



MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRI  
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE -  
DEZVOLTARE

ÎN SILVICULTURĂ "MARIN DRĂCEA"

CIF: RO34638446, J23/1947/2015

STAȚIUNEA DE CERCETARE - DEZVOLTARE ȘI  
EXPERIMENTARE - PRODUCȚIE  
CÎMPULUNG MOLDOVENESC

SECȚIA DE CERCETARE - DEZVOLTARE ȘI  
EXPERIMENTARE - PRODUCȚIE ROMAN

B-dul Republicii, nr. 34, Roman, Jud. Neamț

Tel/Fax : 0233.742.595 ; E-mail : [icas.roman@yahoo.com](mailto:icas.roman@yahoo.com)

Operator de date cu caracter personal înregistrat sub numărul 36421



## RAPORT DE MEDIU

ASUPRA  
PREVEDERILOR ȘI SOLUȚIILOR TEHNICE PROPUSE DE  
AMENAJAMENTUL

## OCOLULULUI SILVIC TULGHEȘ

## U.P. VI LACU ROȘU

DIRECȚIA SILVICĂ HARGHITA  
JUDEȚUL HARGHITA

Realizat de:  
I.N.C.D.S. „MARIN DRĂCEA”  
S.C.D.E.P. ROMAN

Expert evaluator de mediu ing. Popa Costel



# CUPRINS

<b>CUPRINS</b> .....	<b>1</b>
<b>DATE INTRODUCTIVE</b> .....	<b>2</b>
<b>1.EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI SAU PROGRAMULUI, PRECUM SI A RELAȚIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE</b> .....	<b>3</b>
1.1. CONȚINUTUL AMENAJAMENTULUI SILVIC – GENERALITĂȚI .....	3
1.2. OBIECTIVELE AMENAJAMENTULUI SILVIC .....	4
1.3. RELAȚIA AMENAJAMENTULUI SILVIC CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE .....	5
<b>2. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI PROPUȘ</b> .....	<b>5</b>
<b>3. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV</b> .....	<b>9</b>
3.1. POZIȚIA GEOGRAFICĂ .....	9
3.2. LIMITE .....	10
3.3. GEOMORFOLOGIE .....	11
3.4. GEOLOGIE .....	12
3.5. HIDROLOGIE.....	13
3.7. CLIMATOLOGIE.....	13
3.7.1. Regimul termic .....	13
3.7.2. Regimul pluviometric .....	15
3.7.3. Regimul eolian.....	16
3.7.4. Indicatori sintetici ai datelor climatice.....	16
3.7.5. Favorabilitatea factorilor determinanți climatici pentru specii forestiere .....	17
3.8. INFRASTRUCTURA DIN FONDUL FORESTIER AL U.P. VI LACU ROȘU .....	17
3.9. ANALIZA UNITĂȚII DE PRODUCȚIE ÎN STUDIU .....	18
3.9.1. Unitatea de producție VI Lacu Roșu .....	18
<b>4. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PLAN SAU PROGRAM</b> .....	<b>26</b>
4.1. SITURILE DE IMPORTANȚĂ COMUNITARĂ CARE SE SUPRAPUN PESTE FONDUL FORESTIER AL OCOLULUI SILVIC TULGHEȘ .....	27
4.2. SITUAȚIA CATEGORIILOR FUNCȚIONALE DIN SITURILE RONPA0007 – „PARCUL NAȚIONAL CHEILE BICAZULUI-HĂȘMAȘ” RONPA0499 –”CHEILE BICAZULUI ȘI LACU ROȘU” RONPA0660 –”CHEILE BICAZULUI”, ROSCI0027- CHEILE BICAZULUI – HĂȘMAȘ ROSPA0018- CHEILE BICAZULUI – HĂȘMAȘ.....	28
4.3. DATE PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR .....	31
<b>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</b> .....	<b>32</b>
5.1. OBIECTIVELE DE CONSERVARE ALE ARIILOR NATURALE PROTEJATE .....	34
<b>6. POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ASOCIATE AMENAJAMENTULUI OCOLULUI SILVIC TULGHEȘ-U.P. VI LACU ROȘU</b> .....	<b>37</b>
6.1. ANALIZA IMPACTULUI DIRECT ASUPRA HABITATELOR ȘI SPECIILOR DE INTERES COMUNITAR .....	37
6.1.1. Descrierea lucrărilor silvotehnice prevăzute a se aplica în arboretele din cadrul U.P. VI LACU ROȘU .....	37
6.1.2. Situația volumului total de masă lemnoasă posibil de recoltat în perioada de aplicare a amenajamentului .....	41
6.1.3. Lucrări suplimentare de înlăturare a efectelor negative ale exploatării .....	42
6.1.2. ANALIZA IMPACTULUI LUCRĂRILOR SILVOTEHNICE ASUPRA HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR EXISTENTE ÎN CADRUL UP - VI LACU ROȘU.....	45
6.1.3. Impactul lucrărilor asupra habitatelor prin analiza efectelor asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare.....	48
6.2. ANALIZA FORMELOR DE IMPACT DIRECT ȘI INDIRECT, PE TERMEN SCURT ȘI LUNG, REZIDUAL, CU PRECIZAREA TIPULUI DE IMPACT .....	52

6.2.1. Impactul negativ direct susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar din zona U.P. VI Lacu Roșu.....	54
6.2.2. Impactul indirect susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar .....	55
6.2.3. Impactul pe termen scurt susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar .....	56
6.2.4. Impactul pe termen lung susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar .....	56
6.2.5. Impactul rezidual susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar .....	57
6.2.6. Impactul cumulativ susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar .....	57
6.2.7. Concluzii privind impactul general susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar din ANPIC suprapuse cu U. P. VI Lacu Roșu .....	58
6.3. ANALIZA IMPACTULUI ASUPRA POPULAȚIEI .....	60
6.4. ANALIZA IMPACTULUI ASUPRA SĂNĂȚĂII UMANE .....	60
6.5. ANALIZA IMPACTULUI ASUPRA SOLULUI .....	60
6.6. ANALIZA IMPACTULUI ASUPRA APELOR .....	60
6.7. ANALIZA IMPACTULUI ASUPRA AERULUI .....	61
6.8. ANALIZA IMPACTULUI ASUPRA BIODIVERSITĂȚII .....	62
6.9. ANALIZA IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR CLIMATICI .....	62
6.10. ANALIZA IMPACTULUI ASUPRA VALORILOR MATERIALE, A PATRIMONIULUI CULTURAL, ARHITECTONIC ȘI ARHEOLOGIC .....	62
6.11. EVALUAREA SEMNIFICAȚIEI IMPACTULUI .....	63
<b>7. POSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂȚĂII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER .....</b>	<b>63</b>
<b>8. MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE SAU COMPENSA ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI CA URMARE A IMPLEMENTĂRII AMENAJAMENTULUI SILVIC .....</b>	<b>63</b>
8.1. MĂSURI PENTRU REDUCEREA IMPACTULUI ASUPRA HABITATELOR PREZENTE PE SUPRAFAȚA CARE FACE OBIECTUL AMENAJAMENTULUI SILVIC.....	63
8.1.1. Măsurile de reducere a impactului lucrărilor silvice .....	64
8.1.2. Măsurile de conservare pentru habitate forestiere .....	66
8.2. MĂSURI GENERALE DE MANAGEMENT PENTRU SPECIILE DE LILIECI .....	67
8.3. MĂSURI GENERALE DE MANAGEMENT PENTRU SPECIILE DE PRĂDĂTORI MARI: .....	69
8.4. MĂSURI GENERALE DE MANAGEMENT PENTRU AMFIBIENI ȘI REPTILE: .....	71
8.5. MĂSURI/ACȚIUNI SPECIFICE DE CONSERVARE PENTRU SPECIILE BOMBINA VARIEGATA, TRITURUS CRISTATUS, TRITURUS MONTANDONI .....	71
8.6. MĂSURI GENERALE DE MANAGEMENT PENTRU SPECIILE DE PEȘTI: .....	73
8.7. MĂSURI GENERALE DE MANAGEMENT PENTRU NEVERTEBRATE: .....	74
8.8. MĂSURI DE MANAGEMENT PENTRU SPECIILE DE PLANTE: CAMPANULA SERRATA, CYPRIPIEDUM CALCEOLUS, IRIS APHYLLA SSP. HUNGARICA ȘI ASPLENUM ADULTERINUM.....	75
8.9. MĂSURI GENERALE DE MANAGEMENT PENTRU SPECIILE PĂȘĂRI .....	76
8.10. MĂSURI PENTRU REDUCEREA IMPACTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU - APĂ.....	77
8.9. MĂSURI PENTRU REDUCEREA IMPACTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU - SOL .....	78
8.10. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU - AER .....	78
8.11. MĂSURI PENTRU REDUCEREA IMPACTULUI ASUPRA BIODIVERSITĂȚII .....	79
8.11.1. Măsurile generale favorabile biodiversității.....	79
8.11.2. Măsurile specifice favorabile biodiversității.....	80
8.12. MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI PRIN PRODUCEREA DE DEȘEURI .....	86
8.13. MĂSURI SPECIFICE DE GOSPODĂRIRE A ARBORETELOR AFECTATE DE FACTORI DESTABILIZATORI (CALAMITĂȚI) PE PERIOADA DE APLICARE A AMENAJAMENTULUI SILVIC ȘI PROCEDURA EXECUTĂRII ACESTORA, PRIN DEROGARE DE LA PREVEDERILE AMENAJAMENTULUI .....	86
8.14. MĂSURI SPECIFICE PENTRU ATINGEREA OBIECTIVELOR AMENAJAMENTULUI .....	87
<b>9. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA VARIANTA ALEASĂ .....</b>	<b>89</b>
<b>10. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII AMENAJAMENTULUI .....</b>	<b>91</b>
10.1. MĂSURI PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE .....	92
<b>11. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC AL INFORMAȚIEI FURNIZATĂ DE PREZENTUL RAPORT .....</b>	<b>98</b>

11.1. CONȚINUTUL ȘI OBIECTIVELE AMENAJAMENTULUI SILVIC.....	100
11.1.1. Conținutul amenajamentului silvic.....	100
11.1.2. Obiectivele amenajamentului silvic .....	100
11.1.3. Relația amenajamentului cu alte planuri și programe relevante.....	100
11.2. STAREA ACTUALĂ A MEDIULUI ȘI EVOLUȚIA PROBABILĂ ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII AMENAJAMENTULUI .....	101
11.3. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV .....	101
11.4. PROBLEME DE MEDIU RELEVANTE PENTRU AMENAJAMENT.....	101
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 .....	101
11.6. POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ASOCIATE AMENAJAMENTULUI.....	101
11.6.1. Analiza impactului direct, indirect, cumulativ și rezidual asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar.....	102
11.6.2. Analiza impactului asupra populației.....	102
11.6.3. Analiza impactului asupra sănătății umane .....	102
11.6.4. Analiza impactului asupra solului, apelor, aerului, biodiversității și factorilor climatici .....	102
11.6.5. Analiza impactului asupra valorilor materiale, a patrimoniului cultural, arhitectonic și arheologic .....	102
11.7. POSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER .....	102
11.8. MĂSURILE PROPUSE PENTRU REDUCEREA IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU .....	102
11.9. MĂSURILE PROPUSE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIV ALE IMPLEMENTĂRII AMENAJAMENTULUI .....	103
<b>CONCLUZII.....</b>	<b>103</b>
<b>BIBLIOGRAFIE .....</b>	<b>113</b>





## DATE INTRODUCATIVE

### **Prezentul Raport de Mediu este elaborat de:**

Registrul unic al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului conform ORD.1134/2020.

**www.regexp**

1. ***I.N.C.D.S. “Marin Drăcea”*** înscris în „***REGISTRUL EXPERȚILOR ATESTAȚI***” - județul Ilfov, la poziția 11, Nivel de atestare – principal; Tip de studii - RM-1(raport de mediu – silvicultură), EA (studii de evaluare adecvată); Număr certificat\* – Seria RGX nr. 057/11.11.2021\*; Sediul central – Voluntari, B-dul Eroilor nr. 128, tel. 0213 503 240, mail [icas@icas.ro](mailto:icas@icas.ro)
2. ***Ing. Popa Costel*** înscris în „***REGISTRUL EXPERȚILOR ATESTAȚI***” – jud. Bacău la pozițiile 4 și 5; Nivel de atestare – principal; Tip de studii: RM-1(raport de mediu – silvicultură), EA (studii de evaluare adecvată); Numere certificate: Seria RGX nr. 438/20.12.2022\* și Seria RGX nr. 458/25.01.2023\*; tel. 0747 537 285; mail: [costakop@yahoo.com](mailto:costakop@yahoo.com); [costel.popa@icas.ro](mailto:costel.popa@icas.ro)

**Beneficiar:** REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR- Romsilva, O.S. Tulgheș, Direcția Silvică Harghita.

Obiectul raportului îl constituie Amenajamentul silvic pentru fondul forestier proprietate publică a statului, cu suprafața de **1037.00 ha**, din cadrul **U.P. VI Lacu Roșu** administrat de **Regia Națională a Pădurilor – Romsilva, prin Ocolul Silvic Tulgheș, Direcția Silvică Harghita.**

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

*\*Certificatele de atestare și CV se găsesc la ANEXE.*



# 1. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI SAU PROGRAMULUI, PRECUM ȘI A RELAȚIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE

## 1.1. CONȚINUTUL AMENAJAMENTULUI SILVIC – GENERALITĂȚI

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.

**A. 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.

**B. 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 structura optimă, capabilă să îndeplinească funcțiile social-economice și ecologice atribuite.

**C. 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 suprafața studiată a fost elaborat un amenajament silvic ce cuprinde următoarele capitole:

- situația teritorial – administrativă;
- organizarea teritoriului;
- gospodăria 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;
- 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.

## **1.2. OBIECTIVELE AMENAJAMENTULUI SILVIC**

În conformitate cu cerințele social-economice, ecologice și informaționale, Amenajamentul Ocolului silvic Tulgheș 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.

Obiectivele social-economice avute în vedere la reglementarea prin amenajament a modului de gospodărire a pădurilor din ariile naturale protejate prezentate, se detaliază prin stabilirea țărilor de producție ori de protecție.

Principalele obiective social-economice și ecologice urmărite la elaborarea amenajamentului fondului forestier au fost:

- Protecția apelor;
- Protecția terenurilor și solurilor;
- Protecția pădurilor de interes social;
- Protecția pădurilor de interes științific, de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită, respectiv conservarea habitatelor și speciilor de interes comunitar pentru care a fost înființate siturile de importanță comunitară ROSAC0027 – Cheile Biczului - Hășmaș, ROSPA018 – Cheile Biczului - Hășmaș;
- Protecția pădurilor cu funcții speciale pentru conservarea și ocrotirea biodiversității;
- Obținerea de masă lemnoasă de calitate ridicată, valorificabilă industrial, respectiv lemn pentru cherestea și furnire și lemn pentru celuloză, construcții rurale și alte utilizări.

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

### **1.3. RELAȚIA AMENAJAMENTULUI SILVIC CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE**

Amenajamentele silvice pentru fondul forestier inclus în ariile naturale protejate de interes național sunt în concordanță cu măsurile prevăzute de planurile de management.

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

Luând în considerare OM 46 din 2016, perimetrul unde urmează a se implementa planul se regăsește parțial suprapus peste siturile Natura 2000 ROSAC0027 – Cheile Bicazului - Hășmaș, ROSPA0018 – Cheile Bicazului – Hășmaș cu 714,89 ha.

Siturile ROSAC 0027 Cheile Bicazului – Hășmaș și ROSPA 0018 Cheile Bicazului – Hășmaș au în componență terenuri cu diverse folosințe dintre care cele mai importante sunt: păduri, pajiști și pășuni, ape, stâncării etc..

Peste teritoriul U.P. VI Lacu Roșu se suprapun arii naturale protejate tratate în regim de ocrotire integrală de tipul funcțional T.I. Acestea sunt RONPA 0007 Parcul Național Cheile Bicazului – Hășmaș care se suprapune cu 635,62 ha peste suprafața fondului forestier proprietate publică a statului și RONPA 0481 Avenul Licaș care se suprapune peste fondul forestier proprietate particulară.

Amenajamentul U.P. VI Lacu Roșu se ocupă doar de măsurile de management ale fondului forestier reprezentat în special de păduri (99%), celelalte folosințe (terenuri afectate gospodăririi silvice, terenuri neproductive, curți, clădiri etc.) având o pondere neglijabilă în suprafață.

Având în vedere tipul și natura lucrărilor propuse în pădurile *U.P. VI Lacu Roșu* peste care se suprapun cele două ANPIC, nu s-au identificat componente ale relațiilor dintre habitate și specii care să fie afectate semnificativ negativ de către acestea, relațiile dintre componentele abiotice și habitate, între componentele abiotice și specii sau în relațiile dintre specii nu vor interveni schimbări. Scăderea consistenței pădurii în urma intervențiilor propuse de amenajamentul silvic este singura componentă care poate interveni în relația dintre habitatele forestiere și speciile dependente de acestea provocând cel mult perturbări nepermanente deoarece consistența pădurii este refăcută în scurt timp.

Obiectivele amenajamentului silvic sunt în concordanță cu obiectivele Planului de Management ale ariei naturale protejate:

- 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 etc.

## **2. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI PROPUȘ**

Pe suprafața administrată de Ocolul silvic Tulgheș și în imediata apropiere nu sunt amplasate puncte de lucru care să facă parte din categoria industriilor poluatoare. Starea factorilor de mediu este bună, un argument în acest sens este însăși delimitarea ariilor naturale protejate de interes național sau comunitar.

În general, arboretele din cadrul *UP VI Lacu Roșu*, nu au suferit din cauza uscării sau a doborâtorilor și rupturilor masive de vânt și zăpadă. În perioada amenajamentului expirat, s-au semnalat doborâturi de vânt pe o suprafațe reduse, în arboretele afectate manifestarea fenomenelor fiind slabă, uscarea s-a manifestat cu intensități slabe până la moderate.

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 Ocolului silvic Tulgheș, 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 stingerea incendiilor;
- procurarea și verificarea aparatului pentru stingerea incendiilor;
- amenajarea punctelor pentru stingerea incendiilor;
- organizarea și instruirea formațiilor 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 Ocolului silvic Tulgheș nu s-au constatat prejudicii ale vegetației forestiere din cauza poluării. De asemenea nu s-au semnalat atacuri în masă de insecte sau alți dăunători. 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; - 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 semnală atacul bolilor și dăunătorilor și natura lor pentru a se lua măsuri urgente de combatere. Fenomenul de uscare anormală s-a semnalat, în principal, în arboretele de salcie aflate la vârste înaintate. Manifestarea fenomenului de uscare anormală a fost slabă și moderată și foarte puternică.

În cuprinsul U.P. VI- "Lacu Roșu" au fost identificate 258,06 ha de **arborete afectate de doborâturi izolate și destul de frecvente** pe 6,33 ha.

În arboretele afectate de doborâturi izolate s-au prevăzut tăieri de igienă pentru extragerea arborilor doborâți pe 21,75 ha, tăieri progresive pe 1,12 ha, tăieri rase în parchete mici pe 1,12 ha, tăieri rase în benzi alăturate pe 6,35 ha și tăieri de conservare pe 40,53 ha,.

În arboretele afectate de doborâturi destul de frecvente, în u.a. 53B, s-au prevăzut doar tăieri de igienă.

În cuprinsul unității de producție studiate, au fost identificate **arborete afectate de uscare slabă** pe 347,95 ha. Este vorba, în special, despre arborete care se suprapun peste Parcul Național Cheile Bicazului-Hășmaș, în care nu sunt prevăzute lucrări și ocupă 308,58 ha. Celelalte arborete afectate au în compoziție molid, în special, în care, apare eliminarea naturală, aceste arborete fiind în mare parte arborete ajunse la vârsta exploatabilității în care apar exemplare uscate, cauza principală fiind vârsta mare a acelor exemplare sau din cauza condițiilor grele de vegetație. În aceste arborete s-au prevăzut tăieri de conservare (18,45 ha), tăieri de igienă pe 18,40 ha, rărituri pe 28,28 ha și tăieri progresive pe 2,52 ha.

Pentru combaterea uscării se impune aplicarea lucrărilor prevăzute. Arboretele afectate slab de uscare, în marea lor majoritate sunt afectate și de alți factori destabilizatori, cum ar fi atacuri de dăunători și doborâturi de vânt. În aceste arborete s-au prevăzut, în funcție de fiecare situație în parte,

lucrări care urmăresc fie extragerea exemplarelor uscate, fie refacerea arboretelor respective. În plantațiile unde apare uscarea unor puieti, sunt necesare completări ale golurilor create, prin înlocuirea puietilor uscați.

Prin lucrări de îngrijire și printr-o igienizare corespunzătoare se vor combate și alte eventuale fenomene de uscare a arboretelor, urmărindu-se, într-un cadru mai larg, crearea unor arborete cu structuri orizontale și verticale diversificate, apte să opună o mare rezistență la factorii destabilizatori.

În cadrul U.P. VI- "Lacu Roșu", în perioada de aplicare a amenajamentului anterior, au fost **afectate de atacuri de ipidae** mai multe arborete, în special, care se suprapun peste Parcul Național Cheile Bicazului-Hășmaș, în care nu sunt prevăzute lucrări și ocupă 117,74 ha. Celelalte arborete afectate au în compoziție rășinoase, molidișurile pure fiind cele mai afectate, situate în condiții grele de vegetație, sunt cele mai predispușe la atacurile de dăunători, în special la atacul gândacilor de scoarță.

De asemenea o parte din plantațiile tinere de molid au fost afectate de atacuri de Hylobius.

La momentul executării descrierii parcelare, atacurile slabe de dăunători se manifestau pe o suprafață de **146,80 ha**.

În arboretele **afectate de atacuri slabe de dăunători** s-au prevăzut tăieri de igienă pe 22,71 ha, iar pe 6,35 ha se vor efectua tăieri rase în benzi alăturate urmate de împăduriri.

Pentru prevenire și combaterea dăunătorilor se recomandă extragerea exemplarelor infestate, extragerea arborilor doborâți de vânt, precum și combaterea atacului cu arbori cursă și curse feromonale.

**Rupturile produse de căderile abundente de zăpadă și de vânturile** puternice s-au produs izolat pe o suprafață de 5,98 ha, în u.a 32C, care se suprapun peste Parcul Național Cheile Bicazului-Hășmaș, în care nu sunt prevăzute lucrări. A mai fost afectat u.a 48B pe o suprafață de 4,75 ha, în care s-au prevăzut tăieri de conservare.

Pentru prevenirea ruperilor produse de căderile abundente de zăpadă și vânturile puternice, se impune executarea la timp și de câte ori este nevoie, a lucrărilor de îngrijire și conducere.

Unele dintre ecosistemele forestiere administrate de Ocolul silvic Tulgheș 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 semințișului 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.

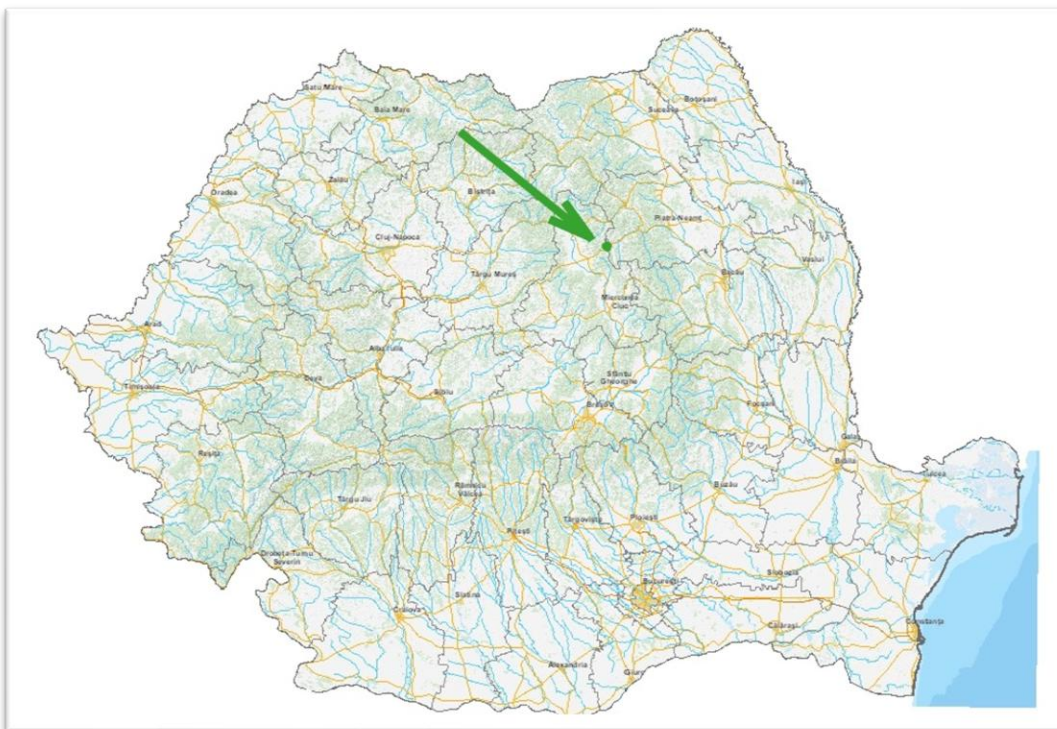
### 3. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV

#### 3.1. POZIȚIA GEOGRAFICĂ

Teritoriul unității de producție se situează în bazinul superior al râului Mureș, majoritar în județul Harghita, o parte din suprafață (204,75 ha) trecând și în județul Neamț. Unitatea de producție VI Lacu Roșu, este situată în raza teritorială a localităților Biczac Chei și Dămuc, din județul Neamț și Gheorghieni din județul Harghita .

Principalele căi de acces în teritoriul unității de producție sunt drumul național DN 12C Gheorghieni -Piatra Neamț.

Din punct de vedere geomorfologic, acest teritoriu face parte din regiunea geomorfologică Carpații Orientali (I), diviziunea Carpații Moldo-Transilvani (B), în Munții Giurgeu - Hășmaș.



*Figura 1. Amplasarea geografică a planului*

Din punct de vedere biogeografic, zona se regăsește în regiunea alpină, relieful fiind caracterizat prin văi înguste, versanți abrupti care se domolesc spre culmi. Vârful cel mai important este Hașmașu Negru -1773 m.

Expoziția generală este parțial însorită. Forma de relief cea mai întâlnită este versantul. Configurația predominantă a terenului cea undulată. 7% din suprafața U.P. are înclinare slabă, 39% are înclinare moderată, 43% are înclinare repede și 11 % foarte repede.

Altitudinal pădurile sunt răspândite între 750 m (u.a 1A) și 1672 m (u.a. 31A).

Din punct de vedere fitoclimatic, pădurile unității de producție fac parte din următoarele etaje de vegetație: Etajul montan de molidișuri -(FM3)- 85% și Etajul montan de amestecuri -(FM2)-15%.  
Din punct de vedere administrativ, pădurile U.P. VI Lacu Roșu sunt situate pe teritoriul județelor și a UAT conform tabelului următor:

*Tabel 1- Repartizarea fondului forestier pe unități administrativ - teritoriale*

Nr. crt.	Județul	Unitatea administrativ - teritorială	Parcele aferente	Suprafața [ ha ]
1.	Harghita	Gheorghieni	7%, 8-12, 15, 17-26, 27%-30%, 32%, 33%, 34-55, 73-75, 84, 93-96, 159%, 167, 168, 170, 171, 176	832,25
		<b>Total</b>	-	<b>832,25</b>
2.	Neamț	Dămuc	27%-30%, 31, 32%, 33%	89,31
		Bicaz Chei	1-5, 7%, 159%, 164	115,44
		<b>Total</b>	-	<b>204,75</b>
<b>TOTAL U.P. - VI Lacu Roșu</b>				<b>1037,00</b>

Principalele căi de acces în teritoriul unității de producție sunt drumul național DN 12C Gheorghieni -Piatra Neamț.

### 3.2. LIMITE

Unitatea de producție (U.P.) U.P. VI Lacu Roșu, este situată în raza teritorială a localităților Bicaz Chei și Dămuc, din județul Neamț și Gheorgheni din județul Harghita.

Vecinătățile, limitele și hotarele U.P. VI Lacu Roșu sunt prezentate în tabelul 2.

*Tabel 2- Vecinătăți. Limite. Hotare.*

Puncte cardinale	Vecinătăți	Limitele U.P.		Hotarele pădurii
		Felul	Denumirea	
Nord	O.S. Bicaz	naturală	Culmea Cupașului, Culmea Suhardu Pârâul Cumetrei	Liziera pădurii sau semne convenționale ce delimitează fondul forestier proprietate publică a statului de cel privat.
Est	O.S. Bicaz	naturală	Culmea Ghilcoș, Culmea Hășmaș Pârâul Bicaz	
Sud	O.S. Homorod	naturală	Culmea Hășmaș	
Vest	U.P.II Putna	naturală	Culmea Figheșului Culmea Licașului	
	U.P.V Belchia	naturală	Culmea Pângărați, Culmea Dănțuraș	

Limitele U.P. sunt bine conturate și sunt cele stabilite la amenajarea precedentă. Toate hotarele sunt clare, delimitate și bine întreținute. Hotarele fondului forestier proprietate publică a statului sunt materializate cu semne convenționale, aplicate pe arborii de limită și prin borne.

În interiorul limitelor teritoriale ale U.P. în studiu, fondul forestier proprietate publică a statului se învecinează cu fond forestier proprietate privată, cu fânețe, pășuni și cu terenuri arabile



aflăte în proprietatea localnicilor din comunele limitrofe.

Hotarele sunt reprezentate de liziere, iar unde fondul forestier atinge limitele teritoriale, sunt semne de limită parcelară, de U.P. sau de ocol (executate cu vopsea roșie pe arborii de limită) și borne. Limitele cu fondul forestier proprietate a altor deținători, sunt materializate în teren, cu vopsea roșie și albă, pe arborii de limită.

### 3.3. GEOMORFOLOGIE

Unitatea de producție VI Lacu Roșu face parte din regiunea geomorfologică Carpații Orientali, diviziunea Carpații Moldo - Transilvaniei și este situată în Munții Giurgeu - Hășmaș. Relieful este caracterizat prin văi înguste, versanți abrupti care se domolesc spre culmi. Vârful cel mai important este: Hașmașu Negru 1773 m.

Expoziția generală este parțial însorită. Forma de relief cea mai întâlnită este versantul. Configurația predominantă a terenului cea ondulată. 7% din suprafața U.P. are înclinare slabă, 39% are înclinare moderată, 43% are înclinare repede și 11 % foarte repede.

Altitudinal pădurile sunt răspândite între 750 m (u.a 1A) și 1672 m (u.a. 31A).

*Tabel 3- Repartiția suprafețelor pe categorii de înclinare*

Înclinarea [grade]	Suprafața	
	ha	%
0 – 15	73,06	7
16 – 30	450,12	43
31 – 40	425,66	41
> 40°	88,16	9
<b>Total</b>	<b>1037,00</b>	<b>100</b>

*Tabel 4- Repartiția suprafețelor în funcție de expoziție*

Expoziția	Suprafața	
	ha	%
Însorită	245,45	24
Parțial însorită	585,29	56
Umbrită	206,26	20
<b>Total</b>	<b>1037,00</b>	<b>100</b>

În tabelele 4.2.2.1., 4.2.2.2. și 4.2.2.3. este prezentată, sumar, repartiția suprafețelor pe categorii de înclinare, expoziție și altitudine, cu specificarea că date mai detaliate cu privire la relief sunt evidențiate, la fiecare u.a. în parte, în descrierea parcelară, și în partea a III-a a amenajamentului – subcapitolul 16.3. („Evidențe privind condițiile naturale de vegetație”).

Expoziția generală a unității studiate, determinată de relief, este parțial însorită (56%), fiind dictată de direcția de scurgere a pârâului Oii, care traversează teritoriul studiat de la sud-vest spre nord-est. Se întâlnesc însă toate expozițiile de detaliu determinate de microrelieful terenului. Pe expozițiile însorite este favorizat bradul și fagul, în timp ce pe celelalte expoziții crește ponderea molidului.

*Tabel 5- Repartiția suprafețelor pe categorii de altitudine*

Altitudinea [m]	Suprafața	
	ha	%
601-800	2,82	-
801-1000	87,85	8
1001-1200	238,12	23
1201-1400	526,15	51
1401-1600	173,92	17
1601-1800	8,14	1
<b>Total</b>	<b>1037,00</b>	<b>100</b>

Conform datelor prezentate în tabelul de mai sus, 69% din suprafața unității este cuprinsă, ca altitudine, între 1201 m și 1800 m. Din punct de vedere fitoclimatic unitatea e situată în *etajul fitoclimatic FM 2 – Etajul montan de amestecuri de rășinoase cu fag* – 152,08 ha (15%) și în *FM 3 – Etajul montan de molidișuri* – 845,60 ha (85%). Altitudinea favorizează dezvoltarea molidului, în special.

Valorile ridicate ale altitudinilor și poziția geografică favorizează dezvoltarea în special a molidului în treimea superioară a unității de producție, iar în treimea mijlocie, care este mai puțin reprezentată, apar amestecurile de rășinoase cu fag.

În concordanță cu altitudinile înregistrate, se constată că pantele versanților sunt în general rezezi și foarte rezezi. Astfel, 93% din teritoriul unității este situat pe versanți cu înclinarea între 16 și 40°, pe versanți rezezi și foarte rezezi, cu panta până în 40°.

Pantele versanților pot influența productivitatea arboretelor deoarece în zonele mai așezate cantitatea de humus și profunzimea solurilor crește, favorizând astfel dezvoltarea unor arborete de productivitate superioară. Pe versanții cu panta mai mare de 30°, solurile sunt puțin profunde cu procent ridicat de schelet, adesea roca descoperită aflându-se la suprafață. Pe acești versanți arboretele vegetează mai greu, productivitatea fiind mijlocie și inferioară. Aici se întâlnesc cel mai ades fenomenele de doborâturi de vânt datorate înrădăcinării superficiale.

Pentru realizarea stabilității arboretelor și a protecției solului pe aceste terenuri se recomandă păstrarea tipurilor natural fundamentale de pădure și respectarea cu strictețe a normelor cu privire la gospodărirea pădurilor cu funcții speciale de protecție.

### 3.4. GEOLOGIE

În conformitate cu “Harta Geologică” la scara 1:200000, ediția 1968, elaborată de Institutul Geologic, teritoriul U.P.VI Lacu Roșu se află în unitatea morfostructurală de erogen carpatică muntoasă, subunitatea cristalino - mezozoică Masivul Oriental, Munții Giurgeu Hășmaș.

Formațiunile geologice sunt reprezentate de calcare, șisturi cristaline și gresii. Aceste roci rezistente la eroziune au edificat un relief caracterizat de văi abrupte și culmi domoale, iar permeabilitatea lor redusă a determinat formarea unei rețele hidrografice bogate.

Substratul litologic a avut o influență foarte mare și asupra procesului de solificare.

În general, materialul parental a avut o influență pozitivă asupra procesului de solificare, solurile din cuprinsul unității de gospodărire fiind în marea lor majoritate de bonitate mijlocie.

### 3.5. HIDROLOGIE

*U.P.VI Lacu Roșu* este situată în bazinul hidrografic al râului Bistrița. Colectorul pâraielor din unitate, cele mai importante fiind Bicaz, Licaș, Suhard, Pârâul Oii, Pângărați și Cupaș.

Alimentarea apelor din rețeaua hidrologică este predominant pluvială, iar regimul hidrologic este de tipul D și se caracterizează prin debite mici în anotimpul rece. Debitele lor sunt foarte variabile, reduse vara și iarna și mai mari primăvara. Sunt pâraie care nu seacă complet niciodată. Mineralizarea apelor este mijlocie. Toate pâraiele prezintă o energie mare de relief, fapt ce determină caracterul de torențialitate. Turbiditatea apelor este în general redusă.

Regimul hidrologic este preponderent de precipitații, de tip percolativ. Pe solurile cu drenaj intern mai slab, regimul este de tip slab percolativ stagnant. În luncile joase regimul este mixt. La fel și în zonele cu izvoare de coastă.

Pe versanți apa freatică se găsește la adâncimi mai mari, apa necesară vegetației fiind cea pluvială și numai în mică măsură apa freatică.

Precipitațiile provenite din ploi și zăpezi prezintă mari oscilații în timpul anului, determinând variații în regimul scurgerii. Astfel, primăvara (după topirea zăpezilor) și vara aportul surselor de suprafață este dominantă, pe când toamna, dar mai ales iarna, alimentarea este asigurată aproape în exclusivitate de apele subterane.

În concluzie, conform raionării hidrografice a țării, teritoriul se încadrează în regim hidrologic cu alimentare nivală <40%, unde predomină scurgerea de primăvara și vara.

### 3.7. CLIMATOLOGIE

Sub aspect climatic, după „Monografia Geografică a României”, teritoriul Ocolului Silvic Tulgheș este situat în sectorul de climă de munte - clima munților mijlocii, favorabilă pădurilor (IV.C), caracterizat printr-un regim mai moderat al oscilațiilor temperaturii aerului, umiditate relativă ridicată în timpul verii și precipitații abundente, repartizate însă diferit pe pantele opuse ale munților.

Provincia climatică după Köppen este D.f.b.x, unde:

\* D - temperatura lunii celei mai reci este sub 3<sup>0</sup>C, iar în luna cea mai caldă este mai mare de 10<sup>0</sup>C;

\* f - zonă permanent umedă;

\* b - temperatura lunii celei mai calde este mai mică de 22<sup>0</sup>C, iar cel puțin 4 luni, temperatura este mai mare de 10<sup>0</sup>C;

\* x - iarnă rece cu durată mai mare de 4 luni pe an, temperatură medie anuală <180 , temperatura lunii celei mai calde <180.

Încadrarea climatică după Köppen, are un caracter general, aceasta necaracterizând în totalitate particularitățile locale ale regimului climatic.

În continuare sunt descrise, succint, principalele elemente ale regimului climatic ce caracterizează teritoriul ocolului, cu mențiunea că datele au fost preluate din „Atlasul Climatologic al României”, ediția 1966.

#### 3.7.1. Regimul termic

Temperatura medie anuală depășește în zonă, rar 7,0<sup>0</sup>C, amplitudinea medie anuală a temperaturii aerului de 25,3<sup>0</sup>C imprimând climatului teritoriului, caracterul moderat continental.

Temperatura maximă absolută se realizează în mijlocul perioadei de vegetație și poate vătăma culturile tinere. Temperatura minimă absolută se realizează în luna ianuarie. În iernile fără zăpadă aceasta poate produce pagube importante semințurilor.

În date medii, primul îngheț se produce la sfârșitul lunii septembrie, iar ultimul îngheț la mijlocul lunii mai.

Începutul perioadei de vegetație se situează în jurul date de 6 mai.

Sfârșitul perioadei de vegetație se produce în jurul datei de 27 septembrie.

