15	9
2	126 J	1,21	2.1C	1241	A	T. rase, împăd., îngrij. culturilor, completări	160	160	100
2	127 A	11,36	1.2B4E	1211	1	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	3831	383	10
2	127 B	2,99	1.2B4E	1111	9	Rărituri	524	30	6
2	127 C	2,98	2.1C	1111	9	Rărituri	918	80	9
2	127 D	0,30	2.1C	1211	9	Tăieri de igienă	5	1	20
2	127 E	0,49	2.1C	1241	A	Rărituri	49	3	6
2	127 F	2,69	2.1C	1211	9	Rărituri	220	26	12
2	127 G	7,55	2.1C	1211	9	Rărituri	500	64	13
2	127 H	4,26	1.2B4E	1211	9	Curățiri	380	28	7
2	127 I	33,84	1.2A	1211	1	Tăieri de igienă	19936	271	1
2	127F	0,84	-	-	-	-	-	-	-
2	128 A	30,72	1.2A2B4E	1141	A	Rărituri	8142	733	9
2	128 B	3,54	1.2A2B4E	1141	A	Tăieri de igienă	745	31	4
2	128 C	0,63	1.2A2B4E	1141	2	Tăieri de igienă	296	5	2
2	129 A	5,10	1.2B4E	1241	2	T. de conservare, ajut. reg. naturale	2701	270	10
2	129 B	22,42	2.1C	1141	A	Rărituri	4138	413	10
2	129 C	4,35	2.1C	1111	9	Tăieri de igienă	310	26	8
2	129 D	0,85	1.2A	1141	2	Completări	186	-	-
2	129 E	26,49	1.5G	1111	9	Rărituri	3896	389	10
2	129A	0,32	-	-	-	-	-	-	-
2	129C	0,11	-	-	-	-	-	-	-
2	132 A	0,72	1.2A	1114	2	T. de conservare, ajut. reg. naturale	283	28	10
2	132 B	0,72	1.2A	1114	9	Curățiri, Rărituri	78	15	19
2	132M	2,39	-	-	-	-	-	-	-
2	146A1	0,74	-	-	-	-	-	-	-
2	146A2	2,46	-	-	-	-	-	-	-
2	146C	0,33	-	-	-	-	-	-	-
2	147	1,73	2.1C	1241	2	Tăieri de igienă	985	15	2
2	148 A	0,53	2.1C	1114	A	Rărituri	111	11	10
2	148 B	0,12	2.1C	1114	5	Tăieri de igienă	57	1	2
2	150	3,45	2.1C	1311	1	Tăieri de igienă	1775	30	2
2	151	0,75	2.1C	1311	1	T. de igienă (T. progresive dec. II)	402	6	1
2	152	5,26	1.2C	1141	B	Tăieri de igienă	698	37	5
2	153 A	17,45	1.2A	1141	A	Rărituri	4435	317	7
2	153 B	5,52	1.2A	1141	A	Tăieri de igienă	2599	44	2
2	154	1,24	1.2C	1141	2	T. de conservare, ajut. reg. nat., îngrij. seminț.	249	25	10
2	162A1	1,47	-	-	-	-	-	-	-
2	162A2	0,52	-	-	-	-	-	-	-
2	162F	0,07	-	-	-	-	-	-	-
2	162P	0,47	-	-	-	-	-	-	-
2	164M	0,50	-	-	-	-	-	-	-

UP	UA	SUPR HA	Grupa/ Categoria funcțională	Tip de pădure	Caracter actual	Lucrări propuse	Volum total (mc)	Volum de recoltat (mc)	Intensitatea intervenției (%)
2	169D	1,52	-	-	-	-	-	-	-
2	170D	0,95	-	-	-	-	-	-	-
2	171D	0,12	-	-	-	-	-	-	-
2	172D	1,58	-	-	-	-	-	-	-
2	172F	0,00	-	-	-	-	-	-	-
2	173D	1,01	-	-	-	-	-	-	-
2	174D	1,66	-	-	-	-	-	-	-
2	174F	0,00	-	-	-	-	-	-	-
2	175D	0,51	-	-	-	-	-	-	-
2	175F	0,00	-	-	-	-	-	-	-
2	176A	0,72	-	-	-	-	-	-	-
2	177A	0,30	-	-	-	-	-	-	-
2	178V	0,93	-	-	-	-	-	-	-
2	179 A	1,65	1.2A4F1H	1211	1	Tăieri de igienă	951	13	1
2	179 B	0,90	1.2A4F1H	1341	9	Curățiri	50	2	4
2	180 A	0,27	1.2A4F1H	1311	9	Curățiri	17	1	6
2	180 B	2,10	1.2A4F1H	1311	1	Tăieri de igienă	795	17	2
2	180 C	1,84	1.2A4F1H	1211	1	Tăieri de igienă	1076	15	1
2	180C	0,09	-	-	-	-	-	-	-
2	181	0,57	1.2A4F1H	1211	1	Tăieri de igienă	335	5	1
2	182 A	2,32	1.2A4F1H	1211	1	Tăieri de igienă	1370	18	1
2	182 B	2,50	1.2A4F1H	1211	9	Tăieri de igienă	896	23	3
2	182C	0,28	-	-	-	-	-	-	-
2	183	0,77	1.2A4F1H	1111	1	Tăieri de igienă	409	6	1
2	184 A	4,06	1.2A4F1H	1111	9	Tăieri de igienă	1308	29	2
2	184 B	0,62	1.2A4F1H	1111	9	Tăieri de igienă	12	4	33
2	185	2,61	1.2A4F1H	1211	9	Rărituri	1080	107	10
2	186	2,29	1.2A4F1H	1211	9	Tăieri de igienă	892	21	2
Total UP II		2794,66	-	-	-	-	887016	71427	8

LEGENDĂ:

Caracterul actual al tipului de pădure:	
Cod	Denumire
1	Natural fundamental de productivitate superioară
2	Natural fundamental de productivitate mijlocie
3	Natural fundamental de productivitate inferioară
8	Total derivat de productivitate inferioară
9	Artificial de productivitate superioară
A	Artificial de productivitate mijlocie
B	Artificial de productivitate inferioară

Tipuri de pădure

Tabelul 6.1.1.4.3.

Cod	Denumirea tipului de pădure
111.1	Molidiș normal cu <i>Oxalis acetosella</i> (s)
111.3	Molidiș de altitudine mare cu <i>Oxalis acetosella</i> (m)
111.4	Molidiș cu <i>Oxalis acetosella</i> pe soluri scheletice (m)
114.1	Molidiș cu <i>Luzula sylvatica</i> (m)
115.3	Molidiș cu <i>Vaccinium myrtillus</i> (i)
117.2	Rariște de molid cu <i>Sphagnum</i> și <i>Vaccinium myrtillus</i> (i)
121.1	Molideto-brădet normal cu floră de mull (s)
124.1	Molideto-brădet pe soluri schelete (m)
131.1	Amestec normal de rășinoase și fag cu floră de mull (s)
131.2	Amestec normal de rășinoase și fag cu floră de mull, din nordul țării (s)
134.1	Amestec de rășinoase cu fag pe soluri scheletice (m)

Menționăm că, în practica amenajării pădurilor, conform normelor și normativelor în vigoare, la revizuirea amenajamentelor, cum este și cazul de față, unele unități amenajistice de la amenajarea anterioară se pot modifica, în sensul că pot fi scindate, încorporate în alte unități amenajistice, renumerotate etc. Așa se explică faptul că o serie de unități amenajistice din amenajamentul anterior, pe baza cărora s-au făcut diverse evidențe (ex. Formularele standard), în amenajamentul actual nu mai au același indicativ. În amenajamente, la capitolul al II-lea, este prezentată corespondența unităților amenajistice din amenajamentul actual și precedent.

6.1.2. Analiza impactului lucrărilor silvotehnice asupra habitatelor de interes comunitar existente în cadrul U.P. II Giumalău

Starea de conservare favorabilă a unui habitat de interes comunitar este dată de totalitatea factorilor ce acționează asupra speciilor caracteristice și care îi poate afecta pe termen lung răspândirea, structura și funcțiile precum și supraviețuirea speciilor caracteristice. Această stare se consideră „favorabilă” atunci când sunt îndeplinite următoarele condiții (conform Directivei Habitate 92/43/CEE):

- arealul natural al habitatului și suprafețele pe care le acoperă în cadrul acestui areal sunt stabile sau în creștere;
- habitatul 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.

Obiectivele amenajamentului silvic studiat, prezentate la punctul 2.2. – Obiectivele amenajamentului, coincid cu obiectivele generale ale rețelei Natura 2000. În cazul habitatelor, prin amenajamentul silvic s-au propus următoarele obiective:

- asigurarea continuității pădurii;
- promovarea tipurilor naturale fundamentale de pădure;
- menținerea funcțiilor ecologice, economice și sociale ale pădurii.

Obiectivele asumate urmează a fi concretizate prin stabilirea lucrărilor silvotehnice, în funcție de realitatea din teren, aspectul, vârsta, compoziția, consistența și funcțiile pe care le îndeplinesc arboretele.

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, numărului de arbori uscați pe picior, numărului de arbori căzuți pe sol;

- semințișului cu luarea în considerare a compoziției, prezenței speciilor alohtone, modului de regenerare, gradului de acoperire;

- subarboretului cu luarea în considerare a compoziției, prezenței speciilor alohtone;

- stratului ierbos și subarbustiv cu luarea în considerare a compoziției, prezenței speciilor alohtone.

În continuare va fi prezentată tabelar matricea de evaluare a impactului lucrărilor silvotehnice aplicate în arboretele existente în U.P. II Giupalău.

Impactul lucrărilor asupra habitatelor prin analiza efectelor asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare

Indicatorul supus evaluării	Măsuri de management (lucrări silvice) prevăzute în amenajamentele silvice								
	Îngrijirea semințisului/culturilor	Împăduriri/Completări	Ajutorarea regenerării naturale	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igienă	Tăieri progresive	Tăieri rase	Lucrări de conservare
-									
Suprafața									
a.1 Suprafața minimă	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări
a.2 Dinamica suprafeței	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări
Etajul arborilor									
b.1 Compoziția	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Se ameliorează compoziția arboretului în concordanță cu tipul natural de pădure	Ameliorează calitativ arboretele sub raportul compoziției	Fără schimbări	Se promovează regenerarea naturală din sămânța arboretului matern a speciilor caracteristice tipului natural de pădure	Se promovează regenerarea artificială prin plantații a speciilor caracteristice tipului natural de pădure	Se promovează regenerarea naturală din sămânța arboretului matern a speciilor caracteristice tipului natural de pădure
b.2 Specii alohtone	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Se înlătură exemplarele necorespunzătoare ca specie și conformare	Se înlătură arborii din orice specie și orice plafon care prin poziția lor împiedică creșterea și dezvoltarea coroanelor arborilor de viitor	Fără schimbări	Nefavorabil	Favorabil instalării speciilor alohtone	Nefavorabil
b.3 Mod de regenerare	Fără schimbări	Promovează regenerarea artificială pe cale generativă	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Promovează regenerarea naturală din sămânța arboretului matern (generativă)	Promovează regenerarea artificială pe cale generativă	Promovează regenerarea naturală din sămânța arboretului matern (generativă)

Indicatorul supus evaluării	Măsuri de management (lucrări silvice) prevăzute în amenajamentele silvice								
	Îngrijirea semințșului/culturilor	Împăduriri/Completări	Ajutorarea regenerărilor naturale	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igienă	Tăieri progresive	Tăieri rase	Lucrări de conservare
b.4 Consistența cu excepția arboretelor în curs de regenerare	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Reduce desimea arboretelor pentru a permite regularizarea creșterii în grosime și în înălțime precum și a configurației coroanei	Reduce desimea, ameliorează calitativ arboretele sub raportul distribuției lor spațiale, activând creșterea în grosime a arborilor valoroși	Fără schimbări	Se urmărește obținerea regenerării naturale din sămânță, la adăpostul arboretului matern, satisfăcătoare din punct de vedere al consistenței și compoziției	Se urmărește reducerea arboretelor degradate, destructurate, prin reîmpădurirea cu specii caracteristice tipului natural fundamental adaptate condițiilor staționale	Se urmărește obținerea regenerării naturale din sămânță, la adăpostul arboretului matern, pentru asigurarea îndeplinirii funcțiilor de protecție atribuite
b.5 Numărul de arbori uscați pe picior (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Elimină exemplarele uscate	Se înlătură arborii uscați sau în curs de uscare	Se extrag arborii uscați sau în curs de uscare, căzuți, ruptți sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte	Se extrag arborii uscați sau în curs de uscare, căzuți, ruptți sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte	Se extrag arborii uscați sau în curs de uscare, căzuți, ruptți sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte	Se extrag arborii uscați sau în curs de uscare, căzuți, ruptți sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte
b.6 Numărul de arbori aflați în descompunere pe sol (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompunere	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompunere	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompunere	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompunere	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompunere	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompunere

Indicatorul supus evaluării	Măsuri de management (lucrări silvice) prevăzute în amenajamentele silvice								
	Îngrijirea semințșului/culturilor	Împăduriri/Completări	Ajutorarea regenerărilor naturale	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igienă	Tăieri progresive	Tăieri rase	Lucrări de conservare
Semințșul (doar în arborete sau terenuri în curs de regenerare)									
c.1 Compoziția	Creează condiții corespunzătoare favorizării instalării semințșului	Se ajustează compoziția în funcție de tipul natural de pădure	Creează condiții corespunzătoare favorizării instalării semințșului natural format din specii proprii compoziției tipului natural de pădure	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Urmărește obținerea unui tineret viguros din regenerarea naturală din specii proprii compoziției tipului natural de pădure	Urmărește obținerea unei plantații formată din specii proprii compoziției tipului natural de pădure	Urmărește obținerea unor nuclee de regenerare naturală din specii proprii compoziției tipului natural de pădure
c.2 Specii alohtone	Selecționează puietii corespunzători tipului natural de pădure	Se utilizează puietii autohtoni	Selecționează puietii corespunzători tipului natural de pădure	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Favorabil instalării speciilor alohtone	Favorabil instalării speciilor alohtone	Favorabil instalării speciilor alohtone
c.3 Mod de regenerare	Fără schimbări	Se folosesc puietii obținuți pe cale generativă din surse controlate	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Promovează regenerarea generativă (din sămânța arboretului matern)	Promovează regenerarea generativă (prin puietii obținuți în pepiniere)	Promovează regenerarea generativă (din sămânța arboretului matern)
c.4 Grad de acoperire	Favorizează instalarea semințșului în zonele greu regenerabile natural	Se ameliorează prin completarea golurilor în care puietii sau uscat au dispărut sau au fost afectați de diverși factori dăunători	Favorizează instalarea semințșului în zonele greu regenerabile natural	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Urmărește obținerea unui tineret viguros din sămânța arboretului matern care să acopere deplin întreaga suprafață	Se urmărește obținerea unor plantații cu reușită deplină formate din specii caracteristice tipului natural de pădure	Urmărește obținerea unor nuclee de tineret viguros din sămânța arboretului matern care să înlocuiască treptat arboretul îmbătrânit

Indicatorul supus evaluării	Măsuri de management (lucrări silvice) prevăzute în amenajamentele silvice								
	Îngrijirea semințișului/culturilor	Împăduriri/Completări	Ajutorarea regenerărilor naturale	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igienă	Tăieri progresive	Tăieri rase	Lucrări de conservare
d. Subarboretul									
d.1 Compoziția floristica	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Se extrag exemplarele de subarboret din porțiunile de arboret unde se apreciază că ar afecta instalarea și dezvoltarea semințișului de viitor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor
d.2 Specii alohtone	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Fără schimbări	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor
e. Stratul ierbos									
e.1 Compoziția	Se înlătură pătura vie invadatoare care prin desimea ei îngreunează dezvoltarea semințișului și a culturilor	Se modifică microclimatul	Se înlătură pătura vie invadatoare care prin desimea ei îngreunează regenerarea	Se modifică microclimatul	Se modifică microclimatul	Favorabil instalării speciilor ierboase	Favorabil instalării speciilor ierboase	Favorabil instalării speciilor ierboase	Favorabil instalării speciilor ierboase
e.2 Specii alohtone	Fără schimbări	Se modifică microclimatul	Fără schimbări	Se modifică microclimatul	Se modifică microclimatul	Favorabil instalării speciilor ierboase	Favorabil instalării speciilor ierboase	Favorabil instalării speciilor ierboase	Favorabil instalării speciilor ierboase
Evaluare impact pe categorii de lucrări	Neutru	Impact pozitiv nesemificativ	Neutru	Impact pozitiv nesemificativ	Impact pozitiv nesemificativ	Neutru	Impact pozitiv nesemificativ	Impact pozitiv nesemificativ	Impact pozitiv nesemificativ

Prin lucrările propuse prin prezentul amenajament silvic se dorește atât menținerea stării de conservare actuale cât și îmbunătățirea acesteia.

Concluzionăm că lucrările propuse nu afectează negativ semnificativ starea de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar pe termene mediu și lung.

6.1.3. Analiza impactului direct asupra speciilor de interes comunitar din situl Natura 2000 existent în limitele teritoriale ale U.P II Giumalău

În ceea ce privește impactul direct pe care lucrările din cadrul amenajamentului silvic le-ar putea avea asupra speciilor de faună de interes comunitar care viețuiesc sau tranzitează zona U.P. II Giumalău, acesta se referă în principal la omorârea accidentală a adulților la unele specii de amfibieni și insecte și la deranjarea activităților de hrănire sau de adăpost în cazul amfibienilor, a păsărilor și a mamiferelor. La acestea se adaugă zgomotul și vibrațiile mașinilor și a utilajelor (motoferăstraie) folosite la efectuarea lucrărilor silvice. Utilizarea unor echipamente în bună stare tehnică, verificate periodic, va permite menținerea zgomotului și a vibrațiilor în limite normale.

Aplicarea amenajamentului silvic nu va avea un impact direct semnificativ asupra speciilor de interes comunitar din limitele teritoriale ale U.P. II Giumalău.

6.1.3.1. Impactul asupra speciilor de mamifere

Având în vedere mobilitatea foarte mare a speciilor de mamifere semnalate atât în ariile naturale protejate cât și în vecinătatea acestora, impactul prevederilor amenajamentului silvic asupra speciilor este nesemnificativ, mai ales în contextul respectării măsurilor de reducere a impactului recomandate.

Impact negativ direct – mamiferele de talie medie și mică au o mobilitate mare și vor părăsi zona de influență a planului stabilindu-se în zonele din jurul amplasamentului.

Impact negativ indirect – nu se preconizează un impact negativ indirect asupra mamiferelor din cadrul ori vecinătatea ariilor naturale protejate.

Prin punerea în practică a lucrărilor silvotehnice prevăzute de amenajamentele silvice, s-a constatat că acestea nu au un impact negativ semnificativ asupra speciilor de carnivore, suprafața habitatelor receptor pentru aceste specii fiind suficient de mare pentru a asigura menținerea și dezvoltarea pe termen lung a acestora. De altfel principala cauză a reducerii efectivelor lor o constituie fragmentarea habitatelor, lucru ce nu se realizează prin implementarea măsurilor prezentelor amenajamente silvice.

6.1.3.2. Impactul asupra speciilor de amfibieni

Populațiile acestor specii dispun pe teritoriul U.P. II Giumalău de o rețea foarte bogată de habitate disponibile. De la cele mai comune bălți sau băltoace ce se formează primăvara odată cu topirea zăpezilor până la rețeaua hidrografică descrisă anterior, toate constituie pentru amfibieni și reptile habitate. Ca urmare efectul eventualelor lucrări silvotehnice asupra populațiilor acestor specii este aproape nul, acestea reușind să se păstreze într-o stare bună de conservare.

Impactul negativ direct pentru speciile de amfibieni a căror prezență a fost semnalată în zona de studiu sunt strâns legate de zona analizată. Aceste specii se vor refugia odată cu începerea lucrărilor de implementare a obiectivelor prevăzute în amenajamentul silvic din zona de exploatare fiind afectate de zgomot, de vibrații prin urmare eventualele pierderi diminuându-se.

Impactul negativ indirect poate fi prognozat printr-o „restrângere a habitatelor” cauzate de lucrările temporare care se vor efectua în cadrul amenajamentului silvic, cu efect în migrarea speciilor de amfibieni către zonele din jur cu habitate care oferă condiții mai bune de hrănire și reproducere, numite habitate „receptori”.

Impact pozitiv – Speciile de reptile și amfibieni se vor refugia odată cu începerea lucrărilor prevăzute în amenajamentul silvic, existând posibilitatea dezvoltării în condiții mai bune de hrănire și reproducere în habitatele limitrofe.

6.1.3.3. Impactul asupra speciilor de pești

Lucrările silvotehnice preconizate a se executa în arboretele U.P. II Giumalău nu vor avea o influență directă asupra populațiilor de pești. Totuși pentru evitarea oricărei dereglări menite să afecteze populațiile de pești se recomandă evitarea poluării apelor prin scurgerile de lubrefianți, carburanți etc. de la utilajele folosite la desfășurarea lucrărilor sau prin depozitarea de rumeguș, resturi lemnoase ș.a. în apropierea cursurilor de apă.

6.1.3.4. Impactul asupra speciilor de nevertebrate

Având în vedere mobilitatea foarte mare a speciilor de nevertebrate nu preconizăm nici un impact negativ asupra acestora datorat implementării obiectivelor prevăzute în amenajamentul U.P. II Giumalău.

Impactul activităților cu potențial degradativ asupra insectelor depinde de vulnerabilitatea acestora, precum și de contribuția relativă a impacturilor cumulative și interactive. Sensibilitatea populațiilor speciilor de insecte este determinată de rezistența acestora la schimbări (capacitatea de a rezista degradărilor) și vitalitate (capacitatea de a restabili populații viabile în condițiile schimbate).

Aplicarea planului de amenajare al pădurilor nu va avea un impact negativ semnificativ asupra populației de nevertebrate. De asemenea se vor semnaliza și menține diversele forme genetice, a tuturor speciilor existente (indiferent de proporția arboretelor), a speciilor arbustive care prezintă particularități privind forma, fenologia, etc.

Impactul negativ direct asupra nevertebratelor este local, în special asupra celor nezburătoare sau a celor cu mobilitate redusă va fi punctual, nu va afecta decât o mică fracțiune a populațiilor, care de altfel aparțin unor specii comune cu valoare conservativă redusă și capacitate de înmulțire mare a indivizilor. Cum populațiile mari de nevertebrate nu sunt strict localizate într-o singură zonă ori dependente de un habitat anume nu estimăm un impact negativ direct.

Impactul negativ indirect – nu este cazul.

6.1.3.5. Impactul asupra speciilor de păsări

Pentru speciile de păsări care pot fi prezente și pe teritoriul U.P. II Giumalău, ca și în pășunile și fânețele limitrofe nu sunt necesare măsuri de ocrotire. Speciile de păsări sunt sensibile la deranjare, dar lucrările silvotehnice preconizate prin prezentul amenajament nu vor duce la modificări ale populațiilor de păsări existente în zonă. Principalele amenințări la adresa păsărilor din păduri sunt reprezentate de pierderea adăposturilor, în special cele din scorburi. Structura coronamentului influențează păsările care se hrănesc în pădure. În ceea ce privește populațiile speciilor de păsări existente în U.P. II Giumalău, acestea vor fi influențate în mică măsură de lucrările propuse prin prezentul amenajament silvic.

6.2. Analiza impactului indirect asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar

Impactul indirect poate să apară din activitățile conexe care însoțesc lucrările prevăzute în amenajament (cum ar fi de pildă dezvoltarea rețelei de drumuri, construcții etc.) și care se traduce în ultimă instanță tot prin posibilitatea diminuării efectivelor unor specii de interes comunitar.

Impactul indirect poate fi prognozat printr-o „restrângere a habitatelor” cauzate de lucrările temporare care se vor efectua în cadrul unor arborete din fondul forestier, cu posibila migrare a speciilor de nevertebrate, amfibieni și mamifere către zonele din jur, în habitate identice sau asemănătoare, care oferă condiții similare de hrănire și reproducere și care din acest motiv se numesc habitate „receptori”.

Întrucât prin amenajament nu au fost propuse alte activități în cadrul U.P. II Giumalău, nu consideram că lucrările prevăzute în amenajamentul silvic ar putea avea un impact indirect negativ semnificativ asupra speciilor de nevertebrate, pești, amfibieni și mamifere de interes comunitar care trăiesc sau tranzitează zona U.P II Giumalău.

6.3. Analiza impactului cumulativ asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar

În zona pădurilor din U.P. II Giumalău nu se desfășoară alte activități economice, cu excepția celor silvice. În vecinătatea pădurilor se desfășoară activități turistice, agricole, activități pastorale, dar de anvergura redusă, care nu sunt în măsură să creeze impact cumulativ cu activitățile silvice. În aceste condiții, nu credem că va exista un impact cumulativ semnificativ asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar.

În condițiile în care lucrările prevăzute în amenajamentele unităților de producție și a ocoalelor silvice învecinate au la bază aceleași principii, sunt realizate în conformitate cu Normele tehnice în vigoare și țin seama de realitățile din teren, putem estima că impactul cumulativ al lucrărilor silvice prevăzute în amenajamentele învecinate asupra integrității fondului forestier existent pe raza U.P. II Giumalău este nul, sau cel mult nesemnificativ.

6.4. Analiza impactului rezidual asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar

Ca urmare a implementării măsurilor de reducere a impactului asupra biodiversității din perimetrul studiat și imediata vecinătate a acestuia, dar și prin respectarea legislației de mediu și a celei silvice (Codul Silvic), 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 va elimina acest inconvenient.