Durata medie a perioadei de vegetație este de 144 zile.

Temperatura medie anuală și amplitudinea temperaturilor medii anuale indică un bilanț termic favorabil dezvoltării vegetației forestiere caracteristice unității de producție.

*Tabel 6- Principalele valori ( date ) referitoare la regimul termic*

Nr. crt.	Specificări	Valori (date)											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Temperatura aerului – medii lunare și anuale, maxime lunare, minime lunare (°C)	-8,5	-5,9	0,1	6,2	11,7	15,2	16,8	16,0	11,6	6,5	0,1	-5,2
		Anuală: 7,0 °C											
2	Amplitudinea temperaturilor medii anuale	25,3°C											
3	Temperatura maximă absolută	+32,0°C											
4	Temperatura minimă absolută	-28.0 °C											
5	Temperatura medie pe anotimpuri și perioada de vegetație (°C)	Primăvara			Vara			Toamna		Iarna		Perioada de vegetație	
		6,0			16,0			6,1		-6,5		10,5	
6	Începutul, sfârșitul, durata medie, și suma temperaturii medii ≥ 0°C (perioada bioactivă)	Începutul			Sfârșitul			Durata medie (zile)		Suma T medii ≥ 0°C			
		14. III			16. XI			235		3120			
7	Începutul, sfârșitul, durata medie, și suma temperaturii medii ≥10°C (perioada de vegetație)	Începutul			Sfârșitul			Durata medie (zile)		Suma T medii ≥ 10°C			
		6.V			27. IX			144		2640			
8	Data medie a primului îngheț	27. IX											
9	Data medie a ultimului îngheț	14.V											

### 3.7.2. Regimul pluviometric

Precipitațiile medii lunare, pe anotimpuri și în sezonul de vegetație preluate, de asemenea, din Atlasul climatologic, sunt redată în tabelul 7.

Tabel 7- Principalele valori ( date ) referitoare la regimul pluviometric

Nr. crt	Specificări	Valori (date)												
		<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	
1	Precipitațiile atmosferice medii lunare și anuale, maxime lunare, minime lunare (mm)	43,5	43,0	43,1	59,3	80,8	120,9	109,0	97,4	70,3	60,0	54,0	50,7	
		Anual – 832 mm												
		<i>Primăvara</i>		<i>Vara</i>			<i>Toamna</i>			<i>Iarna</i>		<b>Perioada de vegetație</b>		
2	Precipitațiile medii pe anotimpuri și perioada de vegetație	183,2		327,3			184,3			134,2		<b>496</b>		
		<i>Prima ninsoare</i>						<i>Ultima ninsoare</i>						
3	Data medie a primei și ultimei ninsori	6.XI						5.V						
		<b>Primul strat</b>						<b>Ultimul strat</b>						
4	Data medie a primului și ultimului strat de zăpadă cu durată medie a acestuia	7.XI						10.IV						
		154												
5	Umiditatea atmosferică (%)	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	
		72	71	68	61	63	62	62	62	67	72	77	76	
		<i>Iarna</i>		<i>Primăvara</i>			<i>Vara</i>			<i>Toamna</i>		<i>Anual</i>		
		219		192			186			216		<b>813</b>		
6	Evapotranspirația potențială medii lunare și anuale(mm)	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	
		-	-	4,0	37,0	77,0	98,0	110,0	99,0	65,0	38,0	10,0	-	
		Anual – 538 mm												

Valorile medii lunare ale precipitațiilor atmosferice prezintă un maxim în sezonul cald și un minim în sezonul rece. Precipitațiile sub formă de zăpadă se produc (în medie) la începutul lunii noiembrie și țin până la mijlocul lunii aprilie; numărul mediu al zilelor cu strat de zăpadă este de 154 zile.

Umezeala relativă a aerului este situată în jurul valorii de 68%, menținându-se în tot cursul anului la valori de peste 60%.

Analizând datele prezentate mai sus, se observă că volumul precipitațiilor este mai mare decât cel al apei pierdute prin evapotranspirație, nepunându-se deci problema existenței unui deficit de apă în sol, factor benefic pentru dezvoltarea corespunzătoare a vegetației forestiere.

### 3.7.3. Regimul eolian

În această unitate de producție, vânturile dominante sunt cele din sector vestic și nord-vestic. Curenții de aer care vin dinspre nord-vest predomină tot timpul anului. În sezonul de primăvară și toamnă se fac simțite și vânturile din nord-est.

Vânturile din nord au cea mai mare viteză și intensitate. Pe culmi viteza medie atinge 7 – 8 m/s, pe când în văi și depresiuni este de 3 – 4 m/s. Uneori se produc intensificări de până la 30 m/s, chiar mai mult, situații în care se produc doborâturi de vânt.

*Tabel 8- Principalele valori (date) referitoare la regimul eolian*

Nr.crt.	Specificări	Valori (date)								
		N	NE	E	SE	S	SV	V	NV	calm
1	Direcția și frecvența vânturilor dominante (%) anual	7,8	10,8	5,2	8,2	2,9	7,9	10,9	12,9	-
2	Viteza medie anuală a vântului dominant (m/s)	3,2	1,2	0,8	1,2	2,3	2,0	1,5	2,0	46.50

Principalele caracteristici ale climatului fac ca viscoalele și secetele să fie rare.

Climatul este favorabil vegetației molidului, bradului și fagului alături de care pot fi introduse laricele și paltinul de munte.

Gradul de fragmentare a reliefului și marea varietate a suprafeței subiacente influențează mult direcția și viteza vântului, aceasta fiind maximă în zona vârfurilor predominante.

În ultima perioadă pagubele produse de vânturile puternice au fost importante, fiind favorizate de:

- ponderea mare a molidurilor pure;
- existența unor arborete având goluri sau consistențe reduse;
- prezența arboretelor cu structuri verticale și compoziții simplificate;
- existența unor arborete excesiv de dese;
- prezența arborilor cu putregai;
- perioadele ploioase;
- solurile cu grosime fiziologică redusă;
- depunerile de zăpadă din coroanele arborilor.

### 3.7.4. Indicatori sintetici ai datelor climatice

*Tabel 9*

Indicatori sintetici	anual	primăvara	vara	toamna	în sezonul de vegetație
Indice de umiditate $R = P/T$	118,86	122,13	81,82	120,85	113,37
Indice de ariditate $I = P/(T+10)$	49	46	50	46	58

Indicii din tabelul 4.2.4.4.1. s-au calculat astfel :

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

$$\left( R = \frac{P}{T} \right) \text{ (anual) și } \left( R = \frac{Px4}{T} \right) \text{ (pe anotimpuri) și } \left( R = \frac{Px365}{T} \right) \text{ (per perioada de veget)}$$

- *indicele de ariditate „de Martonne” (I<sub>a</sub>), cu formulele :*

$$\left( I_a = \frac{P}{T+10} \right) \text{ (anual) și } \left( I_a = \frac{Px4}{T+10} \right) \text{ (pe anotimpuri) și } \left( I_a = \frac{Px365}{T+10} \right) \text{ (per zile vegetație)}$$

în care :  $P$  = precipitațiile medii anuale/pe anotimpuri/pe perioadă de vegetație [ mm ] ;  
 $T$  = temperaturi medii anuale/pe anotimpuri/pe perioadă de vegetație [ °C ].

Indicele de ariditate „de Martonne” anual are valori mai mari de 45, ceea ce relevă un o cantitate suficientă de apă din precipitații, față de evapotranspirația potențială.

### **3.7.5. Favorabilitatea factorilor determinanți climatici pentru specii forestiere**

Elementele climatice prezentate anterior sunt necesare înțelegerii specificul climatic al zonei și a determinării forabilității acestuia pentru principalele specii forestiere ce se întâlnesc în pădurile studiate.

Analizând datele prezentate mai sus ca factori ecologici se desprind următoarele concluzii:

- temperatura medie anuală indică o clasă de favorabilitate mijlocie pentru molid, brad și fag;
- precipitațiile medii anuale indică o clasă de favorabilitate superioară pentru molid, brad și fag;
- suma temperaturilor diurne din perioada bioactivă și de vegetație indică însă o clasă de favorabilitate mijlocie, pentru molid, brad și fag.

În concluzie se poate spune despre condițiile de climă din zonă că sunt cu favorabilitate mijlocie la molid brad și fag. Aceste condiții combinate și cu condițiile de sol, fac ca în zonă să se dezvolte arborete de productivitate mijlocie și superioare. Pentru brad regimul termic specific altitudinilor de peste 1200 m este restrictiv.

## **3.8. INFRASTRUCTURA DIN FONDUL FORESTIER AL U.P. VI LACU ROȘU**

Pentru asigurarea unei bune gospodării a fondului forestier al U.P: VI Lacu Roșu, suprafața în studiu, sunt folosite următoarele instalații de transport:

Tabel 10- Inventarul instalațiilor de transport existente și necesare

Nr. crt.	U. a.	Indicativ drum	Denumirea drumului	Lungimea [km]			Suprafața deservită [ha]	Volum deservit [m <sup>3</sup> ]
				În pădure sau apropierea (tangential) pădurii	În afara pădurii	Totală		
<b>DRUMURI EXISTENTE</b>								
<b>Drumuri publice</b>								
1.	-	DP 002	DN 12C Piatra Neamț- Gheorgheni	11,70		11,70	155,52	1445
<b>Total drumuri publice</b>				<b>11,70</b>		<b>11,70</b>	<b>155,52</b>	<b>1445</b>
<b>DRUMURI FORESTIERE</b>								
1.	170D	FE025	D.F. Pârâul Oii	4,03	-	4,03	779,30	8781
2.	171D	FE026	D.F. Suhard	1,96		1,96	32,12	34
3.	176D	FE027	D.F. Licaș	1,65		1,65	1,64	-
4.	-	FE028	D.F. Cupaș	1,70	7,62	9,32	31,32	-
<b>Total drumuri forestiere</b>				<b>9,34</b>	<b>7,62</b>	<b>16,96</b>	<b>844,38</b>	<b>8815</b>
<b>Drumuri de exploatare</b>								
1	-	DE001	Bicăjel	1,10		1,10	37,10	-
<b>Total drumuri de exploatare</b>				<b>1,10</b>		<b>1,10</b>	<b>37,10</b>	<b>-</b>
<b>Total drumuri existente</b>				<b>22,14</b>	<b>7,62</b>	<b>29,76</b>	<b>1037,00</b>	<b>10260</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>22,14</b>	<b>7,62</b>	<b>29,76</b>	<b>1037,00</b>	<b>10260</b>

Rețeaua instalațiilor de transport care deservește suprafața unității de producție însumează o lungime totală de 22.14 km, din care 1.10 km sunt drumuri de exploatare ale altor sectoare, 11.70 km sunt drumuri publice și 9.34 km sunt drumuri forestiere existente. Nu au fost propuse drumuri necesare.

Drumul auto forestier Cupaș este predat către privați care au preluat pădurile din bazinul respectiv, în care O.S. Tulgheș mai are doar parcelele 159 și 164. De aceea acest drum nu mai apare în inventarul ocolului.

Densitatea actuală, calculată pentru întreaga suprafață a fondului forestier, pentru drumurile existente, calculată pentru lungimile aflate în pădure sau în apropierea (tangential) pădurii este de **21.35 m/ha**, la drumuri de exploatare fiind de **1,06 m/ha**, la cele publice de **11.28 m/ha** și la cele forestiere de **9.01 m/ha**. Distanța medie de colectare este de 1180 m.

Deși densitatea drumurilor existente este mare, se constată faptul că și distanța de colectare este mare pentru drumurile forestiere Suhard și Licaș sunt situate în mare parte în fond forestier privat, iar drumul public străbate unitatea de producție în întregime.

### 3.9. ANALIZA UNITĂȚII DE PRODUCȚIE ÎN STUDIU

#### 3.9.1. Unitatea de producție VI Lacu Roșu

1. **Suprafața unității de producție** este de **1037,00** ha, mai mică cu 38,40 ha, față de cea de la amenajarea precedentă.

Această diferență se justifică prin:

- puneri în posesie în baza Legii nr. 1/2000:..... 2,34 ha, cu minus;
- puneri în posesie în baza Legii nr. 247/2005:..... 23,83 ha, cu minus;



- Acte neidentificate și neoperate la amenajarea anterioară - Reconstituirea dreptului de proprietate conform Legii 1/2000, persoane fizice:..... 2,88 ha, cu minus;
- diferențe rezultate în urma determinării analitice a suprafețelor în GIS și actualizării bazei cartografice după aerofotografieri recente și măsurători: - 9,35 ha (+ 33,78 ha, - 43,13 ha);

**Suprafața acoperită cu pădure** este de **996,21** ha, iar suprafața destinată împăduririi ori reîmpăduririi este de 1,47 ha (u.a. 22D și 40A);

**Terenuri afectate gospodăririi silvice** – 36,26 ha, din care:

- terenuri pentru hrana vânatului – 2,29 ha (u.a: 49V, 159V și 164V);
- drumuri forestiere – 4,59 ha (u.a: 170D, 171D și 176D);
- clădiri, curți și depozite permanente – 2,35 ha (u.a.: 9C, 17C, 18C, 22C, 75C, 94C, 159C și 164C);
- terenuri cultivate pentru nevoile administrației – 3,38 ha (u.a.: 17A, 18A, 22A, 75A și 164A);
- terenuri cu fazanerii, păstrăvarii, centre de prelucrare a fructelor de pădure, uscătorii de semințe, etc. – 0,47 ha (u.a.: 75S)
- ape care fac parte din fondul forestier – 16,91 ha (u.a.: 18T, 74T și 95T)
- culoare pentru linii de înaltă tensiune – 6,27 ha (u.a.: 19R, 21R, 52R, 55R și 167R).

**Terenuri neproductive** – 3,06 ha (u.a. 95N și 168N);

**Terenuri din fondul forestier scoase temporar** – nu sunt.

## 2. Zonarea funcțională

Corespunzător obiectivelor social-economice fixate, s-au studiat funcțiile prioritare pe care trebuie să le îndeplinească arboretele. Astfel, pentru asigurarea acestora s-a realizat următoarea încadrare:

### Grupa I – Păduri cu funcții speciale de protecție:

- **1.1C** - arboretele situate pe versanții râurilor și pâraielor din zonele montană, de dealuri și colinare, care alimentează lacurile de acumulare și naturale – **246,03 ha**;
- **1.2A** – arborete situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinare 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) – **94.62 ha**;
- **1.2I** – Arboretele situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă (T II) – **1,28 ha**;
- **1.4C** – Arboretele din jurul stațiunilor balneoclimaterice, climaterice și al sanatoriilor de importanță națională stabilite de autoritatea publică centrală pentru sănătate (T II) – **5,67 ha**;
- **1.4E** – Benzi de pădure constituite din subparcele întregi situate de-a lungul căilor de comunicații de importanță națională și internațională (T II) – **2,19 ha**;
- **1.5B** – Arboretele cuprinse în rezervații naturale cu management activ ce vizează valorificarea durabilă (T III) – **12.27 ha**;
- **1.6A** – Arboretele din parcurile naționale incluse, prin planurile de management, în zona de protecție strictă (T I) – **30,11 ha**;
- **1.6B** – arboretele din parcurile naționale incluse, prin planurile de management, în zona de protecție integrală (T I) – **603,36 ha**;
- **1.6C** – Arboretele din parcurile naționale din zona de conservare durabilă constituite din primul rând de parcele limitrofe zonei de protecție strictă/integrală (T II) – **2,15 ha**.

**În secundar, mai apar și funcțiile:**

- **1.1B** – arboretele situate pe versanții direcți ai lacurilor de acumulare și naturale (T III) – **15.10 ha**;

- **1.1H** – arboretele de protecție a izvoarelor care constituie surse de alimentare cu apă a păstrăvăriilor și arboretele situate pe versanții direcți ai păstrăvăriilor (T III) – **2.12 ha**;

- **1.2K** – arboretele situate în zonele de carst (T III) – **73.72 ha**;

- **1.5Q** – Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SCI) (T IV) – **339.22 ha**;

- **1.5R** – arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru specii de interes deosebit incluse în arii de protecție specială avifaunistică, în scopul conservării speciilor de păsări (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SPA) (T IV) – **12.27 ha**;

**Grupa a II-a** – Păduri cu funcții de producție și protecție - nu este cazul

### **3. Constituirea subunităților de gospodărire**

În cadrul U.P. VI Lacu Roșu s-au constituit următoarele subunități de gospodărire:

- S.U.P.”A” – codru regulat, sortimente obișnuite – 257,22 ha;

- S.U.P. „E” – rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii potrivit Legii protecției mediului – 633,47 ha;

- S.U.P.”M” – păduri supuse regimului de conservare deosebită – 105,52 ha.

### **4. Bazele de amenajare**

Bazele de amenajare adoptate sunt:

- **Regimul** : - codru pentru molidișuri pure, molideto-brădetete, amestecuri de molid, brad și fag, molideto-făgete, brădeteto-făgete, făgete pure montane, stejăreto-sleauri;

- crâng pentru aninișuri de anin alb.

- **Compoziția – țel** : corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure.

- **Exploatabilitatea** : - de protecție pentru arboretele în care se organizează recoltarea de produse principale, încadrate în grupa I funcțională;

- tehnică pentru arboretele încadrate în grupa a II-a funcțională.

- **Tratamente** : - tăieri progresive în molideto-brădetete, amestecuri de molid, brad și fag, molideto-făgete, brădeteto-făgete, făgete pure montane precum și în molidișurile relativ pluriene;

- tăieri succesive în margine de masiv în molidișurile relativ pluriene, incluse în situri Natura 2000;

- tăieri rase în molidișurile pure echiene și relativ echiene, în arborete derivate cu caracter de substituie, sau în arborete natural fundamentale, destructurate de factori destabilizatori, cu caracter de refacere;

- **Ciclul** : 100 ani pentru S.U.P. „A”;

### **5. Analiza și adoptarea posibilității**

În vederea fundamentării posibilității pentru S.U.P: ”A” – codru regulat sortimente obișnuite,

s-au calculat indicatorii de posibilitate prin metoda creșterii indicatoare ( $301 \text{ m}^3$ ) și prin intermediul claselor de vârstă ( $444 \text{ m}^3$ ).

S-a propus și adoptat posibilitatea de  $301 \text{ m}^3/\text{an}$ , după procedeul creșterii indicatoare.

Prin lucrări de conservare se va extrage un volum de  $256 \text{ m}^3/\text{an}$ .

Posibilitatea de produse secundare este de  $417 \text{ m}^3/\text{an}$ , care se va recolta prin executarea următoarelor lucrări:

- curățiri pe  $23,55 \text{ ha}/\text{an}$  cu un volum de  $243 \text{ m}^3/\text{an}$ ;

- rărituri pe  $7,88 \text{ ha}/\text{an}$  cu un volum de  $174 \text{ m}^3/\text{an}$ ;

Suprafața anuală de parcurs cu degajări este de  $2,33 \text{ ha}$ .

Prin tăieri de igienă se estimează că se va recolta anual un volum de  $52 \text{ m}^3$  de pe  $66,05 \text{ ha}$

## 6. Analiza și adoptarea planurilor decenale

Posibilitatea de produse principale adoptată pentru S.U.P. "A" se va recolta din următoarele unități amenajistice: 18A, 21B, 22A, 39B, 42A și 46A.

Cu tăieri de conservare se vor parcurge următoarele unități amenajistice: 12B, 39A, 39H, 40C, 48B, 53A, 53C, 53D, 54A, 73, 74A și 74B.

## 7. Coordonate Stereo 70 ale fondului forestier în studiu

Tabel 11

Nr. crt.	Trup	Parcele	Nr. pct.	Coordonate STEREO 70	
				X (NORD)	Y (EST)
1	Ghilcoș - Hășmaș	1-5	1411	590473.27	563162.93
		1-5	1412	590649.49	562609.84
		1-5	1413	590146.58	562853.17
		1-5	1414	589970.74	562514.13
		1-5	1415	589767.78	562081.66
		1-5	1416	589373.13	562086.73
		1-5	1417	589205.41	561786.80
		1-5	1418	589483.04	561429.38
		1-5	1419	590004.86	562059.34
		1-5	1420	590063.04	562009.58
		1-5	1421	589851.58	561841.51
		1-5	1422	590233.47	562204.19
		1-5	1423	590203.99	562237.32
		7-10	1379	587658.42	561515.07
		7-10	1380	587549.36	561499.79
		7-10	1381	587711.77	561328.12
		7-10	1382	587595.30	561731.50
		7-10	1383	587699.67	561848.51
		7-10	1384	588275.92	561835.49
		7-10	1385	588404.20	561715.29
7-10	1386	588291.84	561683.53		

Nr. crt.	Trup	Parcele	Nr. pct.	Coordonate STEREO 70	
				X (NORD)	Y (EST)
		7-10	1387	588278.23	561570.35
		7-10	1388	588538.65	561395.78
		7-10	1389	588524.15	561357.87
		7-10	1390	588119.24	561309.47
		7-10	1391	587821.36	561512.38
		7-10	1392	588549.31	561329.44
		7-10	1393	588383.99	560745.90
		7-10	1394	588199.92	560925.34
		7-10	1395	588050.28	561070.57
		7-10	1396	587865.58	561248.50
		7-10	1397	587767.25	561195.26
		7-10	1398	587747.06	561127.62
		7-10	1399	588297.31	560519.19
		7-10	1400	588150.72	560436.06
		7-10	1401	587954.93	560485.27
		7-10	1402	587910.92	560316.90
		7-10	1403	587895.80	560355.35
		7-10	1404	587944.80	560364.43
		7-10	1405	587939.19	560404.03
		7-10	1406	587883.33	560396.11
		7-10	1407	587864.39	560921.33
		7-10	1408	587653.11	560953.26
		7-10	1409	587626.43	560609.35
		7-10	1410	587570.40	560625.99
		7-10	1379	587368.44	560870.87
		7-10	1380	588274.04	560441.84
		7-10	1381	587658.42	561515.07
		7	1376	587658.42	561515.07
		7	1377	587549.36	561499.79
		7	1378	587711.77	561328.12
		8	1433	588603.17	561279.25
		8	1434	588479.77	561056.18
		15	1370	587166.87	561342.65
		15	1371	587094.86	561285.53
		15	1372	587088.55	561109.21
		15	1373	587307.08	561171.62
		15	1374	587356.04	561101.59
		15	1375	587274.07	560976.96
		17	1364	586664.00	560884.13
		17	1365	586517.12	560777.93
		17	1366	586544.93	560753.64
		20,24-36,38	1306	585269.78	561263.02
		20,24-36,38	1307	585009.72	560928.65

Nr. crt.	Trup	Parcele	Nr. pct.	Coordonate STEREO 70	
				X (NORD)	Y (EST)
		20,24-36,38	1308	584774.17	560911.67
		20,24-36,38	1309	584571.40	560749.21
		20,24-36,38	1310	584386.99	560606.28
		20,24-36,38	1311	583927.29	560819.36
		20,24-36,38	1312	583900.80	560529.16
		20,24-36,38	1313	583721.41	560486.82
		20,24-36,38	1314	583507.56	560533.47
		20,24-36,38	1315	583165.55	560809.45
		20,24-36,38	1316	582761.81	560430.42
		20,24-36,38	1317	582969.07	560184.01
		20,24-36,38	1318	583110.49	560139.98
		20,24-36,38	1319	583019.18	559940.81
		20,24-36,38	1320	582713.64	559996.66
		20,24-36,38	1321	582359.11	559933.89
		20,24-36,38	1322	581634.73	560218.40
		20,24-36,38	1323	581981.74	560294.55
		20,24-36,38	1324	582023.93	560468.62
		20,24-36,38	1325	581580.18	561096.70
		20,24-36,38	1326	581704.07	561114.05
		20,24-36,38	1327	581748.61	561414.89
		20,24-36,38	1328	582661.13	561084.22
		20,24-36,38	1329	582511.69	561290.43
		20,24-36,38	1330	582065.78	561606.99
		20,24-36,38	1331	582304.81	561859.31
		20,24-36,38	1332	582373.53	562164.73
		20,24-36,38	1333	582632.28	562636.33
		20,24-36,38	1334	583273.69	562071.49
		20,24-36,38	1335	583873.87	561567.80
		20,24-36,38	1336	584187.61	561531.26
		20,24-36,38	1337	584490.62	561609.85
		20,24-36,38	1338	584716.51	561418.85
		22,23	1339	585375.36	560883.73
		22,23	1340	585300.21	560842.95
		22,23	1341	585233.82	560483.18
		22,23	1342	585171.87	560301.72
		22,23	1343	585156.76	560195.00
		22,23	1344	585390.85	560307.04
		22,23	1345	585418.85	560510.39
		22,23	1346	585423.21	560785.99
		19,21	1347	585813.62	561047.80
		19,21	1348	585865.22	560994.40
		19,21	1349	585760.63	561033.22
		19,21	1350	585707.40	560980.27

Nr. crt.	Trup	Parcele	Nr. pct.	Coordonate STEREO 70	
				X (NORD)	Y (EST)
		19,21	1351	585682.28	560947.61
		19,21	1352	585879.00	560454.00
		19,21	1353	585817.02	560294.24
		19,21	1354	585958.11	560291.37
		19,21	1355	586056.19	560218.61
		19,21	1356	586044.18	560460.58
		19,21	1357	585973.45	560790.49
		19,21	1358	585944.34	561043.11
		19,21	1359	585969.72	560911.99
		19	1360	586155.02	560999.97
		19	1361	586172.49	561107.18
		19	1362	586375.05	561008.08
		19	1363	586385.49	560927.60
		<b>39-51</b>	<b>1687</b>	<b>584893.86</b>	<b>560105.66</b>
		39-51	1688	584585.59	559710.71
		39-51	1689	584468.06	560076.25
		39-51	1690	584109.35	559721.51
		39-51	1691	584357.99	559748.15
		39-51	1692	584297.31	559217.01
		39-51	1693	584111.67	558691.48
		39-51	1694	583982.61	557938.73
		39-51	1695	582461.18	558724.18
		39-51	1696	582841.57	559050.01
		39-51	1697	582656.88	559169.53
		39-51	1698	582425.54	559119.75
		39-51	1699	583086.85	559935.73
		39-51	1700	583136.90	560038.01
		39-51	1701	583387.91	560112.84
		39-51	1702	584082.86	560169.50
		39-51	1703	584468.56	560218.44
		39-51	1704	584569.70	560228.18
		39-51	1705	584595.39	560176.76
		39-51	1706	584878.54	560300.28
		39-51	1707	583682.18	559734.33
		39-51	1708	583619.73	557886.97
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1435	588383.58	560057.05
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1436	588356.11	560014.27
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1437	588272.23	560149.46
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1438	588243.64	560093.68
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1439	587907.19	560132.90
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1440	587960.66	560011.04
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1441	587939.33	559921.01
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1442	587927.87	559890.06

Nr. crt.	Trup	Parcele	Nr. pct.	Coordonate STEREO 70	
				X (NORD)	Y (EST)
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1443	587972.31	559859.64
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1444	588030.27	559879.07
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1445	588427.92	559831.97
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1446	588418.09	560124.24
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1447	588333.28	560308.93
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1448	587828.06	560235.93
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1449	587234.74	560115.22
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1450	587279.92	560251.40
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1451	587078.25	560218.94
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1452	587022.54	560122.68
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1453	587084.14	560142.32
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1454	587048.26	560105.55
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1455	586953.46	560189.20
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1456	586982.60	560044.17
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1457	586938.73	560146.12
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1458	586848.94	560095.29
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1459	586740.42	560120.86
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1460	586597.63	560097.65
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1461	586610.37	560084.11
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1462	586524.63	560073.56
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1463	586501.57	560193.43
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1464	586359.25	560138.30
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1465	586263.57	560044.15
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1466	586366.41	559898.80
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1467	586445.21	559805.05
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1468	586124.72	559873.50
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1469	586290.21	559720.52
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1470	586125.87	559784.37
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1471	585990.74	559733.36
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1472	586072.96	559500.67
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1473	586245.74	559484.99
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1474	586608.54	559162.04
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1475	586662.98	559257.42
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1476	586670.93	559444.64
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1477	586633.64	559643.83
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1478	586812.75	559820.28
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1479	586783.64	559996.93
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1480	587059.37	559859.42
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1481	587140.64	559910.88
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1482	587030.50	559943.24
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1483	587415.90	559519.31
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1484	587454.11	559511.83
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1485	587325.97	559906.46

Nr. crt.	Trup	Parcele	Nr. pct.	Coordonate STEREO 70	
				X (NORD)	Y (EST)
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1486	587349.06	559905.78
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1487	587484.29	559990.80
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1488	587428.48	559905.13
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1489	587539.80	559998.06
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1490	587592.78	559860.66
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1491	587689.33	559855.40
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1492	587662.32	560059.20
		52-54,17,18,12,168,95,11,95	1493	587993.61	560129.19
		73,74	1671	587283.94	559867.45
		73,74	1672	587147.78	559669.86
		73,74	1673	586945.46	559260.89
		73,74	1674	586779.84	558936.54
		73,74	1675	587112.69	559007.79
		73,74	1676	586787.81	558819.11
		73,74	1677	586800.11	558390.78
		73,74	1678	587180.10	558545.50
		164	1424	589816.05	561728.21
		164	1425	589948.16	561806.43
		164	1426	590539.46	561513.72
		164	1427	590594.76	561451.42
		164	1428	590284.76	561020.76
		164	1429	590124.24	561089.89
		164	1430	590048.35	561283.82
		164	1431	590052.63	561605.48
		164	1432	589828.52	561705.45
		468-469	554,00	602217,61	543870,29

#### **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.

Prin H.G. 685/2022 siturile de importanță comunitară pentru protecția unor specii de floră și faună dar și a habitatelor sălbatice incluse în Directiva Habitate sunt declarate Arii Speciale de Conservare (ROSAC) ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 România. Lista ariilor speciale de conservare a fost publicată în Monitorul Oficial al României Nr. 524/27.05.2022 (partea I).

#### 4.1. SITURILE DE IMPORTANȚĂ COMUNITARĂ CARE SE SUPRAPUN PESTE FONDUL FORESTIER AL OCOLULUI SILVIC TULGHEȘ

Luând în considerare OM 46 din 2016, perimetrul unde urmează a se implementa planul se regăsește parțial suprapus *peste siturile Natura 2000 ROSAC0027 – Cheile Bicazului - Hășmaș, ROSPA0018 – Cheile Bicazului – Hășmaș cu 714,89 ha*. O situație asupra poziției geografice a unității de producție în cadrul sitului a fost realizată pornind de la elementele cartografice de referință publicate prin OM 46/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, publicat în Monitorul Oficial al României nr. 114 din 15.02.2016 și site-ul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor ([www.mmediu.ro](http://www.mmediu.ro)) utilizând ca bază cartografică resursele oferite de Google Earth.

Tabel 12- Suprafața suprapusă cu arii naturale protejate

Aria protejată	Parcele (u.a.) suprapuse	Categoriile de folosință forestieră (ha)				
		Pădure	Clasa Reg.	Afectate	Neprod.	Total
ROSAC 0027 Cheile Bicazului - Hășmaș	1 ABC, 2, 3, 4, 5 AB, 7, 8 ABCDE, 9C, 10 ABC, 11 ABC, 12 AB, 15, 17A, 17C, 18A, 18A, 18C, 18T, 19 AB, 19R, 20, 21 ABC, 21R, 22 ABCD, 22A, 22C, 23 AB, 24 AB, 25 ABC, 26 ABCDE, 27, 28 ABCDEFG, 29 ABC; 30 AB, 31 AB, 32 ABC, 33 ABCD, 34ABCDEF, 35 ABC, 36 ABCD, 37, 38 ABCDEFGHIJH, 52ABC, 52R, 53 ABCD, 54 A, 55 AB, 55R, 75A, 75C, 75S, 84, 93, 94 AB, 94C, 95N, 95T, 96, 164 AB, 164A, 164C, 164V, 167 A, 167R, 168 A, 168N, 170D, 171D, 176D	679,05	0,39	32,39	3,06	714,89
ROSPA 0018 Cheile Bicazului - Hășmaș	1 ABC, 2, 3, 4, 5 AB, 7, 8 ABCDE, 9C, 10 ABC, 11 ABC, 12 AB, 15, 17A, 17C, 18A, 18A, 18C, 18T, 19 AB, 19R, 20, 21 ABC, 21R, 22 ABCD, 22A, 22C, 23 AB, 24 AB, 25	679,05	0,39	32,39	3,06	714,89

Aria protejată	Parcele (u.a.) suprapuse	Categoriile de folosință forestieră (ha)				
		Pădure	Clasa Reg.	Afectate	Neprod.	Total
	ABC, 26 ABCDE, 27, 28 ABCDEFG, 29 ABC; 30 AB, 31 AB, 32 ABC, 33 ABCD, 34ABCDEF, 35 ABC, 36 ABCD, 37, 38 ABCDEFGHIJH, 52ABC, 52R, 53 ABCD, 54 A, 55 AB, 55R, 75A, 75C, 75S, 84, 93, 94 AB, 94C, 95N, 95T, 96, 164 AB, 164A, 164C, 164V, 167 A, 167R, 168 A, 168N, 170D, 171D, 176D					
RONPA 0007 Parcul Național Cheile Bicazului - Hășmaș	1 ABC, 2, 3, 4, 5 AB, 7, 8 ABCDE, 9C, 10 ABC, 11 AC, 15, 20, 23 A, 24 AB, 25 ABC, 26 ABCDE, 27, 28 ABCDEFG, 29 ABC, 30 AB, 31 AB, 32 ABC, 33 ABCD, 34 ABCDEFG, 35 ABC, 36 ABCD, 37, 38 ABCDEFGHIJ, 75C, 75S, 93, 94 AB, 94C, 95N, 95T, 96, 164 AB, 164A, 164C, 164V, 171D, 176D	635,62	-	19,49	1,03	656,14

Peste teritoriul U.P. VI Lacu Roșu se suprapun arii naturale protejate tratate în regim de ocrotire integrală de tipul funcțional T.I. Acestea sunt RONPA 0007 Parcul Național Cheile Bicazului – Hășmaș care se suprapune cu 635,62 ha (tabelul 12) peste suprafața fondului forestier proprietate publică a statului și RONPA 0481 Avenul Licaș care se suprapune peste fondul forestier proprietate particulară.

**Rezervația naturală ROSPA0018 Cheile Bicazului și Hășmaș** este inclusă în Parcul Național Cheile Bicazului și Lacu Roșu pe teritoriul U.P. VI Lacu Roșu și are o suprafață de 7940 ha. Se desfășoară pe teritoriul administrativ al județelor Harghita și Neamț și a fost constituită 2006. Aici sunt protejate valoroase elemente faunistice. Sunt incluse mai multe rezervații naturale, asimilate în zona de protecție integrală, printre care și ROSCI0027 Cheile Bicazului și Hășmaș.

**Rezervația naturală ROSCI0027 Cheile Bicazului și Hășmaș** este inclusă în Parcul Național Cheile Bicazului și Lacu Roșu pe teritoriul U.P. VI Lacu Roșu și are o suprafață de 7642 ha. Se desfășoară pe teritoriul administrativ al județelor Harghita și Neamț și a fost constituită 2006.