6.5. Analiza impactului asupra populației

Efectul direct al implementării amenajamentului constă în crearea de locuri de muncă, de care vor beneficia locuitorii din zonă, care vor participa la executarea lucrărilor silvotehnice și exploatare forestiere, tot aceștia sunt beneficiarii direcți ai masei lemnoase exploatate din fondul forestier. Anumite zone ale fondului forestier, accesibile din punct de vedere al infrastructurii sunt atrăgătoare din punct de vedere al peisajului și ca urmare a biodiversității ridicate, acestea pot fi obiective vizitate în mod organizat (turism ecologic), aducând beneficii pentru locuitorii zonei.

Efectul indirect rezidă din creșterea nivelului de educație forestieră. Rezultă că impactul este pozitiv pe termen lung.

În ceea ce privește drumurile forestiere propuse în urma executării lucrărilor, zona pe care se desfășoară obiectivul nu va suporta efecte negative suplimentare față de situația actuală. Dimpotrivă, se pot sublinia unele efecte favorabile atât din punct de vedere economic și social (aducerea căilor de comunicație la un nivel de siguranță și confort corespunzătoare necesităților actuale și de perspectivă), cât și al factorilor de mediu prin scăderea gradului de poluare și al nivelului de zgomot.

6.6. Analiza impactului asupra sănătății umane

Efectul constă în generarea de poluare, zgomot și vibrații ca urmare a utilizării unor mașini și utilaje la executarea lucrărilor de îngrijire a arboretelor, a aplicării tăierilor de regenerare și a lucrărilor de împăduriri. Deoarece aceste lucrări se vor desfășura în ecosisteme forestiere și nu în zone locuite, nu va exista practic un impact negativ asupra populației din comunitățile locale existente în zona U.P. II Giumalău, ci mai degrabă unul pozitiv, prin avantajele menționate în capitolul precedent. În lipsa unor poluări semnificative ale solului, aerului și apelor, sănătatea oamenilor din comunitățile locale din apropiere nu va fi pusă în pericol.

6.7. Analiza impactului asupra solului

Prin asigurarea permanenței pădurii, cu structuri optime atât pe verticală cât și pe orizontală, impactul asupra solului este pozitiv și de lungă durată, procesele de solificare fiind dinamizate, iar eroziunea și alunecarea diminuate. Posibilul impact negativ, dar care este nesemnificativ și de scurtă durată, poate să apară în activitățile de exploatare forestieră, prin:

- eroziuni de suprafață, în urma transportului necorespunzător al buștenilor (prin târâre sau semi-târâre);
- tasarea solului datorită deplasării utilajelor pe căile de acces;
- alegerea inadecvată a traseelor căilor provizorii de acces;
- pierderi accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele și/sau mijloacele auto care deservește activitatea de exploatare forestieră;
- depozitarea și/sau stocarea temporară necorespunzătoare a deșeurilor.

Reducerea acestui impact se face prin evitarea executării acestor lucrări în perioade ploioase sau în porțiunile de teren cu exces de apă (se recomandă ca lucrările să se efectueze în sezonul rece, pe sol înghețat sau vara, când solul este bine uscat), folosirea de utilaje în bună stare de întreținere și funcționare, respectarea normelor de depozitare a deșeurilor etc.

Principalii poluanți ai solului proveniți din activitățile de construcție a drumurilor forestiere sunt:

- poluanți direcți, reprezentați în special de pierderile de produse petroliere care apar în timpul alimentării cu carburanți, a reparațiilor, a funcționării defectuoase a utilajelor etc.
- poluanți ai solului prin intermediul mediilor de dispersie, în special prin sedimentarea poluanților din aer, proveniți din circulația mijloacelor de transport, funcționarea utilajelor, etc.
- poluanți accidentali, rezultați în urma unor deversări accidentale la nivelul zonelor de lucru sau a căilor de acces;
- poluanți sinergici, în special asocierea SO₂ cu particule de praf.

Activitățile executate în timpul construcției implică manipularea unor materiale de construcție nepoluante pentru sol și subsol (pământ, balast, piatră spartă, beton, mixturi asfaltice etc).

Substanțele poluante susceptibile de a produce un impact sesizabil la nivelul solului sunt SO₂, NO_x și metale grele.

Trebuie menționat că lucrările de terasamente deși nu sunt poluante, conduc la degradarea solului și induc modificări structurale în profilul de sol.

Poluanții emiși în timpul perioadei de execuție se regăsesc în marea lor majoritate în solurile din vecinătatea fronturilor de lucru.

Procesele tehnologice de construcție nu duc la poluarea solului și subsolului.

6.8. Analiza impactului asupra apelor

U.P. II Giupalău este situat în bazinul hidrografic al râului Moldova, toate cursurile principale din zonă fiind afluenți de stânga sau de dreapta ai acestuia.

În urma desfășurării activităților de exploatare forestieră și a activităților silvice poate să apară o creștere a încărcării cu sedimente a apelor acestor pâraie, mai ales în timpul precipitațiilor abundente. Având în vedere implementarea măsurilor de reducere a impactului (cursurile de apă se traversează pe podețe, scoaterea materialului lemnos nu se va efectua prin târâre pe firul pâraielor, nu se aruncă rumeguș sau alte substanțe poluante în apă etc.) nu preconizăm un impact negativ semnificativ al lucrărilor silvice asupra factorului apă.

Ar putea să apară pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți de la utilajele și mijloacele auto care acționează în zona amenajamentului silvic, dar un impact negativ semnificativ asupra apelor este puțin probabil. În cazul unor astfel de poluări accidentale, materialele contaminante vor fi rapid izolate, colectate/extrase și depozitate în containere etanșe sau în saci impermeabili pentru a preveni poluarea apelor din apropiere.

Deoarece intervențiile rapide în cazul poluărilor accidentale sunt dificile, se va pune mare accent pe prevenția oricăror poluări în ceea ce privește apele de suprafață sau cele subterane. Impactul potențial asupra factorului apă poate fi:

- **Direct negativ** – rezultat ca urmare a spălării terenurilor în perioada lucrărilor silvice de către apele de precipitații, cu antrenarea de sedimente (inclusiv rumeguș) către cursurile de apă din zona în care se desfășoară lucrări silvice;

- **Indirect negativ și rezidual** – numai în situația afectării calității apelor de suprafață datorită apelor pluviale și a unor eventuale ape uzate menajere rezultate din activitățile personalului angrenat în lucrările prevăzute în amenajamentul silvic. Datorită condițiilor impuse de conducerea ocolului silvic la licitarea parchetelor, riscul ca lucrătorii forestieri să genereze ape uzate menajere iar acestea să ajungă accidental în apele de suprafață, este practic inexistent.

Măsuri de reducere a impactului asupra calității apelor

Pentru diminuarea impactului asupra calității apelor din zonă se impun următoarele măsuri:

- este interzisă depozitarea masei lemnoase în albiile cursurilor de apă;
- stabilirea căilor de acces provizorii se va face la o distanță minimă de 1,5 m față de orice curs de apă;
- depozitarea resturilor de lemne și frunze rezultate și a rumegușului nu se va face în zone cu potențial de formare de torenți, în albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse unor posibile viituri, care pot apărea în urma unor precipitații abundente căzute într-un interval scurt de timp;
- eliminarea rapidă a posibilelor efecte produse de pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți prin acționarea cu materiale absorbante (ex. turbă);
- este interzisă executarea de lucrări de întreținere a motoarelor mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure, în apropierea cursurilor de apă;
- este interzisă alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure sau în apropierea cursurilor de apă;
- evitarea traversării cursurilor de apă de către utilajele și mijloacele auto care deservesc activitatea de exploatare.

6.9. Analiza impactului asupra aerului

În zona din jurul U.P. II Giupalău, sursele de poluare a aerului sunt punctiforme și dispersate, influența lor asupra calității atmosferei fiind redusă. În activitatea forestieră nu se folosesc utilaje ale căror emisii de noxe în aer să ducă la acumulări mari, cu efecte negative asupra sănătății comunităților locale și a speciilor de faună din zonă. Deoarece pe teritoriul

U.P. II Giupalău nu se desfășoară alte tipuri de lucrări în afara celor silvice, iar în jurul teritoriului analizat nu există activități industriale generatoare de emisii poluante semnificative, riscul acumulării de emisii toxice în aer este practic inexistent.

Prin implementarea amenajamentului silvic propus vor rezulta cantități nesemnificative de emisii poluante în aer (în limite admisibile), provenite de la utilajele (motofierăstraie) și mijloacele auto folosite la executarea lucrărilor silvotehnice și la extragerea și transportul materialului lemnos din păduri. În principal, aceste emisii vor fi:

- emisii din surse mobile (dioxid de carbon, monoxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf), provenite de la mașinile și utilajele care vor fi folosite la lucrările silvice sau de la mijloacele auto folosite pentru transportul lucrătorilor și a materialului lemnos recoltat. Cantitățile mici de noxe eliberate în aer nu vor avea un impact negativ asupra ecosistemului forestier și nici asupra speciilor care viețuiesc în apropiere. Emisiile de tipul dioxidului de carbon vor fi folosite de vegetație în procesul de fotosinteză. Emisiile de oxizi de sulf sunt prea mici pentru a da naștere la ploii acide;

- pulberi fine de lemn rezultate în urma activităților de tăiere, curățare, transport și încărcare de masă lemnoasă; aceste pulberi organice sunt nepoluante pentru mediu, dar pot fi dăunătoare lucrătorilor din parchete la expuneri de lungă durată. Purtarea unor măști de protecție de către lucrători este necesară pentru diminuarea efectelor negative asupra sănătății lor.

De asemenea, este interzisă aruncarea acestor pulberi în ape sau depozitarea lor pe malurile apelor.

Emisiile de noxe și de pulberi rezultate pe durata lucrărilor sunt greu de cuantificat deoarece natura lucrărilor, mijloacele auto folosite precum și condițiile meteorologice din perioada de exploatare pot influența cantitățile eliberate în aer în zonele unde se execută lucrări silvice. Diseminarea pulberilor rezultate din tăierea lemnului scade odată cu creșterea mărimii particulelor și cu creșterea umidității atmosferice. Arborii din pădure limitează de asemenea diseminarea acestor pulberi la distanțe apreciabile.

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

- **direct** - emisii datorate activităților de implementare a lucrărilor prevăzute de amenajamentul silvic, care nu vor afecta semnificativ speciile de floră și faună din zona O.S. Pojorâta;

- **indirect** – cu posibile efecte negative asupra sănătății lucrătorilor din parchete, în cazul expunerii lor pe termen mai lung la pulberi de lemn rezultate din tăierea buștenilor. Aceste efecte pot fi evitate/atenuate printr-o serie de măsuri operatorii: personalul operator va fi dotat cu echipament de protecție și măști cu filtru de hârtie, pentru a preveni inhalarea pulberilor.

Nivelul acestor emisii este scăzut, nu depășește limitele maxime admise, o parte din efectul lor este atenuat de vegetația din pădure și, prin urmare, nu vor afecta semnificativ calitatea aerului din ecosistemele forestiere ale zonei.

Măsuri de reducere a impactului asupra calității aerului

Pentru diminuarea impactului lucrărilor silvice asupra calității aerului se impun o serie de măsuri precum:

- folosirea de utilaje și mijloace auto dotate cu motoare termice care să respecte normele de poluare EURO 3 – EURO 6;

- efectuarea la timp a reviziilor și reparațiilor la motoarele termice din dotarea utilajelor și a mijloacelor auto;

- etapizarea lucrărilor silvice cu distribuirea desfășurării lor pe suprafețe restrânse;

- folosirea unui număr de utilaje și mijloace auto de transport 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.

Referitor la realizarea drumurilor forestiere necesare având în vedere lucrările de construcție precum și faptul că unele firme de construcții au în dotare vehicule de ultimă generație fabricate în străinătate, putem aprecia că activitățile de șantier nu vor avea un

impact deosebit asupra calității aerului din zonele de lucru și nici în zonele adiacente acestora.

6.10. Analiza impactului asupra biodiversității

Din cele prezentate anterior, rezultă că lucrările silviculturale propuse de amenajament au ca rezultat crearea și menținerea unor arborete diversificate, cât mai apropiate de cele natural-fundamentale capabile să ofere condiții optime de viață pentru animale. De asemenea, unul din obiectivele amenajamentului este conservarea genofondului și ecofondului forestier. Prin urmare, impactul asupra biodiversității este pozitiv și de lungă durată.

Efectul negativ de durată scurtă spre medie, constă în aplicarea tratamentului tăierilor rase, oportun pentru regenerarea unor arborete artificiale sau necorespunzătoare din punct de vedere stațional. Diminuarea acestuia se face prin adoptarea unor parchete mici care nu se vor alătura decât după perioade de 2-5 ani.

În urma implementării prevederilor amenajamentului U.P. II Giumalău, ținând cont de natura lucrărilor silvotecnice și de recomandările din prezentul amenajament silvic, nu se va pierde nici un procent din suprafața habitatelor existente. Amenajamentele silvice mențin sau refac starea de conservare favorabilă a habitatelor naturale, prin gospodărire durabilă, astfel nu se poate vorbi de pierderea unei suprafețe din habitatele identificate.

Implementarea amenajamentului silvic, nu va conduce la pierderea din suprafețele habitatelor semnalate în zona de impact, folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar ori național.