Aici sunt protejate valoroase elemente faunistice, ca specii de liliac, prădători mari (urs, lup, râs), amfibii (Bombina variegata, Triturus cristatus, Triturus montandoni), etc

#### 4.2. SITUAȚIA CATEGORIILOR FUNCȚIONALE DIN SITURILE RONPA0007 – „PARCUL NAȚIONAL CHEILE BICAZULUI-HĂȘMAȘ” RONPA0499 –”CHEILE BICAZULUI ȘI LACU ROȘU” RONPA0660 –”CHEILE BICAZULUI”, ROSCI0027- CHEILE BICAZULUI – HĂȘMAȘ ROSPA0018- CHEILE BICAZULUI – HĂȘMAȘ

Tabel 13

Tip de categ. funcț.	Categoria funcțională (pentru păduri și terenurile destinate împăduririi)	Suprafața [ ha ]
	<b>6A2A5B</b> -Arboretele din parcurile naționale incluse, prin planurile de management, în zona de protecție strictă, 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	30,11

Tip de categ. funcț.	Categorია funcțională (pentru păduri și terenurile destinate împăduririi)	Suprafața [ ha ]
<i>T. I</i>	grade, pe alte substraturi litologice, arborelele cuprinse în rezervații naturale cu management activ ce vizează valorificarea durabilă;	
	<b>6B2A4C</b> - Arborelele din parcurile naționale incluse, prin planurile de management, în zona de protecție integrală, arborelele 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, arborelele din jurul stațiunilor balneoclimaterice, climaterice și al sanatoriilor de importanță națională stabilite de autoritatea publică centrală pentru sănătate;	34.04
	<b>6B2A4E</b> - Arborelele din parcurile naționale incluse, prin planurile de management, în zona de protecție integrală, arborelele 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, benzi de pădure constituite din subparcele întregi situate de-a lungul căilor de comunicații de importanță națională și internațională;	64.76
	<b>6B2A5B</b> - Arborelele din parcurile naționale incluse, prin planurile de management, în zona de protecție integrală, arborelele 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, arborelele cuprinse în rezervații naturale cu management activ ce vizează valorificarea durabilă;	109.68
	<b>6B4C4E</b> - Arborelele din parcurile naționale incluse, prin planurile de management, în zona de protecție integrală, arborelele din jurul stațiunilor balneoclimaterice, climaterice și al sanatoriilor de importanță națională stabilite de autoritatea publică centrală pentru sănătate, arborelele din jurul stațiunilor balneoclimaterice, climaterice și al sanatoriilor de importanță națională stabilite de autoritatea publică centrală pentru sănătate, benzi de pădure constituite din subparcele întregi situate de-a lungul căilor de comunicații de importanță națională și internațională;	14.27
	<b>6B4C5B</b> - Arborelele din parcurile naționale incluse, prin planurile de management, în zona de protecție integrală, arborelele din jurul stațiunilor balneoclimaterice, climaterice și al sanatoriilor de importanță națională stabilite de autoritatea publică centrală pentru sănătate, arborelele din jurul stațiunilor balneoclimaterice, climaterice și al sanatoriilor de importanță națională stabilite de autoritatea publică centrală pentru sănătate, arborelele cuprinse în rezervații naturale cu management activ ce vizează valorificarea durabilă;	20.10
	<b>6B4E5B</b> - Arborelele din parcurile naționale incluse, prin planurile de management, în zona de protecție integrală, benzi de pădure constituite din subparcele întregi situate de-a lungul căilor de comunicații de importanță națională și internațională, arborelele cuprinse în rezervații naturale cu management activ ce vizează valorificarea durabilă;	3.72
	<b>6B5B1B</b> - Arborelele din parcurile naționale incluse, prin planurile de management, în zona de protecție integrală, , arborelele cuprinse în rezervații naturale cu management activ ce vizează valorificarea durabilă, arborelele situate pe versanții direcți ai lacurilor de acumulare și naturale;	9.15
	<b>6B5B2K</b> - Arborelele din parcurile naționale incluse, prin planurile de management, în zona de protecție integrală, , arborelele cuprinse în rezervații naturale cu management activ ce vizează valorificarea durabilă, arborelele situate în zonele de carst;	40.49
	<b>6B5B5Q</b> - Arborelele din parcurile naționale incluse, prin planurile de management, în zona de protecție integrală, arborelele cuprinse în rezervații naturale cu management activ ce vizează valorificarea durabilă, păduri din rezervațiile biosferei (situri Natura 2000);	307.15

Tip de categ. funcț.	Categoria funcțională (pentru păduri și terenurile destinate împăduririi)	Suprafața [ ha ]
<b>Total T. I</b>		<b>633,47</b>
<b>T. II</b>	<b>2A5B2K</b> - 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, arboretele cuprinse în rezervații naturale cu management activ ce vizează valorificarea durabilă arboretele din jurul localităților, arboretele situate în zonele de carst;	<b>6,32</b>
	<b>2A5B5Q</b> - 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, arboretele cuprinse în rezervații naturale cu management activ ce vizează valorificarea durabilă arboretele din jurul localităților, păduri din rezervațiile biosferei (situri Natura 2000);	<b>19,49</b>
	<b>4C4E5B</b> - Arboretele din jurul stațiunilor balneoclimaterice, climaterice și al sanatoriilor de importanță națională stabilite de autoritatea publică centrală pentru sănătate, arboretele din jurul stațiunilor balneoclimaterice, climaterice și al sanatoriilor de importanță națională stabilite de autoritatea publică centrală pentru sănătate, benzi de pădure constituite din subparcele întregi situate de-a lungul căilor de comunicații de importanță națională și internațională, arboretele cuprinse în rezervații naturale cu management activ ce vizează valorificarea durabilă arboretele din jurul localităților;	<b>4,55</b>
	<b>4E5B1B</b> - Benzi de pădure constituite din subparcele întregi situate de-a lungul căilor de comunicații de importanță națională și internațională, arboretele cuprinse în rezervații naturale cu management activ ce vizează valorificarea durabilă arboretele din jurul localităților, arboretele situate pe versanții direcți ai lacurilor de acumulare și naturale;	<b>2,15</b>
	<b>4E5B1B</b> - Benzi de pădure constituite din subparcele întregi situate de-a lungul căilor de comunicații de importanță națională și internațională, arboretele cuprinse în rezervații naturale cu management activ ce vizează valorificarea durabilă arboretele din jurul localităților, arboretele situate pe versanții direcți ai lacurilor de acumulare și naturale;	<b>0,88</b>
	<b>4E5B5Q</b> - Benzi de pădure constituite din subparcele întregi situate de-a lungul căilor de comunicații de importanță națională și internațională, arboretele cuprinse în rezervații naturale cu management activ ce vizează valorificarea durabilă arboretele din jurul localităților, păduri din rezervațiile biosferei (situri Natura 2000);	<b>0,31</b>
<b>Total T. II</b>		<b>24,34</b>
<b>T III</b>	<b>5B5Q5R</b> - Arboretele cuprinse în rezervații naturale cu management activ ce vizează valorificarea durabilă arboretele din jurul localităților, precum și arboretele din intravilan, păduri din rezervațiile biosferei (situri Natura 2000);	<b>12,27</b>
<b>Total T. III</b>		<b>33,70</b>
<b>Total pădure</b>		<b>714,89</b>
<b>Terenuri afectate</b>		<b>28,56</b>
<b>Terenuri neproductive</b>		<b>1,03</b>
<b>Total UP</b>		<b>1037,00</b>

### 4.3. DATE PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Tabel 14- Date privind ANPIC afectate de implementarea amenajamentului

Nume și cod ANPIC	Suprafața (ha)	Importanța / Rol	Plan de management și nr. OM prin care a fost aprobat	Decizia/ Nota de aprobare a obiectivelor de conservare ale ANPIC	Regiunea/ regiunile biogeografice în care ANPIC este localizată	Tipuri de ecosisteme	Suprapunerea cu alte ANPIC sau AP	Relațiile ANPIC cu alte ANPIC	Alte particularități
<b>ROSAC 0027 Cheile Bicazului - Hășmaș</b>	<b>7633,10</b>	Scopul desemnării, sitului de importanță comunitară ROSAC 0027 Cheile Bicazului- Hășmaș (în 2007), este conservarea unor elemente naturale cu valoare deosebită sub aspect în primul rând fizico-geografic, peisagistic (Cheile Bicazului, Lacul Roșu, Culmea Hășmașului, Piatra Singuratică), floristic și faunistic precum și conservarea a aproape 30 de habitate și specii de interes comunitar.	Planul de management al Parcului Național Cheile Bicazului – Hășmaș și al siturilor Natura 2000 ROSCI 0027 și ROSPA 0018 Cheile Bicazului – Hășmaș (fără suprafața de suprapunere cu ROSCI 0033 Cheile Șugăului – Munticelu) Aprobate prin O.M. nr. 1523/2016	145/08.04.2021	Alpină	N09 N14 N15 N17 N19 N22 N23 N26	ROSPA 0018 Cheile Bicazului – Hășmaș  RONPA 0007 Parcul Național Cheile Bicazului - Hășmaș	ROSPA 0018 Cheile Bicazului - Hășmaș  RONPA 0007 Parcul Național Cheile Bicazului - Hășmaș	Nu este cazul
<b>ROSPA 0018 Cheile Bicazului - Hășmaș</b>	<b>7940,10</b>	Concentrări de specii amenințate la nivelul Uniunii Europene – 3 specii: cocoș de munte (Tetrao urogallus), ieruncă (Bonasa bonasia) și buhă (Bubo bubo). Regiune	Planul de management al Parcului Național Cheile Bicazului – Hășmaș și al siturilor Natura 2000 ROSCI 0027 și ROSPA 0018 Cheile Bicazului –	314/19.07.2021	Alpină	N09 N14 N15 N17 N19 N22 N23 N26	ROSAC 0027 Cheile Bicazului – Hășmaș  RONPA 0007 Parcul Național Cheile Bicazului - Hășmaș	ROSAC 0027 Cheile Bicazului - Hășmaș  RONPA 0007 Parcul Național Cheile Bicazului -	Nu este cazul

Nume și cod ANPIC	Suprafața (ha)	Importanța / Rol	Plan de management și nr. OM prin care a fost aprobat	Decizia/ Nota de aprobare a obiectivelor de conservare ale ANPIC	Regiunea/ regiunile biogeografice în care ANPIC este localizată	Tipuri de ecosisteme	Suprapunerea cu alte ANPIC sau AP	Relațiile ANPIC cu alte ANPIC	Alte particularități
		de munte cu stânci abrupte, păduri de conifere și păduri mixte. Pe lângă multe specii cu efective semnificative, întâlnim aici două specii de Tetraonidae, una fiind buha care atinge efective semnificative pe plan național.	Hășmaș (fără suprafața de suprapunere cu ROSCI 0033 Cheile Șugăului – Munticelu) Aprobat prin O.M. nr. 1523/2016					Hășmaș	

## **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 Ocolului silvic Tulgheș, suprafața în studiu, 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 Ocolului silvic Tulgheș, 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 Ocolului silvic Tulgheș 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, inclusiv Legea nr. 112/2006;

- Ordinul MAPM nr. 1146/2002 privind aprobarea Normativului privind obiectivele de referință pentru clasificarea calității apelor de suprafață, modificat și completat de Ord. nr. 161/2006;

- Ordinele comune ale Ministerului mediului și gospodăririi apelor și Ministerul agriculturii, dezvoltării rurale și pădurilor nr. 1182/22.11.2005 și nr. 1270/30.11.2005 privind aprobarea codului de bune practice agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole.

Prin măsurile prevăzute în amenajamentul silvic al Ocolului silvic Tulgheș, 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:

- O.U.G. nr. 243/2000 privind protecția atmosferei, aprobată prin Legea nr. 655/2001;

- H.G. nr. 731/2004 privind aprobarea Strategiei naționale privind protecția atmosferei;

- H.G. nr. 738/2004 privind aprobarea Planului național de acțiune în domeniul protecției atmosferei; 26

- 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 Ocolului silvic Tulgheș, 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 Ocolului Silvic Tulgheș, evaluate în cadrul acestui raport, vor fi respectate normele și legile enumerate mai sus, armonizându-se astfel cu Planul național de gestionare a deșeurilor.

## **5.1. OBIECTIVELE DE CONSERVARE ALE ARIILOR NATURALE PROTEJATE**

Conform Ordinului Ministrului Mediului Apelor și Pădurilor nr.1682/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, în cazul suprapunerii mai multor ANPIC (SCI și SPA cazul de față) relaționarea va integra toate speciile și habitatele din toate ANPIC suprapuse.

Obiectivele de conservare sunt prezentate pentru ROSAC 0027 Cheile Bicazului – Hășmaș în conformitate cu Decizia ANANP nr. 145 din 08.04.2021, iar pentru ROSPA 0018 Cheile Bicazului – Hășmaș au fost enumerate obiectivele de conservare implementate prin decizia ANANP nr. 314 din 19.07.2021.

### **ROSAC 0027 Cheile Bicazului – Hășmaș**

1. *3150 Lacuri naturale eutrofice cu vegetație de tip Magnopotamion sau Hydrocharition*, în ANPIC suprafața fiind de 0,88 ha habitatul se găsește în apele de până la 2 m adâncime din Lacu Roșu.
2. *4060 Tufărișuri alpine și boreale* – 20,90 ha – în zona vf. Hășmașu mare;
3. *6170 Pajiști calcifile alpine și subalpine* – 14,00 ha - la altitudini mari (peste 1600 m) pe pante medii de 45gr cu expoziții sudice, deasupra etajului coniferelor;
4. *6190 Pajiști panonice de stâncării (Stipo-festucetallia pallentis)* – 0,83 ha - La altitudini medii de 1300 m pe versanți cu expoziții sudice pe pante moderat înclinate (15 - 40gr);
5. *6210 Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufișuri pe substrate calcaroase (Festuco-Brometalia)* – 4,29 ha - La alt. de 900 m la ieșirea spre loc. Bicz Chei versantul stg. tehnic cu expoziție sud-estică și pante de 30-40 gr.
6. *6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin* - De-a lungul cursurilor de apă între 874 și 1078 m alt. pe terenuri plane sau slab înclinate (5gr), pe substrate de pietriș calcaroase – 21,65 ha;
7. *6510 Fânețe de joasă altitudine (cu Alopecurus pratensis și Sanguisorba officinalis)* - Sub vf. Licoș, Hășmașul Negru, Hășmașul Mare, Tarcău, Ecem etc. Altitudini cuprinse între 729-



- 1685m pe expoziții variate – 285,00 ha;
8. *8120 Grohotiș calcaros și de șisturi calcaroase ale etajelor montane până la cele alpine (Thlaspietea rotundifolii)* – la altitudini de 690-1715 m, pante abrupte cu înclinații medii de 25-45 gr cu expoziții variate, în general sudice, sud vestice, sud estice. Versatul stâng al pârâului Cupaș, sub Piatra Potcoavei, sub vf. Hășmașu Mare și sub Piatra Singuratică – 1,14 ha;
  9. *8210 Versanți stâncoși calcaroși cu vegetație chasmofitică* - Versanți stâncoși calcaroși, verticali, cu expoziții variate, la altitudini 792-1736 m. În Cheile Biczului, pe belvedere Gyilkoș, Piatra Potcoavei, sub vf. Hășmașul Mare, pe Piatra Singuratică și sub vf. Ecem – 26,99 ha;
  10. *8310 Peșteri în care accesul publicului este interzis* - Se găsesc în Masivul Suhard, Masivul Hășmaș – 1000 m lungime;
  11. *91E0\* Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* - Pe suprafață redusă, în amonte și în jurul Lacului Roșu, în spatele barajelor de pe pr. Bicăjel și Oii – 3,54 ha;
  12. *91Q0 Păduri relictare de Pinus sylvestris pe substrat calcaros* - În zonele din sit din imediata apropiere a stâncăriilor - 255,50 ha;
  13. *91V0 Păduri dacice de fag Symphyto -Fagion* - Pe suprafață relativ redusă comparativ cu suprafața sitului. Conține speciile Fagus sylvatica ssp. Sylvatica, Abies alba, Acer pseudoplatanus – 65,70 ha;
  14. *9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum* - Specii de arbori caracteristice: Fagus sylvatica ssp. Sylvatica, Picea abies, Abies alba – 565,00 ha;
  15. *9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (Vaccinio piceetea)* - Specii de arbori caracteristice: Picea abies, Abies alba, Fagus sylvatica ssp. Sylvatica – 5388,00 ha;
  16. *1902 Cyripedium calceolus (Papucul Domnei)* - Trei pâlcuri individualizate situate la distanțe mici între ele, pe Suhardul Mic - 0,10 ha;
  17. *4066 Asplenium adulterinum (Feriguță)* - Identificată în două habitate diferite (8210 și 9410) în șase locații: Cheile Biczului, Pârâul Cupaș, Vf. Licoș, Vf. Hășmașu Mare, Piatra Singuratică, Vf. Ecem – 30,00 ha;
  18. *4070 Campanula serata (Clopoței)* - Identificată în habitate diferite (6520 și 6170) în cinci locații: pe pr. Sec, deasupra loc. Trei Fântâni, pe Hășmașul Mare, pe Ecem, culmea dintre pr. Cintacului și pr. Licoș și sub vf. Licoș – 0,70 ha;
  19. *4097 Iris aphylla ssp. hungarica (Stânjenel de stepă)* - Identificată în trei habitate diferite (6170, 6520 și 8210) – 1,00 ha;
  20. *4045 Pholidoptera transsylvanica (Cosașul transilvan)* - Identificată în zonele cu pajiști mezofile ale sitului – aproximativ 1000 de indivizi;
  21. *1065 Euphydrias aurinia (Marmoratul Aurinia)* - Pe o pajiște situată la sud-vest de masivul Suhardul mic – identificate 24 exemplare pe o suprafață 5,00 ha;
  22. *5266 Barbus petenyi* - În afara sitului, pe râul Bicz, poate fi întâlnit ocazional în sit în perioada de împerechere;
  23. *6965/1163 Cottus gobio* - În sit pe o porțiune a pârâului Oaia;
  24. *2577 Cottus poecilopus* - În râurile Bicz și Bicăjel;
  25. *1166 Triturus cristatus* - Nu este prezent în sit deoarece situl este la limita altitudinală a distribuției speciei.

26. 2001 *Triturus montandoni* - În 22 de habitate acvatice din sit;
27. 1193 *Bombina variegata* - Habitatele acvatice din sit;
28. 1308 *Barbastella barbastellus* - Pădurile mature de foioase din sit, cu o structură bogată, din partea centrală și nordică a sitului în 10 puncte;
29. 1323 *Myotis bechsteinii* - Specie foarte rară în sit;
30. 1307 *Myotis blytii* - Adăposturi subterane din sit (8 locații subterane din sit);
31. 1324 *Myotis myotis* – În adăposturi subterane din sit (8 locații subterane din sit);
32. 1303 *Rhinolophus hipposideros* - Trei locații din sit (2 locații de hibernare din sit) Peștera Baci și Peștera Flacăra;
33. 1352\* *Canis lupus* – estimate 6 exemplare în sit;
34. 1361 *Lynx lynx* – estimate 2 exemplare în sit;
35. 1354 *Ursus arctos* – estimate 12 exemplare în sit;

**ROSPA 0018 Cheile Bicazului – Hășmaș**

**Specii din Anexa I a Directivei Păsări**

36. A223 *Aegolius funereus* – 20 – 30 de perechi în pădurile de conifere din sit;
37. A091 *Aquila chrysaetos* – o pereche în păduri cu vârste de peste 80 ani;
38. A215 *Bubo bubo* - 5 perechi în păduri cu vârste de peste 80 ani;
39. A224 *Caprimulgus europaeus* – în sit 3-8 perechi, apariție rară în sit;
40. A080 *Circaetus gallicus* – 3-8 exemplare în pasaj;
41. A236 *Dryocopus martius* – 30 – 40 perechi în sit în pădurile cu vârste de peste 80 ani;
42. A217 *Glaucidium passerinum* – 15 - 20 perechi în sit în pădurile cu vârste de peste 80 ani;
43. A338 *Lanius collurio* - 3-8 perechi în vegetația de tufăriș dispersat pe pajiști;
44. A241 *Picoides tridactylus* - 25 – 35 perechi în sit în pădurile cu vârste de peste 80 ani;
45. A246 *Lullula arborea* - Specie rară în sit, 1-6 perechi, în lizierele pădurilor;
46. A234 *Picus canus* - Specie rară în sit, 3-7 perechi, distribuție sporadică;
47. A072 *Pernis apivorus* - Specie comună în sit, 12 - 20 perechi;
48. A220 *Strix uralensis* – 4-8 perechi în păduri cu vârste de peste 80 ani;
49. A108 *Tetrao urogallus* - 5-10 perechi în păduri cu vârste de peste 80 ani;

**Specii asociate cu habitate acvatice deschise, stufăriș și riparian**

50. A054 *Anas acuta* - Specie de pasaj apare primăvara în bazinul montan al Bistriței, observată pe Lacul Bicaz;
51. A052 *Anas crecca* - Specie de pasaj apare toamna în bazinul montan al Bistriței, observată iarna pe Lacul Bicaz;
52. A053 *Anas platyrhynchos* - Oaspete de iarnă și de pasaj în bazinul montan al Bistriței;
53. A055 *Anas querquedula* - Specie de pasaj, poposește pe lacul Bicaz, dar și pe râurile din jur. Observată și în Ceahlău;
54. A055 *Anas albifrons* - Specie de pasaj, traversează în stoluri bazinul montan al Bistriței, peste Bicaz și Lacu Roșu (în lungul văii Bicazului);

- 55. A028 *Ardea cinerea* - Apare rar și sporadic în Bazinul Bistriței;
- 56. A059 *Aythya ferina* – Specie de pasaj, accidental în sit;
- 57. A061 *Aythya fuligula* - Rar oaspete de iarnă în bazinul Bistriței;
- 58. A062 *Aythya marila* - Rar oaspete de iarnă în bazinul Bistriței;
- 59. A067 *Bucephala clangula* - Oaspete de iarnă regulat pe lacurile de acumulare din bazinul Bistriței;
- 60. A070 *Mergus merganser* - Oaspete regulat de iarnă pe lacurile de acumulare din bazinul Bistriței;
- 61. A005 *Podiceps cristatus* - Număr restrâns de exemplare pe lacul Bicaz;
- 62. A062 *Podiceps nigricolis* - Număr restrâns de exemplare pe lacul Bicaz;
- 63. A062 *Podiceps nigricolis* - Număr restrâns de exemplare pe lacul Bicaz;
- 64. A004 *Tachybaptus ruficollis* - Oaspete de toamnă și iarnă pe lacuri de acumulare și ocazional pe râuri;
- 65. pe râuri;
- 66. A142 *Vanellus vanellus* - Observată în diverse locuri în bazinul montan al Bistriței.

***Specii asociate cu habitate de stâncării***

- 67. A086 *Apus melba* - Specie cuibăritoare în sit;
- 68. *Tichodroma muraria* - Specie cuibăritoare în Cheile Bicazului.

## **6. POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ASOCIATE AMENAJAMENTULUI OCOLULUI SILVIC TULGHEȘ-U.P. VI LACU ROȘU**

### **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. VI LACU ROȘU***

Pentru estimarea impactului pe care îl au lucrările silvotehnice asupra habitatelor de interes comunitar și speciilor din ariile naturale protejate de interes comunitar în continuare vor fi descrise lucrările propuse prin amenajamentul U.P. VI LACU ROȘU.

#### ***Considerații generale cu privire la alegerea și aplicarea tratamentelor.***

Marea diversitate ecologică și funcțională a fondului forestier, țelurile de gospodărire fixate prin amenajamentele silvice, precum și condițiile tehnico-economice de gospodărire a pădurilor din țara noastră impun aplicarea cu precădere a regimului codru, bazat pe regenerarea din sămânță și conducerea arboretelor la vârste mari.

Pentru folosirea cât mai eficientă a capacității de producție a pădurilor și amplificarea rolului acestora în cadrul general al protecției mediului înconjurător și păstrării echilibrului ecosistemelor naturale, se pune un accent deosebit pe promovarea regenerării naturale din sămânță.

În acest scop, pentru pădurile U.P. VI Lacu Roșu au fost propuse următoarele tipuri de lucrări

și tratamente:

### **1. Îngrijirea semințisurilor, ajutorarea regenerărilor naturale, împăduriri/completări**

Prin aceste lucrări se urmărește favorizarea și susținerea regenerării și se realizează condiții favorabile pentru instalarea semințisului, menținerea lui, obținerea compoziției dorite, selecționarea puieților corespunzători calitativ și remedierea prejudiciilor produse prin procesul de recoltare a arborilor.

### **2. Degajări**

Prin degajări se înțelege lucrarea de îngrijire efectuată în stadiul desiş, uneori și în stadiul de semințis, prin care se urmărește apărarea speciilor principale valoroase împotriva speciilor secundare copleșitoare sau de o altă proveniență.

Intensitatea degajărilor depinde de desimea arboretului, de proporția și vigoarea de creștere a speciilor copleșitoare, de numărul preexistențelor, de condițiile staționale și de speciile componente.

Periodicitatea este determinată atât de caracteristicile biologice ale speciilor principale și copleșitoare, care compun arboretul, cât și de condițiile staționale; de regulă, degajările se repetă la 1-3 ani, mai devreme la cvercinee, amestecuri de fag cu rășinoase, salcâmete și mai rar la fâgete și molidișuri.

### **3. Lucrări de igienă**

Prin aceste lucrări se urmărește extragerea arborilor uscați sau în curs de uscare, vătămați, ruși sau doborâți de vânt și zăpadă, fără ca prin aceasta să se restrângă biodiversitatea pădurilor. Volumul de extras - intensitatea - prin tăieri de igienă este de până la 1,0 mc/an/ha, calculat la nivel de unitate amenajistică și intervenție.

### **4. Curățiri**

Curățirea este lucrarea de îngrijire cu caracter de selecție negativă, în masă, care se aplică arboretelor aflate în stadiile de nuieliș și prăjiniș, în scopul îmbunătățirii calității, creșterii și compoziției arboretului, prin extragerea arborilor rău conformați, accidentați, bolnavi, deperisanți sau uscați, înghesuiți și copleșiți sau aparținând unor specii sau forme genetice mai puțin valoroase și care nu corespund țelului de gospodărire și exigențelor ecologice. Curățirile se execută la 2-4 ani de la ultima degajare.

În arboretele neparcursă cu degajări, prima curățare are caracterul de degajare întârziată. Intensitatea curățirilor va fi, după caz, moderată, forte și foarte puternică, fără a se întrerupe însă starea de masiv și fără a se reduce consistența, exprimată prin gradul de închidere al coronamentului, sub 0,75, gradul maxim de închidere fiind 1,00.

### **5. Rărituri**

Lucrarea se execută în general în arboretele aflate în stadiile de păriș, codrișor și codru mijlociu, în scopul reducerii numărului de exemplare la unitatea de suprafață, prin efectuarea unei selecții individuale intra și interspecifice care conduce la ameliorarea stării de desime, a compoziției și calității arboretelor, a creșterii rezistenței arboretelor la acțiunea factorilor vătămători, a pregătirii arboretelor pentru regenerare, precum și în scopul recoltării și valorificării raționale și superioare a masei lemnoase rezultate.

Prin selecția pozitivă, cu caracter individual, care se realizează în cadrul răriturii, se promovează arborii de viitor, care rămân în pădure până la termenul recoltării. Prin aplicarea răriturilor se va urmări alegerea și favorizarea arborilor bine conformați, cu creștere bună și cu o coroană simetric constituită. De asemenea se va urmări spațierea cât mai uniformă a arborilor. Intensitatea răriturilor va fi moderată, iar consistența nu va scădea sub 0.8. Pe lângă arborii bolnavi, defectuoși, răniți la

exploatare, cu zdreliri produse de vânt, prin rărituri vor fi extrași treptat și arborii codominanți care împiedică dezvoltarea arborilor de valoare. Se va acționa selectiv, atât în plafonul superior, cât și în cel inferior al coronamentului.

În arboretele în care predomină bradul sau fagul dar există și specii de amestec acestea vor fi protejate, creșterea ponderii lor în compoziția arboretelor contribuind la sporirea rezistenței arboretelor la doborâturi de vânt.

#### **6. Tratamentul tăierilor progresive**

Tratamentul tăierilor progresive sau tăieri în ochiuri face parte din grupa tratamentelor cu tăieri repetate, la care regenerarea se realizează sub masiv. Tăierile de regenerare sunt diferențiate astfel:

- a) de deschidere a ochiurilor;
- b) de lărgire a ochiurilor și luminare a seminișurilor;
- c) de racordare a ochiurilor.

Caracteristica principală a tratamentului tăierilor progresive o constituie declanșarea procesului de regenerare, cu ocazia primelor tăieri, într-un număr variabil de puncte de pe suprafața arboretului, care constituie așa numitele „ochiuri de regenerare“.

Acesta este recomandat pentru o gamă largă de arborete. În condițiile țării noastre este indicat a se aplica în păduri din grupa a II-a (cu funcții de producție și protecție), precum și la unele păduri din grupa I (cu funcții speciale de protecție), pentru regenerarea arboretelor de stejar pedunculat, stejar brumăriu, stejar pufos, gârniță, cer, gorun, precum și a șleaurilor de câmpie, luncă și deal, a goruneto-făgetelor, făgetelor, amestecurilor de fag cu rășinoase, brădetelor, amestecurilor de brad cu molid dar se poate aplica și în molidișuri situate în stațiuni în care pericolul doborâturilor produse de vânt este relativ redus.

Caracteristica principală a tratamentului o constituie declanșarea procesului de regenerare cu ocazia primei tăieri (tăierea de însămânțare) într-un număr de puncte din arboret care vor constitui ochiurile de regenerare. Mărimea acestor ochiuri depinde de arboret și de condițiile staționale.

După regenerarea acestor ochiuri, seminișul din acestea se pune în valoare prin lărgirea ochiurilor respective (tăierea de punere în lumină). Concomitent cu punerea în lumină se deschid noi ochiuri de regenerare. Atunci când aproape întreaga suprafață este regenerată se face ultima tăiere (tăierea de racordare). Astfel de tăieri se vor face în arboretele exploatabile care îndeplinesc funcțiile de protecție cele mai permissive.

#### **7. Tratamentul tăierilor rase pe parchete mici**

Tratamentul tăierilor rase pe parchete mici este admis numai în pădurile pure de molid, cu structură echienă și relativ echienă, pin, plop euramerican și salcie selecționată, precum și în cazul refacerii sau substituirii unor arborete în care nu este posibilă aplicarea altor tratamente, mărimea parchetelor va fi de maximum 3 hectare. În aceste situații, atunci când pregătirea solului se face mecanizat, suprafața parchetului poate fi de până la 5 hectare. În cazul unor arborete afectate de factori biotici sau abiotici, cu grad de manifestare moderat spre foarte puternic, mărimea parchetului se stabilește în raport cu amploarea factorilor.

Tratamentul tăierilor rase pe parchete mici se poate aplica cu precădere arboretelor situate pe pante cu înclinație până la 25 gr. , precum și în situațiile în care nu există pericolul de degradare a solului prin eroziune, alunecări sau înmlăștinări. Regenerarea suprafețelor se face pe cale artificială sau în zonele de margine de masiv se poate face și pe cale naturală. La proiectarea parchetelor în molidișuri se va ține seama de direcția vânturilor periculoase.

## **8. Tratamentul tăierilor rase în benzi**

Aplicarea tratamentului tăierilor rase în benzi se urmărește obținerea regenerării naturale; benzile care se taie ras, beneficiază de adăpostul lateral al arboretului vecin, regenerarea naturală fiind favorizată, mai ales în cazul speciilor cu sămânță ușoară - molid, pin, larice.

Tratamentul tăierilor rase în benzi se poate aplica în vederea regenerării naturale a unor arborete de molid, pin sau larice, situate pe pante până la 35 gr., ele se aplică și în zăvoaie, culturi de plop și sălcii selecționate. Astfel de tăieri se pot aplica și pentru refacerea sau substituirea unor arborete slab productive sau necorespunzătoare. Lățimea optimă a benzilor este de 30 - 40 metri, totuși, pe versanții umbriți, unde semințișul instalat are mai puțină nevoie de adăpostul arboretului vecin, lățimea benzilor poate fi mai mare, atingând chiar 70 metri; în aceste limite, lățimea benzilor se stabilește diferențiat în raport cu caracteristicile ecologice ale speciilor de regenerat.

În cazul refacerii arboretelor funcțional necorespunzătoare, lățimea benzilor va fi de 30 - 70 metri. În molidișuri nu se aplică tăieri rase în benzi alterne. În molidișuri și pinete se constituie succesiuni de tăieri ca și în cazul tăierilor rase pe parchete mici. Aici se urmărește cu prioritate asigurarea regenerării naturale iar intervalul de alăturare a benzilor trebuie să fie corelat cu periodicitatea fructificației și dinamica instalării și dezvoltării semințișului. În zăvoaie, culturi de plopi euramerici și de salcie selecționată, alăturarea parchetelor se face la 2 - 3 ani.

## **9. Lucrări speciale de conservare**

Lucrările se aplică arboretelor supuse regimului de conservare deosebită care sunt incluse în S.U.P. „M” și îndeplinesc, prioritar, funcții de protecție a terenurilor și solurilor.

Lucrările ce se vor executa în aceste păduri vor avea ca scop menținerea și îmbunătățirea funcției de protecție, a stării fitosanitare și asigurarea permanenței pădurii. Prin lucrările prevăzute se va urmări obținerea unor structuri optim diversificate, de preferință de tip natural și cvasinatural, de înaltă stabilitate ecologică.

La executarea lucrărilor de conservare se va urmări eliminarea arborilor debilitați, uscați sau care jonează dezvoltarea arborilor vițuroși; totodată, se va încerca rădarea, prin extragerea treptată a arborilor de mari dimensiuni și crearea de nuclee de regenerare; nu se vor exploata arborii de pe ravene, abrupturi, în zone predispușe la alunecări și în zone în care condițiile de regenerare sunt neprielnice.

**6.1.2. Situația volumului total de masă lemnoasă posibil de recoltat în perioada de aplicare a amenajamentului**

Tabel 15

Specificări	Tipul funcțional	Suprafața [ ha ]		Volumul [ m <sup>3</sup> ]		Posibilitatea pe specii [m <sup>3</sup> /an]							
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	BR	FA	PI	PAM	LA	DT	DM
Produse principale	III-IV	13,30	1,33	3011	301	273	4	18	-	6	-	-	-
Lucrări de conservare	II	51,80	5,18	2559	256	235	19	1	-	-	-	1	-
Total Curatiri + Rarități	II	1,83	0,18	59	6	4	1	1	-	-	-	-	-
	III-IV	312,41	31,25	4109	411	380	-	4	-	3	6	16	2
	<i>Total</i>	<b>314,24</b>	<b>31,43</b>	<b>4166</b>	<b>417</b>	<b>384</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>2</b>
Tăieri de igienă	II	50,40	50,40	398	39	37	-	1	-	-	-	1	-
	III-IV	15,65	15,65	126	13	13	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Total „Ig”</i>	<b>66,05</b>	<b>66,05</b>	<b>524</b>	<b>52</b>	<b>50</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
Total general	II	104,06	55,76	3016	301	276	20	3	-	-	-	2	-
	III-IV	341,33	48,23	7244	725	666	4	22	-	9	6	16	2
	<i>Total</i>	<b>445,39</b>	<b>103,99</b>	<b>10260</b>	<b>1026</b>	<b>942</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>2</b>

Volumul total de masă lemnoasă posibil de recoltat a fost estimat la **10260 m<sup>3</sup>**, pentru întreaga perioadă de aplicare a amenajamentului (10 ani), rezultând un indice de recoltare de **2,30 m<sup>3</sup>/an/ha** pentru suprafața de parcurs cu lucrări de recoltare a masei lemnoase (**445,39 ha**) și **1,03 m<sup>3</sup>/an/ha** raportat la întreaga suprafață a arboretelor (**996,21 ha**) valoare sub creșterea curentă medie a arboretelor (**6,1 m<sup>3</sup>/an/ha**), ceea ce înseamnă că diferența de creștere se va acumula în arboretele existente, cu efecte benefice asupra mărimii și structurii fondului de producție și protecție.

Diferența dintre suprafața totală a arboretelor și suprafețele la care s-a raportat volumul total de masă lemnoasă posibil de recoltat, este mai mare decât suprafața S.U.P. E (633,47 ha), în care nu se face nici-o intervenție de nici-un fel, deoarece sunt, la lucrările de îngrijire, arborete care sunt prevăzute a se parcurge de două ori.

Recapitulația posibilității totale, indicii de recoltare și creștere curentă pe unitate de producție sunt date în tabelul următor:

**Recapitulația posibilității totale**

Tabel 16

Posibilitatea m <sup>3</sup> /an					Indice de creștere curentă m <sup>3</sup> /an/ha	Indice de recoltare m <sup>3</sup> /an/ha				
Produse principale	Tăieri de conservare	Lucrări de îngrijire	Tăieri de igienă	Total		Produse principale	Lucrări de conservare	Produse secundare	Tăieri de igienă	Total
301	256	417	52	1026	6,1	0,30	0,26	0,42	0,05	1,03

Din analiza datelor prezentate în tabelul 16 reiese faptul că indicele de creștere curentă este mai mare decât cel de recoltare, astfel că va exista în continuare o acumulare de masă lemnoasă.

### 6.1.3. Lucrări suplimentare de înlăturare a efectelor negative ale exploatării

În raport cu natura, caracterul și intensitatea tăierilor, a modului lor de aplicare și în scopul reducerii (evitării) influențelor negative asupra eficienței instalării semințișului (lăstărișului) se pot adopta și aplica următoarele intervenții suplimentare:

➤ adunarea și depozitarea resturilor de exploatare (crăci subțiri și vârfuri, trunchiuri putrede, coaja rezultată la decojirea loco-pădure etc). Se va executa concomitent sau imediat după colectarea lemnului înainte de începerea răsării (lăstării);

➤ executarea unor lucrări suplimentare de prevenire a declanșării proceselor de degradare, ravenare, înmlăștinare. În acest scop este obligatorie realizarea unui sistem eficient de colectare interioară a masei lemnoase ori de astupare a unor ravene deschise prin eventuala colectare neîngrijită, nivelarea terenului afectat, terasarea unor terenuri cu pante mai mari, consolidarea unor terenuri expuse la alunecări, desecarea unor terenuri înmlăștinate;

➤ acoperirea eventualelor gropi după tăierea arborilor în pădurile de codru.

La aplicarea lucrărilor de regenerare se vor respecta măsurile de gospodărire și restricțiile prevăzute de planurile de management aprobate ale siturilor Natura 2000 sau de hotărârile de dată mai recentă ale autorităților.

Amenajamentul prevede, de asemenea, o serie de măsuri de îmbunătățire a stării de conservare a habitatelor prin refacerea arboretelor slab productive și înlocuirea celor cu compoziții necorespunzătoare. Aceste prevederi sunt în concordanță cu obiectivele de conservare ale habitatelor forestiere de interes comunitar incluse în aria specială de conservare.

Tot în strânsă legătură cu respectarea obiectivelor de conservare a habitatelor forestiere din aria de conservare, amenajamentul prevede și o serie de măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori.

### 6.1.3. Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale și de împădurire

Tabel 17

Sim-bol	C a t e g o r i a                      d e                      l u c r ă r i	Suprafața [ha]
<b>A.</b>	<b>LUCRĂRI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE</b>	<b>30,86</b>
<b>A.1.</b>	<b>Lucrări de ajutorare a regenerării naturale</b>	<b>10,92</b>
A.1.1.	Strângerea și îndepărtarea litierei groase	5,46
A.1.2.	Îndepărtarea humusului brut	-
A.1.3.	Distrugerea și îndepărtarea păturii vii	-
A.1.4.	Mobilizarea solului	5,46
A.1.5.	Extragerea subarboretului	-
A.1.6.	Extragerea semințișului și tineretului neutilizabil preexistent	-
A.1.7.	Provocarea drajonării la arboretele de salcâm	-
<b>A.2.</b>	<b>Lucrări de îngrijire a regenerării naturale</b>	<b>19,94</b>
A.2.1.	Receptarea semințișurilor sau tinereturilor vătămate	3,32
A.2.2.	Descopleșirea semințișurilor	16,62
A.2.3.	Înlăturarea lăstarilor care copleșesc semințișurile și drajonii	-
<b>B.</b>	<b>LUCRĂRI DE REGENERARE</b>	<b>8,76</b>



Simbol	Categoria de lucrări	Suprafața [ha]
<b>B.1.</b>	<b>Împăduriri în terenuri goale din fondul forestier</b>	<b>1,47</b>
B.1.1.	Împăduriri în poieni și goluri	-
B.1.2.	Împăduriri în terenuri degradate	-
B.1.3.	Împăduriri în terenuri dezgolite prin calamități naturale (incendii, doborâturi de vânt sau zăpadă, uscure, etc. și alte cauze).	0,39
B.1.4.	Împăduriri în terenuri parcurse anterior cu tăieri rase, neregenerate	1,08
<b>B.2.</b>	<b>Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare</b>	<b>7,29</b>
B.2.1.	Împăduriri după tăieri grădinarite	-
B.2.2.	Împăduriri după tăieri cvasigrădinarite	-
B.2.3.	Împăduriri după tăieri progresive	0,31
B.2.4.	Împăduriri după tăieri succesive	-
B.2.5.	Împăduriri după tăieri de conservare	-
B.2.6.	Împăduriri în golurile din arboretele parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri în crâng	-
B.2.7.	Împăduriri după tăieri rase la molid și PL.E.A.	6,98
B.2.8.	Împăduriri după tăieri rase cu caracter de refacere	-
<b>B.3.</b>	<b>Împăduriri în suprafețe parcurse sau propuse a fi parcurse cu tăieri de înlocuire a arboretelor necorespunzătoare</b>	<b>-</b>
B.3.1.	Împăduriri după înlocuirea arboretelor derivate (substituiri)	-
B.3.2.	Împăduriri după înlocuirea arboretelor slab productive (refacere)	-
B.3.3.	Împăduriri după înlocuirea arboretelor necorespunzătoare din punct de vedere stațional	-
B.3.4.	Împăduriri pentru ameliorarea compoziției și consistenței (după reconstrucție ecologică)	-
<b>C.</b>	<b>COMPLETĂRI ÎN ARBORETELE CARE NU AU ÎNCHIS STAREA DE MASIV</b>	<b>6,47</b>
C.1.	Completări în arboretele tinere existente	4,72
C.2.	Completări în arboretele nou create (20% din B)	1,75
<b>D.</b>	<b>ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE</b>	<b>24,80</b>
D.1.	Îngrijirea culturilor tinere existente	11,32
D.2.	Îngrijirea culturilor tinere nou create și a celor instalate în actuala clasă de regenerare	13,48
<b>E.</b>	<b>ÎMPĂDURI ÎN TERENURI CU CONDIȚII EXTREME</b>	<b>-</b>
E.1.	Împăduriri în terenuri sărăturate	-
E.2.	Împăduriri pe terenuri poluate cu reziduuri din țigări	-
E.3.	Împăduriri pe terenuri nisipoase (plaje, dune, etc.)	-
E.4.	Împăduriri pe terenuri situate în limita vegetației forestiere	-
E.5.	Împăduriri în terenuri mlăștinoase	-
E.6.	Împăduriri pe crovuri	-
E.7.	Împăduriri pe terenuri cu înclinare mare, sol superficial, vulnerabile la eroziune	-

Pentru planificarea lucrărilor de regenerare s-a ținut cont de situația înregistrată în timpul descrierii parcelare, de nevoile de regenerare ce decurg din aplicarea planurilor de recoltare.