Perturbarea speciilor va avea o durată minimă, pe perioada lucrărilor silvotecnice propuse în prezentul amenajament silvic. Aceste perturbări vor fi reduse la minimum, ținând cont și de recomandările din prezentul studiu de evaluare adecvată.

Densitatea indivizilor vegetali în zona de implementare se va modifica mai ales în etapa de implementare a obiectivelor prevăzute în prezentul amenajament silvic ce se va realiza etapizat. Efectivele indivizilor vegetali au o putere de regenerare mare datorită unei bune fructificări/înmulțiri vegetative pe cale naturală. Exemplarele de faună care se vor retrage din zona propusă nu vor modifica semnificativ densitatea populațiilor în zonele adiacente. În urma implementării prevederilor amenajamentului propus, nu se vor produce schimbări în densitatea populațiilor speciilor de interes comunitar ori național.

Având în vedere compoziția habitatelor observate și speciile identificate prognozăm o refacere rapidă a ecosistemului natural și a exemplarele de floră și faună prezente, chiar și fără măsuri de reducere a impactului, deoarece, pe de o parte impactul este nesemnificativ, iar pe de alta parte gradul de vulnerabilitate a florei, faunei, respectiv a ecosistemelor din zonă este redus.

6.11. Analiza impactului asupra factorilor climatici

Este evident efectul pozitiv al pădurii asupra factorilor climatici. Amenajamentul are ca obiectiv asigurarea permanenței pădurilor, cu structuri diversificate și stabile. Impactul este pozitiv și de lungă durată.

6.12. Analiza impactului asupra valorilor materiale, a patrimoniului cultural, arhitectonic și arheologic

În fondul forestier proprietate publică a statului din U.P. II Giumalău sau în vecinătatea acestuia nu se găsesc obiective de patrimoniu cultural, arhitectonic sau arheologic.

7. Posibile efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății, în context transfrontalier

Întrucât fondul forestier administrat de U.P. Il Giumalău se află la distanță relativ mare de granița cu țările vecine nu se poate vorbi despre impactul amenajamentului asupra mediului, inclusiv asupra sănătății la nivel transfrontalier. Eventualul impact în context transfrontalier este nul deoarece distanțele sunt semnificative.

8. Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa orice efect advers asupra mediului al implementării amenajamentului silvic

8.1. Măsuri pentru reducerea impactului asupra habitatelor prezente pe suprafața care face obiectul amenajamentului silvic

În vederea reducerii impactului asupra habitatelor forestiere de interes comunitar și pentru păstrarea și ameliorarea biodiversității se vor avea în vedere următoarele:

- realizarea unor lucrări de îngrijire și conducere prin care să se mențină și să se îmbunătățească starea de sănătate, stabilitatea și biodiversitatea naturală;
- executarea lucrărilor de îngrijire la timp;
- se va urmări promovarea celui mai intensiv tratament posibil de aplicat, în cazul arboretelor ajunse la vârsta exploatabilității, tratament ce permite totodată și conservarea biodiversității;
- se va urmări promovarea compozițiilor de regenerare apropiate de cele ale tipurilor naturale fundamentale de pădure, iar în cazul regenerărilor artificiale folosirea de material seminologic de proveniență locală;
- se va acorda o atenție deosebită arboretelor ce au fost identificate cu o stare de conservare nefavorabilă sau parțial favorabilă, determinându-se cauza pentru care au ajuns în această situație și încercând, în măsura posibilităților, remedierea acestei stări;
- o atenție sporită se va acorda arboretelor din grupa I funcțională, de protecție, prin creșterea stabilității ecosistemice și asigurarea permanenței pădurii în spațiu și timp;
- ameliorarea permanentă a stării fitosanitare a arboretelor și luarea măsurilor necesare pentru prevenirea incendiilor;
- recoltarea rațională și ecologică a ciupercilor și fructelor de pădure comestibile și a speciilor de plante medicinale;
- reconstrucția ecologică a unor arborete necorespunzătoare în raport cu funcțiile pe care trebuie să le exercite, refacerea desimii arboretelor rărite sub acțiunea factorilor vătămători periculoși, ameliorarea compoziției arboretelor artificiale sau parțial derivate;
- respectarea normelor de exploatare a masei lemnoase și evitarea pe cât posibil a rănirii arborilor rămași pe picior sau a semințșului în cazul tratamentelor;
- în măsura în care normele tehnice o permit, perioada de executare a lucrărilor silvotehnice să nu se suprapună cu fazele biologice importante ale speciilor de interes conservativ și nu numai; se recomandă executarea lucrărilor în perioada de iarnă, când solul este înghețat, iar mare parte din viețuitoare sunt în stare latentă, în hibernare etc.;
- se vor menține terenurile pentru hrana vânatului și cele administrative la nivelul actual.
- interzicerea pășunatului în fondul forestier.

8.2. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de mamifere

În scopul menținerii stării de conservare a populațiilor de mamifere se vor lua pe cât posibil, următoarele măsuri:

- menținerea în zonele în care se fac lucrări de întreținere a pădurii (curățiri, rărituri) a unor suprafețe cu desigur, a unor arbori scorburoși și uscați, dat fiind că aceste suprafețe sunt zone de refugiu pentru o serie de elemente ale faunei;
- folosirea de substanțe biocide și de substanțe chimice numai în cazul unor atacuri puternice ale unor defolieri sau a altor agenți biologici (virusuri, micoze) care ar putea produce daune masive pădurilor;
- îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscăre din păduri trebuie să se facă parțial sau deloc (doar în măsura în care aceștia stânjesc dezvoltarea arboretului sau

constituie focare de boli și dăunători) deoarece mai multe specii de nevertebrate, reptile și mamifere folosesc acești arbori ca adăpost;

- evitarea tăierii arborilor bătrâni cu cuiburi sau scorburi în care și-au găsit refugiu diferite specii de animale, mai ales păsări și mamifere, sau constituie habitate de înmulțire pentru insecte;

- evitarea lucrărilor silvice în perioadele de reproducere ale majorității speciilor de faună, perioade în care speciile sunt mai sensibile la factorii de impact;

- menținerea unui nivel cât mai scăzut de zgomot în timpul lucrărilor silvice prin folosirea unor motofierăstraie performante, cu nivele scăzute de zgomot;

- 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;

- reducerea activității de turism în perioadele sensibile;

- asigurarea unei structuri relativ compacte a pădurii.

8.3. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de amfibieni și reptile

Se menționează câteva activități ce trebuie evitate deoarece ar putea genera perturbări în creșterea și dezvoltarea populațiilor de amfibieni și reptile:

- desecările, drenajul zonelor umede;

- bararea cursurilor de apă;

- depozitarea rumegușului sau a resturilor de exploatare în zone umede;

- astuparea podurilor sau a podețelor cu resturi de exploatare;

- punerea în acord a lucrărilor silvice – amploare, perioada de derulare – cu biologia speciei, pentru evitarea oricărei perturbări;

- activitățile de exploatare forestieră - tăiere, scos-apropiat, transport și depozitare a masei lemnoase, se vor desfășura astfel încât să fie evitate orice formă de degradare a habitatelor acvatice ale speciilor de amfibieni. Habitatetele acvatice caracteristice speciilor de amfibieni vor fi menționate în procesele verbale de predare-primire a parchetelor de exploatare a masei lemnoase;

- monitorizarea activității antropice;

- utilizarea de substanțe chimice în procesul de combatere a unor dăunători ai pădurii.

Nici una dintre aceste activități nu este prevăzută în amenajamentele silvice.

8.4. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de pești

Se vor evita următoarele activități, ce pot avea un impact negativ asupra populațiilor de pești:

- traversarea cursurilor de apă de către utilajele folosite în procesul de exploatare lemnoasă (traversarea se va efectua doar pe podețe);

- scoaterea buștenilor prin târâre pe firul pâraielor;

- depozitarea rumegușului, a resturilor de exploatare în albia 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.

8.5. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de nevertebrate

Se vor evita în cazul populațiilor de nevertebrate următoarele:

- punerea în acord a lucrărilor silvice – amplasare, perioada de derulare – cu biologia speciei, pentru evitarea oricărei perturbări;
- descurajarea utilizării îngrășămintelor și tratamentelor chimice;
- incendierea vegetației în aria de distribuție a speciilor este interzisă;
- interzicerea abandonării deșeurilor în natură;
- monitorizarea speciei și a habitatelor preferate.

Toate aceste deziderate sunt asigurate prin respectarea prevederilor amenajamentului. De asemenea, amenajamentul prevede și o serie de măsuri favorabile speciilor de nevertebrate: tăierea arborilor să se efectueze în perioada de iarnă, iar trunchiurile să fie scoase din zonă până în primăvară, înainte de perioada de înmulțire a cerambicidelor, crearea de habitate mozaicate cu poieni însoțite (tăierile progresive realizează întocmai acest lucru), păstrarea bălților și a zonelor umede sau ripariene etc.

8.6. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de păsări

În ceea ce privește ornitofauna din pădurile U.P. II Giumalău și în spațiile deschise înconjurătoare, amenajamentul prevede măsuri pentru menținerea stării de conservare a populațiilor de păsări din fondul forestier:

- identificarea zonelor de împerechere, cuibărit și creștere a puilor în vederea protejării acestora în perioadele în care în pădure se execută lucrări silvice;
- interzicerea distrugerii cuiburilor, capturării de exemplare sau recoltării ouălor găsite;
- reducerea activităților perturbatoare: motocros, turism necontrolat etc.;
- evitarea alterării habitatelor din jurul adăposturilor și a zonelor de împerechere, cuibărit și creștere a puilor;
- păstrarea în pădure a arborilor bătrâni, scorburoși sau care adăpostesc cuiburi;
- interzicerea pășunatului și accesului câinilor în pădure, aceștia putând provoca perturbări semnificative în populațiile păsărilor, în mod deosebit a acelor care cuibăresc la nivelul solului;
- asigurarea unei structuri relativ compacte a pădurii;
- instalarea de adăposturi și cuiburi artificiale în arboretele tinere;
- dezvoltarea zonelor de lizieră și organizarea de limite naturale de-a lungul drumurilor și potecilor din pădure prin menținerea plantelor ierboase perene înalte; aceasta contribuie și la creșterea rezistenței arboretelor la acțiunea factorilor destabilizatori;
- stoparea vânătorii în zonele de cuibărit și hrănire;
- instituirea unor bune practici pentru biodiversitate în habitatele forestiere;
- izolarea liniilor de medie tensiune în jurul stâlpilor "ucigași";
- combaterea braconajului;
- excluderea folosirii pesticidelor.

Majoritatea lucrărilor prin care se extrag arbori se execută în perioada de repaus vegetativ, care nu coincide cu perioadele de cuibărire a speciilor. Totuși, se recomandă ca anual, în perioada mai-iunie, să nu se execute lucrări care au ca obiect exploatarea de masă lemnoasă.

8.7. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de plante

Chiar dacă speciile de plante nu sunt specii caracteristice habitatelor forestiere, se fac câteva precizări ce trebuie respectate referitor la procesul de exploatare a masei lemnoase de conținutul actelor de reglementare:

- se vor face referiri în actele de reglementare a procesului de exploatare la interzicerea depozitării masei lemnoase exploatate în zone în care aceste specii au fost identificate;
- se va evita colectarea materialului lemnos pe trasee în care au fost identificate respectivele specii;
- interzicerea incendiilor;
- protejarea in situ a indivizilor;
- se va interzice amplasarea de rampe de încărcare în zone în care a fost raportată prezența speciilor de interes comunitar.

8.8. Măsuri recomandate pentru protecția împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă

Arboretele din cadrul U.P. Il Giurnalău au fost afectate de-a lungul timpului de numeroase doborâturi a căror intensitate a variat de la slabă la foarte puternică.

Ținându-se cont de natura arboretelor – în compoziția cărora molidul (specie cu înrădăcinare superficială, trasantă, vulnerabilă la doborâturi) are o pondere de 81% – doborâturile de vânt apar ca fenomene normale, înlesnite fiind de solurile puțin compacte sau superficiale pe alocuri, cu exces de umiditate în urma ploilor abundente sau a topirii zăpezilor.