Compozițiile de regenerare s-au stabilit în funcție de particularitățile staționale și de cerințele ecologice ale speciilor, având în vedere prevederile din lucrarea „Norme tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și împăduriri în terenuri degradate” în vigoare.

În partea a II-a a amenajamentului este prezentat „Planul lucrărilor de regenerare și împădurire”, la subcapitolul 13.3.

Lucrările de regenerare și împădurire cuprind, în general, următoarele categorii de lucrări:

A – Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale;

B - Lucrări de regenerare artificială;

C - Completări în arborete care nu au închis starea de masiv;

*D - Îngrijirea culturilor tinere;*

*E - Împăduriri în terenuri cu condiții extreme.*

Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale s-au prevăzut pentru deceniul următor pe o suprafață totală de parcurs de 30,86 ha, reprezentate atât de lucrări de ajutorare a regenerării naturale (pe 10,92 ha) cât și de lucrări de îngrijire a regenerării naturale (pe 19,94 ha).

Lucrări de ajutorare a regenerării naturale s-au propus pe o suprafață totală efectivă de parcurs în deceniu de 10,92 ha, constând în strângerea și îndepărtarea litierei groase pe o suprafață efectivă de 5,46 ha și distrugerea și îndepărtarea păturii vii tot pe 5,46 ha.

Lucrările de ajutorare a regenerării naturale se vor efectua în scopul instalării și dezvoltării corespunzătoare a semințișului. Pentru reușita acestor lucrări este necesară alegerea momentului optim de executare; lucrările de ajutorare a regenerării naturale se vor executa în anii de fructificație a speciilor principale (*Mo, Br si Fa*).

Lucrări de îngrijire a regenerării naturale, constând în descopleșirea semințișurilor s-au propus pe o suprafață totală efectivă de parcurs de 19,94 ha. Toate arboretele propuse au semințiș natural instalat pe parte din suprafață și vor fi parcurse în deceniu cu tăieri progresive, sau lucrări de conservare. Lucrările de descopleșiri vor viza zonele de arboret cu semințiș natural instalat, se vor executa în scopul dezvoltării corespunzătoare a regenerării naturale, pentru evitarea copleșirii acestora de către specii ierboase sau lemnoase și vor consta în receperea semințișurilor sau tinereturilor vătămate și descopleșirea semințișurilor. Pentru reușita lucrărilor de ajutorare a regenerării și de îngrijire a semințișurilor este necesară alegerea momentului optim de executare, factorii determinanți fiind fructificația și condițiile climatice.

Lucrări de regenerare artificială (împăduriri propriu-zise) s-au prevăzut pe o suprafață totală efectivă de parcurs în deceniu de 8,76 ha, reprezentând împăduriri în terenuri goale din fondul forestier (1,47 ha) și împăduriri în suprafețe prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare (7,29 ha).

Împăduriri în terenuri goale din fondul forestier:

- categoria B.1.3.- ”*Împăduriri în terenuri dezgolite prin calamități naturale (incendii, doborâturi de vânt sau zăpadă, uscare, etc. și alte cauze)*”, se vor executa în u.a. 22D, afectată de doborâturi de vânt.

- categoria B.1.4.- ”*Împăduriri în terenuri parcurse anterior cu tăieri rase*”, neregenerate fiind vorba aici de u.a 40A care a fost parcursă în deceniul anterior cu lucrări de tăieri rase în anul 2022 și este inclusă în borderoul pentru lucrări de împăduriri pe anul 2023 cu formula de împădurire *8MO 1BR 1LA*.

Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare, sunt următoarele:

- categoria B.2.3.- ”*Împăduriri după tăieri progresive*” în arboretul din u.a. 21B, care au indicele de acoperire cu semințiș de 0,5 cu consistența de 0,4, arboretul în care s-au prevăzut tăieri progresive de racordare, dar s-a considerat că până la aplicarea tăierii de racordare suprafața ocupată de semințiș va crește la minim 0,7 din suprafața arboretului, prin urmare s-au prevăzut împăduriri pe 30% din suprafață.

- categoria B.2.7.- ”*Împăduriri după tăieri rase la molid*” s-au propus în u.a. 39B, 42A și 46A. Arboretele prezentate vor fi parcurse cu tăieri rase în parchete mici și în general prezintă un procent redus de semințiș. Împăduririle sunt propuse pe toată suprafața pentru arboretele parcurse cu

tăieri rase în parchete mici. U.a. are suprafața mai mare, însă în deceniu nu se propune la tăiere decât un singur parchet.

Completări s-au prevăzut în completări în *arborele tinere existente*, pe o suprafață efectivă 4,72 ha care nu au ajuns la închiderea stării de masiv și în *arborele nou create* (pe o suprafață efectivă estimată de 1,75 ha, reprezentând 20% din suprafața totală de parcurs cu împăduriri în deceniu. Pentru o reușită foarte bună a lucrărilor de completări este necesar să se respecte prescripțiile tehnice de executare a lucrărilor de plantare, precum și epoca optimă de plantare.

Lucrările de îngrijire a plantațiilor vizează plantațiile ce vor fi create prin împăduririle și completările prevăzute a se executa în deceniul următor. Lucrările de îngrijire a plantațiilor trebuie executate anual, până la închiderea stării de masiv și constau în revizuirea periodică a culturilor și descopleșirea puietilor. În primii 5 ani plantațiile vor fi verificate periodic (de cel puțin două ori pe an în primii 3 ani și minim o dată pe an în următorii 2 ani).

O importanță deosebită pentru arborele din unitatea de producție studiată o reprezintă măsurile stricte de interzicere a pășunatului, în plantații și în arborele în care procesul de regenerare naturală este deficitar.

În general cantitățile de realizat, prevăzute în planul lucrărilor de regenerare și împădurire, sunt orientative, la realizarea planurilor anuale, ocolul având obligația să stabilească, în mod concret, lucrările ce se vor executa, precum și volumul acestora, în funcție de situația de moment din fiecare arboret.

Pentru urmărirea procesului de regenerare naturală, ocolul va completa, anual, formularele privind „Evidența dinamicii procesului de regenerare naturală” introduse în acest scop în partea a patra a amenajamentului, la subcapitolul 17.2.. Totodată, ocolul are obligația ca, în „Evidența lucrărilor executate” din fiecare u.a. în care s-au executat plantații (integrale sau completări), pe pagina din dreapta a „descrierii parcelare”, să înscrie proveniența puietilor (rezervația sau O.S., U.P. și u.a. din care provine sămânța utilizată la producerea puietilor). Aceleași date vor fi înregistrate și în cazul unor eventuale semănături directe.

### **6.1.2. ANALIZA IMPACTULUI LUCRĂRILOR SILVOTEHNICE ASUPRA HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR EXISTENTE ÎN CADRUL UP - VI LACU ROȘU**

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 subcapitolul 1.2., coincid cu obiectivele generale ale rețelei Natura 2000, respectiv a obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar.

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: compoziție, prezența speciilor alohtone, mod de regenerare, consistență, număr de arbori uscați pe picior, număr de arbori căzuți pe sol;
- semințișului cu luarea în considerare a compoziției, a prezenței speciilor alohtone, a modului de regenerare, a gradului de acoperire;
- subarboretului cu luarea în considerare a compoziției, a prezenței speciilor alohtone;
- stratului ierbos și subarbustiv cu luarea în considerare a compoziției, a prezenței speciilor alohtone.

Arboretele naturale din cadrul U.P. VI Lacu Roșu, care corespund tipului natural fundamental de pădure, ocupă 71% din totalul suprafeței unității studiate. O pondere semnificativă o au arboretele artificiale (26% din total arborete), acestea fiind introduse prin plantații în decursul timpului. Plantațiile s-au făcut de regulă cu molid, larice, paltin de munte și brad. O parte din arboretele artificiale au în compoziție și specii de bază provenite din regenerare naturală.

După parcurgerea acestor etape din cele 1037,00 ha ale U.P. VI- "Lacu Roșu", 714,89 ha au fost zonate ca suprafețe cu rol de conservare și dezvoltare a biodiversității în conformitate cu datele din tabelul 9.1.2.1.

***Atfel pentru cele 714,89 ha au fost adoptate următoarele obiective și soluții strategice:***

***1. Paduri cu funcții de protecție;***

***2. Paduri cu funcții de ocrotire a eofondului și altor ecosisteme cu elemente naturale deosebite incluse în rețeaua Natura 2000;***

***3. În funcție de tipul funcțional asociat fiecărui arboret au fost stabilite măsurile de gospodărire adecvate cu starea actuală a arboretelor și intensitatea funcțională adoptată, astfel încât impactul asupra biodiversității să fie minim;***

***4. Pentru arboretele din zona de suprapunere cu situl natura 2000 au fost adoptate:***

- regimul codru, cu regenerare naturală prin samanta;
- compoziții corespunzătoare tipului natural fundamental (având ca specii de bază molidul, fagul, bradul, paltinul de munte și laricele);
- vârsta exploatabilității de protecție considerată a fi undeva în apropierea limitei fiziologice a speciilor respective;
- tratamente procentuale de intervenție redusă ce vor asigura structuri ale arboretelor pluriene și relativ pluriene, cu stabilitate ridicată la acțiunile daunătoare ale vântului sau zăpezii;
- structuri pe clase de vârstă diverse datorită varstelor ridicate ale exploatabilității.

**5. In tabelul următor sunt precizate lucrările cu caracter silvic (de ordin tactic) propuse prin prezentul amenajament.**

*Tabel 18*

Denumirea A.P.	Tip funct.	Supr. ha	Lucrari propuse (suprafata - ha)							
			Fără lucrare	Impaduriri	T. progresive	T. conservare	Dega-jari	Cura -tiri	Rari-turi	T. igiena
RONPA0007 – „Parcul Național Cheile Bicazului-Hășmaș”	TI-TIV	714,89	672,79	0,39	2,83	51,80	4,78	2,4	5,43	50,55
RONPA0499 – „Cheile Bicazului și Lacu Roșu										
ROSCI0027- „Cheile Bicazului – Hășmaș”										
ROSPA0018- „Cheile Bicazului – Hășmaș”										
RONPA0660 – „Cheile Bicazului”										

Un fenomen mai puțin dorit care este întâlnit în raza U.P. VI Lacu Roșu, este colmatarea progresivă a Laculului Roșu, ca și rezultată a mai multor factori, printre care și cel antropic.

Pentru reducerea acestui fenomen este necesară protecția versanților pâraielor care alimentează acest lac, precum și protecția versanților direcți ai lacului.

În conformitate cu acest obiectiv, prin Tema de proiectare a fost propusă trecerea a toate pădurile aflate în amonte de acest lac în categoria funcțională 1.1C, care reprezintă arborete cu rol de protecție a versanților pâraielor care alimentează lacurile de acumulare, fapt concretizat și adoptat în cadrul ședinței de Conferința a II-a de amenajare. Această situație determină aplicarea unor tratamente care au un caracter silvicultural mai puțin intens, și se va urmări menținerea funcției de protecție atribuită acestor păduri.

Având în vedere faptul că arboretele din u.a. 42A și 46A, care situate în categoria respectivă, au fost afectate în deceniul anterior de produse accidentale, în speță doborâturi de vânt și atacuri de dăunători, ținând cont și de suprafețele relativ mici (1,12 ha respectiv 3,00 ha), au fost propuse lucrări de extragere integrală a arboretului matur rămas pe picior și care nu mai are capacitatea de a exercita funcția de protecție atribuită, și plantarea în cel mai scurt timp a suprafețelor și conducerea prin aplicarea de lucrări de îngrijire corespunzătoare.

Menționăm faptul că marea majoritate a pădurilor din bazinele afectate au fost retrocedate către diverși proprietari, care s-au înscris în trendul deceniilor anterioare de tăiere masivă în interes economic, ceea ce a condus la un dezechilibru manifestat după cele menționate la paragrafele anterioare, marea majoritate a acestor păduri neavând contracte de pază sau administrare cu structuri silvice acreditate.

Tabelele următoare prezintă matricea de evaluare a impactului lucrărilor silvotehnice aplicate în arboretele existente în habitatele de interes comunitar, identificate în zona teritorială a O.S. Tulgheș, U.P. VI Lacu Roșu, care se suprapune peste porțiuni din parcurile naționale RONPA0007- Parcul Național Cheile Bicazului - Hășmaș , RONPA0499 –Cheile Bicazului și Lacu Roșu, RONPA0660 – Cheile Bicazului și următoarele arii protejate: ROSCI0027 Cheile Bicazului - Hășmaș și ROSPA0018 Cheile Bicazului - Hășmaș.

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

Tabel 19 - 9410 - Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană (*Vaccinio piceetea*)

Indicatorul supus evaluării	Măsuri de management (lucrări silvice) prevăzute în amenajamentele silvice						
	Îngrijirea semințișului/ culturilor	Împăduriri/ Completări	Ajutorarea regenerării naturale	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igienă	Tăieri progresive
<b>Habitat 9410</b>							
<b>a. Suprafața</b>							
<b>a.1 Suprafața minimă</b>	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări
<b>a.2 Dinamica suprafeței</b>	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări
<b>b. Etajul arborilor</b>							
<b>b.1 Compoziția</b>	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 sămânță a speciilor caracteristice tipului natural de pădure
<b>b.2 Specii alohtone</b>	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	Favorabil instalării speciilor alohtone
<b>b.3 Mod de regenerare</b>	Fără schimbări	Promovează regenerarea artificială pe cale vegetativă	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Promovează regenerarea naturală din sămânță
<b>b.4 Consistența (fără arboretele în curs de regenerare)</b>	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 satisfăcătoare din punct de vedere al consistenței și compoziției
<b>b.5 Numărul de arbori uscați pe picior (fără arboretele sub 20 ani)</b>	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, ruși sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte	Se extrag arborii uscați sau în curs de uscare, căzuți, ruși sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte
<b>b.6 Numărul de arbori aflați în descompunere pe sol</b>	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

Indicatorul supus evaluării	Măsuri de management (lucrări silvice) prevăzute în amenajamentele silvice						
	Îngrijirea semințișului/culturilor	Împăduriri/Completări	Ajutorarea regenerării naturale	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igienă	Tăieri progresive
<b>c. Semințișul (doar în arborete sau terenuri în curs de regenerare)</b>							
<b>c.1 Compoziția</b>	Creează condiții corespunzătoare favorizării instalării semințișului	Se ajustează compoziția în funcție de tipul natural de pădure	Creează condiții corespunzătoare favorizării instalării semințișului natural format din specii proprii compoziției tipului natural de pădure	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Urmărește obținerea unui tineret viguros din semințiș format din specii proprii compoziției tipului natural de pădure
<b>c.2 Specii alohtone</b>	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
<b>c.3 Mod de regenerare</b>	Fără schimbări		Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Promovează regenerarea naturală
<b>c.4 Grad de acoperire</b>	Favorizează instalarea semințișului în zonele greu regenerabile natura	Se ameliorează prin completarea golurilor în care puietii sau uscat au dispărut sau au fost afectați de diverși factori dăunători	Favorizează instalarea semințișului în zonele greu regenerabile natural	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Urmărește obținerea unui tineret viguros din sămânță care să acopere deplin întreaga suprafață
<b>d. Subarboretul</b>							
<b>d.1 Compoziția floristică</b>	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
<b>d.2 Specii alohtone</b>	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Fără schimbări	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor
<b>e. Stratul ierbos</b>							
<b>e.1 Compoziția</b>	Se înlătură pătura vie invadatoare care prin desimea 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
<b>e.2 Specii alohtone</b>	Fără schimbări	Se modifică microclimatul	Fără schimbări	Se modifică microclimatul	Se modifică microclimatul	Favorabil instalării speciilor ierboase	Favorabil instalării speciilor ierboase
<b>Evaluare impact pe categorii de lucrări</b>	<b>Neutru</b>	<b>Impact pozitiv nesemnificativ</b>	<b>Neutru</b>	<b>Impact pozitiv nesemnificativ</b>	<b>Impact pozitiv nesemnificativ</b>	<b>Neutru</b>	<b>Impact pozitiv nesemnificativ</b>

Tabel 20- Habitatul 9110 – Păduri de fag de tip Luzulo - făgetum

Indicatorul supus evaluării	Măsuri de management (lucrări silvice) prevăzute în amenajamentele silvice						
	Îngrijirea semințișului/culturilor	Împăduriri/ Completări	Ajutorarea regenerării naturale	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igienă	Tăieri progresive
<b>Habitat 9110</b>							
<b>a. Suprafața</b>							
<b>a.1 Suprafața minimă</b>	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări
<b>a.2 Dinamica suprafeței</b>	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări
<b>b. Etajul arborilor</b>							
<b>b.1 Compoziția</b>	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 artificială prin plantații a speciilor caracteristice tipului natural de pădure
<b>b.2 Specii alohtone</b>	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	Favorabil instalării speciilor alohtone
<b>b.3 Mod de regenerare</b>	Fără schimbări	Promovează regenerarea artificială pe cale vegetativă	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Promovează regenerarea naturală din sămânță
<b>b.4 Consistența (fără arboretele în curs de regenerare)</b>	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 satisfăcătoare din punct de vedere al consistenței și compoziției
<b>b.5 Numărul de arbori uscați pe picior (fără arboretele sub 20 ani)</b>	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, rupți sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte	Se extrag arborii uscați sau în curs de uscare, căzuți, rupți sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte
<b>b.6 Numărul de arbori aflați în descompunere pe sol</b>	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



Indicatorul supus evaluării	Măsuri de management (lucrări silvice) prevăzute în amenajamentele silvice						
	Îngrijirea semințișului/culturilor	Împăduriri/Completări	Ajutorarea regenerării naturale	Curățiri	Rărituri	Tăieri de igienă	Tăieri progresive
<b>c. Semințișul (doar în arborete sau terenuri în curs de regenerare)</b>							
<b>c.1 Compoziția</b>	Creează condiții corespunzătoare favorizării instalării semințișului	Se ajustează compoziția în funcție de tipul natural de pădure	Creează condiții corespunzătoare favorizării instalării semințișului natural format din specii proprii compoziției tipului natural de pădure	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Urmărește obținerea unui tineret viguros din semințiș format din specii proprii compoziției tipului natural de pădure
<b>c.2 Specii alohtone</b>	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
<b>c.3 Mod de regenerare</b>	Fără schimbări		Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Promovează regenerarea naturală
<b>c.4 Grad de acoperire</b>	Favorizează instalarea semințișului în zonele greu regenerabile natura	Se ameliorează prin completarea golurilor în care puietii sau uscat au dispărut sau au fost afectați de diverși factori dăunători	Favorizează instalarea semințișului în zonele greu regenerabile natural	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Urmărește obținerea unui tineret viguros din sămânță care să acopere deplin întreaga suprafață
<b>d. Subarboretul</b>							
<b>d.1 Compoziția floristică</b>	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
<b>d.2 Specii alohtone</b>	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Fără schimbări	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor	Nefavorabil instalării arbuștilor
<b>e. Stratul ierbos</b>							
<b>e.1 Compoziția</b>	Se înlătură pătura vie invadatoare care prin desimea 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
<b>e.2 Specii alohtone</b>	Fără schimbări	Se modifică microclimatul	Fără schimbări	Se modifică microclimatul	Se modifică microclimatul	Favorabil instalării speciilor ierboase	Favorabil instalării speciilor ierboase
<b>Evaluare impact pe categorii de lucrări</b>	<b>Neutru</b>	<b>Impact pozitiv nesemnificativ</b>	<b>Neutru</b>	<b>Impact pozitiv nesemnificativ</b>	<b>Impact pozitiv nesemnificativ</b>	<b>Neutru</b>	<b>Impact pozitiv nesemnificativ</b>

## 6.2. ANALIZA FORMELOR DE IMPACT DIRECT SI INDIRECT, PE TERMEN SCURT SI LUNG, REZIDUAL, CU PRECIZAREA TIPULUI DE IMPACT

*Tabel 21*

Identificarea impactului Tipul de impact	Evaluarea impactului indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului	ROSCI0027 Cheile Bicazului - Hășmaș și ROSPA0018 Cheile Bicazului - Hășmaș.
<i>Direct</i>	1. procentul din suprafața habitatelor de interes comunitar care va fi pierdut	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus suprafața habitatelor de interes comunitar nu se va reduce. Perioada de refacere a vegetatiei forestiere este estimată la 8-10 ani în cazul tăierilor progresive. Nu este o pierdere propriu-zisă de habitat, ci numai o transformare temporară a habitatului prin lucrări al caror efect final va fi ajungerea arboretului la compoziția țel corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, compoziție corespunzătoare tipului de habitat și la creșterea benefică a complexității ecosistemului forestier.
	2. procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus suprafața habitatelor folosite pentru desfășurarea funcțiilor biologice nu se va reduce. Pentru tăierile progresive asigurarea activităților biologice ale speciilor în suprafețele pe care se vor realiza aceste lucrări va fi reluată după 2-3 ani de la intervenție. Speciile de interes comunitar cu habitat acvatic nu sunt afectate prin implementarea prevederilor amenajamentului silvic. Celelalte lucrări propuse în amenajament (lucrări de îngrijire a semințișurilor și lucrări de conducere) nu afectează suprafețele habitatelor folosite de specii pentru activități biologice și au impact pozitiv asupra speciilor prin diversificarea bazei trofice, creșterea complexității dar și a stabilității relațiilor trofice, creșterea gradului accesibilității și disponibilității hranei pentru specii. Prin implementarea prevederilor amenajamentului nu se vor modifica suprafețele habitatelor caracteristice speciilor de amfibieni, reptile sau mamifere.
<i>Direct</i>	3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente)	Nu este o fragmentare propriu-zisă pentru că nu apar bariere fizice care să afecteze continuitatea și integritatea habitatului pe termen lung. Nu se vor produce modificări care să afecteze continuitatea habitatelor la nivelul întregului sit. Lucrările silvice se realizează în etape, pe o perioadă de cel mult 10 ani în cazul lucrărilor de îngrijire a semințișurilor. După 2-3 ani de la aplicarea tratamentelor majoritatea suprafețelor parcurse, vor fi regenerare. Lucrările de completare a semințișurilor vor fi realizate în mozaic, diseminat în suprafața sitului, pe suprafețe de teren mici. Refacerea vegetatiei forestiere este rapidă (2-3 ani la tăieri progresive) și va fi asigurată prin lucrările prevăzute de amenajament.
	4. durata sau persistența fragmentării;	Nu se identifică fragmentarea habitatelor și nu există nici o durată sau persistență a fragmentării
	5. durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar	Perturbarea speciilor va avea o durată minimă, pe perioada lucrărilor propuse în amenajament. Implementarea lucrărilor pe o anumită suprafață de teren nu va depăși 15-30 de zile. Aceste perturbări vor fi reduse la minimum, ținând cont și de recomandările din prezentul raport. Nu vor fi afectate speciile de amfibieni și mamifere de interes comunitar. Nu va exista un impact de durată sau persistent la nivelul stărilor Natura 2000 <b>ROSCI0027 Cheile Bicazului - Hășmaș și ROSPA0018 Cheile Bicazului - Hășmaș.</b>
	6. schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață)	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus, ținând cont și de recomandările din prezentul raport, nu se vor produce schimbări în densitatea populațiilor speciilor de interes comunitar. Având în vedere efectele favorabile scontate asupra speciilor prin refacerea habitatelor și creșterea complexității ecosistemelor forestiere se estimează o creștere a mărimei populațiilor și implicit a densității de populare.
	7. scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus, ținând cont și de recomandările din prezentul raport, nu se vor distruge specii și habitate.

Identificarea impactului Tipul de impact	Evaluarea impactului indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului	ROSCI0027 Cheile Bicazului - Hășmaș și ROSPA0018 Cheile Bicazului - Hășmaș.
<i>Indirect</i>	evaluarea impactului cauzat de AS fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Neexistând tăieri rase la care impactul este nesemnificativ direct în perioada implementării și pe o perioadă de timp ulterioară de până la 5 ani, pentru celelalte lucrări silvice nu s-a identificat un impact negativ al implementării asupra habitatelor și speciilor pentru care a fost declarată aria naturală protejată. Lucrările de îngrijire a culturilor silvice și a semințișurilor au impact neutru sau pozitiv semnificativ prin refacerea și reconstrucția ecologică a habitatelor. În unele cazuri impactul poate fi nesemnificativ, ca de exemplu în cazul scurgerilor de carburanți care ar putea polua solul sau apele. De asemenea ar putea exista o poluare atmosferică rezultată de la gazele de eșapament și praful produs în timpul lucrărilor propuse în amenajament. Implementarea planului de monitorizare este necesară doar pentru a evidenția situația acestor poluanți în amplasament.
<i>Pe termen scurt</i>	evaluarea impactului cauzat de AS fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Pe termen scurt impactul potențial referitor la poluarea apei, aerului, solului ar putea apărea în perioada de exploatare a pădurii și de refacere a drumurilor forestiere, acesta fiind în limite admise de lege.
<i>Pe termen lung</i>	evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Pe termen lung impactul aplicării amenajamentului va fi neutru
<i>În faza de construcție</i>	evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Nu este aplicabil
<i>În faza de operare (de implementare a prevederilor amenajamentului)</i>	evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Pentru tratamentul tăierilor progresive nu a fost identificat un impact negativ al implementării prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor și speciilor pentru care a fost declarată aria protejată. Pentru celelalte lucrări prevăzute în amenajament, care au caracter de îngrijire și de conducere a arboretelor, impactul este neutru sau pozitiv prin refacerea și/sau reconstrucția ecologică a habitatelor forestiere. Impactul poate fi nesemnificativ în cazul scurgerilor de carburanți care ar putea polua solul sau apele. De asemenea ar putea exista o poluare atmosferică rezultată de la gazele de eșapament și praful produs în timpul lucrărilor propuse în amenajament. Implementarea planului de monitorizare este necesară doar pentru a evidenția situația acestor poluanți în amplasament.
<i>Impact rezidual</i>	evaluarea impactului rezidual care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru planul propus și pentru alte PP.	Nu a fost identificat un impact rezidual pe termen lung al implementării prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor și speciilor pentru care a fost declarată aria protejată, după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru planul propus.
<i>Impact cumulativ</i>	evaluarea impactului cumulativ al AS propus cu alte PP:	În urma verificărilor din teren și a informațiilor disponibile nu au fost identificate alte proiecte existente, propuse sau aprobate care pot genera impact cumulativ cu studiul analizat. Studiul de amenajare silvic al O.S. Tulgheș - UP VI Lacu Roșu s-a realizat cu consultarea Planului de management ale sitului ce se suprapune peste fondul forestier proprietate publică a statului gospodărit de O.S. Tulgheș și au fost respectate măsurile de management referitoare la conservarea habitatelor naturale și a speciilor de interes conservativ, obiectivele și scopul constituirii ariei naturale protejate de interes comunitar. Nu există un impact cumulativ semnificativ.
	evaluarea impactului cumulativ al AS cu alte PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Având în vedere că nu a fost identificat un impact cumulativ, nu există diferențe între situațiile cu /sau fără măsuri de reducere a impactului.

Gradul impactării unui habitat forestier diferă în funcție de diferitele tipuri de activități care au loc în cadrul aceluși habitat. Nivelul de impactare este dat atât de intensitatea și extinderea activității generatoare de impact, cât și de tipul de impact ce are loc în habitatul respectiv. Tipurile de impact pe care lucrările de amenajament silvic le pot avea asupra faunei au fost detaliate pe larg pentru fiecare specie în parte în capitolele precedente.

Impactul lucrărilor prevăzute în amenajamentul silvic asupra speciilor de interes comunitar care se întâlnesc în habitatele împădurite dar și pe terenurile neproductive și care fac obiectul conservării în siturile de interes comunitar din zonă, se poate încadra în câteva categorii potențiale și anume:

- Pierderea de habitat (PH);
- Alterarea habitatelor (AH);
- Fragmentarea habitatelor (FH);
- Perturbarea activității speciilor (PAS);
- Reducerea efectivelor populaționale (REP)

Natura acestui impact depinde de tipul de stres exercitat de fiecare activitate asupra habitatului și a speciilor caracteristice acestuia.

Nici unul dintre acești factori de risc nu afectează semnificativ în prezent habitatele și speciile prezente în ariile protejate de interes comunitar suprapuse peste zona U.P. VI Lacu Roșu. Dimpotrivă, aplicarea măsurilor de gospodărire propuse prin amenajament, respectiv a lucrărilor silviculturale și a regimului silvic va conduce la conservarea și în unele cazuri (tăieri de igienă, rărituri) chiar la îmbunătățirea stării habitatelor, a funcțiilor ecologice ale acestora, relațiile intra- și inter specifice rămânând practic nealterate.

**Tipurile de impact** susceptibile să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar sunt: impact direct, impact indirect, impact pe termen scurt, impact pe termen lung, impact rezidual și impact cumulativ.

#### ***6.2.1. Impactul negativ direct susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar din zona U.P. VI Lacu Roșu***

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. VI Lacu Roșu acesta se referă în principal la omorârea accidentală a adulților la unele specii de nevertebrate, pești, amfibieni, reptile și la deranjarea activităților de hrănire sau de adăpost în cazul a mamiferelor și a păsărilor. La acestea se adaugă zgomotul și vibrațiile mașinilor și a utilajelor (motoferăstraie) folosite la efectuarea lucrărilor silvice. Utilizarea unor echipamente în buna stare tehnică, verificate periodic, va permite menținerea zgomotului și a vibrațiilor în limite normale.

Efectul lucrărilor silvotehnice asupra populațiilor speciilor de interes comunitar de nevertebrate, pești și amfibieni este nesemnificativ. Impactul direct pentru speciile de nevertebrate, pești, amfibieni și reptile a căror prezență a fost semnalată în zona de studiu este strâns legat de zona analizată. Unele specii se vor refugia din zona de exploatare odată cu începerea lucrărilor prevăzute în amenajamentul silvic, fiind afectate de zgomot, de vibrații, diminuându-se astfel eventualele pierderi. Amenajamentul prevede ca măsură de prevenire a omorârii accidentale, evitarea extragerii arborilor din zona habitatelor umede și evitarea trecerii utilajelor și a mijloacelor de transport prin bălțile care constituie habitat pentru specii de amfibieni.

Suprafața pentru care a fost realizat amenajamentul forestier conține habitate favorabile pentru speciile de mamifere semnalate în zona analizată. Având în vedere mobilitatea foarte mare a speciilor de mamifere și păsări semnalate atât în ariile naturale protejate cât și în vecinătatea acestora, impactul amenajamentului silvic asupra speciilor de mamifere și păsări este nesemnificativ, mai ales în contextul respectării măsurilor de reducere a impactului recomandate.

Simplificarea habitatelor forestiere ca urmare a tăierii arborilor, în cursul tăierilor de regenerare sau a unor lucrări silvice de îngrijire și conducere a pădurii (degajări, curățiri, rărituri, tăieri de igienă), presupune dispariția din păduri a unor componente ale ecosistemului cum ar fi unii arbori bătrâni cu scorburi, arborii căzuți la pământ (în urma unor furtuni, a unor

boli, a vârstei înaintate) sau a buștenilor (lemnul mort), și odată cu acestea dispariția microhabitatelor (cum ar fi cuiburile sau vizuinile). Prin măsurile impuse de amenajament se va preveni sau evita scăderea parametrului sub valoarea țintă.

*Lucrările de îngrijire* și conducere a arboretelor presupun o tăiere parțială a arborilor, procentele de extras fiind mici. În cazul fazelor unor tratamente (tăieri progresive), deși poate avea loc o tăiere totală a arboretelor, suprafețele în cauză sunt mici, raportate la întreaga suprafață cu pădure, și vor fi distribuite mozaicat atât teritorial, cât și temporal în perioada de valabilitate a amenajamentului. Prin urmare, impactul acestor lucrări va fi nesemnificativ. Se precizează că unitățile amenajistice în care sunt prevăzute tăieri rase, sunt situate în afara suprafeței ariilor naturale protejate.

În mod normal, alterarea structurii verticale a habitatului duce la reducerea diversității speciilor. Diversitatea structurală a habitatului oferă mai multe microhabitate și permite interacțiuni mult mai complexe între specii. Tăierea preferențială a anumitor arbori dintr-o pădure reprezintă o formă de simplificare a habitatului. În timpul tăierilor selective, nu numai compoziția în specii se schimbă, dar tăierile creează mai multe microclimate extreme care sunt de obicei mai calde, mai reci, mai uscate și mai puțin ferite de vânt decât în pădurile în care nu s-a intervenit.

În cel de-al doilea caz posibil, cel legat de afectarea nișelor de hrănire și adăpost, acestea pot deveni improprie în cazul unora dintre tipurile de lucrări, iar speciile afectate își vor remodela răspândirea în habitat în funcție de acest aspect, existând pericolul ca să apară diminuări ale efectivelor acestora, dar nu la nivelul întregului habitat ci doar local, prin relocarea speciilor către zonele neafectate de lucrări.

Executarea lucrărilor pe suprafețe relativ mici în cadrul unui tip de pădure (la nivelul subparcelelor) favorizează mobilitatea speciilor, ale căror efective totale nu se reduc la nivelul întregului habitat, ci doar în zonele afectate de lucrări și de regulă numai pe durata lucrărilor, aceasta și în funcție de tipul de lucrări silvice executate.

De asemenea, măsurile propuse de amenajament prevăd păstrarea, în habitatele respective, un număr de arbori bătrâni pe picior, sub forma unor insule de îmbătrânire.

Localizarea lucrărilor pe suprafețe relativ mici (subparcele - parcele), comparativ cu suprafața habitatelor forestiere, va face ca efectul potențial negativ asupra speciilor de faună să fie minim. Speciile mai sensibile se refugiază din zonele în care au loc lucrări către habitatele învecinate, revenind cel mai adesea în locațiile inițiale, mai ales dacă modificarea habitatului un este una pregnantă așa cum se întâmplă în cazul tăierilor rase, dar nu este cazul în cadrul planului analizat, deoarece nu au fost propuse astfel de lucrări în suprafața ariilor naturale protejate.

### ***6.2.2. Impactul indirect susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar***

**Impactul indirect** poate să apară din activitățile conexe care însoțesc lucrările prevăzute în amenajament și care se traduce în ultima instanță tot prin posibilitatea diminuării efectivelor speciilor de interes comunitar.

*Impactul negativ indirect* poate fi prognozat printr-o „restrângere a habitatelor” cauzate de lucrările temporare care se vor efectua prin implementarea amenajamentului silvic, cu posibila migrare a speciilor de nevertebrate, amfibieni, reptile și mamifere către zonele din jur cu habitate identice sau asemănătoare și care oferă condiții asemănătoare de hrănire și reproducere, numite de aceea habitate „receptori”.

Nu considerăm că lucrările din amenajamentul silvic ar putea avea impact indirect potențial negativ asupra speciilor de nevertebratelor, amfibieni, pești și reptile sau de mamifere și păsări de interes comunitar și național care trăiesc sau tranzitează zona planului.

### ***6.2.3. Impactul pe termen scurt susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar***

**Impactul pe termen scurt** este datorat desfășurării efective a lucrărilor prevăzute în amenajamentul silvic și a prezenței umane în habitatele respective. În bună măsură, impactul pe termen scurt derivă din impactul direct asupra faunei.

În această categorie intră alterarea condițiilor de habitat pentru specii de nevertebrate, pești, amfibieni, reptile, mamifere și păsări.

Deranjarea la cuib sau în timpul creșterii puilor la mamifere și păsări, distrugerea involuntară a unor habitate de reproducere pentru amfibieni (simpla trecere repetată a unor vehicule (motorizate sau nu) printr-o baltă temporară în care se găsește ponta de amfibieni reprezintă un factor de risc care duce practic la pierderea ponte și la scăderea efectivelor populației în zonă. Situația este aceeași și în cazul pierderii unor zone de hrănire, de exemplu a unor arbori bătrâni, scorburoși ce adăpostesc numeroase nevertebrate sau larve ce constituie hrană pentru anumite specii de păsări (ex. pentru ciocănitari), sau constituie vizuini pentru diferite specii de mamifere. Trebuie ținut însă cont că arborii bătrâni sunt mult mai vulnerabili la boli (la atacul unor agenți fitopatogeni) și prin urmare îndepărtarea acestor exemplare servește la menținerea sănătății ecosistemului forestier.

Exemplarele îmbătrânite de arbori sunt de asemenea mult mai vulnerabile la factori de mediu extremi (furtuni, vânturi puternice, alunecări de teren) și de aceea doborâturile sunt mult mai frecvente în categoria arborilor ajunși la maturitatea exploatării sau la arborii îmbătrâniți decât la exemplarele mai tinere.

Evitarea sau reducerea impactului pe termen scurt se va realiza prin măsurile prevăzute de amenajament, astfel se preconizează că acesta va fi cel mult nesemnificativ.

### ***6.2.4. Impactul pe termen lung susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar***

Pe termen lung, impactul lucrărilor de amenajament se traduce prin efectul unora dintre tipurile de lucrări prevăzute în amenajamentul silvic (tăieri de regenerare, împăduriri) asupra populațiilor speciilor de interes comunitar prezente în zona lucrărilor. În condițiile în care lucrările din amenajament sunt realizate în conformitate cu normele silvice și cu cele de protecție a mediului, practic pădurea ca tip de habitat se va reface cu păstrarea compoziției și a structurii actuale sau chiar va evolua spre habitate cu o diversitate biologică mai mare.

Nu întotdeauna, tăierile, chiar și cele rase, deși aici nu este cazul, se soldează cu pierderi de biodiversitate. În astfel de situații are loc o modificare a habitatului din zona dezgolită, dar care până la redobândirea stării de masiv (în urma regenerării naturale sau artificiale) atrage specii iubitoare de lumină, atât plante heliofile sau helio-sciofile cât și multe specii de fluturi, reptile, mamifere și păsări.

Un alt tip de impact pe termen lung susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar îl reprezintă pătrunderea și proliferarea de specii alohtone invazive. Speciile invazive sunt specii străine care odată pătrunse într-un anumit tip de habitat, proliferază rapid ca urmare a capacității ridicate de reproducere și a adaptabilității ridicate la noile condiții de mediu, și înlocuiesc treptat speciile native sau cel puțin provoacă un declin populațional al acestora.