În aceste condiții, este clar că fenomenul doborâturilor de vânt nu va putea fi niciodată eradicat în totalitate, în schimb poate fi diminuat în mod considerabil prin adoptarea unui complex de măsuri legate de realizarea structurii arboretelor, efectuarea lucrărilor de îngrijire și adoptarea tratamentelor. Aceste măsuri vizează atât mărirea rezistenței individuale a arboretelor periclitate cât și asigurarea unei stabilități mai mari a întregului fond forestier și vor avea o perioadă de aplicare îndelungată, efectul lor urmând a se vedea în timp, în cursul deceniilor următoare:

- adoptarea de compoziții-țel cât mai apropiate de cele ale tipurilor natural-fundamentale de pădure, solicitându-se utilizarea, în plantațiile integrale sau la completări, a materialelor forestiere de reproducere de proveniențe locale (puieți produși din sămânță din rezervațiile de semințe și arboretele valoroase existente în zonă). În general, s-au prevăzut compoziții-țel ce urmăresc crearea unor arborete amestecate, rezistente la adversități;

- împădurirea tuturor golurilor formate în arborete și realizarea unor consistențe normale în arboretele tinere cu starea de masiv încheiată, prin completări cu specii mai rezistente la vânt și zăpadă. În acest sens în arboretele ocolului silvic s-a prevăzut introducerea speciilor de amestec și de ajutor;

- realizarea unor margini de masiv rezistente la vânturile puternice, acțiuni ce se va demara încă din primele stadii de dezvoltare prin aplicarea unor scheme mai largi de plantare, exemplarele cu coroane mai dezvoltate astfel obținute fiind mai rezistente la acțiunea vântului. În arboretele tinere existente astfel de margini se vor realiza printr-o intensitate mai mare a lucrărilor de îngrijire (curățiri și rărituri);

- intensitatea curățirilor și răriturilor va fi mai puternică la primele intervenții, și mai redusă la următoarele. În arboretele neparcuse la timp cu lucrări de îngrijire (îndeosebi curățiri), răriturile vor avea un caracter „de jos”, urmărindu-se, în primul rând, extragerea exemplarelor afectate de diverși factori (bolnave, atacate de insecte, cu vârful rupt, rănite, ș.a.);

- s-au prevăzut tratamente intensive, bazate pe regenerarea naturală a speciilor principale din zonă, cu perioade lungi de regenerare, cu intensități ale intervențiilor relativ

mici în scopul realizării unor structuri verticale diversificate; Totodată, aceste tratamente duc la obținerea de arborete cu aspect de mozaic, cu structuri diversificate pe verticală (vârste diferite) și pe orizontală (amestec de specii), care valorifică în cel mai bun mod neuniformitățile staționale;

- în arboretele afectate de doborâturi sau rupturi, nu s-a prevăzut extragerea, din micile „ochiuri” formate, a pâlcurilor de arbori sau a exemplarelor rămase pe picior, întregi, întrucât acești arbori și-au probat în timp rezistența la adversități, constituind un nucleu de protecție pentru arboretul rămas și o sursă genetică de semințe forestiere de recoltat pentru obținerea de puieți în vederea realizării de noi arborete rezistente la vânt și zăpadă. Din aceleași considerente, în unele situații, nu s-a prevăzut extragerea nici a exemplarelor rămase pe picior după doborâturi izolate și care concură la formarea neregulată a marginilor suprafețelor respective;

- direcția de înaintare a tăierilor în cadrul tratamentelor amintite va fi împotriva direcției vânturilor periculoase. De asemenea se recomandă pe lângă efectuarea la timp și de calitate a lucrărilor de îngrijire și menținerea unei stări fitosanitare corespunzătoare a pădurii, prin înlăturarea exemplarelor putregăioase în urma tăierilor de igienă.

8.9. Măsuri pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu - apă

Pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu „apă” se impun următoarele măsuri:

- stabilirea căilor de acces provizorii la o distanță de minim 1,5 m față de orice curs de apă;

- depozitarea masei lemnoase, a resturilor de exploatare și a rumegușului în așa fel încât să nu existe pericolul ca acestea să ajungă în apă;

- eliminarea rapidă a posibilelor efecte produse de pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți prin acționarea cu materiale absorbante (ex. turbă);

- amplasarea platformelor de colectare în zone accesibile mijloacelor auto pentru încărcare situate cât mai aproape de drumurile de acces, dar fără pericol de a fi afectate de inundații sau viituri;

- interzicerea executării lucrărilor de întreținere și reparații a mijloacelor auto sau a utilajelor în zonele limitrofe apelor; este interzisă și spălarea acestora în pâraie sau pe malul pâraielor.

În perioada de construcție a drumurilor forestiere, activitățile desfășurate nu generează poluanți care să afecteze semnificativ calitatea apelor de suprafață și subterane.

Constructorul va lua toate măsurile ca în perioada de execuție să reducă la minim impactul activităților de șantier asupra apelor subterane și de suprafață.

Se va evita amplasarea viitoarei organizări de șantier în vecinătatea apelor de suprafață.

În perioada de funcționare, traficul pe drum nu are un impact semnificativ asupra calității apelor de suprafață.

Singura posibilitate de apariție a substanțelor poluante în perioada de exploatare a drumului ar putea fi determinată de producerea unor accidente de circulație în care sunt implicate vehicule ce transportă astfel de substanțe.

8.10. Măsuri pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu - sol

În vederea diminuării impactului lucrărilor de exploatare forestieră asupra solului se recomandă următoarele măsuri:

- alegerea de trasee ale căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase astfel încât să se evite solurile cu portanța redusă;

- efectuarea pe cât posibil a lucrărilor în perioada de iarnă, pe solul înghețat, sau vara, când solul este bine uscat;
- alegerea de trasee cât se poate de scurte pentru scoaterea masei lemnoase;
- dotarea utilajelor care deservește activitatea de exploatare forestieră cu anvelope de lățime mare care să aibă ca efect reducerea presiunii pe sol și implicit reducerea fenomenului de tasare;
- refacerea portanței solului (prin nivelarea terenului) pe traseele căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase, dacă s-au format șanțuri sau șleauri;
- pierderile accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele și/sau mijloacele auto care deservește activitatea de exploatare forestieră vor fi îndepărtate imediat prin decopertarea solurilor afectate de poluare;
- spațiile pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor vor fi realizate în sistem impermeabil.

Activitățile executate în timpul construcției drumurilor forestiere implică manipularea unor materiale de construcție nepoluante pentru sol și subsol (pământ, balast, piatră spartă, beton, mixturi asfaltice etc).

Trebuie menționat că lucrările de terasamente deși nu sunt poluante, conduc la degradarea solului și induc modificări structurale în profilul de sol.

Procese tehnologice de construcție nu duc la poluarea solului și subsolului.

În cadrul lucrărilor de construcție se vor efectua, în general, lucrări specifice: săpături și umpluturi (terasamente), lucrări de cofraje și betonări, transport de materiale care nu au un impact negativ asupra solului.

În cazul construcției zonele cele mai afectate sunt zonele în care au fost amplasate utilaje.

Se va interzice funcționarea echipamentelor și utilajelor a căror parametri nu se încadrează în legislația în vigoare. În cazul unei avarii se va interveni în cel mai scurt timp pentru remedierea defecțiunilor și refacerea condițiilor de mediu.

8.11. Măsuri pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu - aer

Pentru diminuarea impactului lucrărilor silvo-tehnice asupra calității aerului se impun o serie de măsuri precum:

- folosirea de utilaje și mijloace auto dotate cu motoare termice care să respecte normele de poluare EURO 3 – EURO 6;
- efectuarea la timp a reviziilor și reparațiilor la motoarele termice din dotarea utilajelor și a mijloacelor auto;
- etapizarea lucrărilor silvice cu distribuția desfășurării lor pe suprafețe restrânse (1–3 ha) de pădure;
- folosirea unui număr de utilaje și mijloace auto de transport adecvat fiecărei activități și evitarea supradimensionării acestora;
- evitarea funcționării în gol a motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto;
- utilizarea în cât mai mare măsură a mijloacelor hipo;
- utilizarea strictă a căilor de acces existente în interiorul fondului forestier.

În vederea diminuării impactului produs de construcția drumurilor forestiere asupra mediului, în perioada lucrărilor se recomandă:

1. Baze de producție

- adoptarea unor tehnologii mai puțin poluante în cazul producerii mixturilor asfaltice; stațiile de mixturi vor fi echipate cu instalații de epurare a gazelor arse și reținere a prafului (filtre cu saci);
- folosirea unui combustibil corespunzător la ardere (gaze naturale sau CLU cu un conținut de sulf de max. 1%);
- încadrarea în limitele maxime admisibile a concentrațiilor substanțelor poluante;

- verificarea periodică prin măsurători a concentrațiilor substanțelor poluante provenite din arderea combustibilului;
 - prevederea de filtre textile la silozurile de ciment; verificarea etanșeității conductelor de transport a cimentului;
 - 2. Depozite de agregate naturale
 - udarea periodică a depozitelor
 - acoperirea padocurilor de agregate fine
 - 3. Funcționarea utilajelor.
 - verificare periodică a stării tehnice a utilajelor
 - folosirea unor utilaje echipate cu motoare de ultimă generație, care respectă normele de poluare europene
 - 4. Transportul materialelor:
 - alegera unor trasee optime în cazul transportului de materiale pulverulente; se va avea în vedere ca autovehiculele să nu traverseze localitățile (mai ales în timpul verii);
 - transportul materialelor pulverulente se va realiza pe cât posibil acoperit;
 - udarea periodică a drumurilor în cazul în care nu se pot evita localitățile.
- Îmbunătățirea continuă a performanțelor motoarelor autovehiculelor constituie o măsură de reducere a noxelor rezultate din arderea carburanților.

8.12. Măsuri pentru conservarea biodiversității

Conservarea biodiversității este unul dintre obiectivele de gospodărire prioritare avute în vedere la amenajarea pădurilor. El răspunde cerințelor unei gospodăriri durabile a pădurilor, contribuind la conservarea speciilor și habitatelor naturale.

Conservarea biodiversității vizează realizarea mai multor obiective ce conduc la adoptarea următoarelor tipuri de măsuri:

- măsuri generale favorabile biodiversității, urmărite la nivelul fiecărui arboret, oricare ar fi funcțiile atribuite pe care acesta le îndeplinește, respectiv unitatea de gospodărire din care face parte;
- măsuri specifice, urmărite la nivelul pădurilor cu rol de ocrotire a ecofondului și genofondului forestier.

8.12.1. Măsuri generale favorabile biodiversității

Măsurile generale favorabile biodiversității sunt acele măsuri menite să asigure conservarea diversității biologice la nivelul tuturor ecosistemelor forestiere în vederea maximizării funcției ecoprotective prin conservarea diversității genetice și specifice.

În pădurile U.P. II Giupalău în studiu se vor avea în vedere următoarele măsuri pentru asigurarea biodiversității:

- promovarea cu prioritate a regenerării naturale a arboretelor cu prilejul aplicării tratamentelor silviculturale, prin alegerea tratamentelor cu perioade medii și lungi de regenerare, în funcție de speciile din compoziția arboretelor respective, conform criteriilor de alegere a tratamentelor din normele tehnice în vigoare;
- în cazul în care regenerarea naturală nu este posibilă din diferite cauze, regenerarea artificială se va face numai cu puietți de proveniențe locale, aceștia fiind mai bine adaptați la condițiile staționale respective, astfel asigurându-se conservarea genofondului forestier local;
- la constituirea subparcelor, conform criteriilor de constituire a subparcelor, trebuie să se acorde o atenție sporită suprafețelor pe care se găsesc arbori din aceeași specie și populație (proveniență) și de aceeași vârstă sau de vârste apropiate;
- pentru conservarea ecotipurilor (climatice, edafice, biotice) este necesară includerea lor în subparcele distincte în vederea stabilirii de țeluri de gospodărire corespunzătoare;

- prin aplicarea lucrărilor silvotecnice se impune menținerea unui amestec bogat de specii la nivelul fiecărui arboret prin promovarea tuturor speciilor adaptate condițiilor staționale locale, potrivit tipului natural fundamental de pădure, în proporții corespunzătoare ecologic și economic, ce păstrează, din punct de vedere al bogăției de specii, caracterul natural al ecosistemelor;

- extragerea speciilor alohtone (specii introduse artificial sau regenerate natural, necorespunzătoare tipului natural fundamental al ecosistemului respectiv) prin intervențiile silvotecnice, atunci când acestea devin invazive. În principiu amenajamentul nu prevede introducerea altor specii decât a celor corespunzătoare stațional. Dacă din diverse motive (ceretări științifice, crearea de colecții de specii sau varietăți etc.) se vor introduce specii, soiuri sau varietăți noi, acest lucru se poate face numai după o evaluare a impactului asupra ecosistemului și asupra integrității genetice a speciilor locale;

- în arboretele în care este prezent subarboretul, acesta nu trebuie extras prin lucrările silvotecnice, cu excepția situațiilor în care acesta afectează instalarea semințșului în arboretele parcurse cu tăieri de regenerare, caz în care se va extrage un procent din subarboret, măsură ce face parte din lucrările de ajutorare a regenerării naturale, sau situației în care speciile arbustive respective stângenesc dezvoltarea arboretelor tinere, exemplarele respective fiind extrase prin degajări;

- de asemenea, speciile arbustive vor fi protejate în culturile instalate pe terenuri degradate sau în liziere și luminișuri, unde vânatul găsește adăpost și hrană;

- se vor menține și întreține terenurile pentru hrana vânatului constituite din poieni și luminișuri, în vederea conservării păturii erbacee, respectiv păstrarea unei suprafețe cu aspect mozaicat, diversificat;

- se vor păstra arborii morți „pe picior” și „la sol”, cu prilejul efectuării tăierilor de regenerare și a lucrărilor de îngrijire și conducere, în vederea conservării microflorei și microfaunei, dar și pentru protejarea unor specii de insecte și păsări care cuibăresc în acești arbori;

- în cuprinsul arboretelor se vor păstra așa-numiții „arbori pentru biodiversitate”, constituiți în buchete, grupe de arbori sau porțiuni mai mari, reprezentative sub aspectul biodiversității. Aceste porțiuni se pot constitui și ca subparcele distincte ce urmează să fie conduse până la limita longevității, urmând a fi apoi înlocuite, progresiv, cu alte porțiuni asemănătoare, cu prilejul tăierilor de regenerare și este de dorit să fie cât mai dispersate pe cuprinsul unității de gospodărire. În acest scop pot fi selectate pâlcuri de arbori de pe porțiunile de teren mlăștinoase (aninișuri ș.a.), din zonele ripariene, arbori bătrâni, senescenti, care prezintă putregai, scorburi, arbori cu lemn aflat într-un stadiu avansat de descompunere, dar nu în arborete afectate de factori destabilizatori sau vulnerabile din acest punct de vedere.

- prin aplicarea măsurilor silviculturale prevăzute în amenajamente cu privire la echilibrarea structurii pe clase de vârstă se va asigura conservarea biodiversității, întrucât fiecare clasă de vârstă este însoțită de un anumit nivel de biodiversitate;

- conducerea arboretelor la vârste mari, potrivit exploatabilității tehnice, care să favorizeze adoptarea de cicluri de producție lungi, creează premisele sporirii biodiversității. Faptul că în U.P. II Giumalău există arborete exploatabile cu vârste înaintate denotă un nivel ridicat al biodiversității.

8.12.2.Măsuri specifice favorabile biodiversității

Măsurile specifice sunt cele menite să asigure conservarea și/sau protecția valorilor de biodiversitate (obiectivelor de conservare) pentru care pădurilor și terenurilor de împădurit respective li s-au atribuit funcții prioritare de protecție.

Amenajamentele silvice dispun de mijloace de identificare, de descriere și de inventariere a biodiversității, la diferite niveluri ale acesteia. Astfel, elemente ale biodiversității sunt cuprinse atât în amenajamente, cât și în descrierea parcelară, cu referiri la tipologia stațională și la tipologia habitatelor naturale.

Arboretelor încadrate în grupa I funcțională din cadrul U.P. II Giumalău li s-au atribuit funcții de protecție prioritare, categoriile funcționale caracteristice acestora fiind: 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), 2B - arboretele constituite din parcele întregi, limitrofe drumurilor publice de interes deosebit și căilor de interes deosebit și căilor ferate normale, în zone cu relief accidentat situate pe terenuri cu pante mai mari de 25° și cu pericol de alunecare (T.II), 2C - arboretele/benzile de pădure din jurul golurilor alpine (T.II), 4F - benzi de pădure constituite din subparcele întregi situate de-a lungul căilor de comunicații, altele decât cele prevăzute la categoria funcțională 1.4E (T.IV), 5G - arboretele în care sunt amplasate suprafețe experimentale pentru cercetări forestiere de durată, neconstituite în rezervații științifice (T.II), 5I - arboretele destinate protecției unor specii ocrotite din faună (T.II).

Arboretelor încadrate în grupa a II-a funcțională din cadrul U.P. II Giumalău li s-au atribuit funcții de producție și protecție prioritare, categoriile funcționale caracteristice acestora fiind: 1C - arborete destinate să producă, în principal, lemn pentru cherestea (T.VI).

Prin încadrarea arboretelor pe categorii funcționale, respectiv tipuri funcționale, amenajamentul asigură măsurile necesare conservării biodiversității, astfel:

Pădurile încadrate în tipurile funcționale T.II – T.IV au funcții speciale de protecție, care permit aplicarea de tratamente intensive prevăzute în normele tehnice, potrivit condițiilor ecologice, social-economice și tehnico-organizatorice. Prin amenajament, pentru arboretele care îndeplinesc și funcția de producție, dar în strânsă legătură cu menținerea și diversificarea cadrului natural specific zonei studiate, recoltarea masei lemnoase din produse principale se va face în exclusivitate prin tratamentul tăierilor progresive. Prin specificul lui, acest tratament asigură menținerea cadrului natural specific tipului de pădure respectiv, prin conservarea florei, a proporției și a modului de amestec a speciilor de arbori și îmbunătățirea acestuia și a gradului de acoperire a solului preponderent prin regenerare naturală din sămânța arboretului matern, dar și prin împăduriri cu puieți certificați genetic, cu formule de împădurire specifice tipului natural-fundamental de pădure. Alte intervenții sunt reprezentate de lucrările de îngrijire a arboretelor, care urmăresc, în principal, conducerea acestora și menținerea lor în conformitate cu tipurile naturale fundamentale de pădure corespondente ale tipurilor de habitate menționate în ariile naturale protejate.

Pădurile încadrate în tipul funcțional T.VI au funcții de producție și protecție la care se poate aplica întreaga gamă a tratamentelor prevăzute în normele tehnice, potrivit condițiilor ecologice, social-economice și tehnico-organizatorice.

Ca urmare a celor prezentate, rezultă că prin măsurile propuse de amenajamentul U.P. II Giumalău, se asigură conservarea biodiversității cadrului natural în studiu.

9. Expunerea motivelor care au condus la varianta aleasă

9.1. Alternativa realizării amenajamentului în varianta în care nu se va propune niciun tip de lucrări, numită alternativa zero

În anii 50, din secolul trecut, pentru toate pădurile statului s-au realizat amenajamente silvice. Încă de atunci, principiul fundamental al amenajării pădurilor, a fost principiul continuității, înțeles, la acea vreme, în principal, prin continuitatea recoltelor de lemn, de la an, la an, respectiv, de la o generație la alta. Este evident că acest deziderat poate fi îndeplinit printr-o structură a pădurilor echilibrată pe clase de vârstă, astfel încât, în fiecare perioadă să existe arborete exploatabile cu suprafețe și volume relativ egale. În anul 1954, în legislația românească, s-a introdus sistemul de zonare funcțională. Prin acesta, continuitatea a fost înțeleasă, în concepție modernă, ca asigurarea, de la o generație la alta, a funcțiilor și serviciilor furnizate de pădure. Pentru a avea o astfel de continuitate, prin amenajarea pădurilor, s-a urmărit, la fiecare revizuire a amenajamentului, crearea și conducerea arboretelor spre structuri optime, care să poată realiza în cele mai bune condiții, funcțiile atribuite, în concordanță cu obiectivele ecologice și social-economice stabilite.

Efecte care vor rezulta în urma alegerii acestei variante:

- Neîndeplinirea funcțiilor de protecție și producție atribuite arboretelor;
- Nerealizarea unei structuri echilibrate, mozaicate și neîndeplinirea principiilor continuității, eficacității funcționale și a celui de conservare și ameliorare a biodiversității;
- Neintervenirea la timp cu lucrări de îngrijire duce la creșterea desimii arboretelor (mai ales a celor tinere), copleșirea exemplarelor valoroase de către specii mai puțin valoroase și scăderea calității arboretelor;
- Îmbătrânirea arboretelor prin neexploatarea arborilor ajunși la vârsta exploatabilității conduce pădurile spre fenomene intense de uscare și deci infectarea acestora cu agenți criptogamici precum și o invazie a insectelor defoliatoare;
- Neîmpădurirea golurilor formate în urma fenomenelor de eliminare naturală sau a celor formate în urma calamităților (incendii, inundații, secete prelungite, etc) duce la scăderea proprietăților solurilor dezgolite;
- Întreruperea și compromiterea procesului de organizare și conducere structural-funcțională a pădurilor, început în anii 50 ai secolului trecut.

În concluzie, neimplementarea reglementărilor amenajamentului aduce modificări structurale adânci pe care le suferă pădurea, afectează nu numai creșterea ei din punct de vedere cantitativ dar și calitatea produselor, respectiv a serviciilor aduse pe o lungă perioadă de timp.

9.2. Alternativa aleasă (alternativa 1) și motivația realizării amenajamentului în forma actuală

Amenajarea pădurilor sau amenajamentul reprezintă un ansamblu de preocupări și măsuri menite să aducă și să asigure păstrarea pădurilor în starea cea mai corespunzătoare din punct de vedere al funcțiilor economice și sociale ori ecologice pe care trebuie să le îndeplinească.

Amenajarea pădurilor este știința organizării, modelării și conducerii structural-funcționale a pădurilor, în conformitate cu sarcinile complexe social-ecologice și economice ale gospodăriei silvice.

Rolul amenajamentului:

- de a organiza și conduce pădurile, sub aspect structural-funcțional, spre starea de maximă eficacitate în raport cu funcțiile atribuite;
- îndeplinirea în bune condiții a funcțiilor ecologice, sociale și economice pe care pădurea le asigură prin reglementarea procesului de producție și stabilirea lucrărilor de împădurire și îngrijire ale arboretelor;
 - organizarea pădurilor în conformitate cu sarcinile gospodăriei silvice;
 - încadrarea arboretelor pe funcții speciale de protecție și producție;
- planificarea strategică, adică indicarea lucrărilor de efectuat în perspectivă, (pe durata unui ciclu), în vederea atingerii obiectivelor strategice ale gestionării durabile a pădurilor, în contextul dezvoltării durabile a societății;
- planificarea tactică, (pe durata unei perioade), cuprinzând specificările pentru fiecare arboret, a lucrărilor de efectuat și desfășurarea acestora în timp și spațiu, într-o perioadă de 10 ani sau mai mare, în vederea realizării obiectivelor propuse la sfârșitul perioadei;
- realizarea unei structuri echilibrate pe clase de vârstă, normalizarea fondului de producție și asigurarea continuității și permanenței pădurilor;
- îmbunătățirea sub aspect calitativ și cantitativ a fondului forestier prin armonizarea condițiilor de mediu cu necesitățile ecologice ale arboretelor etc.

Principiile care au stat la baza procesului de amenajare sunt următoarele:

- **principiul continuității și permanenței pădurilor** reflectă preocuparea permanentă de a asigura prin amenajament condiții necesare pentru gestionarea durabilă a pădurilor, astfel încât acestea să ofere societății în mod continuu produse lemnoase și de altă natură, precum și servicii de protecție și sociale cât mai mari și de calitate superioară;
- **principiul eficacității funcționale** creșterea capacității de producție și de protecție, precum și valorificarea optimă a produselor, ameliorarea funcțiilor de protecție. (păstrarea arboretelor în starea de maximă eficacitate);
- **principiul conservării și ameliorării biodiversității** optime a pădurilor, sub aspectul diversității genetice intraspecifice, diversității speciilor, ecosistemelor etc.;
- **principiul economic** prin care se asigură valoarea economică cel puțin egală, de la o amenajare la alta, a pădurii;

Aceste principii sunt prevăzute și în Legea 46/2008 Codul silvic, cu modificările și completările ulterioare și sunt respectate de varianta actuală.

În concluzie, în vederea asigurării unei cât mai ridicate eficiențe ecologice, sociale și economice, se impune ca fiecare pădure sau parte din pădure să primească o anumită funcție și să fie organizată și condusă apoi, din punct de vedere structural, în conformitate cu aceasta, pentru realizarea obiectivelor stabilite. Este vorba, așadar, de o conducere structural-funcțională a pădurilor.

Se realizează astfel o specializare a arboretelor, care în producția forestieră are un rol similar cu acela al diviziunii muncii și al specializării profesionale; și într-un caz și în altul productivitate, respectiv efectul social-ecologic și economic, crește. Este evident faptul că realizarea unor astfel de structuri, complexe și stabile, are efecte pozitive asupra mediului. De altfel, situația din prezent, în care există habitate forestiere, biodiversitate etc., este rezultatul gospodăririi pădurilor conform amenajamentelor silvice.

Actuala formă a amenajamentului respectă legislația în vigoare privind regimul silvic, precum și toate prevederile stabilite în cadrul ședinței Conferinței a II-a de amenajare a pădurilor.

Varianta aleasă este conformă cu cele prezentate mai sus, cu legislația, cu normele și normativele în vigoare, fiind rezultatul unor etape reglementate legislativ, recepționate de beneficiar și preavizate în cadrul Conferinței a II-a de amenajare a pădurilor cu participarea factorilor de decizie, inclusiv a reprezentantului autorității publice centrale care răspunde de silvicultură.

La ședința Conferinței a II-a de Amenajare a Pădurilor pentru Ocolul Silvic Pojorâta au participat:

- Reprezentanții M.M.A.P.;
- Reprezentanții R.N.P. - Romsilva;
- Reprezentanții D.S. Suceava;
- Reprezentanții O.S. Pojorâta;
- Reprezentanții I.N.C.D.S. Marin Drăcea - S.C.D.E.P. Bistrița;
- Reprezentanții A.P.M. Suceava;
- Reprezentanții A.N.A.N.P. Suceava.

10. Descrierea măsurilor avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării amenajamentului

Monitorizarea efectelor implementării amenajamentului silvic se referă la efectele semnificative asupra mediului, respectiv la toate tipurile de efecte: pozitive, adverse, prevăzute sau neprevăzute. Monitorizarea se referă atât la rezultatele amenajamentului, cât și la efectele asupra mediului generate de implementarea amenajamentului.