Monitorizarea speciilor invazive din habitatele forestiere sau de la marginea acestora este recomandată pentru a se semnala conducerei ocolului silvic orice creștere a potențialului de reproducere și răspândire a acestor specii periculoase pentru speciile native. În aceste condiții, apreciem că pe termen lung impactul lucrărilor prevăzute în amenajamentul silvic va fi unul neglijabil și pe ansamblu lucrările silvice vor contribui la conservarea structurii și compoziției în specii a habitatelor, prin păstrarea în limitele valorilor de referință a efectivelor pentru speciile

de interes comunitar.

#### **6.2.5. Impactul rezidual susceptibil să afecteze habitatele și speciile 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, nu se preconizează un **impact rezidual** datorat implementării obiectivelor prevăzute în cadrul amenajamentului silvic. Amenajamentul silvic este o proiecție pe *10 ani* (în cazul prezent) a modului de amenajare și gestionare durabilă a pădurii, care continuă vechiul amenajament silvic, astfel încât pădurea să fie administrată după aceleași principii în mod continuu. Ca urmare a acestei abordări pe termen lung, un putem vorbi de un impact rezidual în situația acestui tip de proiect.

#### **6.2.6. Impactul cumulativ susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar**

Principalele activități existente în vecinătatea planului sunt reprezentate de activitățile agricole și silvice. Activitățile silvice din UP-urile și ocoalele silvice învecinate (*U.P. II Putna, U.P.II Bădăcin, U.P.V Belchia, O.S. Bicz, O.S. Homorod*) se desfășoară pe baza unor planuri de amenajament, dezvoltate pe aceleași principii ca și amenajamentul silvic ce face obiectul acestui studiu.

Conform legislației naționale, toate amenajamentele se realizează pe baza unor norme silvice de amenajare a pădurilor ce stabilesc cadrul în care se administrează funcțiile pădurii, respectiv obiectivele de protecție ori producție. Normele silvice stabilesc de asemenea și cadrul tehnic în care soluțiile tehnice pot fi implementate. În condițiile în care amenajamentele vecine au fost realizate ori urmează a se realiza în conformitate cu normele tehnice și ținând cont de realitățile existente în teren, putem estima că impactul cumulat al acestor amenajamente asupra integrității zonei studiate este nul, sau cel mult nesemnificativ.

Având în vedere natura, volumul și suprafața pe care se vor executa intervenții silviculturale se concluzionează că nu există posibilitatea de **creștere a concentrațiilor de poluanți în apă și sol** peste nivelurile compatibile cu necesitățile ecologice ale speciilor protejate din cadrul ANPIC astfel încât aceasta să se constituie într-un impact cumulativ. Deși prin amenajament se interzice transportul prin târâre a materialului lemnos de-a lungul cursurilor de apă, iar traversarea acestora să se facă pe podețe, în timpul acțiunii de scos-apropiat se poate constata temporar o turbiditate mai crescută a apelor din prin antrenarea de către precipitații a unui volum de aluviuni.

Ca urmare a implementării amenajamentului silvic, nu sunt necesare captări de apă care să genereze **reducerea debitului apei dintr-un bazin hidrografic**, sub nivelul compatibil cu necesitățile ecologice a speciilor protejate din ANPIC suprapuse cu U.P. VI Lacu Roșu și care să se constituie într-un impact cumulativ.

Lucrările propuse de amenajament nu sunt în măsură să constituie un impact cumulativ privitor la **interferența cu rutele de migrație a speciilor de păsări migratoare** sau la rutele de deplasare a animalelor sălbatice și **nu exercită presiuni crescute asupra habitatelor sau speciilor protejate** din ANPIC suprapuse ca urmare a diferitelor proiecte. Nu sunt necesare pentru implementarea amenajamentului executarea altor lucrări în cadrul altor proiecte.

### ***6.2.7. Concluzii privind impactul general susceptibil să afecteze habitatele și speciile de interes comunitar din ANPIC suprapuse cu U. P. VI Lacu Roșu***

Prin implementarea prezentului amenajament silvic nu se fragmentează habitate de interes comunitar și nu se realizează un impact negativ semnificativ asupra ariei naturale protejate. Dimpotrivă măsurile propuse conduc la realizarea permanenței pădurii prin conservarea habitatelor de interes comunitar și a speciilor de floră și faună existente.

Conservarea și ameliorarea biodiversității la cele patru niveluri ale acesteia (intraspecifică, interspecifică, ecosistemică și a peisajelor ) este unul din principiile de bază care stau la baza întocmirii proiectului de amenajare a pădurilor.

Impactul amenajamentului silvic analizat, asupra speciilor și a habitatelor din ariile naturale protejate poate avea unele componente negative, dar ele sunt nesemnificative.



Tabel 22- Identificarea și cuantificarea impacturilor

Intervenție	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Habitat/ Specia	Parametru/ țintă afectată	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
<b>Faza : Implementare</b>  <i>Lucrări de îngrijire (degajări, curățiri, răriruri)</i> <i>Tăieri de igienă</i> <i>Tăieri de conservare</i> <i>Tăieri produse principale</i> (tratamentul tăierilor progresive în suprafața suprapusă cu ANPIC) <i>Tăieri produse principale</i> (tratamentul tăierilor rase în suprafața din afara ANPIC)	Extragere arbori	AH, PAS, REP	AH, PAS, REP	AH, PAS, REP	Nu	Pe termen scurt : AH, PAS, REP Pe termen lung: Nu	91E0* 91Q0 91V0 9110 Cypripedium calceolus Barbus petenyi Cottus gobio Cottus poecilopus Triturus cristatus Triturus montandoni Bombina variegata Barbastela barbastellus Myotis bechteinii Lynx lynx Canis lupus Ursus arctos Aegolius funereus Aquila crysaetos Bubo bubo Dryocopus martius Glauclidium passerinum Picoides tridactylus Picus canus Strix uralensis	Structură habitat Populație, Densitate populației pradă Suprafața habitatului speciei	Formele de impact, după caz (AH, PAS, REP) vor avea dimensiuni reduse, luând în calcul caracteristicile culturale și cantitative ale aplicării lucrărilor silvotehnice : ✓ <i>indice de recoltare lucrări:</i> $1,03m^3/an/ha$ <i>posibilitate totală</i> 82% din suprafața arboretelor din U.P.VI, va fi parcursă numai cu lucrări de îngrijire și tăieri de igienă - consistență arboret: se păstrează mai mare de 0,8 la lucrările de îngrijire. La tăieri principale (progresive), intervențiile se aplică corelat cu dinamica instalării noii generații de arboret pe criterii naturalistice La tăieri principale (tăierile rase), se execută doar pe 10,47 ha, în parchete mici (3ha maxim), în afara suprafeței ANPIC și sunt urmate de împăduriri)	În raport cu caracteristicile culturale și cantitative ale lucrărilor propuse
	Creștere nivel zgomot	PAS, FH	PAS	PAS	Nu	Pe termen scurt : PAS, FH Pe termen lung: Nu	Barbus petenyi Cottus gobio Cottus poecilopus Triturus cristatus Triturus montandoni Bombina variegata Barbastela barbastellus Myotis bechteinii Lynx lynx Canis lupus Ursus arctos Aegolius funereus Aquila crysaetos Bubo bubo Dryocopus martius Glauclidium passerinum Picoides tridactylus Picus canus Strix uralensis	Densitate populație	Nivel zgomot produs de utilaje :80-110 dB, în perioade limitate de timp	În raport cu durata de desfășurarea a lucrărilor și modul cum sunt eșalonate în timp și spațiu**
	Emisii poluante în aer, apă, sol	PAS, REP	PAS, REP	PAS, REP	Nu	Pe termen scurt : PAS, REP Pe termen lung: Nu		Populație, Densitate populație,	Efectul se poate produce doar accidental	
	Mortalitate	REP	REP	REP	Nu	Pe termen scurt : REP Pe termen lung: Nu		Populație, Densitate populație	Efectul se poate produce doar accidental	
Distrugearea nișelor ecologice	AH, PAS, REP	AH, PAS, REP	AH, PAS	Nu	Pe termen scurt: AH, PAS, REP Pe termen lung: Nu	Populație, Densitate populație Suprafața habitatului	Efectul se poate produce la un nivel cantitativ neglijabil, luând în considerare cuantificarea extragerii de arbori prin lucrări de îngrijire			

\*\*Perioadele de utilizare a utilajelor sunt scurte, pe durata efectuării lucrărilor iar locațiile de desfășurare sunt dispersate punctual în cuprinsul U.P.VI Lacu Roșu. La tăierile principale (progresive și rase), perioadele de aplicare au restricții, desfășurându-se în afara sezonului de vegetație, care coincide în general și cu perioadele critice pentru specii.

### **6.3. 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 exploatarea forestieră, tot aceștia sunt beneficiarii direcți ai masei lemnoase exploatare din fondul forestier.

Anumite zone ale fondului forestier, accesibile din punct de vedere al infrastructurii sunt atrăgătoare din punct de vedere al peisajului și a unor puncte de atracție 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.

### **6.4. 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 O.S. Tulgheș, ci mai degrabă unul pozitiv, prin avantajele menționate în capitolul precedent. În lipsa poluării semnificative ale solului, aerului și apelor, sănătatea oamenilor din comunitățile locale din apropiere nu va fi pusă în pericol.

### **6.5. 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 diminuată. Posibilul impact negativ, dar nesemnificativ și de scurtă durată, poate să apară în activitățile de exploatare forestieră, prin:

- eroziuni de suprafață, în urma transportului necorespunzător a 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 deserveșc activitatea de exploatare forestieră;
- depozitarea și/sau stocarea temporară necorespunzătoare a deșeurilor.

Reducerea posibilului impact se face prin evitarea executării acestor lucrări în perioade ploioase.

### **6.6. ANALIZA IMPACTULUI ASUPRA APELOR**

În urma desfășurării activităților de exploatare forestieră și a activităților silvice poate să apară o creștere a încărcării cu sedimente a apelor de suprafață, mai ales în timpul precipitațiilor abundente. Având în vedere implementarea măsurilor de reducere a impactului (nu se traversează cursurile de apă decât prin zonele prevăzute, 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 studiată de prezentul studiu, 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 potential 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.

## 6.7. ANALIZA IMPACTULUI ASUPRA AERULUI

În zona din jurul U.P VI - Lacu Roșu, 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 O.S. Tulgheș 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 propunerilor amenajamentului silvic, vor rezulta cantități ne semnificative 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. Tulgheș;

- *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.

În concluzie, implementarea măsurilor propuse de amenajament vor genera un impact pozitiv evident și de lungă durată, prin crearea și menținerea unor păduri cu densități optime, capabile să absoarbă dioxidul de carbon și diverse noxe din atmosferă și să emane oxigenul indispensabil vieții.

## **6.8. 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. Un efect negativ de durată scurtă spre medie, ar consta în aplicarea tratamentului tăierilor rase, oportun pentru regenerarea unor arborete artificiale, însă pe suprafața siturilor Natura 2000 care se suprapune peste suprafața în studiu a U.P. VI Lacu Roșu nu este propus acest tratament în nici unul din arborete.

Tratamentul propus – tăieri progresive, care promovează regenerarea naturală a vegetației forestiere și care este aplicat în strânsă concordanță cu prezența semințișului, nu are efecte negative asupra biodiversității.

## **6.9. 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.

## **6.10. ANALIZA IMPACTULUI ASUPRA VALORILOR MATERIALE, A PATRIMONIULUI CULTURAL, ARHITECTONIC ȘI ARHEOLOGIC**

În suprafața și în imediata apropiere a fondului forestier proprietate publică a statului din suprafața în studiu a O.S. Tulgheș nu se găsesc situri arheologice naționale sau așezări de patrimoniu cultural.

Siturile istorice care se află în localitatea Tulgheș sau în localitățile din județ, nu sunt în imediata apropiere a fondului forestier în studiu și nu interferează cu acesta. Prin urmare, prin implementarea planului de amenajament al O. S. Tulgheș nu va exista un potențial impact negativ asupra unor obiective de patrimoniu cultural și arheologic.

## **6.11. EVALUAREA SEMNIFICAȚIEI IMPACTULUI**

Având în vedere informațiile prezentate în subcapitolele anterioare (E1-E2), concluzionăm că impactul Amenajamentului U.P. VI Lacu Roșu asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar ROSAC0027 Cheile Bicazului - Hășmaș și ROSPA0018 Cheile Bicazului - Hășmaș va fi unul ne semnificativ.

Concluzia privind semnificația impactului are în vedere stabilirea unor măsuri cu caracter de protecție (prevenire, evitare și reducere a impactului), care să fie respectate la aplicarea amenajamentului silvic.

*Analiza detaliată privind semnificația impactului (Tabel-Anexa 3C din Ordinul 1682/2023) este prezentată în anexele prezentului studiu (Anexa 3).*

Managementul forestier practicat conform amenajamentelor silvice constituie o modalitate de gestionare durabilă, amenajarea pădurilor ca știință având o fundamentare bazată pe principii care țin cont de rolul în primul rând ecologic apoi social și economic al pădurilor.

De asemenea, gestionarea pădurilor pe bază de amenajamente silvice se aplică de multe decenii și reprezintă un mod de utilizare adecvat, deoarece a menținut în general un caracter naturalistic al pădurilor, care a permis și declararea ariilor naturale protejate de interes comunitar.

## **7. POSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER**

Întrucât fondul forestier administrat de O.S. Tulgheș se află la mare distanță de graniță cu țările vecine nu se poate vorbi despre impactul amenajamentului asupra mediului, inclusiv asupra sănătății populației din punct de vedere transfrontalier. Eventualul impact în context transfrontalier, este nul deoarece distanțele sunt semnificative.

## **8. MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE SAU COMPENSA ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI CA URMARE A 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, conducerea arboretelor către o compoziție apropiată de cea a tipului natural de pădure prin substituirea speciilor necorespunzătoare – în momentul ajungerii la vârsta exploatabilității – și împădurirea cu specii corespunzătoare;

- 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, dacă se poate, 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 noile funcții 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 semințișului în cazul tratamentelor;

- în paralel cu măsurile silvotehnice ce vizează arboretul se va ține cont și de celelalte specii de interes comunitar astfel: se recomandă păstrarea a 1-2 arbori uscați/ha (căzuți la sol sau în picioare) pentru menținerea biodiversității descompunătorilor și pentru ca păsările să-și poată instala cuiburile, se vor menține bălțile, pâraiele, etc. într-o stare care să le permită să își exercite rolul în ciclul de reproducere al peștilor, amfibienilor, insectelor;

- în măsura în care normele tehnice o permit, perioada de executare a lucrărilor silvotehnice să nu se suprapună cu perioada de reproducere a speciilor de animale ce habitează în pădure;

- se vor menține terenurile pentru hrana vânatului și cele administrative la nivelul actual.

- interzicerea pășunatului în pajiștile stepice, pe nisipurile, sărăturile și în zonele umede din apropierea fondului forestier, de pe așa numitele terenuri neproductive; s-ar diminua astfel efectul negativ pe care pășunatul îl are asupra rarităților floristice din covorul vegetal.

### ***8.1.1. Măsuri de reducere a impactului lucrărilor silvice***

**A.1.**-executarea de tăieri pe suprafețe mici (în ochiuri) sau rărituri care să reducă consistența și densitatea arboretului și să ofere condițiile necesare instalării noului arboret și dezvoltării subarboretului (tăierile progresive);

**A.2.**-amplasarea uniformă a suprafețelor parcurse cu tăieri în fondul forestier (distribuție în mozaic);

**A.3.**-exceptarea de la tăiere a unui număr de 3-5 arbori vârstnici/ha de pădure, care reprezintă biotop de cuibărire, hrănire și puncte de observație pentru speciile de păsări;

***Habitatele forestiere în care se înregistrează cea mai mare diversitate specifică, densitate de indivizi și în care sunt inventariate cele mai multe dintre păsări și mamifere, sunt pădurile deschise, cu consistența mică, pluriene, cu subarboret bogat și cu numeroase poieni.***

În vederea creșterii calității habitatelor forestiere pentru mamifere se propun următoarele măsuri :

**B.1.** -conducerea arboretelor prin lucrările silvotehnice către structuri amestecate, plurietajate, pluriene care oferă condiții optime de existență unui număr mai mare de specii de mamifere, din grupe diferite, comparativ cu arboretele monospecifice, monoetajate și echiene;

**B.2.** -plantarea și asigurarea dezvoltării prin lucrări silviculturale a unor specii de arbori/arbusti de talie medie sau mică (cireș, corn, sânger, soc, lemn câinesc, porumbar, păducel,

măceș, etc.) care fructifică abundent, asigurând habitate favorabile de cuibărit, adăpost și hrănire atât pentru speciile de paseriforme, cât și pentru speciile de mamifere;

**B.3.** -aplicarea de tăieri periodice pentru stimularea regenerării tufărișurilor și subarboretului, astfel încât să se stimuleze o creștere a lujerilor în mănunchi, creându-se astfel locuri propice pentru adăpost pentru mamifere;

**B.4.** –etapizarea lucrărilor silvice pe durata de valabilitate a amenajamentului (10 ani).

#### **Obiective specifice:**

- C.1. Lucrările de tăiere de produse principale se vor realiza în afara perioadelor de creștere a puilor (15 aprilie - 30 iulie);
- C.2. Conservarea vegetației arbustive din poieni, parchete exploatare și mai ales de la liziera pădurii. Se vor conserva deosebi *măceșul*, *corcodușul*, *păducelul*, *zmeurul*, *murul* etc. dar și alte specii cu port arbustiv, cu spini, pentru protejarea habitatelor de hrănire și adăpost;
- C.3. Asigurarea continuității habitatelor forestiere prin menținerea unor benzi de vegetație forestieră între parchetele de exploatare parcurse de tăieri rase sau tăieri progresive.
- C.4. Identificarea tuturor locurilor unde se pot întâlni mamifere, bârloage, culcușuri etc. înainte începerii lucrărilor și protejarea cu precădere a acestora, indiferent dacă sunt active sau nu; interzicerea tăierilor de produse accidentale și igienă în perioada aprilie-iulie în zona de suprapunere cu siturile în pădurile de peste 80 de ani pentru respectarea perioadei de fătare și de creștere a puilor.

#### ***Măsuri aplicabile la lucrările de regenerare, îngrijire și conducere:***

- prin toate operațiunile culturale se vor promova speciile edificatoare pentru tipurile de habitate;

#### ***Măsuri aplicabile la lucrările de regenerare:***

- pentru crearea unor condiții bune de regenerare solul va fi mobilizat pe cel puțin 30-40 % din suprafața ce urmează a fi plantată (completări ale semințișului natural);
- înlăturarea subarboretului și a speciilor secundare;
- materialul pentru plantat va fi de proveniență locală.

#### ***Măsuri aplicabile la rărituri:***

- lucrările vor avea caracter selectiv, urmărindu-se promovarea fenotipurilor valoroase (în primul rând sub aspect biologic, dar și economic) ale speciilor;
- intensitatea va fi adaptată particularităților ecologice ale speciilor. Intensitatea răriturilor va fi mai mare după atingerea stadiului de codrișor. Indiferent de scopul urmărit, consistența nu se va reduce sub 0,75;
- pentru diminuarea evapotranspirației produse de vânturile calde și uscate, se recomandă menținerea unui subarboret și/sau subetaj continue și a unor liziere bogate în specii secundare (arborescente) și arbustive;
- frecvența lucrărilor este de 2-3 rărituri, cu periodicitatea de 5-8 ani.

#### ***Măsuri aplicabile la lucrări de igienă:***

- acestea se vor aplica, în special, în ultima pătrime a ciclului de viață al arboretelor, socotit până la atingerea vârstei exploatabilității, cu recomandarea de a menține 1 – 5 arbori uscați / ha, pentru conservarea biodiversității;

- dacă este posibil, este de dorit ca în cuprinsul habitatului să se creeze și să se mențină un mozaic de arborete cu vârste diferite (din care, în permanentă, cel puțin unul să fie matur);

#### ***Măsuri aplicabile la tăierile de regenerare:***

- pentru conservarea biodiversității și menținerea capacității adaptive și vitalității populațiilor de arbori considerăm că regimul codru este singurul care pot fi aplicat;
- tot pentru conservarea biodiversității, poate fi avută în vedere și exceptarea de la tăiere a câtorva exemplare mature care vor fi păstrate în compoziția noului arboret (3-5 arbori/ha);
- în general arboretele vor fi exploatate la vârsta exploatabilității tehnice, când se recomandă aplicarea tratamentului prevăzut de amenajament;
- Dacă sunt porțiuni de arboret în care specii secundare sau invazive au ponderea importantă, acestea vor fi extrase preferențial;

#### ***Măsuri aplicabile la exploatarea arboretelor***

- doborârea arborilor și colectarea materialului lemnos se vor face astfel încât să nu se rănească arborii remanenți, subarboretul și pătura erbacee;
- recoltarea masei lemnoase se va face pe cât posibil pe sol tare, pentru a nu se vătăma solul și anumite specii cu valoare conservativă ridicată;
- parchetele de exploatare se vor curăța corespunzător de resturile de exploatare;
- rețeaua de drumuri de colectare trebuie să fie optim dimensionată (i.e. eficiență maximă cu prejudicii minime);
- pentru protejarea solului împotriva înnierării vor fi promovate subarboretul și speciile arborescente de subetaj sau aceste specii pot fi introduse pe cale artificială;
- dacă există zone cu specii rare (plante sau animale) acestea vor fi gospodărite conform cerințelor de conservare ale acestora.

#### ***8.1.2. Măsuri de conservare pentru habitate forestiere***

Pentru ***habitatele forestiere***, se impun următoarele măsuri:

- respectarea strictă a normelor tehnice specifice, minimizând impactul negativ asupra speciilor și habitatelor;
- promovarea regenerării naturale a pădurii;
- interzicerea plantării/împăduririi cu alte specii decât cele specifice habitatului, decât cele specificate în amenajamentul silvic;
- menținerea în pădure a arborilor parțial uscați, bătrâni sau ruși, care prezintă cavități, scorburi;
- menținerea în ecosistem a crengilor moarte căzute pe sol;
- utilizarea insecticidelor în pădure în conformitate cu normele tehnice în vigoare, precum și a standardului FSC;
- interzicerea tăierilor rase în cazul exploatărilor forestiere, cu excepția celor prevăzute în amenajamentul silvic;
- interzicerea arderii vegetației;
- nu se vor stabili depozite temporare de lemn provenite din exploatare nu se vor abandona în albia râurilor crengi provenite din activitatea de exploatare forestieră sau alte materiale;
- interzicerea utilizării substanțelor chimice (inclusiv îngrășăminte, insecticide etc) în vecinătatea cursurilor de apă (50 metri);



- menținerea neschimbată a habitatului. A nu se schimba folosința actuală a terenului. Utilizarea resurselor în manieră tradițională, fără a exista intervenții care ar putea avea consecințe asupra stării actuale a siturilor;

- interzicerea plantării/împăduririi cu alte specii decât cele specifice habitatelor;

- gospodărirea prin lucrări speciale de conservare care urmăresc asigurarea continuității pădurii și menținerea arboretelor într-o stare corespunzătoare îndeplinirii funcției de protecție atribuite;

- pentru speciile de animale pentru care au fost desemnate siturile de tip SCI, se vor respecta următoarele măsuri:

- reducerea impactului antropic în proximitatea bălților;

- evitarea poluării de orice natură în cuprinsul habitatului;

- menținerea în stare naturală a malurilor;

- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;

- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere;

- evitarea activităților care distrug sau degradează habitatul speciilor;

- interzicerea distrugerii, arderii și tăierii vegetației ierboase și lemnoase din vecinătatea apelor precum și interzicerea folosirii tratamentelor chimice în interiorul și în vecinătatea habitatelor frecventate de speciile pentru care au fost desemnate siturile.

## 8.2. MĂSURI GENERALE DE MANAGEMENT PENTRU SPECIILE DE LILIECI

a) protejarea adăposturilor, peșteri, scorburi de arbori;

b) educarea publicului larg prin organizarea de evenimente de educație ecologică și conștientizare în rândul comunităților, care locuiesc în apropierea unor adăposturi și habitate importante;

c) informarea turiștilor, a personalului silvic și a altor grupuri prin diverse tipuri de materiale informative, panouri de informare, broșuri, pliante;

d) protecția clădirilor cu colonii prin informarea proprietarilor, administratorilor clădirilor asupra prezenței liliecilor și beneficiile aduse de aceste mamifere;

e) protecția pădurilor mature de foioase și mixte și realizarea unui management natural al pădurilor;

f) continuarea identificării în teren și cartarea celor mai importante adăposturi și habitate pentru specie.

### Măsuri de conservare/acțiuni de conservare pentru speciile de lilieci

Tabel 23

Nr. crt.	Nume specii de lilieci	Amenințări /impact antropic	Măsuri de conservare/ acțiuni de conservare
	<i>Barbastella barbastellus</i> Liliac cârn	Activitățile legate de turismul în masă care afectează populațiile de lilieci prin zgomot, poluare fonic, prin poluarea surselor de apă, prin poluare luminoasă și prin accesul necontrolat în unele peșteri,	Limitarea accesului în perioada hibernării – noiembrie-martie și în cursul perioadei de împerechere de toamnă - august-octombrie, în peșterile unde a fost identificat specia. În aceste peșteri numărul vizitelor, în perioada de iarnă, trebuie limitat la 3 ocazii, incluzând și cele efectuate cu scopul monitorizării liliecilor. În cazul închiderii unor adăposturi subterane montarea unor grilaje sau garduri adecvate, tolerate de această specie: 30 mm spațiu de zbor între barele orizontale, peste 450 mm spațiu de zbor între barele verticale, maxim 750 mm.

Nr. crt.	Nume specii de lilieci	Amenințări /impact antropic	Măsurile de conservare/ acțiuni de conservare
		vandalism.	<p>Reducerea folosirii pesticidelor, în primul rând în vegetația din jurul suprafețelor de apă și la liziera pădurilor.</p> <p>Prevenirea poluării surselor de apă.</p> <p>Limitarea poluării fonice și luminoase în apropierea adăposturilor, rutelor de zbor și habitatelor de hrănire, de exemplu zona Lacul Roșu-Cheile Bicazului.</p>
		Traficul rutier	<p>Se va interzice în continuare traficul greu în zona Lacul Roșu-Cheile Bicazului, traficul afectând populațiile de lilieci prin zgomot, vibrații și prin riscul coliziunilor.</p>
		Defrișările în interiorul și în zonele limitrofe sitului afectează populațiile de lilieci prin pierderea unor adposturi și habitate de hrănire.	<p>Protecția pădurilor mature de foioase și mixte, păstrarea arborilor bătrâni cu scorburi, care pot servi ca adăposturi. Păstrarea unei diversități naturale cu arbori și arbuști din specii autohtone.</p> <p>Păstrarea elementelor lineare de vegetație, garduri vii, șiruri de arbori, ca elemente de conexiune între adăposturi și habitate de hrănire.</p> <p>Menținerea unui număr de 25-30 adăposturi, scorburi, pe hectar, acesta însemnând 7-10 arbori cu scorburi pe hectar. Menținerea lemnului mort în pădure, acest lucru favorizează diversitatea de insecte.</p> <p>Menținerea suprafețelor de apă stătătoare și curgătoare în poduri, acestea servesc atât ca habitate de hrănire și surse de apă, cât și rute de zbor. Marcarea și protejarea arborilor care oferă adăposturi liliecilor.</p>
	<p>1323 <i>Myotis blythii</i></p> <p>1307 <i>Myotis myotis</i></p> <p>1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i></p>	Activitățile legate de turismul în mas care afectează populațiile de lilieci prin zgomot, poluare fonic, prin poluarea surselor de apă, prin poluare luminoasă și prin accesul necontrolat în unele peșteri, vandalism.	<p>Limitarea accesului în perioada hibernării – noiembrie - martie și în cursul perioadei de împerechere de toamnă - august - octombrie, în peșterile unde a fost identificat specia, Peștera Peter bacsii, Avenul Teleki. În aceste peșteri numărul vizitelor, în perioada de iarnă, trebuie limitat la 3 ocazii, incluzând și cele efectuate cu scopul monitorizării liliecilor.</p> <p>În cazul închiderii unor adposturi subterane montarea unor grilaje sau garduri adecvate, tolerate de această specie: 130 mm spațiu de zbor între barele orizontale, peste 450 mm spațiu de zbor între barele vertical, maxim 750 mm.</p> <p>Reducerea folosirii pesticidelor, în primul rând în vegetația din jurul suprafețelor de apă și la liziera pădurilor.</p> <p>Prevenirea poluării surselor de apă.</p> <p>Limitarea poluării fonice și luminoase în apropierea adposturilor, rutelor de zbor și habitatelor de hrănire, de exemplu zona Lacul Roșu-Cheile Bicazului.</p>
		Traficul rutier.	<p>Se va interzice în continuare traficul greu în zona Lacul Roșu-Cheile Bicazului, traficul afectând populațiile de lilieci prin zgomot, vibrații și prin riscul coliziunilor.</p>
		Renovarea, reconstrucția, demolarea de construcții și clădiri.	<p>În cazul renovării clădirilor care adăpostesc colonii de lilieci lucrările trebuie programate în afara perioadei sensibile de var, formarea coloniilor de naștere și creșterea puilor, în majoritatea cazurilor acesta însemnând perioada mai-august, și trebuie păstrate caracteristicile adăpostului.</p>
		Defrișările în interiorul și în zonele limitrofe sitului afectează populațiile de lilieci prin pierderea unor adposturi și habitate de hrănire.	<p>Protecția pădurilor mature de foioase și mixte, păstrarea arborilor bătrâni cu scorburi, care pot servi ca adăposturi. Păstrarea unei diversități naturale cu arbori și arbuști din specii autohtone.</p> <p>Păstrarea elementelor lineare de vegetație, garduri vii, șiruri de arbori, ca elemente de conexiune între adăposturi și habitate de hrănire.</p> <p>Menținerea unui număr de 25-30 adăposturi, scorburi pe hectar, acesta însemnând 7-10 arbori cu scorburi pe hectar. Menținerea lemnului mort în pădure, acest lucru favorizează diversitatea de insecte.</p> <p>Menținerea suprafețelor de apă stătătoare și curgătoare în</p>

Nr. crt.	Nume specii de lilieci	Amenințări /impact antropic	Măsuri de conservare/ ac iuni de conservare
			păduri, acestea servesc atât ca habitate de hrănire și surse de apă, cât și rute de zbor. Marcarea și protejarea arborilor care ofer adăposturi liliecilor.

### 8.3.MĂSURI GENERALE DE MANAGEMENT PENTRU SPECIILE DE PRĂDĂTORI MARI:

- educarea publicului larg;
- asigurarea conectivității habitatelor prin protejarea zonelor împădurite care formează rețea pe creste și văi;
- controlarea riguroasă a braconajului;
- reglementarea și controlul turismului, al activităților legate de colectarea de fructe de pădure și ciuperci;
- reglementarea și monitorizarea pășunatului și al lucrărilor forestiere;
- managementul deșeurilor.

**Speciile de prădători mari desemnate în ROSCI0027 și măsuri/acțiuni specifice de conservare pentru speciile respective**

#### Măsuri de conservare/acțiuni de conservare pentru speciile de prădători mari

Tabel 24

NR.	NUME SPECII	AMENINȚĂRI /IMPACT ANTROPIC	MĂSURI DE CONSERVARE/ACȚIUNI DE CONSERVARE
	<i>Canis lupus</i> Lup	Turismul, activitățile legate de colectarea de fructe de pădure și ciuperci, pășunatul, lucrările forestiere, prin deranjarea locurilor de naștere/creștere a puilor și dispariția habitatelor de hrănire.	Respectarea prevederilor legale referitoare la numărul câinilor ciobănești, al portului de jujeu de către câinii ciobănești și obligarea ciobanilor la păstrarea majorității câinilor ciobănești de pază legați sau închiși la stâne.
		Braconajul sau vânătoarea insuficient controlat, fără baze științifice ce duc la scăderea bazei trofice și conflicte cu oameni.	Încurajarea vânătorilor pentru a cartă și a comunica administratorilor ariilor protejate locurile unde au fost găsite lațuri, capcane, semne de braconaj și unde organele competente pot face raid. Reducerea vânătorii de selecție la ungulate și pe fondurile de vânătoare din jurul AP. Reducerea nivelului predației de câini/pisici prin respectarea prevederilor legale referitoare la numărul câinilor ciobănești și al portului de jujeu de către câinii ciobănești. Eradicarea câinilor întâlniri în natură cu instrumente care nu periclitează speciile sălbătice, câinii ciobănești utilizați la stâne sau oameni.
		Extinderea și dezvoltarea așezărilor umane, pierdere din habitatul natural și reducerea conectivității de habitat.	Legarea zonelor de liniște totală a vânatului prin coridoare bine definite și declararea acestora ca zonă specială de protecție. Asigurarea trecătorilor prin văile în care urmează a fi construite clădiri.
		Conflictele cu oameni, atitudinea negativă a oamenilor față de lup.	Prevenirea pagubelor prin evitarea pe cât posibil a deplasării cu turmele în zonele împădurite sau zonele cu tufișuri, lăsarea animalelor care nu pot intra pasul cu turmele la stână, închiderea animalelor pe timpul nopții, în strungă, coșar și mutarea frecvent a strungii pentru a preveni infecția unghiilor animalelor, dresarea câinilor să stea lângă turmă chiar și în timpul unui atac și să

NR.	NUME SPECII	AMENINȚĂRI /IMPACT ANTROPIC	MĂSURI DE CONSERVARE/ACȚIUNI DE CONSERVARE
			<p>nu păra sească turma pentru gonirea lupilor.</p> <p>Acceptarea fenomenului de predare la șeptel, ca fenomen natural care trebuie ameliorat treptat, cu introducerea unor măsuri de prevenire a pagubelor și în paralel cu prevenirea pagubelor trebuie asigurat viabilitatea populațiilor sălbatice de ungulate, iepure de câmp și păsări.</p> <p>Educarea publicului larg prin organizarea de evenimente de educație ecologică și conștientizare în rândul comunităților.</p> <p>Promovarea măsurilor de prevenire a pagubelor.</p>
	Lynx lynx  Râs	Turismul, activitățile legate de colectarea de fructe de pădure și ciuperci, pășunatul, lucrările forestiere, defrișările, prin deranjarea locurilor de naștere/creștere a puilor și dispariția habitatelor de hrănire.	<p>Respectarea prevederilor legale referitoare la numărul câinilor ciobănești, al portului de jujeu de către câinii ciobănești și obligarea ciobanilor la păstrarea majorității câinilor ciobănești de pază legați sau închiși la stâne.</p>
Braconajul sau vânătoarea insuficient controlată, fără baze.		<p>Încurajarea vânătorilor pentru a cartă și a comunica administratorilor ariilor protejate locurile unde au fost găsite lațuri, capcane, semne de braconaj și unde organele competente pot face raid.</p>	
Științifice ceea ce duce la scăderea bazei trofice și conflicte cu oameni.		<p>Reducerea vânătorii de selecție la ungulate și pe fondurile de vânătoare din jurul AP.</p> <p>Reducerea nivelului de predație de câini/pisici prin respectarea prevederilor legale referitoare la numărul câinilor ciobănești și al portului de jujeu de către câinii ciobănești.</p> <p>Eradicarea câinilor întâlniți în natură cu instrumente care nu periclitează speciile sălbatice, câinii ciobănești utilizați la stâne sau oameni.</p>	
Extinderea și dezvoltarea așezărilor umane ceea ce presupune pierdere din habitatul natural și reducerea conectivității de habitat.		<p>Legarea zonelor de liniște totală a vânătorii prin coridoare bine definite și declararea acestora ca zone speciale de protecție.</p> <p>Asigurarea trecătorilor prin văile în care urmează a fi construite clădiri.</p>	
Conflictele cu oameni, atitudinea negativă a oamenilor față de râs.		<p>Prevenirea pagubelor prin evitarea pe cât posibil a deplasării cu turma în zonele împănate sau zonele cu tușișuri, lăsarea animalelor care nu pot ține pasul cu turma la stână, închiderea animalelor pe timpul nopții, în strung, coșar și mutarea frecventă a strungii pentru a preveni infecția unghiilor animalelor.</p> <p>Introducerea a unor Măsuri de prevenire a pagubelor și în paralel cu prevenirea pagubelor trebuie asigurat viabilitatea populațiilor sălbatice de ungulate, iepure de câmp și păsări.</p> <p>Educarea publicului larg prin organizarea de evenimente de educație ecologică și conștientizare în rândul comunităților.</p> <p>Promovarea măsurilor de prevenire a pagubelor.</p>	
	Ursus arctos Urs brun	Turismul, activitățile legate de colectarea de fructe de pădure și ciuperci, pășunatul, lucrările forestiere, defrișările, prin deranjarea locurilor de naștere/creștere a puilor și dispariția habitatelor de hrănire.	<p>Respectarea prevederilor legale referitoare la numărul câinilor ciobănești, al portului de jujeu de către câinii ciobănești și obligarea ciobanilor la păstrarea majorității câinilor ciobănești de pază legați sau închiși la stâne. Controlarea câinilor hoinari, ca factori potențiali care transmit bolile specifice canidelor, fără a periclita câinii ciobănești utilizați la stâne în mod regulamentar.</p>
Scăderea bazei trofice prin tăierea arborilor sau distrugerea habitatelor plantelor al căror fructificație este sursă de hrană.		<p>Lăsarea unor suprafețe, 40% din suprafața totală a pădurilor de fag, unde nu sunt tăiați arborii bătrâni. Păstrarea arborilor sălbatici fructiferi, în special păr sălbatic.</p> <p>Asigurarea fenomenului de înlocuire treptată a arborilor fructiferi îmbătrâniți cu arbori fructiferi tineri.</p>	
Braconajul sau vânătoarea		<p>Prin vânarea speciei la populațiile de urși se modifică</p>	

NR.	NUME SPECII	AMENINȚĂRI /IMPACT ANTROPIC	MĂSURI DE CONSERVARE/ACTIUNI DE CONSERVARE
		insuficient controlat a speciei.	structura natural a grupelor de vârstă, vânătoria având ca scop extragerea animalelor cu trofee valoroase, astfel se extrag cu cea mai mare probabilitate masculii dominanți care au rol în autoreglarea populației de urs, din acest motiv este nevoie de legarea zonelor de liniște total a vânatului prin coridoare bine definite și declararea acestora ca zonă special de protecție. Încurajarea vânătorilor pentru a cartă și a comunica administratorilor ariilor protejate locurile unde au fost găsite lațuri, capcane, semne de braconaj și unde organele competente pot face raid.
		Extinderea și dezvoltarea așezărilor umane ceea ce presupune pierdere din habitatul natural și reducerea conectivității de habitat.	Asigurarea unui statut de protecție a zonelor învecinate sitului, folosite de carnivore mari la deplasări. Asigurarea trecătorilor prin vile în care urmează a fi construite clădiri.
		Conflictele cu oameni, atitudinea negativă a oamenilor față de lup.	Prevenirea pagubelor prin evitarea pe cât posibil a deplasării cu turma în zonele împădurite sau zonele cu tufișuri, lăsarea animalelor care nu pot ține pasul cu turma la stână, închiderea animalelor pe timpul nopții, în strung, coșar și mutarea frecvent a strungii pentru a preveni infecția unghiilor animalelor. Acceptarea fenomenului de pradare la șeptel, ca fenomen natural care trebuie ameliorat treptat, cu introducerea unor măsuri de prevenire a pagubelor și în paralel cu prevenirea pagubelor trebuie asigurat viabilitatea populațiilor sălbatice de ungulate, iepure de câmp și păsări. Educarea publicului larg prin organizarea de evenimente de educație ecologică și conștientizare în rândul comunităților. Promovarea măsurilor de prevenire a pagubelor. Interzicerea hrănirii artificiale al urșilor. Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor. Eradicarea urșilor habituați cu oamenii.