Monitorizarea rezultatelor amenajamentului se face prin controlul acestuia, conform legislației și normelor tehnice în vigoare și are ca scop următoarele:

- să respecte prevederile amenajamentelor;
- să opereze evidențele amenajamentelor la zi, conform datelor cerute de formularele privind aplicarea lor;
- să noteze toate evenimentele importante survenite în cursul aplicării amenajamentelor: schimbări de folosință, construcții, date fenologice, calamități, lucrări de combatere a dăunătorilor și bolilor etc.;
- să refacă bornele deteriorate sau distruse și să împășă pichetajul limitelor parcelare înainte de începerea lucrărilor de amenajare de teren;
- să păstreze în bună stare amenajamentele și hărțile ce le însoțesc precum și amenajamentele vechi existente la ocol;
- să raporteze eventualele ridicări în plan executate în decursul aplicării amenajamentului, păstrând la arhivă carnetele de teren;
- să respecte ordinele și indicațiile privitoare la gospodărirea pădurilor.

Monitorizarea potențialelor efecte semnificative asupra mediului, ca urmare a implementării amenajamentului se face după următoarele recomandări:

- 1) Gestionarea deșeurilor
 - Se vor monitoriza toate deșeurile industriale și menajere generate de șantierele constituite pentru executarea lucrărilor de exploatare și cultură;
- 2) Managementul apelor
 - Se va monitoriza calitatea apei uzate menajere generate de șantierele constituite pentru executarea lucrărilor de exploatare și cultură;
 - Se vor contabiliza toate incidentele de poluare accidentală;
- 3) Calitatea vieții
 - Se va monitoriza periodic nivelul de zgomot și vibrații, la utilizarea mașinilor și utilajelor;
 - Se va raporta anual numărul de locuri de muncă ocupate de locuitorii din zonele apropiate, în cadrul activităților forestiere;
- 4) Calitatea aerului
 - se va monitoriza periodic calitatea aerului, în timpul executării mecanizate a lucrărilor;
- 5) Calitatea solului
 - Se va monitoriza periodic calitatea solului, în timpul executării mecanizate a lucrărilor silvice;

Responsabilitatea monitorizării efectelor implementării amenajamentului revine titularului acestuia, respectiv ocolului silvic, prin șeful de ocol, care va depune anual rezultatele programului de monitorizare la autoritatea de mediu.

Programul de monitorizare va fi trimestrial, prin șefii de districte, deoarece fiecărui anotimp îi sunt specifice diverse lucrări.

Suprafețele monitorizate diferă de la an la an, în funcție de lucrările silvice prevăzute.

Monitorizarea Amenajamentului silvic al U.P. II Giupalău se va realiza conform următorului program de monitorizare:

Tabelul 10.1.

Obiective	Indicatori de monitorizare	Frecvența de monitorizare
Monitorizarea suprafețelor regenerare	1. Suprafața regenerată anual (ha), din care: a. regenerări naturale; b. regenerări artificiale (împăduriri+completări). 2. Amplasamentul regenerărilor.	anual
Monitorizarea lucrărilor de ajutorare a regenerărilor naturale	1. Suprafața anuală parcursă cu lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale (ha). 2. Perioada executării lucrărilor. 3. Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	anual
Monitorizarea lucrărilor de împăduriri și completări	1. Suprafața anuală parcursă cu lucrări (ha). 2. Perioada executării lucrărilor. 3. Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	anual
Monitorizarea lucrărilor de îngrijire a culturilor	1. Suprafața anuală parcursă cu lucrări (ha). 2. Perioada executării lucrărilor. 3. Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	anual
Monitorizarea lucrărilor de îngrijire a semănăturii	1. Suprafața anuală parcursă cu lucrări (ha). 2. Perioada executării lucrărilor. 3. Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	anual
Monitorizarea lucrărilor de degajări	1. Suprafața anuală parcursă cu lucrări (ha). 2. Perioada executării lucrărilor. 3. Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	anual
Monitorizarea lucrărilor de curățiri	1. Suprafața anuală parcursă cu lucrări (ha). 2. Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea curățirilor (mc) 3. Perioada executării lucrărilor. 4. Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	anual
Monitorizarea lucrărilor de rărituri	1. Suprafața anuală parcursă cu lucrări (ha). 2. Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea răriturilor (mc) 3. Perioada executării lucrărilor. 4. Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	anual
Monitorizarea tăierilor de igienizare a pădurilor	1. Suprafața anuală parcursă cu tăieri de igienizare (ha). 2. Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea tăierilor de igienizare (mc). 3. Perioada executării lucrărilor. 4. Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	anual
Monitorizarea lucrărilor speciale de conservare	1. Suprafața anuală parcursă cu lucrări (ha). 2. Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea tăierilor de conservare (mc). 3. Perioada executării lucrărilor. 4. Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	anual
Monitorizarea aplicării tratamentelor silvice	1. Suprafața anuală parcursă cu lucrări (ha). 2. Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea tăierilor de regenerare (mc). 3. Perioada executării lucrărilor. 4. Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	anual
Monitorizarea stării de sănătate a arboretelor	1. Evaluarea suprafețelor forestiere infestate cu dăunători. 2. Propuneri pentru remedierea problemelor.	anual
Monitorizarea impactului presiunii antropice asupra arboretelor	1. Evaluarea volumului de masă lemnoasă tăiată ilegal. 2. Alte acțiuni antropice (pășunat, deșeuri, poluare, motocros etc.) 3. Propuneri pentru remedierea problemelor.	anual

Monitorizarea va avea ca scop:

- urmărirea modului în care sunt respectate prevederile Amenajamentului silvic;
- urmărirea modului în care sunt respectate măsurile de conservare a biodiversității;
- urmărirea modului în care sunt puse în practică prevederile Amenajamentului silvic corelate cu măsurile de conservare a biodiversității;

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

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

11. Rezumat fără caracter tehnic al informației furnizate de prezentul studiu

11.1. Conținutul și obiectivele amenajamentului silvic

Raportul de mediu a fost elaborat conform H.G. 1076/2004 care transpune Directiva 2001/42/EC (SEA). El tratează evaluarea impactului asupra mediului ca urmare a implementării amenajamentului silvic. Nu se pune problema evoluției factorilor de mediu în cazul neimplementării amenajamentului silvic, deoarece, conform legislației în vigoare, acesta este obligatoriu. De asemenea, nu se pune problema selectării unei variante de amenajament, deoarece varianta prezentată este conformă cu legislația, cu normele și normativele în vigoare, fiind rezultatul unor etape reglementate legislativ, recepționate de beneficiar și preavizate în cadrul Conferinței a II-a de amenajare a pădurilor, cu participarea factorilor de decizie, inclusiv a reprezentantului autorității publice centrale care răspunde de silvicultură.

11.1.1. Conținutul amenajamentului silvic

Amenajamentul silvic este un studiu de bază în gestionarea pădurilor, cu conținut tehnico-organizatoric, juridic și economic, fundamentat ecologic. Față de starea actuală a pădurilor și în funcție de obiectivele social-economice și ecologice pe care trebuie să le îndeplinească pădurile, amenajamentul are drept scop crearea unor păduri cu structuri optime, cât mai apropiate de structurile naturale, capabile să îndeplinească aceste obiective. Pentru a ajunge la aceste structuri, amenajamentul propune o serie de lucrări de cultură și exploatare: împăduriri, curățiri, rărituri, tratamente, tăieri de igienă, tăieri de conservare etc. În principiu, amenajamentul cuprinde următoarele etape: analiza condițiilor naturale și de vegetație, stabilirea structurilor optime ale pădurilor și planificarea lucrărilor de cultură și de recoltare.

11.1.2. Obiectivele amenajamentului silvic

Obiectivele amenajamentului silvic sunt în concordanță cu măsurile necesare pentru conservarea genofondului și ecofondului forestier, protecția terenurilor și a solurilor, crearea și menținerea unui aspect peisagistic deosebit, conservarea și protecția ariilor naturale protejate, asigurarea producției de masă lemnoasă. Principiul de bază al amenajamentului este acela ca pădurea să asigure generațiilor următoare cel puțin atâtea beneficii ca și societății actuale.

11.1.3. Relația amenajamentului cu alte planuri și programe relevante

Principalele planuri și programe cu care are legătură amenajamentul silvic sunt planurile de management elaborate (unde există) și amenajamentele silvice ale fondurilor forestiere învecinate, ale căror obiective sunt în concordanță cu cele ale amenajamentului.

11.2. Starea actuală a mediului și evoluția probabilă în situația neimplementării amenajamentului

Starea actuală a factorilor de mediu din suprafața studiată este bună, în zonă nefiind amplasate obiective industriale poluatoare. Neimplementarea amenajamentului silvic ar putea duce la degradarea pădurilor, fapt care ar avea drept consecință scăderea capacității acesteia de a proteja și îmbunătăți mediul înconjurător.

11.3. Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ

Teritoriul U.P. II Giumalău, pentru care s-a realizat amenajamentul, îmbracă un aspect de munte, fiind situat în subprovincia Carpatică, ținutul Carpaților Orientali de Nord. Din punct de vedere geografic, U.P II Giumalău este situată în Munții Carpații Orientali, în bazinul superior al râului Moldova, de o parte și de alta a râului Putna, condițiile geomorfologice, pedologice, hidrologice și climatice fiind caracteristice acestei zone.

11.4. Probleme de mediu existente, relevante pentru amenajament

Amenajamentul silvic a avut în vedere prevederile actelor normative cu privire la regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

11.5. Obiective de protecție a mediului, stabilite la nivel național, comunitar sau internațional care sunt relevante pentru amenajament și modul în care s-a ținut cont de aceste obiective

Legislația privind obiectivele de protecție a mediului stabilite la nivel internațional, național și comunitar (protecția calității apelor, atmosferei, solurilor etc.) a fost avută în vedere la realizarea amenajamentului, de aceasta ținându-se cont la elaborarea legislației silvice, a normelor și normativelor care stau la baza activității de amenajare a pădurilor.

11.6. Potențiale efecte semnificative asupra mediului asociate amenajamentului

Raportul de mediu, pornind de la starea actuală a factorilor de mediu, a evaluat impactul lucrărilor prevăzute de amenajament asupra acestor factori și evoluția lor.

Este de înțeles faptul că, amenajamentul având ca obiectiv menținerea și crearea unor păduri stabile, diversificate, cât mai apropiate de starea natural-fundamentală a acestora, are un impact pozitiv asupra factorilor de mediu. Impactul negativ este nesemnificativ și de scurtă durată, manifestându-se în perioadele când se execută unele lucrări silvice (de exploatare și cultură), fiind rezultatul acțiunii umane (generarea de deșeuri, poluare fonică, vibrații etc.).

11.6.1. Analiza impactului direct, indirect, cumulativ și rezidual asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar

Impactul lucrărilor silvotehnice propuse de amenajament asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar este pozitiv deoarece acestea asigură continuitatea pădurii, promovarea speciilor autohtone și tipurilor de pădure natural-fundamentale, crearea unor arborete cu structuri diversificate etc. În timpul execuției unor lucrări silvotehnice impactul direct poate fi negativ, însă el este nesemnificativ și de scurtă durată.

11.6.2. Analiza impactului asupra populației

Implementarea amenajamentului silvic are un efect direct pozitiv asupra populației prin crearea locurilor de muncă și prin asigurarea resurselor lemnoase.

11.6.3. Analiza impactului asupra sănătății umane

Asupra sănătății umane, efectul aplicării amenajamentului poate fi, pentru scurtă durată, ușor negativ prin generare de poluare, zgomot și vibrații ca urmare a utilizării de

mașini și utilaje la executarea lucrărilor silviculturale. Aceste efecte vor fi reduse și compensate prin utilizarea de mașini performante, de ultimă generație.

11.6.4. Analiza impactului asupra solului, apelor, aerului, biodiversității și factorilor climatici

Prin asigurarea permanenței pădurii, cu structuri optime atât pe verticală, cât și pe orizontală, stabile și diversificate, în concordanță cu condițiile naturale din zonă, impactul amenajamentului silvic asupra solului, apelor, aerului și a factorilor climatici este pozitiv. De asemenea, amenajamentul având ca obiectiv conservarea biodiversității, impactul asupra acesteia este pozitiv.

11.6.5. Analiza impactului asupra valorilor materiale, a patrimoniului cultural, arhitectonic și arheologic

Impactul asupra valorilor materiale, a patrimoniului cultural, religios, arhitectonic și arheologic este nesemnificativ, terenurile care fac obiectul amenajamentului fiind situate în afara acestor obiective.

11.7. Posibile efecte semnificative asupra mediului în context transfrontalier

Aplicarea amenajamentului nu produce efecte semnificative asupra mediului în context transfrontalier, deoarece distanțele sunt suficient de mari.

11.8. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorilor de mediu

Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensa orice efect advers asupra mediului rezultă din aplicarea corectă, în conformitate cu legislația actuală, cu normele și normativele în vigoare, a lucrărilor silviculturale prevăzute de amenajament și din utilizarea la efectuarea lucrărilor silvotehnice a unor mașini și utilaje moderne, în stare bună de funcționare. De asemenea, în timpul executării acestor lucrări, se va avea în vedere o gestionare corectă a deșeurilor și a apelor menajere rezultate în urma șantierelor de lucrări.