#### 8.4. MĂSURI GENERALE DE MANAGEMENT PENTRU AMFIBIENI ȘI REPTILE:

- a) menținerea calității habitatelor acvatice sau terestre utilizate de către specie;
- b) monitorizarea și protecția habitatelor acvatice folosite de specie pentru reproducere;
- c) crearea a noi habitate acvatice de reproducere a speciei în aria protejată și reconstrucția celor existente;
- d) reglementarea activităților umane ce pot duce la afectarea suprafeței habitatelor acvatice sau terestre utilizate de specie;
- e) reglementarea activităților de creștere a animalelor;
- f) reglementarea circulației cu autovehicule în perioada de reproducere a speciei;
- g) reglementarea schimbării destinației terenurilor în sensul păstrării habitatelor prezente ale speciei și evitării înlocuirii lor cu zone construite sau alte habitate improprii;
- h) reglementarea capturării sau deținerii speciei;
- i) reglementarea introducerii de specii în habitatele acvatice utilizate de specie.

#### 8.5. MĂSURI/ACTIUNI SPECIFICE DE CONSERVARE PENTRU SPECIILE BOMBINA VARIEGATA, TRITURUS CRISTATUS, TRITURUS MONTANDONI

Măsuri/acțiuni specifice de conservare pentru speciile Bombina variegata, Triturus cristatus, Triturus montandoni

NUME AMFIBIENI ȘI REPTILE	AMENINȚĂRI /IMPACT ANTROPIC	MĂSURI DE CONSERVARE/ACȚIUNI DE CONSERVARE
<i>Bombina variegata</i> <i>Triturus cristatus</i> <i>Triturus montandoni</i>	Colmatarea, secarea habitatelor.	Se vor monitoriza și se vor menține obligatoriu caracteristicile specifice ale habitatelor acvatice și terestre care contribuie la menținerea statutului favorabil de conservare a speciei, de exemplu faza de succesiune, mărimea luciului de apă, adâncimea apei, luminozitatea malurilor, vegetația natural acvatică și terestră, dar nu se va interveni în cazul modificărilor impuse de fenomene naturale precum seceta, inundațiile și altele asemenea.
	Schimbări provocate de oameni în sistemele hidraulice-drenarea, canalizare, regularizare șanțuri și altele asemenea. Umplerea șanțurilor, zăgazurilor, heleșteelor, iazurilor, mlaștinilor sau gropilor.	Se vor limita sau interzice orice activități de desecare, drenare, canalizare, regularizare maluri, șanțuri de pe marginea drumurilor de exploatare, schimbarea destinației terenurilor sau altele asemenea, care ar putea duce imediat sau în timp la reducerea sau dispariția habitatelor acvatice din vecinatate. Se recomand încetinirea vitezei de curgere a apei prin refacerea parțială a luncilor inundabile și facilitarea dezvoltării naturale a meandrelor, a deltelor, a zonelor mlăștinoase, a brațelor moarte. Se interzice regularizarea apelor curgătoare din aria protejată prin tăierea meandrelor, betonarea sau pavarea albiei și a malurilor. Modificări precum taluzarea malurilor, îndiguirile sau altele asemenea sunt permise doar cu scopul reconstrucției ecologice a habitatelor degradate sau pierdute, realizate cu acordul scris și avizul administratorului AP. Defrișările în zonele umede ale pădurilor, unde apar corpuri de apă temporare, și în apropierea apelor curgătoare trebuie realizate fără a perturba echilibrul hidrologic și structura habitatului. Se interzice exploatarea vegetației lemnoase de pe malurile râurilor și a pâraielor și în zonele mlăștinoase. Excepții sunt permise doar în cazul activităților de reconstrucție ecologică a habitatelor, realizate cu acordul scris și avizul administratorilor sitului.
	Incendiile provocate pentru a scăpa de vegetația uscată, mai ales în cazul curățirii pășunilor.	Se interzice excavarea materialului pietros și a nisipului din albiile râurilor și a pâraielor. Excepții sunt permise doar în cazul activităților de reconstrucție ecologică a habitatelor, realizate cu acordul scris și avizul administratorilor sitului. Se interzice cu desăvârșire incendierea vegetației verzi sau uscate, a miriștii, pășunii, a stufului, în orice perioadă a anului. Se va încuraja cositul manual, respectiv cu utilaje mici și se va descuraja cositul cu utilaje grele.
	Activitățile silvice, turismul, sportul în aer liber și activități de petrecere a timpului liber, poluarea apelor de suprafață.	Se vor interzice orice activități de deversare a substanțelor poluante sau depozitare a deșeurilor de orice natură în habitatele acvatice sau în apropierea acestora. Se interzice folosirea ierbicidelor, pesticidelor, amendamentelor, a îngrășămintelor chimice sau substanțelor de protecție a plantelor în arealele desemnate cu statut prioritar de conservare pentru specii. Se interzice depozitarea și abandonarea materialului lemnos provenit din exploatare sau a altor materiale provenite din utilaje de exploatare sau accesorii în albia râurilor. Abandonarea materialului lemnos este permis doar în cazul activităților de reconstrucție ecologică a habitatelor, realizate cu acordul scris și avizul administratorilor sitului. Se interzice folosirea sărurilor și a altor chimicale la dezapezirea drumurilor în apropierea habitatelor acvatice. În perioada de reproducere a speciei se va limita accesul auto în zona habitatelor unde specia este prezentă. Se interzice circulația cu vehicule motorizate de orice tip, în afara drumurilor existente, în albia și pe malul râurilor și a altor habitate acvatice din aria protejată. Se desemnează și se menține obligatoriu o zonă tampon cu vegetație naturală în jurul habitatelor acvatice de minimum 10 m lățime. Se vor proteja bălțile de reproducere folosite de această specie mai ales în cazul lucrărilor de întreținere a drumurilor sau în cazul lucrărilor silvice care vor ocoli obligatoriu aceste habitate acvatice.
	Pășunatul intensiv, mai ales cu ovine, menține un nivel redus de vegetație improprie pentru amfibieni și pentru insecte, nevertebrate.	Se va interzice sau limita accesul animalelor la adăpat sau scăldat în habitatele acvatice utilizate de specie pentru reproducere. Se va practica pășunatul extensiv, cu numărul de animale optim, în limitele capacitii de suport a pășunilor. Supra- și sub-pășunatul vor fi permise pentru perioade limitate, în cazurile particulare de reconstrucție ecologică de habitate și doar cu acordul scris și avizul APNCB-H. unde se dovede te a fi necesar, pe pășuni, habitatele acvatice se vor proteja împotriva deranjului și distrugerii de către animale domestice prin amplasarea unor garduri de protecție. Pășunatul trebuie restricționat în habitatele umede în perioada de depunere a ponteii - aprilie-iulie.

NUME AMFIBIENI ȘI REPTILE	AMENINȚĂRI /IMPACT ANTROPIC	MĂSURI DE CONSERVARE/ACȚIUNI DE CONSERVARE
	Circulația cu autovehicule în perioada de reproducere a speciei.	În perioada de reproducere a speciei se va limita accesul auto în zona habitatelor unde specia este prezent. Se interzice circulația cu vehicule motorizate de orice tip, în afara drumurilor existente, în albia și pe malul râurilor și a altor habitate acvatice din aria protejată.
	Extinderea zonelor urbanizate. Înlocuirea pășunii cu terenuri arabile. Amenajările piscicole în habitate umede naturale.	Se vor interzice proiectele de amplasare a construcțiilor în zonele unde aceste specii sunt prezente. Reabilitarea sau modernizarea oricărei infrastructuri de transport linear, drumuri de orice fel, cale ferată sau construcția de infrastructură nou de acest tip se poate efectua doar cu acordul prealabil al administrației siturilor. Aceste lucrări vor fi permise doar în cazul în care aceste infrastructuri prezintă o permeabilitate pentru specii în zonele de migrare. Această permeabilitate va fi asigurat prin implementarea măsurilor specifice de prevenire a fragmentării habitatelor speciei: poduri, tuneluri, structuri speciale de treceri, garduri de protecție și ghidare și altele asemenea. Se interzice cu desăvârșire transformarea pajiștilor, fânațelor și a păunilor în terenuri agricole sau de alte destinații, fără avizul APNCB-H, de aplicat Legea nr. 214/2011 pentru organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor.
	Construcția de hidrocentrale mici, captarea apelor de suprafață.	Se interzice introducerea de specii invazive sau alohtone.
	Capturarea sau comercializarea speciei.	Se vor interzice orice acțiuni de capturare sau deținere sau comercializare a speciei. Se va reglementa capturarea și/sau eliberarea unor exemplare în scop științific.

## 8.6. MĂSURI GENERALE DE MANAGEMENT PENTRU SPECIILE DE PEȘTI:

Reglementarea activităților umane ce pot duce la afectarea habitatelor utilizate de specie și interzicerea construcțiilor și lucrărilor în AP în albiile minore ale râurilor/pârâurilor și în imediata vecinătate a albiei râurilor/pârâurilor, în zona inundabil a acestora, dar și interzicerea amplasării de microhidrocentrale în AP și în vecinătatea acestuia. Totodată se vor interzice toate lucrările sau intervențiile care duc la scăderea debitului, de exemplu prin capturare, sau la variații de debit;

Menținerea zonelor inundabile a râurilor/pârâurilor în stare natural și a pajiștilor umede din vecinătatea râurilor;

Menținerea calității habitatelor acvatice utilizate de către specie și interzicerea depozitării deșeurilor pe lângă râuri/pârâuri, lacuri, lichidarea surselor de poluare și interzicerea deversării apelor menajere/uzate și/sau industriale în râuri/pârâuri, lacuri;

Monitorizarea și protecția habitatelor acvatice folosite de specie;

Interzicerea populării Lacului Roșu și a pârâurilor cu specii de pești alohtone/invazive.

**Speciile de pești desemnate în ROSCI0027 și măsuri/acțiuni specifice de conservare pentru speciile respective**

➤ Măsurile/acțiuni specifice de conservare pentru speciile de pești

Tabel 26

Nr	Nume pești	Amenințări /impact antropic	Măsuri de conservare/acțiuni de conservare
1.	<i>Barbus petenyi</i> Mreana vânătă	Specia nu este prezent în interiorul AP.	Specia poate să apară în interiorul ariei protejate doar în perioada de reproducere. Pentru a facilita reproducerea speciei, sunt necesare următoarele: Păstrarea arborilor de arin, salcie lângă râuri/pârâuri pentru a asigura umbrirea luciului de apă. Interzicerea populării Lacului Roșu și a pârâurilor cu specii de pești alohtone/invazive.
2.	<i>Cottus gobio</i> Zglăvoaca	Prezența a pragurilor din beton, praguri de corectare a torenților, praguri amplasate pentru a evita colmatarea lacului, datorită cărora habitatul acesteia este fragmentat. Poluarea provenită de la gospodăriile și unitățile turistice aflate de-a lungul celor două pâraie, Bicz și Oii. Tăierile masive de păduri din bazinul hidrografic al pâraielor care se varsă în Lacul Roșu și angrenarea în timpul ploilor torențiale a unor cantități mult prea mari de suspensii solide în masa apei.	Asigurarea migrației speciei în amonte și în aval prin amenajarea canalelor bypass, unde aceasta nu este posibil, prin amenajarea scârilor de pe tip funcționale. Asigurarea populării pâraielor aflate în amonte de Lacul Roșu cu specia <i>Cottus gobio</i> . Plantarea arborilor lângă râuri/pârâuri pentru a asigura umbrirea luciului de apă.
3.	<i>Cottus poecilopus</i>	Prezența a pragurilor din beton, praguri de corectare a torenților, praguri amplasate pentru a evita colmatarea lacului, datorită cărora habitatul acesteia este fragmentat. Poluarea provenită de la gospodăriile și unitățile turistice aflate de-a lungul pâraielor Bicz și Bicăjel	Asigurarea migrației speciei în amonte și în aval prin amenajarea canalelor bypass, unde aceasta nu este posibil, prin amenajarea scârilor de pe tip funcționale. Asigurarea populării pâraielor aflate în amonte de Lacul Roșu cu specia <i>Cottus gobio</i> . Plantarea arborilor lângă râuri/pârâuri pentru a asigura umbrirea luciului de apă.

**8.7. MĂSURI GENERALE DE MANAGEMENT PENTRU NEVERTEBRATE:**

- reglementarea cositului și pășunatului;
- interzicerea arderii vegetației;
- interzicerea/limitarea folosirii tratamentelor chimice.

Speciile de nevertebrate desemnate în ROSCI0027 și măsurile/acțiuni specifice de conservare pentru speciile respective

Tabel 27- Măsurile/acțiuni specifice de conservare pentru speciile de nevertebrate

Nr	Nume nevertebrate	Amenințări/ impact antropic	Măsuri de conservare/acțiuni de conservare
.	<i>Pholidoptera transsylvanica</i> Cosașul transilvan	Fragmentarea și degradarea habitatelor. Pășunatul intensiv. Densitatea mică a speciei, dispersie limitată. Activitățile de drumetrie și turismul necontrolat.	Management tradițional al pășunatului și cositului pentru împiedicarea împăduririi și supra-pășunatului. Asigurarea conectivității habitatelor adiacente. Conectivitatea habitatelor într-o rețea meta-populațională, calitatea matricelului de peisaj este esențială pentru supraviețuirea speciilor de ortopteri brahiptere.



## 8.8. MĂSURI DE MANAGEMENT PENTRU SPECIILE DE PLANTE: CAMPANULA SERRATA, CYPRIPIEDIUM CALCEOLUS, IRIS APHYLLA SSP. HUNGARICA ȘI ASPLENIUM ADULTERINUM

- a) crearea unor coridoare ecologice pentru facilitarea schimbului nestingherit de gene dintre subpopulațiile taxonilor int ;
- b) schimburi de experiență și informa ii cu alte arii naturale protejate din ar și străinătate care găzduiesc acești doi taxoni, în vederea îmbunătățirii metodelor de management.

### Speciile de plante desemnate în ROSCI0027 și măsuri/acțiuni specifice de conservare pentru speciile respective

*Măsuri/acțiuni specifice de conservare pentru speciile de plante Campanula serrata, Cypripedium calceolus, Iris aphylla ssp. hungarica și Asplenium adulterinum.*

Tabel 28

NR	NUME PLANTĂ	AMENINȚĂRI/IMPACT ANTROPIC	MĂSURI DE CONSERVARE/ACȚIUNI DE CONSERVARE
1.	<i>Cypripedium calceolus</i> Papucul doamnei	Activitățile de drumeție și turismul necontrolat, datorită faptului că poteca turistică marcat trece în apropierea populațiilor.	Amplasarea de panouri informative, pentru conștientizarea turiștilor și localnicilor asupra speciei protejate și habitatului ei. Devierea marcajului turistic și a potecii turistice la o distanță mai mare față de populația plantei. Îngrădirea unor suprafețe unde vegetează metapopulația, în vederea menținerii condițiilor de habitat din care face parte. Monitorizarea anual a efectivelor. Fiind vorba de o metapopulație pe suprafețe restrânse, este necesar obținerea informațiilor anuale despre fluctuațiile numărului de indivizi, urmărirea stării de conservare a populației și a habitatului ei.
2.	<i>Iris aphylla ssp. Hungarica</i> Iris	Activitățile de drumeție și turismul necontrolat, datorită faptului că unele poteci turistice marcate și unele artere de circulație trec în apropierea populațiilor.	Amplasarea de panouri informative, pentru conștientizarea turiștilor și localnicilor asupra speciei protejate și habitatului ei. Monitorizarea bianual sau trianual a efectivelor. Prin amplasarea unor suprafețe de monitorizare permanente, se pot obține informații periodice despre fluctuațiile efectivului populațional sau tendințele acesteia și se poate urmări starea de conservare a populației. De asemenea, monitorizarea stării habitatelor speciei este foarte important.
3.	<i>Asplenium adulterinum</i> Feriguța, Ruginița	Activitățile de drumeție și turismul necontrolat.	Amplasarea de panouri informative, acolo unde sunt zone cu populații mai abundente ale speciei, pentru conștientizarea turiștilor și localnicilor asupra speciei protejate și habitatului ei. Monitorizarea trianual a efectivelor. Prin amplasarea unor suprafețe de monitorizare permanente, se pot obține informații periodice despre fluctuațiile populației sau tendințele acesteia și se poate urmări starea de conservare a populației. De asemenea, monitorizarea stării habitatelor speciei este foarte important.
4.	<i>Campanula serrata</i> Clopoșel de munte	Principalele amenințări, care vizează atât habitatul speciei, cât și dinamica efectivelor populaționale, sunt legate de utilizarea	Folosința prin cosirea regulată a pajiștilor în care sunt prezenți și indivizii speciei, în locul pășunatului. Este recomandat cositul cu mâna a vegetației până la o înălțime de 8-10 cm. Deoarece planta înflorește în iulie-septembrie, acele suprafețe, unde există populații compacte ale speciei, pot fi cosite prin rotație din doi în doi ani, păstrându-se fâșii

NR	NUME PLANTĂ	AMENINȚĂRI/ IMPACT ANTROPIC	MĂSURI DE CONSERVARE/ACȚIUNI DE CONSERVARE
		terenurilor: in special pășunatul intensiv al oilor si vacilor.	<p>necosite în fiecare an, astfel asigurând anteza și fructificația ia indivizilor în fiecare an.</p> <p>Pășunatul extensiv, cu un număr optim de animale în combinație cu cositul, care fac parte din managementul tradițional al fânețelor montane în care vegetează clopoșelul. Pășunatul cu vite este mai benefic decât cel cu ovine sau cai, deoarece aceste animale consum mai selectiv iarba. Fertilizarea organică a fânețelor montane cu bălegar și/sau must de grajd, primăvara timpuriu; cantitatea acestora să nu depășească 6 t/ha/an, Sefferová Stanová și Plassmann Cierna 2011.</p> <p>Monitorizarea bianual sau trianuală a efectivelor. Prin amplasarea unor suprafețe de monitorizare permanente, se pot obține informații periodice despre fluctuațiile efectivului populațional sau tendințelor acestuia și se poate urmări starea de conservare a populației.</p> <p>De asemenea, monitorizarea stării habitatelor speciei este foarte important.</p>

### 8.9. MĂSURI GENERALE DE MANAGEMENT PENTRU SPECIILE PĂSĂRI

a) Controlarea vânatului pentru a împiedica supra-pășunatul de către ungulate în cazul în care vânatul atinge o densitate foarte mare;

b) Protejarea și păstrarea poienilor pe care se pot dezvolta pajiști sau turbării, care asigură o sursă de hrană importantă pentru diferitele specii de păsări;

c) Reducerea nivelului populației de câini/pisici prin respectarea prevederilor legale referitoare la numărul câinilor ciobănești și al portului de juțu de către câinii ciobănești și obligarea ciobanilor la păstrarea majorității câinilor ciobănești de pază legați sau închiși la stâne. Informarea/educarea localnicilor despre pagubele cauzate de câini și pisici, obligarea oamenilor să-și țină câinii închiși/legați;

d) Protejarea arborilor izolați în habitatele deschise, asigurarea regenerării lor. Trebuie interzis tăierea arborilor morți pe picior. Trebuie asigurate cel puțin în 3 arbori morți pe picior la hectar, cu un diametru la înălțimea pieptului de cel puțin 20 cm;

e) Interzicerea drenării și desecării pajiștilor umede. Interzicerea incendierii pajiștilor. Menținerea pajiștilor prin cosit, efectuarea cositului după 31 iulie. Menținerea pajiștilor prin pășunat în cazul în care nu este realizabil cositul pajiștilor;

f) Limitarea dezvoltării rezidențiale și a infrastructurii în afara zonelor destinate construcțiilor din PUG-urile existente. Modificările permanente ale habitatului, inclusiv construcțiile sau alte activități cu impact potențial negativ în imediata apropiere sau în interiorul pădurilor pot fi permise numai în cazuri excepționale și numai după ce s-a asigurat activitatea nu periclitează cuibăritul speciilor;

g) Interzicerea folosirii fertilizanților chimici, insecticidelor, și otrăvurilor pentru rozători. Chimicalele și otrăvurile folosite în agricultura pătrund în lanurile trofice, se acumulează în animale și pot otrăvi prădătorii;

h) Monitorizarea cuiburilor și protejarea acestora de către activitățile de turism, alpinism, animale domestice. Se vor crea în jurul cuiburilor cunoscute zone de tampon cu o rază de 300 m, unde nu se va permite în perioada de cuibărit: accesul autovehiculelor motorizate în afara drumurilor publice; activitățile de recreere și de exploatare forestieră sau minieră. Totodată în cazul

în care este considerat necesar de către administrator, pot fi restricționate sau interzise și alte activități care ar putea pune în pericol bunul mers al cuib ritului. Se vor izola pilonii electric care sunt apropia și de cuiburi cunoscute sau se afla la maxim 300 m de versanți stâncoși, și celor care se află în zone deschise. Prim vara și vara se vor închide traseele de alpinism/turism din apropierea cuiburilor, se va interzice și controla accesul în aceste zone;

**i) Pentru a evita deranjarea perechilor în timpul perioadei de cuibărit sau tăierea arborilor cu cuiburi, se interzice orice intervențiile silvice în perioada 15 aprilie-30 iulie;**

j) Menținerea unui mozaic de păduri de conifere cu vârste variate și eliminarea monoculturilor.

k) La nivelul întregului sit se recomand a fi menținut o proporție de cel puțin în 40% a pădurilor bătrâne. Sunt considerate păduri bătrâne, cele în care diametrul mediu al arborelui, măsurat la înălțimea pieptului, la înălțime de 130 cm, este de cel puțin 80 cm;

l) La nivelul trupurilor de pădure cu o suprafața de peste 30 ha se va menține, dacă există, un procent de cel puțin 10% de păduri bătrâne. Suprafața a minim a unui arboret bătrân trebuie să fie cel puțin 3 ha, dar ar fi preferabil menținerea unei suprafețe minime de 10 ha.

#### **8.10. MĂSURI PENTRU REDUCEREA IMPACTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU - APĂ**

Impactul prognozat asupra componentei de mediu – apă – poate fi eliminat dacă în timpul execuției lucrărilor propuse de amenajamentul silvic se respectă următoarele:

- interzicerea accesului tractoarelor forestiere în zonele depresionare, parțial inundate;
- amplasare căilor de colectare pe trasee situate la 1-1,5 m deasupra nivelului apei, precum și la distanțe mai mari de 5 m de albia minoră a cursurilor de apă și lacurilor interioare;
- depozitarea rumegușului și a resturilor de lemn rezultate se va face în afara zonelor cu potențial inundabil;
- amplasarea platformelor primare de colectare a lemnului se va face cu asigurarea unei înălțimi suficiente pentru a evita antrenarea masei lemnoase în cazul inundațiilor;
- se interzice realizarea lucrărilor de reparații ale motoarelor echipamentelor și utilajelor folosite în cuprinsul ariei naturale protejate;
- se interzice spălarea echipamentelor și autovehiculelor în apele de suprafață din cuprinsul ariei naturale protejate;
- se interzice depozitarea carburanților și lubrifianților în cuprinsul ariei naturale protejate;
- se interzice alimentarea cu carburanți și înlocuirea lubrifianților utilajelor, echipamentelor și autovehiculelor în apropierea apelor de suprafață din cuprinsul ariei naturale protejate;
- orice scurgere accidentală de carburanți și lubrifianți la nivelul solului sau căilor de transport din apropierea apelor de suprafață va fi neutralizată imediat după producere.

Riscurile datorate deversării accidentale a resturilor de combustibili, lubrifianți și reziduuri lichide vor fi eliminate prin măsurile stabilite cu ocazia organizării șantierului de lucru și a normelor tehnice de securitate a muncii (desfășurarea etapizată a exploatării pe partizi cu concentrări minime de utilaje, materiale și forță de muncă).

*Pentru minimizarea efectelor negative posibile cu privire la colmatarea Lacului Roșu, în bazinul hidrografic al pâ râului Oii este interzisă efectuarea lucrărilor silvice în perioadele cu precipitații și în perioadele cu debite mari ale pâ râului. Se va avea în vedere respectarea zonei de protecție de 15 m unde este interzisă depozitarea masei lemnoase, intrarea utilajelor, extragerea sau vătămarea arborilor, amplasarea barăcilor, aruncarea deșeurilor etc.*

*Condițiile vor fi incluse obligatoriu de către administratorul pădurilor în autorizația de exploatare.*

## **8.9. MĂSURI PENTRU REDUCEREA IMPACTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU - SOL**

Pe lângă **prevederile tehnice** specifice exploatării pădurilor se vor adopta și măsuri privind limitarea scurgerilor de produse petroliere la suprafața solului, îndepărtarea prin decopertare și depozitare în perimetre special amenajate.

Pentru zonele afectate de exploatare sunt prevăzute măsuri de protecție a solului și colectarea resturilor vegetale rezultate din tăierea arborilor.

Pentru protejarea litierei și a stratului superficial de sol se vor implementa următoarele măsuri:

- materialul lemnos doborât va fi transportat semisuspendat, cu utilaje, fără a afecta semnificativ litiera, stratul de sol și pătura erbacee;
- traseele de transport a materialului lemnos vor fi alese pe suprafețe de teren tare;
- lucrările de exploatare se vor realiza cu prioritate în perioadele cu sol uscat sau înghețat;
- pentru deplasarea materialului lemnos până la zona de depozitare temporară (platforme primare) se vor folosi căi de transport cât mai scurte;
- platformele primare vor fi amenajate pe sol stabil, la înălțime superioară nivelului de inundare;
- utilajele folosite în procesul de exploatare vor fi dotate cu anvelope cu lațime mare pentru a reduce impactul asupra solului și vegetației erbacee;
- traseele de deplasare provizorii vor fi menținute în condiții optime de utilizare pe tot parcursul desfășurării lucrărilor, asigurând refacerea căilor de rulare afectate în timpul activităților de transport;
- traseele de deplasare se vor afla la distanță mai mare de 5 metri față de albiile minore ale cursurilor apelor și malul lacurilor;
- pierderile accidentale de carburanți și lubrifianți vor fi îndepărtate imediat după producere prin decopertarea solului, solul va fi depozitat și transportat în afara ariilor naturale protejate pentru decontaminare.

## **8.10. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU - AER**

În privința producerii vibrațiilor, date fiind soluțiile constructive ale autovehiculelor utilizate și gabaritul, care se încadrează în grupa medie, producerea de vibrații nu poate fi considerată ca sursă majoră de impact.

Nivelul de zgomot va avea un efect local, atenuat de vegetația forestieră. Nivelul de zgomot va respecta standardele legale. Pentru diminuarea impactului lucrărilor silvo-tehnice asupra calității aerului se impun o serie de măsuri precum:

- -utilizarea în procesul de exploatare a mașinilor și echipamentelor cu motoare cu ardere internă, care să respecte normele de poluare ;
- -eficientizarea activităților de exploatare prin menținerea unui număr minim necesar de utilaje și echipamente în parchetele de exploatare;
- -menținerea echipamentelor, utilajelor și autovehiculelor destinate transportului materialului lemnos în stare perfectă de funcționare;
- -realizarea reviziilor și verificărilor tehnice ale utilajelor în conformitate cu prevederile legale;
- -eliminarea timpilor de funcționare în gol a echipamentelor dotate cu motoare termice;
- -deplasarea echipamentelor, utilajelor, autovehiculelor se va face numai pe căi de acces preexistente, întreținute și reparate permanent;

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

## **8.11. MĂSURI PENTRU REDUCEREA IMPACTULUI ASUPRA 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.

Scăderea mărimii populațiilor se va atenua prin aplicarea treptată și dispersată a lucrărilor silvotehnice, evitarea executării lucrărilor în timpul perioadei de cuibărit și creștere a puilor și printr-o bună gospodărire a suprafețelor de protecție avifaunistică.

Una dintre cele mai importante măsuri de diminuare a impactului o constituie efectuarea lucrărilor, pe cât posibil, în perioada de toamnă-iarnă, când numărul speciilor de păsări este redus cu peste 80% comparativ cu populațiile din sezoanele de primăvară-vară, iar cele rezidente se retrag în alte zone.

Pentru limitarea impactului se vor evita poluările accidentale cu substanțe petroliere (carburanți, lubrifianți) prin evitarea accidentelor, manipularea necorespunzătoare a mașinilor și utilajelor.

### **8.11.1. 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 Ocolului silvic Tulgheș 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 puieți de proveniențe locale, aceștia fiind mai bine adaptați la condițiile staționale respective, astfel asigurându-se conservarea genofondului forestier local;

- la constituirea subparcelelor, conform criteriilor de constituire a subparcelelor, 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 silvotehnice 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 silvotehnice, atunci când acestea devin invazive;

- în arboretele în care este prezent subarboretul, acesta nu trebuie extras prin lucrările silvotehnice, cu excepția situațiilor în care acesta afectează instalarea semințișului, în arboretele parcurse cu tăieri de regenerare, 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 stânenesc 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 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 selectați arbori 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 amenajament 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 aceste unități de producție există arborete exploatabile cu vârste înaintate denotă un nivel ridicat al biodiversității.

### ***8.11.2.Măsuri specifice favorabile biodiversității***

**M1.** Practicile de gospodărire a pădurilor trebuie să utilizeze cât mai bine structurile și procesele naturale și să folosească măsuri biologice preventive ori de câte ori este posibil. Existența unei diversități genetice, specifice și structurale adecvate întărește stabilitatea, vitalitatea și rezistența pădurilor la factori de mediu adversi și duce la întărirea mecanismelor naturale de reglare.

**M2.** Se vor utiliza practici de gospodărire a pădurilor corespunzătoare ca reîmpădurirea și împădurirea cu specii și proveniențe de arbori adaptate sitului precum și tratamente, tehnici de recoltare și transport care să reducă la minim degradarea arborilor și/sau a solului. Scurgerile de ulei în cursul operațiunilor forestiere sau depozitarea nereglementară a deșeurilor trebuie strict interzise;

**M3.** Operațiunile de regenerare, îngrijire și recoltare trebuie executate la timp și în așa fel încât să nu scadă capacitatea productivă a sitului, de exemplu prin evitarea degradării arboretului și arborilor rămași, ca și a solului și prin utilizarea sistemelor corespunzătoare.

- M4.** Recoltarea produselor, atât lemnoase cât și nelemnoase, nu trebuie să depășească un nivel durabil pe termen lung iar produsele recoltate trebuie utilizate în mod optim, urmărindu-se rata de reciclare a nutrienților.
- M5.** Se va proiecta, realiza și menține o infrastructură adecvată (drumuri, căi de scos-apropiat sau poduri) pentru a asigura circulația eficientă a bunurilor și serviciilor și în același timp a asigura reducerea la minimum a impactului negativ asupra mediului.
- M6.** Planificarea gospodăririi pădurilor trebuie să urmărească menținerea, conservarea și sporirea biodiversității ecosistemice, specifice și genetice, ca și menținerea diversității peisajului.
- M7.** Amenajamentele silvice, inventarierea terestră și cartarea resurselor pădurii trebuie să includă biotopurile forestiere importante din punct de vedere ecologic și să țină seama de ecosistemele forestiere protejate, rare, sensibile sau reprezentative ca suprafețele ripariene și zonele umede, arii ce conțin specii endemice și habitate ale speciilor amenințate ca și resursele genetice *in situ* periclitare sau protejate.
- M8.** Se va prefera regenerarea naturală cu condiția existenței unor condiții adecvate care să asigure cantitatea și calitatea resurselor pădurii și ca soiurile indigene existente să aibă calitatea necesară sitului.
- M9.** Pentru împăduriri și reîmpăduriri vor fi preferate speciile indigene și proveniențe locale bine adaptate la condițiile sitului.
- M10.** Practicile de management forestier trebuie să promoveze, acolo unde este cazul, diversitatea structurilor, atât orizontale cât și verticale, ca de exemplu arboretul de vârste inegale, și diversitatea speciilor, arboret mixt, de pildă. Unde este posibil, aceste practici vor urmări menținerea și refacerea diversității peisajului.
- M11.** Infrastructura trebuie proiectată și construită așa încât afectarea ecosistemelor să fie minimă, mai ales în cazul ecosistemelor și rezervelor genetice rare, sensibile sau reprezentative, și acordându-se atenție speciilor amenințate sau altor specii cheie - în mod special modelelor lor de migrare.
- M12.** Arborii uscați, căzuți sau în picioare, arborii scorburoși, pâlcuri de arbori bătrâni și specii deosebit de rare de arbori trebuie păstrate în cantitatea și distribuția necesare protejării biodiversității, luându-se în calcul efectul posibil asupra sănătății și stabilității pădurii și ecosistemelor înconjurătoare.
- M13.** Biotopurile cheie ale pădurii ca de exemplu surse de apă, zone umede, aflorimente și ravene trebuie protejate și, dacă este cazul, refăcute în cazul în care au fost degradate de practicile forestiere.
- M14.** Se va acorda o atenție sporită operațiunilor silvice desfășurate pe soluri sensibile/instabile sau zone predispuse la eroziune ca și celor efectuate în zone în care se poate provoca o eroziune excesivă a solului în cursurile de apă.
- M15.** Se va acorda o atenție deosebită practicilor forestiere din zonele forestiere cu funcție de protecție a apei, pentru evitarea efectelor adverse asupra calității și cantității surselor de apă.
- M16.** Se va evita de asemenea utilizarea necorespunzătoare a chimicalelor sau a altor substanțe dăunătoare ori a practicilor silviculturale neadecvate ce pot influența negativ calitatea apei.
- În vederea reducerii tuturor tipurilor de impact identificate, susceptibile să afecteze în mod semnificativ ANPIC suprapuse cu suprafața fondului forestier proprietate publică a statului din U.P. VI Lacu Roșu, se stabilesc măsuri de prevenire, de evitare și de reducere a impacturilor.

Acestea au următoarele semnificații:

1. *Prevenire (P) – impactul nu se mai produce;*
2. *Evitare (E) – impactul se va produce dar nu este semnificativ;*
3. *Reducere (R) – impactul negativ semnificativ devine impact rezidual nesemnificativ.*

Măsurile (P), (E), (R) se implementează pentru fiecare tip de habitat sau specie, pentru fiecare parametru ale obiectivelor specifice de conservare afectat de amenajamentul U.P. VI Lacu Roșu.

**Tabel 29- Măsurile de prevenire, evitare și reducere a impactului**

<b>Măsură - descriere</b>	<b>Tip măsură (P/E/R)</b>	<b>Specia /habitatul afectat</b>	<b>Parametrul căruia i se adresează măsura</b>	<b>Impactul căruia i se adresează măsura</b>	<b>Perioada de implementare a măsurii</b>	<b>Locația implementării măsurii</b>
M14. Executarea cu atenție sporită a operațiunilor silvice desfășurate pe soluri sensibile sau predispuse la eroziune sau în zone în care se poate provoca eroziune excesivă a solului. Extragerea lemnului cu ajutorul remorcilor	P, E	3150 - Lacuri naturale eutrofice cu vegetație de tip Magnopotamion sau Hydrocharition	Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regimul de oxigen, nutrienți, salinitate, metale, micropoluanti, organici și anorganici)	Colmatarea lacurilor naturale (Lacu Roșu), mărirea gradului de turbiditate și micșorarea regimului de oxigen al apei	Toată perioada de valabilitate a aplicării amenajamentului silvic în perioada de execuție a lucrărilor silvice	Unitățile amenajistice din suprafața ANPIC unde se vor aplica lucrări de îngrijire (curățiri, rărituri, tăieri de igienă) și tăieri de regenerare (tăieri progresive, tăieri rase, tăieri de conservare)
M10. Promovarea diversității structurilor, atât orizontale cât și verticale, arboretul de vârste inegale, și diversitatea speciilor, arboret mixt. Menținerea și refacerea diversității peisajului.	E	6430 - Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin	Acoperire vegetație arbustivă	Creșterea procentului de acoperire cu vegetație arbustivă peste valoarea țintă	Toată perioada de valabilitate a aplicării amenajamentului silvic în perioada de execuție a lucrărilor silvice	Unitățile amenajistice situate în ANPIC la limita cu pașiștile și unde se vor aplica lucrări de îngrijire (curățiri, rărituri, tăieri de igienă) și tăieri de regenerare (tăieri progresive, tăieri rase, tăieri de conservare)
M12. Păstrarea a minim 5 arbori maturi, uscați sau în descompunere pe hectar și a unui volum de 20 m <sup>3</sup> /ha lemn mort pe picior sau la sol	E	91E0* - Păduri aluviale cu Anus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	1. Volumul de lemn mort la sol și pe picior cu diametrul mai mare de 35 cm 2. Arbori de biodiversitate	1. Scăderea volumului de lemn mort sub valoarea țintă. 2. Scăderea numărului arborilor de biodiversitate sub valoarea țintă	Toată perioada de valabilitate a aplicării amenajamentului silvic în perioada de execuție a lucrărilor silvice	Unitățile amenajistice din ANPIC unde se vor aplica lucrări de îngrijire (curățiri, rărituri, tăieri de igienă) și tăieri de regenerare (tăieri progresive, tăieri rase, tăieri de conservare)
M12. Păstrarea a minim 5 arbori maturi, uscați sau în descompunere pe hectar și a unui volum de 20 m <sup>3</sup> /ha lemn mort pe picior sau la sol	E	91Q0 - Păduri relictare de Pinus sylvestris	1. Volumul de lemn mort la sol și pe picior 2. Arbori de biodiversitate	1. Scăderea volumului de lemn mort sub valoarea țintă. 2. Scăderea numărului arborilor de biodiversitate sub valoarea țintă	Toată perioada de valabilitate a aplicării amenajamentului silvic special în perioada de execuție a lucrărilor silvice	Unitățile amenajistice din ANPIC unde se vor aplica lucrări de îngrijire (curățiri, rărituri, tăieri de igienă) și tăieri de regenerare (tăieri progresive, tăieri rase, tăieri de conservare)
M12. Păstrarea a minim 5 arbori maturi, uscați sau în descompunere pe hectar și a unui volum de 20 m <sup>3</sup> /ha lemn mort pe picior sau la sol	E	91V0 - Păduri dacice de fag Symphyto - Fagion	1. Volumul de lemn mort la sol și pe picior 2. Arbori de biodiversitate	1. Scăderea volumului de lemn mort sub valoarea țintă. 2. Scăderea numărului arborilor de biodiversitate sub valoarea țintă	Toată perioada de valabilitate a aplicării amenajamentului silvic în special perioada de execuție a lucrărilor silvice	Unitățile amenajistice din ANPIC unde se vor aplica lucrări de îngrijire (curățiri, rărituri, tăieri de igienă) și tăieri de regenerare (tăieri progresive, tăieri rase, tăieri de conservare)



Măsură - descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia /habitatul afectat	Parametrul căruia i se adresează măsura	Impactul căruia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
M12. Păstrarea a minim 5 arbori maturi, uscați sau în descompunere pe hectar și a unui volum de 20 m3 /ha lemn mort pe picior sau la sol	E	9110 - Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	1.Volumul de lemn mort la sol și pe picior 2.Arbori de biodiversitate	1.Scăderea volumului de lemn mort sub valoarea țintă. 2.Scăderea numărului arborilor de biodiversitate sub valoarea țintă	Toată perioada de valabilitate a aplicării amenajamentului silvic în special perioada de execuție a lucrărilor silvice	Unitățile amenajistice din ANPIC unde se vor aplica lucrări de îngrijire (curățiri, rărituri, tăieri de igienă) și tăieri de regenerare (tăieri progresive, tăieri rase, tăieri de conservare)
M12. Păstrarea a minim 5 arbori maturi, uscați sau în descompunere pe hectar și a unui volum de 20 m3 /ha lemn mort pe picior sau la sol	E	9410 - Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană(Vaccinio - Piceetea)	1.Volumul de lemn mort la sol și pe picior 2.Arbori de biodiversitate	1.Scăderea volumului de lemn mort sub valoarea țintă. 2.Scăderea numărului arborilor de biodiversitate sub valoarea țintă	Toată perioada de valabilitate a aplicării amenajamentului silvic în special perioada de execuție a lucrărilor silvice	Unitățile amenajistice din ANPIC unde se vor aplica lucrări de îngrijire (curățiri, rărituri, tăieri de igienă) și tăieri de regenerare (tăieri progresive, tăieri rase, tăieri de conservare)
M7. Protejarea biotopurilor forestiere importante din punct de vedere ecologic a ecosistemelor forestiere protejate, a ariilor ce conțin specii endemice și habitate ale speciilor amenințate ca și resursele genetice în situ periclitare sau protejate.	E	1902 – Cypripedium calceolus	Abundența speciei alohtone (invazive și potențial invazive)	Creșterea procentului de acoperire cu specii alohtone (invazive și potențial invazive)	Toată perioada de valabilitate a aplicării amenajamentului silvic în special perioada de execuție a lucrărilor silvice	Unitățile amenajistice din ANPIC unde se vor aplica lucrări de îngrijire (curățiri, rărituri, tăieri de igienă) și tăieri de regenerare (tăieri progresive, tăieri rase, tăieri de conservare) și care constituie habitatul speciei
M14. Executarea cu atenție sporită a operațiunilor silvice desfășurate pe soluri sensibile sau predispuse la eroziune sau în zone în care se poate provoca eroziune excesivă a solului. Extragerea lemnului cu ajutorul remorcilor	R	5266 – Barbus petenyi	Starea ecologică a corpurilor de apă pe baza elementelor chimice și fizico - chimice	Mărirea gradului de turbiditate a corpurilor de apă și afectarea regimului normal de oxigen al apei	Toată perioada de valabilitate a aplicării amenajamentului silvic în perioada de execuție a lucrărilor silvice	Unitățile amenajistice din suprafața ANPIC unde se vor aplica lucrări de îngrijire (curățiri, rărituri, tăieri de igienă) și tăieri de regenerare (tăieri progresive, tăieri rase, tăieri de conservare) situate în amonte de corpurile de apă ce constituie habitatul speciei
M14. Executarea cu atenție sporită a operațiunilor silvice desfășurate pe soluri sensibile sau predispuse la eroziune sau în zone în care	R	6965 – Cottus gobio	Starea ecologică a corpurilor de apă pe baza elementelor chimice și fizico - chimice	Mărirea gradului de turbiditate a corpurilor de apă și afectarea regimului normal de oxigen al apei	Toată perioada de valabilitate a aplicării amenajamentului silvic în perioada de execuție a lucrărilor silvice	Unitățile amenajistice din suprafața ANPIC unde se vor aplica lucrări de îngrijire (curățiri, rărituri, tăieri de igienă) și tăieri de

Măsură - descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia /habitatul afectat	Parametrul căruia i se adresează măsura	Impactul căruia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
se poate provoca eroziune excesivă a solului. Extragerea lemnului cu ajutorul remorcilor						regenerare (tăieri progresive, tăieri rase, tăieri de conservare) situate în amonte de corpurile de apă ce constituie habitatul speciei
M14. Executarea cu atenție sporită a operațiunilor silvice desfășurate pe soluri sensibile sau predispuse la eroziune sau în zone în care se poate provoca eroziune excesivă a solului. Extragerea lemnului cu ajutorul remorcilor	R	2557 – Cottus poecilopus	Starea ecologică a corpurilor de apă pe baza elementelor chimice și fizico - chimice	Mărirea gradului de turbiditate a corpurilor de apă și afectarea regimului normal de oxigen al apei	Toată perioada de valabilitate a aplicării amenajamentului silvic în perioada de execuție a lucrărilor silvice	Unitățile amenajistice din suprafața ANPIC unde se vor aplica lucrări de îngrijire (curățiri, rărituri, tăieri de igienă) și tăieri de regenerare (tăieri progresive, tăieri rase, tăieri de conservare) situate în amonte de corpurile de apă ce constituie habitatul speciei
M.13 Protejarea în timpul execuției lucrărilor a biotipurilor cheie ale pădurii, surse de apă, zone umede, aflorimente și ravene, refacerea în cazul în care au fost degradate de practicile forestiere. Evitarea circulației utilajelor prin bălțile formate de roți care se constituie în habitate pt specii de amfibieni	E, R	1166 – Triturus cristatus 2001 – Triturus montandoni 1193 – Bombina variegata	Mărirea populației	Omorârea accidentală	Toată perioada de valabilitate a aplicării amenajamentului silvic în special în perioada de execuție a lucrărilor silvice	Unitățile amenajistice din suprafața ANPIC unde se vor aplica lucrări de îngrijire (curățiri, rărituri, tăieri de igienă) și tăieri de regenerare (tăieri progresive, tăieri rase, tăieri de conservare) și care găzduiesc zone umede, bălți sau corpuri de apă ce constituie habitatul speciilor
			Densitate populație	Omorârea accidentală		
			Distribuția speciei în aria naturală	Scăderea numărului cvadratelor în care e prezentă specia sub valoarea țintă		
			Suprafața habitatului speciilor	Scăderea suprafeței habitatului speciilor sub valoarea țintă		
M12. Păstrarea a minim 5 arbori maturi, scorburoși uscați sau în descompunere pe hectar și a unui volum de 20 m <sup>3</sup> /ha lemn mort pe picior sau la sol	E	1308 – Barbastela barbastellus 1323 – Myotis bechsteinii	1.Volumul de lemn mort la sol și pe picior 2.Arbori de biodiversitate de biodiversitate	1.Scăderea volumului de lemn mort sub valoarea țintă. 2.Scăderea numărului arborilor de biodiversitate sub valoarea țintă	Toată perioada de valabilitate a aplicării amenajamentului silvic în special perioada de execuție a lucrărilor silvice	Unitățile amenajistice din ANPIC unde se vor aplica lucrări de îngrijire (curățiri, rărituri, tăieri de igienă) și tăieri de regenerare (tăieri progresive, tăieri rase, tăieri de conservare) și în preajma adăposturilor speciilor

Măsură - descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia /habitatul afectat	Parametrul căruia i se adresează măsura	Impactul căruia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
M.5 Asigurarea reducerii la minim a impactului asupra mediului prin reducerea nivelului de prezență și zgomot produs de utilaje	R	1352 – Canis lupus 1361 – Lynx lynx 1354* - Ursus arctos	Distriția speciei	Migrarea speciilor și scăderea numărului de cvadrate cu prezența speciei	Toată perioada de valabilitate a aplicării amenajamentului silvic în în special perioada de execuție a lucrărilor silvice	Unitățile amenajistice din ANPIC unde se vor aplica lucrări de îngrijire (curățiri, rărituri, tăieri de igienă) și tăieri de regenerare (tăieri progresive, tăieri rase, tăieri de conservare)
			Densitatea populației pradă	Migrarea speciilor și scăderea numărului de indivizi din populațiile pradă		
M12. Păstrarea a minim 5 arbori maturi, scorburoși uscați sau în descompunere pe hectar și a unui volum de 20 m3 /ha lemn mort pe picior sau la sol	E, R	A223 – Aegolius funereus A091 – Aquila crysaetos A215 – Bubo bubo A236 – Dryocopus martius A217 – Glaucidium passerinum A241 – Picoides tridactylus A234 – Picus canus A220 – Strix uralensis A108 – Tetrao urogallus	1.Arbori de biodiversitate 2.Prezența arborilor maturi / bătrâni în habitate de păduri	1.Scăderea volumului de lemn mort sub valoarea țintă. 2.Scăderea numărului arborilor de biodiversitate sub valoarea țintă	Toată perioada de valabilitate a aplicării amenajamentului silvic în în special perioada de execuție a lucrărilor silvice	Unitățile amenajistice din ANPIC unde se vor aplica lucrări de îngrijire (curățiri, rărituri, tăieri de igienă) și tăieri de regenerare (tăieri progresive, tăieri rase, tăieri de conservare)

Responsabil pentru implementarea măsurilor de prevenire, evitare și reducere a impacturilor este administratorul fondului forestier proprietate publică a statului din U. P. VI Lacu Roșu respectiv O.S. Tulgheș.

## **8.12. MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI PRIN PRODUCEREA DE DEȘEURI**

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

*Uleiul uzat* se va depozita în recipiente metalici și se va transporta la punctele de colectare. Resturile organice rezultate în urma exploatarei masei lemnoase sunt reprezentate de rumegus (0.12%), respectiv crengi (cetina, frunze, ramuri subtiri, etc.) ce vor ramane pe suprafețele de exploatare, grupate conform tehnologiei silvice specifice, reintrând în ciclurile naturale, în consecință fiind valorificate în economia pădurii (participare la realizarea straturilor de humus, constituirea unor nișe ecologice, etc.).

## **8.13. MĂSURI SPECIFICE DE GOSPODĂRIRE A ARBORETELOR AFECTATE DE FACTORI DESTABILIZATORI (CALAMITĂȚI) PE PERIOADA DE APLICARE A AMENAJAMENTULUI SILVIC ȘI PROCEDURA EXECUTĂRII ACESTORA, PRIN DEROGARE DE LA PREVEDERILE AMENAJAMENTULUI**

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

În vederea gospodăririi durabile a fondului forestier este necesară extragerea materialului lemnos și valorificarea acestuia. 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 60 ani;
- produse accidentale II - volumul provenit din arboretele cu vârste sub 60 de ani, 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 ORD. 3814/06.11.2012 al M.M.P. modificat și completat prin Ordinul Ministrului pentru Ape, Păduri și Piscicultură nr.670/2014, sunt următoarele:

- volumul arborilor afectați însumează peste 20% din volumul arboretului existent la data apariției fenomenului și nu poate fi extras prin lucrările silvotehnice prevăzute prin amenajament.
- Excepție fac rășinoasele din afara arealului lor natural care se vor autoriza la exploatare în termen de 15 zile de la data aprobării actului de punere în valoare;
- arborii afectați sunt concentrați pe o suprafață mai mare de 5000 m<sup>2</sup>;
- prin extragerea arborilor afectați se determină încadrarea arboretelor în urgența I de regenerare;
- în arboretele exploatabile neincluse în planurile decenale, din zona de stepă,
- silvostepă și câmpie forestieră, unde s-a instalat pe cel puțin 30% din suprafață semințiș utilizabil în care proporția speciilor de stejari este de cel puțin 50%;
- este necesară schimbarea soluțiilor de gospodărire și/sau împădurire.

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.

#### **8.14. MĂSURI SPECIFICE PENTRU ATINGEREA OBIECTIVELOR AMENAJAMENTULUI**

Pentru stabilirea măsurilor de gospodărire specifice sectorului silvic în concordanță cu obiectivele stabilite se parcurg o serie de etape ierarhizate astfel:

1. Stabilirea obiectivelor generale ale pădurilor (producție, protecție, mixt);
2. Stabilirea telurilor de gospodărire (ex. protecția apelor, protecția biodiversității, producția de lemn de rezonanță sau de lemn de cherestea etc.);
3. Stabilirea funcțiilor de îndeplinit și a intensității funcționale (din acest punct de vedere există un număr mare de funcții de protecție sau producție clasificate pe 5 intensități funcționale: T I – protecție integrală; T II – păduri supuse regimului de conservare; T III – păduri de protecție și producție în care sunt permise tratamente de tip intensiv cum ar fi taieri gradinarite și cvasigradinarite care conduc spre structuri pluriene și relativ pluriene; T IV – păduri cu rol de protecție și producție în care sunt permise taieri cu regenerare naturală sub adăpost cu realizarea de structuri relativ echilibrate, TV și TVI sunt pădurile cu rol preponderent de producție care permit pe lângă tratamentele de mai sus și tratamente cu taieri unice și realizarea de structuri echilibrate;
4. Stabilirea masurilor de ordin strategic (pe termen lung) a structurilor de bază ale pădurilor: mod de regenerare, compoziția pe specii, structura pe clase de vârstă, tipul de etajare pe verticală a arboretelor;
5. Stabilirea masurilor de ordin tactic (pe termen scurt și mediu) pentru atingerea obiectivelor stabilite la punctele de mai sus (1-4). Aici se încadrează tipurile de lucrări pentru trecerea de la o generație la alta (tratamente silvice), lucrările de regenerare artificială (dacă este cazul), tipurile de lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor pentru tranziția de la o etapă de dezvoltare la următoarea urmărind atingerea structurilor optime stabilite la pct. 4, lucrări pentru menținerea stării de sănătate a arboretelor;
6. Alte lucrări cu rol de facilitare a atingerii obiectivelor stabilite (ex. accesibilizarea fondului forestier, măsuri de conservare și dezvoltare a biodiversității și pentru speciile neforestiere, măsuri de protecție a obiectivelor social- economice, măsuri de valorificare a produselor nelemnoase, etc.)
7. Monitorizarea efectului lucrărilor propuse și executate.

După parcurgerea acestor etape din cele 1037,00 ha ale U.P. VI- ”Lacu Roșu”, 714,89 ha au fost zonate ca suprafețe cu rol de conservare și dezvoltare a biodiversității în conformitate cu datele din tabelul 9.1.2.1.

Atfel pentru cele 714,89 ha au fost adoptate urmatoarele obiective si solutii strategice:

1. Păduri cu functii de protecție;
2. Păduri cu functii de ocrotire a eofondului si altor ecosisteme cu elemente naturale deosebite incluse in reseaua Natura 2000;
3. In functie de tipul functional asociat fiecarui arboret au fost stabilite masurile de gospodarire adecvate cu starea actuala a arboretelor si intensitatea functionala adoptata, astfel incat impactul asupra biodiversitati sa fie minim;
4. Pentru arboretele din zona de suprapunere cu situl natura 2000 au fost adoptate:
  - regimul codru, cu regenerare naturala prin samanta;
  - compozitii corespunzatoare tipului natural fundamental (avand ca specii de baza molidul, fagul, bradul, paltinul de munte si laricele);
  - varsta exploatabilitatii de protectie considerata a fi undeva in apropierea limitei fiziologice a speciilor respective;
  - tratamente procente de interventie redusa ce vor asigura structuri ale arboretelor pluriene si relativ pluriene, cu stabilitate ridicata la actiunile daunatoare ale vantului sau zapezii;
  - structuri pe clase de varsta diverse datorita varstelor ridicate ale exploatabilitatii.

În tabelul următor sunt precizate lucrările cu caracter silvic (de ordin tactic) propuse prin prezentul amenajament.

*Tabel 30*

Denumirea A.P.	Tip funct.	Supr. ha	Lucrari propuse (suprafata - ha)							
			Fără lucrare	Împăduriri	T. progresive	T. conservare	Dega-jari	Cura -tiri	Rari-turi	T. igiena
RONPA0007 – „Parcul Național Cheile Bicazului-Hășmaș”	TI-TIV	714,89	672,79	0,39	2,83	51,80	4,78	2,4	5,43	50,55
RONPA0499 – ”Cheile Bicazului și Lacu Roșu										
ROSCI0027- „Cheile Bicazului – Hășmaș”										
ROSPA0018- „Cheile Bicazului – Hășmaș”										
RONPA0660 – ”Cheile Bicazului”										

## 9. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA VARIANTA ALEASĂ

### **Analiza alternativelor**

Soluția tehnică pentru realizarea lucrărilor a fost aleasă în urma unei analize tehnico-economice, urmând indicațiile din amenajamentele silvice, avându-se la bază următoarele criterii:

#### **A. Menținerea situației existente (fără aplicarea proiectului):**

Alternativa realizării amenajamentului, în varianta în care nu se propune niciun tip de lucrări.

#### **Efecte posibile:**

- nerespectarea legislației în domeniu, care prevede întocmirea și aplicarea amenajamentelor silvice pentru toate pădurile din fondul forestier național, respectând normele tehnice în vigoare;

- neîndeplinirea funcțiilor de protecție și producție realizate atribuite arboretelor pentru îndeplinirea obiectivelor stabilite în vederea gestionării durabile a pădurilor, în contextul dezvoltării durabile a societății.

- degradarea mediului intern al pădurii, cu efecte negative asupra capacității productive și proteoatere, ca și asupra stabilității generale a acesteia;

- nerealizarea unei structuri echilibrate, mozaicate și îndeplinirea principiilor continuității, eficacității funcționale și a celui estetic; În acest fel nu se respectă principiul continuității și permanenței pădurilor, principiul avut în vedere la realizarea amenajamentelor încă de la începuturi, care presupune ca pădurea să aducă societății cel puțin atâtea beneficii de la o amenajare la alta, respectiv de la o generație la alta;

- 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 (inclusiv specii invazive) și scăderea calității arboretelor;

- îmbătrânirea arboretelor prin neexploatarea arborilor ajunși la vârsta exploatabilității duce ca în pădure să apară fenomene intense de uscare, greu de controlat, inclusiv infestarea acestora cu agenți criptogamici, precum și o invazie a insectelor defoliatoare. Aceste fenomene se pot răspândi cu ușurință în tot fondul forestier.

- creșterea riscurilor de incendiere a vegetației forestiere, cu dispariția unor suprafețe variabile din habitatele existente și a populațiilor speciilor de interes conservativ;

- 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.

- dispariția unor locuri de muncă pe plan local (atât lucrători implicați în mod direct în activitățile silvice, cât și proprietari și lucrători la întreprinderile din zonă cu specific de prelucrare a lemnului: gatere, fabrici de mobilă etc.) și pierderi economice însemnate;

- limitarea ofertei de lemn de lucru, pentru construcții și de foc pentru populația din localitățile învecinate.

#### **Alte efecte posibile:**

-avansarea stadiului de degradare a stării fitosanitare a arboretelor;

-deprecierea calității lemnului și a resurselor genetice pentru viitoarele generații de pădure prin neefectuarea lucrărilor silvice;

-amplificarea fenomenelor de uscare a arborilor care au depășit vârsta fiziologică;

-creșterea riscurilor de incendiere a vegetației forestiere, cu dispariția unor suprafețe variabile din habitatele existente și a populațiilor speciilor de interes conservativ;

-dificultatea accesului în habitatele forestiere;

-menținerea unor structuri peisagistice afectate de fenomenele de uscare a arborilor;

-pierderi economice;

-limitarea ofertei de lemn de foc pentru populația din localitățile învecinate.

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 și serviciilor aduse pe o lungă perioadă de timp. De menționat este faptul că, încă de la primele amenajamente (1954), pădurile au fost conduse structural-funcțional spre structuri optime din punct de vedere ecologic, social și economic. Întreruperea acestui proces de conducere a pădurilor afectează atât structura viitoare a acestora, pe perioadă scurtă și lungă, dar distruge și ceea ce s-a construit până în prezent, într-o perioadă de 70 de ani.

### **B. Alte activități: agricultura, turism, cinegetică, plante medicinale, pescuit etc.**

Deși există un anumit potențial pentru menținerea acestor activități, ele nu pot susține dezvoltarea economică a regiunii.

### **C. Realizarea proiectului**

Oportunitatea realizării proiectului trebuie privită și din perspectiva reabilitării ecologice a zonei în ansamblul ei, a mediului forestier în special.

Lucrările silvice precizate în amenajamentele silvice se vor efectua cu respectarea normelor tehnice în vigoare, se vor desfășura gradual și vor fi monitorizate permanent de factorii implicați în acest proces, de către specialiștii silvici.

### **Alternativa aleasă și motivația realizării amenajamentului în varianta 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:**

- 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 gestionării durabile a acestora;

- încadrarea arboretelor pe funcții speciale de protecție și producție;

- de a conduce pădurile, sub aspect structural-funcțional, spre starea de maximă eficacitate în raport cu funcțiile atribuite;

- planificarea strategică, adică indicarea structurilor de atins în perspectivă (pe durata unui ciclu), în vederea atingerii obiectivelor ecologice stabilite;

- planificarea tactică, cuprinzând specificările pentru fiecare arboret a lucrărilor de efectuat într-o perioadă de 5 ani (perioada de aplicare a amenajamentului), în vederea realizării obiectivelor stabilite, precum și desfășurarea în timp și spațiu a lucrărilor propuse;

- realizarea unei structuri echilibrate pe clase de vârstă, normalizarea fondului de producție și asigurarea continuității pădurilor;

- îmbunătățirea sub aspect calitativ și cantitativ a fondului forestier prin armonizarea condițiilor de mediu cu cerințele ecologice ale arboretelor etc.

Având în vedere natura planului, nu a fost necesară luarea în calcul a altor variante. Singura posibilitate de a conserva aceste habitate precum și speciile atenționate din faună și floră, care în zona studiată sunt habitate de pădure, este de a le gospodări după amenajament. Aplicarea prevederilor amenajamentului se impune din două motive:



- realizarea amenajamentului silvic este solicitată prin legislația națională, această obligativitate fiind prevăzută în Codul silvic (Legea 46 din 2008);

- datorită faptului că aceste păduri au fost gospodărite și până acum tot după amenajamente iar starea de conservare a acestor arborete, în general foarte bună, a creat posibilitatea constituirii de astfel de arii protejate de interes comunitar. Aceste păduri sunt gospodărite pe bază de amenajament de foarte mult timp.

- la baza întocmirii amenajamentelor stau norme tehnice, care fac parte integrantă din Codul silvic, sunt principii fundamentale pentru aplicarea principiului de „dezvoltare durabilă” precum:

*1.Principiul continuității*, care se referă în egală măsură atât la continuitatea producției de lemn cât și la continuitatea funcțională, atât de necesară pentru conservarea pădurii și a produselor ei în sine, cât și a menținerii capacității protective pentru satisfacerea diverselor obiective sociale, economice și de protecția mediului.

*2.Principiul conservării și ameliorării biodiversității* care urmărește conservarea și ameliorarea biodiversității la cele patru niveluri ale acesteia (intraspecifică, interspecifică, ecosistemică și al peisajelor), în scopul maximizării stabilității și a potențialului polifuncțional al pădurii.

*3.Principiul eficacității funcționale* care urmărește creșterea capacităților de producție și protecție a pădurilor precum și pentru o optimă punere în valoare a acestora, asigurându-se echilibrul corespunzător între aspectele de ordin ecologic, economic și social, cu cele mai mici costuri posibile.

În esență, principiile de bază ale amenajamentului corespund în mare măsură cu motivele constituirii de astfel de arii protejate de interes comunitar și ca atare amenajamentul poate și trebuie să fie pe lângă planul de management, din care face parte integrantă, principalul instrument de gospodărire.

În concluzie, pădurile trebuie să fie organizate și conduse structural - funcțional în vederea realizării obiectivelor ecologice și social economice stabilite.

Varianta prezentată în forma actuală este singura conformă cu legislația, cu normele și normativele în vigoare, fiind rezultatul unor etape reglementate legislativ, recepționată de beneficiar, preavizată 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.

## **10.DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII AMENAJAMENTULUI**

Pentru monitorizarea măsurilor de reducere a impactului, Direcția Silvică Harghita, prin Ocolul Silvic Tulgheș, va împuternici sau contracta o persoană fizică sau juridică abilitată/specializată (sau mai multe), cu pregătire în domeniul Biologie sau Ecologiei și cu cunoștințe temeinice în cunoașterea biodiversității. Persoana desemnată va efectua activitățile de monitorizare cu un reprezentant desemnat de ocolul silvic, care cunoaște foarte bine caracteristicile pădurii și parcelarea teritoriului.

Calendarul stabilit în cadrul studiului de evaluare adecvată trebuie respectat de Ocolul Silvic Tulgheș, care este responsabil pentru implementarea măsurilor de reducere a impactului. Activitățile de monitorizare a măsurilor de reducere a impactului trebuie să se desfășoare pe întreaga perioadă de implementare a amenajamentului.

Monitorizările trebuie să se facă lunar pentru evaluarea impactului potențial al lucrărilor silvice asupra habitatelor și a speciilor de interes comunitar (eventuala tăiere a unor arbori seculari, eventuala distrugere a populațiilor locale ale unor specii rare de floră și faună, tăieri ilegale,etc), cu sesizarea autorității locale sau regionale de mediu în situația în care se observă neconformități.

Vor fi monitorizate lunar aspectele legate de diferitele forme de poluare potențială (poluarea

solului, a aerului, a apelor, sursele de zgomot), precum și modul de gospodărire a deșeurilor, în principal a rumegușului și a deșeurilor menajere produse de lucrătorii silvici în timpul lucrărilor prevăzute în amenajament. Se vor monitoriza anual diferitele tipuri de lucrări silvice prevăzute în amenajamentul silvic (regenerări, degajări, curățiri, rărituri, tăieri de igienă, lucrări de conservare), care influențează structura și compoziția în specii a ecosistemelor forestiere dar și răspândirea și dispersia speciilor.

Calendarul implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului va fi corelat cu perioadele de reproducere, cuibărit și creștere a puilor astfel încât speciile de interes comunitar care trăiesc în zona O.S. Tulgheș să nu fie deranjate de lucrările silvotehnice în aceste perioade de sensibilitate crescută.

Perioada cea mai sensibilă pentru biodiversitate este cea din intervalul lunilor aprilie-iulie atunci când lucrările prevăzute în amenajamentul silvic sunt reduse la minim. În general se fac în această perioadă degajările, curățirile, răriturile, tăierile de însămânțare sau tăierile de igienă în arboretele fără regenerare. O atenție deosebită trebuie acordată tăierilor rase care se pot efectua în această perioadă.

Ținând cont de faptul că cea mai mare parte a lucrărilor se execută în afara perioadei de vegetație, cea mai mare parte a speciilor de floră și faună nu vor fi afectate în perioada de reproducere de prezența umană, de tăierile de arbori și de zgomotul echipamentelor.

Implementarea măsurilor de reducere a impactului se va face imediat după obținerea autorizației de mediu și va continua pe întreaga perioadă de valabilitate a amenajamentului silvic. Ocolul silvic Tulgheș va fi responsabil de implementarea măsurilor de reducere a impactului.

## **10.1. MĂSURI PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE**

Având în vedere specificul zonei și caracteristicile planului, nu se impun măsuri speciale de monitorizare.

În ceea ce privește aplicarea amenajamentului, legea, regulamentele și normele tehnice prevăd măsuri foarte exacte de urmărire a modului de aplicare. În condițiile în care aplicarea amenajamentului acționează, după cum s-a arătat, în sensul conservării habitatelor și al biodiversității în ansamblu, urmărirea respectării aplicării amenajamentului poate fi considerată ca o formă de monitorizare.

Managementul deșeurilor necesită de asemenea atenție. Și în ceea ce privește acest aspect, regulamentele și normele prevăd reguli clare de reprimire a parchetelor de la agenții de exploatare. Legat de amenajament, singura sursă de resturi și deșeuri nu poate proveni decât ca urmare a activităților de cultură și exploatare. Având însă în vedere specificul activităților, sursa de deșeuri este cantitativ foarte redusă iar calitativ se constituie doar din piese uzate, cabluri, recipiente mici și bineînțeles, resturi menajere. Pentru resturile lemnoase sunt reguli tehnice de strângere a lor. Resturile lemnoase nu trebuie considerate deșeuri. Existența lor în pădure, în condițiile respectării regulilor impuse, contribuie la conservarea biodiversității prin menținerea lor în ciclul biologic.

În ceea ce privește calitatea apei, a aerului și a sănătății umane, nu se impun reguli de urmărire periodică însă producerea unor evenimente cu efect dăunător trebuie aduse la cunoștința tuturor celor interesați în conservarea acestei zone.

## Calendarul propus pentru monitorizarea măsurilor de reducere a impactului

*Tabel 31-Programul de monitorizare a măsurilor*

ANPIC afectată (cod, nume)	Obiectiv de conservare (specia, habitatul, parametrul)	Forma de impact	Măsura de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Responsabil monitorizare
ROSAC0027 Cheile Bicazului - Hășmaș și ROSPA0018 Cheile Bicazului - Hășmaș	3150 - Lacuri naturale eutrofile cu vegetație de tip Magnopotamion sau Hydrocharition / Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regimul de oxigen, nutrienți, salinitate, metale, micropoluanti, organici și anorganici)	Colmatarea lacurilor naturale (Lacu Roșu), mărirea gradului de turbiditate și micșorarea regimului de oxigen al apei	M14	Toată perioada de valabilitate a aplicării amenajamentului silvic în perioada de execuție a lucrărilor silvice	Unitățile amenajistice din suprafața ANPIC unde se vor aplica lucrări de îngrijire (curățiri, rărituri, tăieri de igienă) și tăieri de regenerare (tăieri progresive, tăieri rase, tăieri de conservare)	Gradul de eroziune provocat de utilaje Gradul de turbiditate al apelor din aval	Clasa de calitate a apei	Anual	Unitățile amenajistice unde au loc lucrări silvice și corpurile de apă din aval	Toată perioada de valabilitate a amenajamentului	100%	Administratorul fondului forestier
	6430 - Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin / Acoperire vegetație arbustivă	Acoperirea lizierelor cu vegetație arbustivă	M10	Toată perioada de valabilitate a aplicării amenajamentului silvic în perioada de execuție a lucrărilor silvice	Unitățile amenajistice situate în ANPIC la limita cu pașiștile și unde se vor aplica lucrări de îngrijire (curățiri, rărituri, tăieri de igienă) și tăieri de regenerare (tăieri progresive, tăieri rase, tăieri de conservare)	Procentul de acoperire cu specii arbustive	% acoperire / ha	Anual	Unitățile amenajistice situate în ANPIC la limita cu pașiștile unde se vor executa lucrări silvice	Toată perioada de valabilitate a amenajamentului	100 %	Administratorul fondului forestier
	91E0* - Păduri aluviale cu Anus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)		M12	Toată perioada de valabilitate a aplicării amenajamentului silvic în perioada de execuție a lucrărilor silvice	Unitățile amenajistice situate în ANPIC la limita cu pașiștile și unde se vor aplica lucrări de îngrijire (curățiri, rărituri, tăieri de igienă) și tăieri de regenerare (tăieri progresive, tăieri rase, tăieri de conservare)	1. Volum (m <sup>3</sup> ) / ha lemn mort 2. Numărul de arbori de biodiversitate / ha	m <sup>3</sup> Nr arbori	Anual	Unitățile amenajistice și în ANPIC, unde au loc lucrări silvice	Toată perioada de valabilitate a amenajamentului	100%	Administratorul fondului forestier

ANPIC afectată (cod, nume)	Obiectiv de conservare (specia, habitatul, parametrul)	Forma de impact	Măsura de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Responsabil monitorizare
	<p>91Q0 - Păduri relictare de Pinus sylvestris</p> <p>91V0 - Păduri dacice de fag</p> <p>Symphyto -Fagion</p> <p>9110 - Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum</p> <p>9410 - Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană(Vaccinio - Piceetea)</p> <p>1308 – Barbastela barbastellus</p> <p>1323 – Myotis bechsteinii</p> <p>A223 – Aegolius funereus</p> <p>A091 – Aquila crysaetos</p> <p>A215 – Bubo bubo</p> <p>A236 – Dryocopus martius</p> <p>A217 – Glauclidium paserinium</p> <p>A241 – Picoides tridactylus</p> <p>A234 – Picus canus</p> <p>A220 – Strix uralensis</p> <p>A108 – Tetrao urogallus</p> <p>Pentru toate habitatele și speciile:</p> <p>1.Volumul de lemn mort la sol și pe picior /ha</p> <p>2.Numărul arborilor de biodiversitate / ha</p>	<p>1.Scăderea volumului de lemn mort sub valoarea țintă.</p> <p>2.Scăderea numărului arborilor de biodiversitate sub valoarea țintă</p>	M12	Toată perioada de valabilitate a aplicării amenajamentului silvic în perioada de execuție a lucrărilor silvice	Unitățile amenajistice situate în ANPIC la limita cu pajiștile și unde se vor aplica lucrări de îngrijire (curățiri, rărituri, tăieri de igienă) și tăieri de regenerare (tăieri progresive, tăieri rase, tăieri de conservare)	<p>1.Volum (m<sup>3</sup>) / ha lemn mort</p> <p>2. Numărul de arbori de biodiversitate / ha</p>	m <sup>3</sup> Nr arbori	Anual	Unitățile amenajistice și în ANPIC , unde au loc lucrări silvice	Toată perioada de valabilitate a amenajamentului	100%	Administratorul fondului forestier

ANPIC afectată (cod, nume)	Obiectiv de conservare (specia, habitatul, parametrul)	Forma de impact	Măsura de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Responsabil monitorizare
	1902 – <i>Cypripedium calceolus</i> Abundența speciei alohtone (invazive și potențial invazive)	Creșterea procentului de acoperire cu specii alohtone (invazive și potențial invazive) și dispariția indivizilor speciei	M7	Toată perioada de valabilitate a aplicării amenajamentului silvic în perioada de execuție a lucrărilor silvice	Unitățile amenajistice situate în ANPIC la limita cu pașiștile și unde se vor aplica lucrări de îngrijire (curățiri, rărituri, tăieri de igienă) și tăieri de regenerare (tăieri progresive, tăieri rase, tăieri de conservare)	Procentul de acoperire a habitatului specie cu specii alohtone	Nr de indivizi ale speciilor alohtone pe unitate de suprafață	anual	Unitățile amenajistice și ANPIC, care constituie habitatul specie și unde se execută lucrări silvice	Toată perioada de valabilitate a amenajamentului	80%	Administratorul fondului forestier
	5266 – <i>Barbus petenyi</i> 6965 – <i>Cottus gobio</i> 2557 – <i>Cottus poecilopus</i> Starea ecologică a corpurilor de apă pe baza elementelor chimice și fizico - chimice	Mărirea gradului de turbiditate a corpurilor de apă și afectarea regimului normal de oxigen al apei	M14	Toată perioada de valabilitate a aplicării amenajamentului silvic în perioada de execuție a lucrărilor silvice	Unitățile amenajistice din suprafața ANPIC unde se vor aplica lucrări de îngrijire și tratamente (situate în amonte de corpurile de apă ce constituie habitatul speciilor)	Starea ecologică a apei	Calificativ	anual	Unitățile amenajistice și ANPIC, situate în amonte de habitatul speciilor și unde se execută lucrări silvice	Toată perioada de valabilitate a amenajamentului	80%	Administratorul fondului forestier
	1166 – <i>Triturus cristatus</i> 2001 – <i>Triturus montandoni</i> 1193 – <i>Bombina variegata</i>  1. <i>Mărimea populației</i> 2. <i>Densitatea populației</i> 3. <i>Distribuția speciilor</i> 4. <i>Suprafața habitatelor</i>	1.Omorârea accidentală 2.Scăderea suprafeței de distribuție 3.Scăderea suprafeței habitatului	M13	Toată perioada de valabilitate a aplicării amenajamentului silvic în special în perioada de execuție a lucrărilor silvice	Unitățile amenajistice din suprafața ANPIC unde se vor aplica lucrări de îngrijire și tratamente și ale căror suprafețe sau părți de suprafață constituie habitat pentru specii	Habitatele speciilor	Ha Nr indivizi / habitat de reproducere	anual	Unitățile amenajistice din suprafața ANPIC unde se vor aplica lucrări și care găzduiesc zone umede, bălți sau corpurile de apă ce constituie habitatul speciilor	Toată perioada de valabilitate a amenajamentului	80%	Administratorul fondului forestier

ANPIC afectată (cod, nume)	Obiectiv de conservare (specia, habitatul, parametrul)	Forma de impact	Măsura de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Responsabil monitorizare
	1352 – Canis lupus 1361 – Lynx lynx 1354* - Ursus arctos Densitatea populației Distribuția speciilor	Zgomotul și prezența utilajelor ar putea perturba distribuția speciilor	M5	Toată perioada de valabilitate a aplicării amenajamentului silvic în special în perioada de execuție a lucrărilor silvice	Unitățile amenajistice din suprafața ANPIC unde se vor aplica lucrări de îngrijire și tratamente și ale căror suprafețe habitat pentru specii	Prezența speciilor	Nr. indivizi	Annual	Unitățile amenajistice din suprafața ANPIC unde se aplică lucrări	Toată perioada de valabilitate a amenajamentului	80%	Administratorul fondului forestier

***Obligația monitorizării revine titularului planului.***

*Monitorizarea va avea ca scop:*

- urmărirea modului în care sunt respectate prevederilor amenajamentului silvic;
- urmărirea modului în care sunt respectate prevederile din Planul de Management, condițiile stabilite prin avizul parcului și condițiile stabilite prin Avizul de mediu.
- urmărirea modului în care sunt respectate recomandările prezentei evaluări adecvate;
- urmărirea modului în care sunt puse în practică prevederilor amenajamentului silvic corelate cu recomandările prezentei evaluări adecvate;
- urmărirea modului în care sunt respectate prevederilor legislației de mediu cu privire la evitarea poluărilor accidentale și intervenția în astfel de cazuri.