11.9. Măsurile propuse pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării amenajamentului

Programul de monitorizare se bazează pe urmărirea aplicării amenajamentului și a efectelor semnificative ale implementării acestuia, indicând dacă sunt necesare măsuri suplimentare de reducere a impactului. Responsabilitatea monitorizării revine titularului amenajamentului, care, prin șeful ocolului silvic, va depune anual rezultatele programului de monitorizare.

În concluzie, implementarea amenajamentului silvic al U.P II Giumalău va avea un impact pozitiv asupra mediului, ducând la gospodărirea durabilă a pădurilor.

12. Concluzii

Amenajamentul silvic cuprinde toate tipurile de lucrări ce urmează a fi efectuate în următorii 10 ani, referindu-se la recoltarea masei lemnoase, la lucrările de conducere și îngrijire a arboretelor și la lucrările de împădurire și îngrijire a semințișurilor. Lucrările preconizate în amenajamentul actual continuă și completează lucrările de întreținere și exploatare durabilă a pădurii din vechiul amenajament, ca parte a strategiei de dezvoltare și utilizare durabilă a fondului forestier.

Suprafața totală a U.P II Giumalău este de 2794,66 ha.

Recoltarea de produse principale se realizează prin tratamente de regenerare, sub formă de tăieri progresive și tăieri rase, urmărindu-se instalarea și dezvoltarea semințișului natural și a plantațiilor până la constituirea noului arboret.

Se vor desfășura lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale și de împădurire, mai ales de favorizare a instalării și dezvoltării semințișului, de îngrijire și conducere a arboretelor, pentru a se asigura continuitatea pădurii, menținerea compoziției acesteia, dar și o stare favorabilă de conservare a ecosistemului forestier.

Lucrările de îngrijire și de conducere a arboretelor, indispensabile pentru păstrarea continuității pădurii, a consistenței optime a arborilor și a stării de sănătate a ecosistemului forestier vor consta în degajări, curățiri, rărituri, tăieri de igienă. Materialul lemnos recoltat în urma efectuării acestor tipuri de lucrări intră în categoria produselor secundare.

Prevederile amenajamentului silvic nu conduc la pierderi de suprafață în habitatele forestiere și nici la fragmentări ale habitatelor care ar putea limita mobilitatea organismelor sau ar putea altera semnificativ mediul de viață al speciilor ce trăiesc în păduri.

În cursul lucrărilor silvice prevăzute de amenajament nu vor fi folosite substanțe chimice sau hormoni de creștere care s-ar putea acumula în organisme diversele specii și apoi transmise altor specii de-a lungul lanțurilor trofice. Substanțe biocide vor fi folosite numai în situații bine fundamentate, în cazul proliferării în masă a unor fitopatogeni.

Lucrările silvice se vor realiza cu tehnologii și utilaje care să reducă riscul de degradare a substratului, a solului, a semințișului, a subarboretului, astfel încât să fie reduse la minim perturbările asupra biocenozelor forestiere.

Pentru implementarea amenajamentului silvic nu se folosesc și nu se vor folosi resurse naturale (apă, sol, rocă etc). Specificul lucrărilor prevăzute în amenajamentul silvic nu impune utilizarea de materii prime din ecosisteme forestiere sau din alte tipuri de ecosisteme.

Mici cantități de deșeuri (rumeguș, deșeuri menajere), posibile reziduuri (scurgeri de uleiuri, combustibili) și emisii de substanțe potențial poluante (gaze din arderea combustibililor) vor fi produse în perioada de execuție a lucrărilor silvice de vehiculele și echipamentele folosite și de personalul care le deservește. Printr-un management corespunzător al deșeurilor, prin colectarea selectivă a acestora, prin folosirea unor utilaje în bună stare de funcționare și a unor măsuri de diminuare a zgomotului și vibrațiilor, deșeurile și emisiile generate vor fi menținute în limite normale, fără a afecta semnificativ speciile care trăiesc în zona U.P II Giumalău.

Personalul ocolului silvic va monitoriza respectarea prevederilor legale și a recomandărilor făcute în acest studiu de către agenții economici care vor desfășura tăieri în parchete sau diverse activități silvotehnice în arboretele situate în U.P II Giumalău.

Dintre speciile de nevertebrate, pești, amfibieni, mamifere, păsări, menționate în teritoriul U.P II Giumalău, au fost caracterizate din punct de vedere ecologic numai acele specii care sunt prezente cu certitudine pe teritoriul U.P II Giumalău și care sunt relevante pentru studiul de față. S-a pus accent pe speciile care trăiesc, tranzitează sau se reproduc în habitate forestiere, putând fi afectate direct sau indirect de lucrările silvice preconizate în amenajamentul U.P II Giumalău.

Speciile de pești, nevertebrate, amfibieni, păsări și mamifere de interes comunitar care se întâlnesc în habitate deschise, de tipul pajiștilor și a terenurilor agricole și care

lipsească din ecosistemele forestiere, nu vor fi afectate de lucrările propuse de amenajamentul silvic.

Starea de conservare a speciilor de floră și faună de interes comunitar din zona U.P II Giumalău este în general favorabilă.

Cunoașterea situației reale a speciilor de floră și faună, a ecologiei speciilor, a mărimii și densității populațiilor, a structurii și dinamicii populaționale, a distribuției, a statutului și a stării lor de conservare, alături de implementarea măsurilor de reducere a impactului recomandate în acest studiu și de programarea lucrărilor în afara perioadelor de reproducere ale speciilor sensibile, vor face ca deranjul provocat faunei în timpul lucrărilor silvotehnice să fie menținut la un nivel acceptabil, astfel încât implementarea amenajamentului silvic să nu se soldeze cu pierderi de biodiversitate.

În perimetrul U.P II Giumalău, echilibrul ecologic al populațiilor se menține deocamdată într-o stare relativ bună, fără a fi supus unor factori perturbatori majori. Managementul forestier adecvat, propus în amenajament, este în măsură să conserve suprafețele ocupate la ora actuală de pădure ca tip major de ecosistem și să păstreze conectivitatea în cadrul habitatelor, asigurându-se astfel menținerea pe termen lung a speciilor de floră și faună.

Nișele de hrănire, adăpost și reproducere pot deveni pe termen scurt improprii în cazul unor tipuri de lucrări – tăieri, degajări, curățiri, iar speciile afectate își vor remodela răspândirea în habitat în funcție de acest aspect, existând pericolul să apară diminuări ale efectivelor populaționale. Aceste diminuări nu au loc însă la nivelul întregului habitat ci doar local, prin migrarea speciilor către zonele neafectate de lucrări. Executarea lucrărilor silvice pe suprafețe relativ mici, fără fragmentarea habitatelor, favorizează mobilitatea speciilor, ale căror efective totale nu se reduc semnificativ la nivelul habitatului.

Punerea în practică a amenajamentului silvic nu va avea un impact direct semnificativ asupra populațiilor de insecte de interes comunitar deoarece se propune păstrarea măcar parțială a arborilor bătrâni, dar și menținerea unor arbori uscați. Impactul direct este doar local asupra nevertebratelor, în special asupra stadiilor de viață larvară și va fi punctual, fără a afecta decât o mică fracțiune a populațiilor.

Efectul lucrărilor silvice asupra populațiilor de amfibieni și reptile este nesemnificativ. Aceste specii se vor refugia din zona de exploatare, odată cu începerea lucrărilor prevăzute în amenajamentul silvic, fiind deranjate de zgomot, diminuându-se astfel eventualele pierderi populaționale.

Suprafața U.P II Giumalău conține habitate favorabile pentru speciile de mamifere semnalate în zonă. Având în vedere mobilitatea foarte mare a speciilor de mamifere, impactul direct al amenajamentului asupra acestor specii este nesemnificativ și numai temporar (pe parcursul lucrărilor), mai ales în contextul implementării măsurilor de reducere a impactului de către administrația O.S. Pojorâta.

Suprafața U.P II Giumalău conține habitate favorabile pentru speciile de păsări. Acestea având o mobilitate ridicată, se vor refugia pe perioada lucrărilor în zonele mai liniștite ale pădurii. Marea lor majoritate vor reveni în habitatul inițial după încetarea lucrărilor, cu condiția ca habitatul să nu sufere modificări majore.

Tratamentele de regenerare și lucrările de îngrijire și conducere a pădurii au loc de regulă în anotimpul rece, în perioada de repaus hibernal a arboretului, perioadă în care activitatea speciilor este în general redusă, ceea ce minimalizează impactul potențial negativ al lucrărilor asupra speciilor de faună.

Impactul pe termen scurt constă în posibila alterare a condițiilor de habitat pentru speciile de floră și faună, deranjarea speciilor de faună în perioada de reproducere sau distrugerea unor nișe de hrănire și adăpost prin tăierea arborilor uscați ș.a. Prin implementarea măsurilor de reducere a impactului, aceste aspecte potențial negative ar putea fi aduse la un prag acceptabil pentru fauna locală.

Pentru reducerea impactului potențial negativ al lucrărilor silvotehnice asupra florei și faunei, trebuie să existe la nivelul ocolului silvic un program de instruire a pădurarilor, care trebuie să cunoască, să identifice și să protejeze elementele valoroase ale florei și faunei din habitatele forestiere. Cunoașterea speciilor invazive și semnalarea lor în vederea extirpării

este de asemenea necesară.

Dacă lucrările din amenajament sunt realizate în conformitate cu normele silvice și cu cele de protecție a mediului, pădurea ca tip de habitat își va menține în ansamblu compoziția și structura actuală, fără a exista un impact semnificativ pe termen lung asupra speciilor de interes comunitar.

Pătrunderea și proliferarea de specii alohtone invazive este un alt tip de impact negativ pe termen lung deoarece speciile invazive înlocuiesc treptat speciile native sau provoacă declinul populațional al acestora. În habitatele forestiere din U.P II Giupalău nu au fost observate populații de specii invazive. Monitorizarea speciilor invazive este recomandată, pentru a se interveni din timp în vederea stopării oricărei creșteri a potențialului de reproducere și răspândire a acestor specii.

În cazul habitatelor de interes comunitar, impactul rezidual este nesemnificativ și este datorat în principal modificărilor ce au loc la nivel de microclimat, mai ales ca urmare a modificărilor de consistență a arboretelor. Prezentul amenajament silvic continuă amenajarea și gestionarea durabilă a pădurii din vechiul amenajament și de aceea nu se poate vorbi de un impact rezidual semnificativ.

În condițiile în care amenajamentele ocoalelor silvice învecinate au fost realizate ori urmează a se realiza în conformitate cu normele tehnice în vigoare, putem estima că impactul cumulativ al acestor amenajamente asupra integrității zonei studiate este nesemnificativ.

Este recomandată monitorizarea periodică a habitatelor și a biodiversității de către specialiști consacrați în acest domeniu, în perioada de implementare a amenajamentului silvic, mai ales în perioadele sensibile pentru faună, precum cele de reproducere și creștere a puilor. Pentru asigurarea unei stări favorabile de conservare a speciilor pe termen lung, este necesară cunoașterea și protejarea zonelor de hrănire, de adăpost și de reproducere ale speciilor de faună de interes comunitar din zona U.P II Giupalău.

Cu condiția implementării măsurilor de reducere a impactului propuse de prezentul studiu, considerăm că prezentul amenajament silvic nu va genera un impact negativ semnificativ asupra fondului forestier din teritoriul U.P II Giupalău și nici asupra habitatelor sau speciilor de floră și faună de importanță conservativă aflate în zona de interes.

BIBLIOGRAFIE

Doniță, N., Popescu, A., și alții, Habitatele din România, Editura tehnică silvică, București, 2005;

Florescu, I., Nicolescu, N., Silvicultura – vol. I – Studiul pădurii, Editura Lux Libris, Brașov, 1996;

Florescu, I., Nicolescu, N., Silvicultura – vol. II – Silvotehnica, Editura Universității Transilvania, Brașov, 1998;

OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice;

Hotărâre 236/2023 pentru aprobarea metodologiei de derulare a procedurii de evaluare de mediu pentru amenajamente silvice;

OM 1679/2023 Ghid metodologic specific privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor/proiectelor din domeniile de interes

OM 1682/2023 Ghid metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar

* * * Amenajamentul U.P II Giupalău - ediția 2024;

* * * HG nr. 1076 / 2004, Conținutul cadru al Raportului de mediu;

* * * Natura 2000 în România, Species fact sheets, 2008.

Echipa de elaborare:

- ing. Zaharie Maxim Radu – expert atestat nivel principal RM – 1, EA

  

Asociația Română de Mediu 1998
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu

Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0003/UK/Ro

CERTIFICAT DE ATESTARE
Seria RGX nr. 433/29.11.2022
Valabil până la data de 29.11.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso¹⁾

Se atestă domnul **Maxim Radu ZAHARIE** cu domiciliul în loc. Prundu Bârgăului, nr. 43, jud. Bistrița, CNP 1710211060784, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 34 din data 29.11.2022:
RM-1; EA -----

Președintele Comisiei de atestare,
Ioan GHERHEȘ



TIPUL DE STUDIU: (RM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (RM) Bilant de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

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