*Stabilirea responsabilităților aplicării prevederilor amenajamentului silvic și a punerii în practică a recomandărilor prezentei evaluări adecvate revine titularului planului. 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 prezentei evaluări adecvate.*

*Planul de implementare a măsurilor de reducere a impactului asupra mediului și Programul de monitorizare se vor aplica pe toată suprafață analizată în Amenajamentul U.P. VI Lacu Roșu.*

*Calendarul implementării măsurilor de reducere trebuie corelat cu perioada realizării lucrărilor. Perioada execuției lucrărilor silvice depinzând de anumiți factori (fructificații, gradul de acoperire cu semințș al suprafețelor, licitații etc.) nu se poate stabili un calendar real al implementării măsurilor de prevenire, evitare și reducere a impacturilor. Calendarul va fi stabilit de administratorul fondului forestier și va fi raportat autorităților de mediu, deasemenea conform cerințelor legale în vigoare, orice ucidere accidentală a speciilor de păsări, precum și a speciilor strict protejate prevăzute în anexele nr. 4A și 4B ale OUG nr. 57/2007 (atât în etapa de execuție, funcționare și dezafectare).*

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

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

**Monitorizarea speciilor de amfibieni și mamifere se va realiza prin verificarea prezenței/absenței indivizilor, a numărului indivizilor, prezenței puilor, a procentului supraviețuirii la sfârșitul perioadei de reproducere, perioada prezenței în amplasament, habitatele utilizate din amplasamentul planului, amenințări asupra populațiilor, impactul lucrărilor silvice asupra populațiilor. Se va monitoriza starea de sănătate a speciilor protejate.**

**Monitorizarea habitatelor forestiere se va realiza prin evaluarea atributelor acestora: dinamica suprafeței, compoziția pe specii, prezența speciilor alohtone și suprafața afectată, prezența și numărul arborilor uscați pe picior, prezența speciilor alohtone în plantații sau regenerări.**

Monitorizarea activităților prevăzute de amenajamentul silvic se va realiza de către personalul Ocolului Silvic Tulgheș, după cum este expus în tabelul 10.1.2.:

*Tabel 32- Monitorizarea implementării lucrărilor silvice*

Obiectivul monitorizării	Indicatori de monitorizare	Frecvența acțiunii de monitorizare	Document elaborat
Lucrări de împăduriri	1.Suprafața parcursă cu lucrări (ha); 2.Procentul de prindere; 3.Perioada executării lucrărilor; 4.Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	Anuală	Raport de monitorizare
Lucrări de completări	1.Suprafața parcursă cu lucrări(ha); 2.Perioada executării lucrărilor; 3.Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	Anuală	Raport de monitorizare
Lucrări de îngrijire a culturilor	1.Suprafața parcursă cu lucrări(ha); 2.Perioada executării lucrărilor; 3.Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	Anuală	Raport de monitorizare
Lucrări de îngrijire a semințșului	1.Suprafața parcursă cu lucrări(ha); 2.Perioada executării lucrărilor; 3.Amplasamentul lucrărilor (u.a.).	Anuală	Raport de monitorizare
Lucrări de curățiri	1.Suprafața parcursă cu lucrări(ha); 2.Volum de material lemnos extras; 3.Perioada executării lucrărilor; 4.Amplasamentul lucrărilor (u.a).	Anuală	Raport de monitorizare
Lucrări de rărituri	1.Suprafața parcursă cu lucrări(ha); 2.Volum de material lemnos extras; 3.Perioada executării lucrărilor; 4.Amplasamentul lucrărilor (u.a).	Anuală	Raport de monitorizare
Lucrări de igienă	1.Suprafața parcursă cu lucrări(ha); 2.Volum de material lemnos extras; 3.Perioada executării lucrărilor; 4.Amplasamentul lucrărilor (u.a).	Anuală	Raport de monitorizare
Tăieri în crâng de jos	1.Suprafața parcursă cu lucrări(ha); 2.Volum de material lemnos extras; 3.Perioada executării lucrărilor; 4.Amplasamentul lucrărilor (u.a).	Anuală	Raport de monitorizare
Tăieri progresive	1.Suprafața parcursă cu lucrări(ha); 2.Volum de material lemnos extras; 3.Perioada executării lucrărilor; 4.Amplasamentul lucrărilor (u.a).	Anuală	Raport de monitorizare
Tăieri rase	1.Suprafața parcursă cu lucrări(ha); 2.Volum de material lemnos extras; 3.Perioada executării lucrărilor; 4.Amplasamentul lucrărilor (u.a).	Anuală	Raport de monitorizare
Lucrări de conservare	1.Suprafața parcursă cu lucrări(ha);	Anuală	Raport de

Obiectivul monitorizării	Indicatori de monitorizare	Frecvența acțiunii de monitorizare	Document elaborat
	2.Volum de material lemnos extras 3.Perioada executării lucrărilor; 4.Amplasamentul lucrărilor(u.a.).		monitorizare

Monitorizarea măsurilor de reducere a impactului conform calendarului propus va avea ca scop:

- urmărirea modului în care sunt respectate prevederilor amenajamentului silvic;
- urmărirea modului în care sunt respectate recomandările evaluării adecvate;
- urmărirea modului în care sunt puse în practică prevederile amenajamentului silvic corelate cu recomandările prezentei evaluări adecvate;
- urmărirea modului în care sunt respectate prevederilor legislației de mediu cu privire la evitarea poluărilor accidentale și intervenția în astfel de cazuri;
- urmărirea modului în care sunt respectate prevederilor legislației de mediu cu privire la conservarea habitatelor și a speciilor de interes comunitar;

Stabilirea responsabilităților aplicării prevederilor amenajamentului silvic și a punerii în practică a recomandărilor evaluării adecvate revine titularului planului, respectiv O.S. Tulgheș.

În condițiile în care ocolul silvic va contracta cu terți diversele lucrări care se vor executa în cadrul amenajamentului silvic, este direct răspunzător de respectarea de către aceștia a prevederilor amenajamentului și a recomandărilor studiului de evaluare adecvată.

## **11. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC AL INFORMAȚIEI FURNIZATĂ DE PREZENTUL RAPORT**

Raportul de Mediu are ca obiect analiza impactului soluțiilor tehnice prevăzute de amenajamentul silvic al UP VI- Lacu Roșu, O.S. Tulgheș asupra habitatelor și speciilor de interes conservativ și a sitului Natura 2000 care se suprapune peste suprafața acestuia: ROSAC0027 – Cheile Bicazului - Hășmaș, ROSPA0018 – Cheile Bicazului – Hășmaș și a fost elaborat în conformitate cu cerințele Ordinului 1026 / 27.07.2009 privind aprobarea condițiilor de realizare a raportului de mediu, raportului privind impactul asupra mediului, bilanțului de mediu, raportului de amplasament, raportului de securitate și studiului de evaluare adecvată.

Pentru zona avută în vedere de plan au fost stabiliți factori/aspecte de mediu relevanți asupra cărora activitățile pot determina diferite forme de impact. Au fost avuți în vedere următorii factori de mediu: *biodiversitatea, populația, sănătatea umană, fauna, flora, solul/utilizarea terenului, apa, aerul, factorii climatici, valorile materiale, patrimoniul cultural, patrimoniul arhitectonic și arheologic și peisajul.*

Evaluarea stării actuale a mediului din zona analizată precum și din vecinătăți a pus în evidență o serie de probleme de mediu existente. Cele mai importante asemenea probleme sunt:

- ✓ existența unor habitate valoroase, cu o stare de conservare bună către foarte bună, stare datorată unei bune conservări în timp a biodiversității. Această stare a constituit de altfel și principala motivație a constituirii ariei naturale protejate de interes comunitar.
- ✓ peisajul, reprezintă o componentă foarte importantă pentru zona analizată. Aspectul acesta poate fi legat de activitatea de turism. Starea actuală indică o conservare bună și a peisajului.
- ✓ existența în apropierea ariei a unor localități face ca nevoia de lemn atât pentru industrializare cât și pentru nevoile populației să creeze o presiune asupra pădurii și implicit asupra tuturor constituenților ei. Cea mai mare parte din pădurile din zonă sunt păduri de productivitate mijlocie care totuși pot oferi lemn în cantități corespunzătoare și de calitate bună.
- ✓ starea bună a pădurilor și modul judicios de gospodărire realizat până acum, fac ca factorii de mediu precum, apa, aerul și sănătatea populației să fie foarte favorabili.



- ✓ fauna și flora din zonă este compusă în general din specii cu apariție frecventă și cu densitate normală, nefiind necesare, în acest moment măsuri extreme de protecție a lor.

Au fost stabilite obiective (strategice și specifice) de mediu, ținte și indicatori pentru factorii/aspectele de mediu relevanți/relevante pentru plan, în scopul evaluării performanțelor de mediu ale planului. La stabilirea obiectivelor de mediu, s-au luat în considerare politicile de mediu naționale și cele comunitare, precum și obiectivele de mediu la nivel local și regional.

**Principalele obiective strategice de mediu, reprezentând principalele repere necesar a fi avute în vedere în procesul de planificare a acțiunilor pentru protecția mediului, ca parte intrinsecă a oricărui plan care propune dezvoltarea unor activități antropice, sunt următoarele:**

- Conservarea, protecția, refacerea și reabilitarea ecologică, protejarea speciilor și habitatelor rare, monitorizarea habitatelor și speciilor atenționate din flora și fauna locală, promovarea eticii de exploatare, limitarea impactului negativ asupra biodiversității, florei și faunei;
- Eliminarea poluării apelor de suprafață datorată eroziunii și activităților desfășurate.
- Reducerea degradării solului ca urmare a activităților de exploatare (reducerea distanțelor de scos-apropiat prin târare) și diminuarea poluării solului prin depozitarea corespunzătoare a deșeurilor.
- Conservarea peisajului și refacerea, dacă este cazul, în măsura posibilului, a trăsăturilor de continuitate a structurii de peisaj prin promovarea unor tehnologii de regenerare forestieră.
- Valorificarea, în cea mai mare măsură posibilă, a resurselor de lemn în condițiile asigurării unei dezvoltări durabile.
- Menținerea și îmbunătățirea sănătății populației și a calității vieții.

***Menținerea situației actuale prin neimplementarea unui plan (amenajament), nu reprezintă o soluție pentru dezvoltarea zonei și cu atât mai mult nu se constituie într-o premisă pentru dezvoltarea durabilă a acesteia.***

Această situație poate fi ușor demonstrată prin faptul că starea favorabilă de conservare a habitatelor de aici se datorează în totalitate gospodăririi acestora de-a lungul timpului pe bază de amenajamente (peste 70 de ani).

Evaluarea efectelor potențiale, inclusiv cumulative și prin interacțiune, ale planului asupra factorilor de mediu relevanți s-a efectuat în raport cu criteriile specifice. S-au luat în considerare măsurile de prevenire/diminuare a impactului asupra factorilor de mediu și economico-sociali prevăzute de plan și modul în care sunt atinse obiectivele de mediu.

Poate fi menționat un impact negativ semnificativ de scurtă durată (3-5 ani) în cazul tăierilor de regenerare (tăierile rase). Acest lucru se poate întâmpla însă doar pe suprafețe limitate și dispersate atât în timp cât și în spațiu și de regulă cu manifestare doar pe perioada de executare a lucrărilor programate (în general perioade scurte și foarte scurte). În ceea ce privesc factorii de mediu, aerul, sănătatea publică și populația în general, impactul asupra acestora este fără îndoială favorabil semnificativ. Chiar dacă pe perioada de execuție a lucrărilor poate apărea un impact negativ însă nesemnificativ asupra apei și solului, pe ansamblu, prevederile amenajamentelor crează premisele unui efect benefic prin restricțiile pe care le stabilește prin zonarea funcțională. Studiul de evaluare adecvată sugerează (a identificat) măsurile ce trebuie implementate pentru diminuarea impactului.

Analiza riscurilor indică același lucru, riscurile asupra factorilor de mediu: aerul, sănătatea populației și biodiversitatea sunt practic nule iar în ceea ce privește solul și apa, ele există însă sunt extrem de reduse.

Aplicarea tuturor măsurilor de diminuare a impactului face ca impactul rezidual final să fie, în mod categoric, favorabil și semnificativ, pe ansamblu.

În contextul prezentat, practic, nu sunt necesare măsuri speciale de monitorizare a

activităților. Prin funcția de control pe care o are asupra habitatelor, amenajamentul asigură el însuși o monitorizare specifică, de specialitate. Mai mult de atât, actualele reglementări ale Codului silvic referitoare la urmărirea aplicării amenajamentelor, asigură același lucru.

Conservarea habitatelor de pădure constituie o principală grijă care a fost avută în vedere și înaintea constituirii ariilor naturale protejate de interes comunitar. Aceasta indică faptul că există o foarte bună practică silvică locală care trebuie menținută, completând spectrul de probleme cu cele caracteristice speciilor din fauna, flora și habitatele naturale ale acestora.

## **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 studiul de bază în gestionarea pădurilor, un document 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.

În principiu, amenajamentul cuprinde următoarele etape:

- analiza condițiilor naturale și de vegetație;
- stabilirea structurilor optime ale pădurilor;
- planificarea lucrărilor de cultură și de recoltare.

### ***11.1.2. Obiectivele amenajamentului silvic***

Obiectivele amenajamentului silvic sunt în concordanță cu cele ale Planului de Management aprobat pentru aria naturală protejată și cu cele care privesc celelalte arii naturale protejate din zonă:

- 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 baza 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***

Principalul plan și program cu care are legătură amenajamentul silvic este planul de management aprobat. Amenajamentul silvic a fost elaborat în concordanță cu obiectivele planurilor de management ale ariilor naturale protejate care se suprapune peste suprafața Ocolului Silvic Tulgheș.

## **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 acestora de a proteja și îmbunătăți mediul înconjurător.

## **11.3. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV**

Teritoriul UP VI Lacu Roșu, pentru care s-a realizat amenajamentul, este situat din punct de vedere geografic în regiunea geomorfologică Carpații Orientali, diviziunea Carpații Moldo - Transilvaniei și este situată în Munții Giurgeu - Hășmaș. Relieful este caracterizat prin văi înguste, versanți abrupti care se domolesc spre culmi. Vârful cel mai important este: Hășmașu Negru 1773 m. Condițiile geomorfologice, pedologice, hidrologice și climatice fiind cele caracteristice acestei zone.

## **11.4. PROBLEME DE MEDIU RELEVANTE PENTRU AMENAJAMENT**

Amenajamentul silvic a avut în vedere la elaborare prevederile actelor normative cu privire la regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, în consecință nu sunt probleme de mediu relevante pentru amenajament.

## **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**

Pornind de la starea actuală a factorilor de mediu, raportul 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, 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 de locuri 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, arhitectonic și arheologic este nesemnificativ, terenurile care fac obiectul amenajamentului nefiind situate în imediata apropiere a unor astfel de obiective.

## **11.7. POSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER**

Aplicarea amenajamentului nu produce efecte semnificative asupra mediului în context transfrontalier, distanțele până la frontieră fiind 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, de ultimă generație. 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 monitorizarea 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 UP VI - Lacu Roșu, Ocolul silvic Tulgheș va avea un impact pozitiv asupra mediului, ducând la gospodărirea durabilă a pădurilor.

### **CONCLUZII**

**1.** Amenajamentul **UP VI - Lacu Roșu**, Ocolul silvic Tulgheș, suprafața în studiu, este situată din punct de vedere geografic în regiunea geomorfologică Carpații Orientali, diviziunea Carpații Moldo - Transilvaniei și este situată în Munții Giurgeu - Hășmaș. Relieful este caracterizat prin văi înguste, versanți abrupti care se domolesc spre culmi. Din punct de vedere administrativ O.S. Tulgheș face parte din Direcția Silvică Harghita, din cadrul Regiei Naționale a Pădurilor (R.N.P.) – ROMSILVA.

**2.** Suprafața fondului forestier proprietate publică a statului în UP VI - Lacu Roșu, O.S. Tulgheș suprafața în studiu, însumează 1037.00 ha, din care o suprafață de 714.89 ha este inclusă în arii natura 2000

Perioada de valabilitate a amenajamentului silvic analizat este 2023-2032.

**3.** Suprafețele de teren și suprafețele din aria specială de conservare afectate de fiecare lucrare din planul analizat sunt prezentate în subcapitolele 6.1.1.1., 6.1.1.2. și 6.1.1.3.

Pentru fiecare dintre lucrările cu caracter silvic prevăzute de amenajament au fost evidențiate unitățile amenajistice unde acestea vor fi executate.

***Necesitatea, scopul și motivarea realizării lucrărilor propuse de amenajament:***

*Tabel 33*

Nr. crt.	Lucrări propuse	Necesitatea/scopul/motivarea lucrărilor
1	Împăduriri	<ul style="list-style-type: none"> <li>- realizarea lucrărilor de reîmpădurire și împădurire;</li> <li>- selecționarea puieților corespunzători calitativ;</li> <li>- consolidarea regenerării obținute;</li> <li>- asigurarea compoziției de regenerare;</li> <li>- remedierea prejudiciilor produse prin procesul de recoltare a masei lemnoase.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>Se realizează în următoarele condiții:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- în terenuri parcurse anterior cu tăieri rase, neregenerate;</li> <li>- după înlocuirea arboretelor derivate (substituirii);</li> <li>- după înlocuirea arboretelor slab productive (refacere).</li> </ul>
2	Completări	<ul style="list-style-type: none"> <li>-permite ameliorarea compoziției și densității arboretelor în scopul menținerii tipului natural- undamental de pădure.</li> <li>-permite eliminarea speciilor alohtone, invazive.</li> </ul>

Nr. crt.	Lucrări propuse	Necesitatea/scopul/motivarea lucrărilor
3	Curățiri	<ul style="list-style-type: none"> <li>- continuarea ameliorării compoziției arboretului, în concordanță cu compoziția țel fixată, prin înlăturarea exemplarelor copleșitoare din speciile nedorite;</li> <li>- îmbunătățirea stării fitosanitare a arboretului prin eliminarea treptată a exemplarelor uscate, rupte, vătămate, defectuoase, preexistente, a lăstarilor, etc., având grijă să nu se întrerupă în nici un punct starea de masiv;</li> <li>- reducerea desimii arboretelor pentru a permite regularizarea creșterii în grosime și în înălțime, precum și a configurației coroanei;</li> <li>- ameliorarea mediului intern al pădurii, cu efecte favorabile asupra capacității productive și protectoare, ca și asupra stabilității generale a acesteia;</li> <li>- menținerea integrității structurale (consistența <math>K &gt; 0,8</math>).</li> </ul>
4	Rărituri	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ameliorarea calitativă a arboretelor, mai ales sub raportul compoziției, al calității tulpinilor și coroanelor arborilor, al distribuției lor spațiale, precum și al însușirilor tehnologice ale lemnului;</li> <li>- ameliorarea structurii genetice a speciilor arboricole;</li> <li>- activarea creșterii în grosime a arborilor valoroși (cu rezultat direct asupra măririi volumului) ca urmare a răririi treptate a arboretului, fără însă a afecta creșterea în înălțime și producerea elagajului natural (operație de îndepărtare a crăcilor din partea inferioară a tulpinii arborilor, aplicată în exploatarea forestieră)</li> <li>- luminarea coroanelor arborilor de valoare din speciile de bază pentru a crea condiții mai favorabile pentru fructificație și pentru regenerarea naturală a pădurii;</li> <li>- mărirea rezistenței pădurii la acțiunea vătămătoare a factorilor biotici și abiotici cu menținerea unei stări fitosanitare cât mai bune și a unei stări de vegetație cât mai active a arboretului rămas.</li> </ul>
5	Lucrări de igienă	<ul style="list-style-type: none"> <li>- urmăresc menținerea sau ameliorarea stării fitosanitare a arboretelor prin extragerea arborilor uscați sau în curs de uscarea, căzuți, ruși sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte sau ciuperci, cu vătămări mecanice, precum și a arborilor cursă și de control folosiți în lucrările de protecția pădurilor.</li> </ul> <p>Amenajamentul silvic analizat prevede ca aceste lucrări să se efectueze în toate arboretele care n-au fost prevăzute să se parcurgă cu alt gen de lucrări de îngrijire. Tăierile de igienă se vor executa ori de câte ori considerente de ordin fitosanitar le impun.</p>
6	Tăieri de conservare	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reprezintă ansamblul de intervenții necesare în arborete de vârste înaintate, exceptate definitiv sau temporar de la tăieri de produse principale, în scopul asigurării permanenței pădurii și îmbunătățirii continue a exercitării de către arboretele respective a funcțiilor de protecție.</li> <li>- din această categorie se pot realiza lucrări de igienă, extragerea arborilor accidentați și a celor de calitate scăzută (râu conformați sau cu defecte tehnologice evidente), crearea condițiilor de dezvoltare a semințisurilor existente sau care se vor instala în diferite puncte de intervenție, precum și a grupurilor de arbori din interiorul arboretului, afișate în diferite stadii de dezvoltare.</li> <li>- lucrărilor speciale de conservare urmăresc: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ameliorarea compoziției arboretelor;</li> <li>- asigurarea reinnoirii și permanenței pădurii;</li> <li>- <b>revenirea, dacă este posibil și justificat ecologic, la tipul natural de pădure și chiar de structură.</b></li> </ul> </li> </ul>
7	Îngrijirea culturilor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- păstrarea și ameliorarea stării de sănătate a arboretelor;</li> <li>- creșterea gradului de stabilitate și rezistență a arboretelor la acțiunea factorilor externi și interni destabilizatori (vânt, zăpadă, boli și dăunători);</li> <li>- creșterea productivității arboretelor, precum și îmbunătățirea calității lemnului produs;</li> <li>- mărirea capacității de fructificare a arborilor și ameliorarea condițiilor de regenerare;</li> <li>- recoltarea biomasei vegetale în vederea valorificării ei.</li> </ul>
8	Îngrijirea semințisului	<ul style="list-style-type: none"> <li>- asigurarea regenerării naturale a arboretelor</li> </ul>
9	Tăieri progresive	<ul style="list-style-type: none"> <li>- asigură menținerea tipului natural-fundamental de pădure;</li> <li>- asigură regenerarea arboretelor;</li> <li>- permite înlăturarea speciilor alohtone;</li> <li>- asigură menținerea și/sau refacerea rapidă a peisajului de tip forestier.</li> </ul>

5. Măsurile de gospodărire au fost direct corelate cu funcția prioritară atribuită pădurii și au fost adaptate necesităților speciale de conservare ale speciilor de interes comunitar pentru care siturile au fost desemnate. Ca urmare, eventualele restricții în gospodărire se datorează unor cerințe speciale privind conservarea speciilor de interes comunitar. În ceea ce privește habitatele, amenajamentele silvice urmăresc o conservare (prin gospodărire durabilă) a tipurilor de ecosisteme existente. Așadar este vorba de perpetuarea aceluiași tip de ecosistem natural (menținerea, refacerea sau îmbunătățirea structurii și funcțiilor lui), lipsa măsurilor de gospodărire putând duce la declanșarea unor succesiuni nedorite, către alte tipuri de habitate. Astfel, măsurile de gospodărire propuse au scopul de a dirija dinamica pădurilor în sensul perpetuării acestora nu numai ca tip de ecosistem (ecosistem forestier) dar mai ales ca ecosistem cu o anumită compoziție și structură.

6. Prevederile amenajamentului forestier analizat se afla în strânsă legătură cu obiectivele de conservare și cu ideea de îmbunătățire a stării favorabile de conservare a habitatelor și speciilor de interes comunitar, menționate în Directiva Habitare. În amenajamentul forestier analizat se urmărește menținerea suprafețelor ocupate de fiecare tip de habitat, menținerea și îmbunătățirea structurii și funcțiilor caracteristice necesare conservării habitatului (tipului de pădure) pe termen lung, menținerea speciilor caracteristice într-o stare favorabilă de conservare.

Concordanța dintre obiectivele de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din sit și prevederile amenajamentului silvic analizat se observă prin analiza soluțiilor tehnice propuse:

- lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor (degajări, completari, curățiri, rărituri, tăieri de igienă),
- tăieri progresive;
- lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale și de împădurire.

Amenajamentul prevede, de asemenea, o serie de măsuri de îmbunătățire a stării de conservare a habitatelor prin refacerea arboretelor slab productive și înlocuirea celor cu compoziții necorespunzătoare prin tratamentele silvice - tăieri de conservare sau tăieri rase pe suprafețe mici.

Aceste prevederi sunt în concordanță cu obiectivele de conservare ale habitatelor forestiere de interes comunitar incluse în situl Natura 2000. În legătură cu respectarea obiectivelor de conservare a habitatelor forestiere din sit, amenajamentul prevede și o serie de măsuri de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori.

Soluțiile tehnice propuse în amenajament contribuie la îmbunătățirea sau menținerea stării favorabile de conservare a habitatelor corespunzătoare arboretelor incluse în amenajament.

În cazul în care soluțiile propuse conduc la îmbunătățirea stării de conservare a habitatelor, acestea pot fi asimilate **reconstrucției ecologice**.

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

**7. Cuantificarea impactului aplicării prevederilor Amenajamentului silvic asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar/național**

*Tabel 34*

Identificarea impactului Tipul de impact	Evaluarea impactului indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului	ROSCI0027- „Cheile Bicazului – Hășmaș” ROSPA0018- „Cheile Bicazului – Hășmaș”
Direct	1. procentul din suprafața habitatelor de interes comunitar care va fi pierdut	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus suprafața habitatelor de interes comunitar nu se va reduce. Perioada de refacere a vegetației forestiere este estimată la 3-5 ani în cazul tăierilor rase (care sunt propuse doar în afara suprafeței sitului). Nu este o pierdere propriu-zisă de habitat, ci numai o transformare temporară a habitatului prin lucrări al caror efect final va fi reconstrucția ecologică a habitatelor, prin substituirea arboretelor total derivate și refacerea ecosistemelor forestiere degradate. Se reface prin împădurire cu specii ale tipului natural fundamental de pădure.
	2. procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus suprafața habitatelor folosite pentru desfășurarea funcțiilor biologice nu se va reduce. Pentru tăierile rase (care sunt propuse în afara suprafeței sitului) asigurarea activităților biologice ale speciilor în suprafețele pe care se vor realiza aceste lucrări va fi reluată după 3-4 ani de la intervenție. Speciile de interes comunitar cu habitat acvatic nu sunt afectate prin implementarea prevederilor amenajamentului silvic. Pentru speciile de mamifere care trăiesc în habitate forestiere se menționează că nu s-au observat bărloage, vizuini etc. în unitățile de amenajare în care sunt propuse lucrări. Celelalte lucrări propuse în amenajament (lucrări de îngrijire a culturilor) nu afectează suprafețele habitatelor folosite de specii pentru activități biologice și au impact pozitiv asupra speciilor prin diversificarea bazei trofice, creșterea complexității dar și a stabilității relațiilor trofice, creșterea gradului de accesibilității și disponibilității hranei pentru specii. Prin implementarea planului nu se vor modifica suprafețele habitatelor caracteristice speciilor de pești, amfibieni, reptile, mamifere.

Identificarea impactului Tipul de impact	Evaluarea impactului indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului	ROSCI0027- „Cheile Bicazului – Hășmaș” ROSPA0018- „Cheile Bicazului – Hășmaș”
	3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar	<p>Nu este o fragmentare propriu-zisă pentru că nu apar bariere fizice care să afecteze continuitatea și integritatea habitatului pe termen lung.</p> <p>Nu se vor produce modificări care să afecteze continuitatea habitatelor la nivelul întregului sit. Lucrările silvice se realizează în etape, pe o perioadă de cel mult 10 ani în cazul lucrărilor de îngrijire a culturilor. După 2-3 ani de la aplicarea tăierilor unele dintre suprafețele parcurse cu tăieri rase vor fi reimpădurite.</p> <p>Lucrările vor fi realizate în mozaic, diseminat în suprafața siturilor, pe suprafețe de teren mai mici de 3 ha (cele mai multe parchete de exploatare vor fi mai mici de 1 ha).</p> <p>Refacerea vegetației forestiere este rapidă (3-5 ani la tăieri rase) și va fi asigurată prin lucrările prevăzute de amenajament.</p>
Direct	4. durata sau persistența fragmentării;	Nu se identifică fragmentarea habitatelor și nu există nici o durată sau persistență a fragmentării
	5. durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar	Perturbarea speciilor va avea o durată minimă, pe perioada lucrărilor propuse în amenajament. Implementarea lucrărilor pe o anumită suprafață de teren nu va depăși 15-30 de zile/ha. Aceste perturbări vor fi reduse la minimum, ținând cont și de recomandările din prezentul studiu.
	6. schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață)	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus, ținând cont și de recomandările din prezentul raport, nu se vor produce schimbări în densitatea populațiilor speciilor de interes comunitar. Având în vedere efectele favorabile scontate asupra speciilor prin refacerea habitatelor și creșterea complexității ecosistemelor forestiere se estimează o creștere a efectivelor populațiilor și implicit a densității de populare.
	7. scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului	În urma implementării prevederilor amenajamentului propus, ținând cont și de recomandările din prezentul raport, nu se vor distruge specii și habitate.
Indirect	evaluarea impactului cauzat de AS fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	<p>Pentru lucrările silvice nu s-a identificat un impact negativ al implementării, asupra habitatelor și speciilor pentru care a fost declarate ariile naturale protejate. Lucrările de îngrijire a culturilor silvice au impact neutru sau pozitiv semnificativ prin refacerea și reconstrucția ecologică a habitatelor.</p> <p>În unele cazuri impactul poate fi nesemnificativ, ca de exemplu în cazul scurgerilor de carburanți care ar putea polua solul sau apele. De asemenea ar putea exista o poluare atmosferică rezultată de la gazele de eșapament și praful produs în timpul lucrărilor propuse în amenajament.</p> <p>Implementarea planului de monitorizare este necesară doar pentru a evidenția situația acestor poluanți în amplasament.</p>
Pe termen scurt	evaluarea impactului cauzat de AS fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Pe termen scurt impactul potențial referitor la poluarea apei, aerului, solului ar putea apărea în perioada de exploatare a pădurii și de refacere a drumurilor forestiere, acesta fiind în limite admise de lege.
Pe termen lung	evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Pe termen lung impactul aplicării amenajamentului va fi neutru
În faza de construcție	evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Nu este aplicabil
În faza de operare (de implementare a prevederilor amenajamentului)	evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	Nu a fost identificat un impact negativ al implementării prevederilor amenajamentului propus asupra habitatelor și speciilor pentru care au fost declarate ariile protejate. Pentru celelalte lucrări prevăzute în amenajament, care au caracter de îngrijire și de conducere a arboretelor impactul este neutru sau pozitiv prin refacerea și/sau reconstrucția ecologică a habitatelor forestiere. Impactul poate fi nesemnificativ în cazul scurgerilor de carburanți care ar putea polua solul sau apele. De asemenea ar putea exista o poluare atmosferică rezultată de la gazele de eșapament și praful produs în timpul lucrărilor propuse în amenajament.



Identificarea impactului Tipul de impact	Evaluarea impactului indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului produs prin implementarea proiectului	ROSCI0027- „Cheile Bicazului – Hășmaș” ROSPA0018- „Cheile Bicazului – Hășmaș”
		Implementarea planului de monitorizare este necesară doar pentru a evidenția situația acestor poluanți în amplasament.
Impact cumulativ	evaluarea impactului cumulativ al AS propus cu alte PP:  evaluarea impactului cumulativ al AS cu alte PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului	În urma verificărilor din teren și a informațiilor disponibile nu au fost identificate alte proiecte existente, propuse sau aprobate care pot genera impact cumulativ cu studiul analizat. Studiul de amenajare silvică al UP VI Lacu Rosu, O.S. Tulgheș s-a realizat cu consultarea Planului de management al siturilor ce se suprapun și au fost respectate măsurile de management referitoare la conservarea habitatelor naturale și a speciilor de interes conservativ. Principalele activități existente în vecinătatea planului sunt reprezentate de activitățile agricole și silvice. Activitățile silvice se desfășoară pe baza unor planuri de amenajament, dezvoltate pe aceleași principii ca și amenajamentul silvic ce face obiectul acestui studiu. Conform legislației naționale, toate amenajamentele se realizează pe baza unor norme silvice de amenajare a pădurilor ce stabilesc cadrul în care se adoptă funcțiile pădurii, respectiv obiectivele de protecție ori producție. Normele silvice stabilesc de asemenea și cadrul tehnic în care soluțiile tehnice pot fi stabilite. În condițiile în care amenajamentele vecine au fost realizate ori urmează a se realiza în conformitate cu normele tehnice și ținând cont de realitățile existente în teren, putem estima că impactul cumulat al acestor amenajamente asupra integrității zonei studiate este de asemenea nesemnificativ.  Având în vedere ca nu a fost identificat un impact cumulativ, nu există diferențe între situațiile cu /sau fără măsuri de reducere a impactului.

8. Prevederile amenajamentelor silvice în privința dinamicii arboretelor *pe termen lung* indică păstrarea caracteristicilor actuale ale habitatelor sau îmbunătățirea stării lor de conservare

Astfel se estimează:

- menținerea diversității structurale - atât pe verticală (structuri relativ pluriene) cât și pe orizontală (structură mozaică - existența de arborete în faze de dezvoltare diferită);
- creșterea consistenței medii a arboretelor de la 0,77 în 2023 la 0,80 în anul 2043 și 0,85 în perspectivă.
- menținerea compoziției conform specificului ecologic al zonei.

*De asemenea, se mai poate concluziona:*

- lucrările propuse în pădurile care se suprapun cu aria protejată incluse în fondul forestier proprietate publică a statului, administrat de Ocolul silvic Tulgheș, nu afectează negativ semnificativ starea de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar pe termene mediu și lung;
- prevederile amenajamentului silvic nu conduc la pierderi de suprafață din habitatele de interes comunitar sau fragmentari ale acestora;
- anumite lucrări precum completările, curățirile, răriturile au un caracter ajutător în menținerea sau îmbunătățirea, după caz, a stării de conservare;
- pe termen scurt măsurile de management alese contribuie la modificarea condițiilor de biotop pentru unele specii datorită modificărilor structurilor orizontale și verticale (retenție diferită a apei pluviale, regim de lumină diferențiat, circulația diferită a aerului);

- având în vedere complexitatea habitatelor naturale forestiere, ecologia și etologia speciilor, regimul trofic specific se poate afirma că gospodărirea fondului forestier nu cauzează schimbări fundamentale în privința stării de conservare a populațiilor speciilor de interes comunitar identificate în sit;
- la lucrările silvice prevăzute de amenajament nu se folosesc substanțe chimice iar gazele emenate de utilajele folosite sunt evaluate ca ne semnificative, în limitele legale acceptabile;
- poluarea fonică este ne semnificativă;
- au fost prevăzute măsuri de reducere a impactului în cazul poluării accidentale cu carburanți, lubrifianți și resturi de exploatare.
- în perimetrul considerat, echilibrul ecologic al populațiilor vertebratelor terestre se menține într-o stare favorabilă, fără a fi supus unor factori disturbatori majori. Managementul forestier adecvat, propus în amenajament, este în măsură să conserve suprafețele ocupate la ora actuală de pădure și pășune, ca tipuri majore de ecosisteme. Păstrarea conectivității în cadrul habitatelor va asigura perpetuarea în timp a biocenozelor naturale, inclusiv a comunităților de amfibieni;

## 9. Efectele măsurilor de reducere a impactului

NR.	Măsura de reducere a impactului	Efectele măsurii
M.1.	Practicile de gospodărire a pădurilor trebuie să utilizeze cât mai bine structurile și procesele naturale și să folosească măsuri biologice preventive ori de câte ori este posibil. Existența unei diversități genetice, specifice și structurale adecvate întărește stabilitatea, vitalitatea și rezistența pădurilor la factori de mediu adversi și duce la întărirea mecanismelor naturale de reglare.	Asigură condiții favorabile de hrănire și adăpost pentru păsări insectivore și mamifere cu habitat forestier având rol de dezvoltare și stabilizare a rețelelor trofice, dar și în controlul populațiilor de insecte defoliatoare și xilofage
M.2.	Utilizarea de practici de gospodărire a pădurilor corespunzătoare ca reimpădurirea și împădurirea cu specii și proveniențe de arbori adaptate sitului precum și tratamente, tehnici de recoltare și transport care să reducă la minimum degradarea arborilor și/sau a solului. Scurgerile de ulei în cursul operațiunilor forestiere sau depozitarea nereglementară a deșeurilor trebuie strict interzise	Asigură diversitatea structurală pe ansamblul habitatelor forestiere, asigură diversificarea și creșterea complexității condițiilor de habitat, asigură continuitatea habitatelor de hrănire, adăpost și reproducere, stabilitatea populațiilor. Asigura habitate favorabile de adăpost și hrănire.
M.3.	Operațiunile de regenerare, îngrijire și recoltare trebuie executate la timp și în așa fel încât să nu scadă capacitatea productivă a sitului, de exemplu prin evitarea degradării arboretului și arborilor rămași, ca și a solului și prin utilizarea sistemelor corespunzătoare.	Asigura habitate favorabile de adăpost și hrănire pentru speciile paseriforme cât și pentru urs; protejează liziera pădurii, reducând semnificativ acțiunea vânturilor în interiorul pădurii, asigurând condiții favorabile de microclimat.
M.4.	Recoltarea produselor, atât lemnoase cât și nelemnoase, nu trebuie să depășească un nivel durabil pe termen lung iar produsele recoltate trebuie utilizate în mod optim, urmărindu-se rata de reciclare a nutrienților. Exceptarea de la tăiere a unui număr de 3-5 arbori vârstnici/ha de pădure	Asigură condiții minime de supraviețuire reprezentând biotopi de cuibărire, hrănire și puncte de observație pentru speciile de păsări Asigurarea condițiilor optime de creștere a puilor.
M.5.	Se va proiecta, realiza și menține o infrastructură adecvată (drumuri, căi de scos-apropiat sau poduri) pentru a asigura circulația eficientă a bunurilor și serviciilor și în același timp a asigura reducerea la minimum a impactului negativ asupra mediului.	Asigură continuitatea habitatelor forestiere, facilitează dispersia indivizilor speciilor caracteristice pădurii, constituie coridoare de migrare între trupuri de pădure distincte, asigură condiții de adăpost
M.6.	Planificarea gospodăririi pădurilor trebuie să urmărească menținerea, conservarea și sporirea biodiversității ecosistemice, specifice și genetice, ca și menținerea diversității peisajului. Conducerea arboretelor prin lucrările silvotehnice către structuri amestecate, plurietajate, pluriene	Oferă condiții favorabile de supraviețuire unui număr mai mare de specii de mamifere, din grupe diferite, comparativ cu arboretele monospecifice, monoetajate și echiene
M.7.	Amenajamentele silvice, inventarierea terestră și cartarea resurselor pădurii trebuie să includă biotopurile forestiere importante din punct de vedere ecologic și să țină seama de ecosistemele forestiere protejate, rare, sensibile sau reprezentative ca suprafețele ripariene și zonele umede, arii ce conțin specii endemice și habitate ale speciilor amenințate ca și resursele genetice <i>in situ</i> periclitare sau protejate.	Asigura habitate favorabile de adăpost și hrănire pentru speciile de pești, amfibieni, cât și pentru păsări și mamifere; protejează liziera pădurii, reducând semnificativ acțiunea vânturilor în interiorul pădurii, asigurând condiții favorabile de microclimat

NR.	Măsura de reducere a impactului	Efectele măsurii
M.8.	Se va promova regenerarea naturală cu condiția existenței unor condiții adecvate care să asigure cantitatea și calitatea resurselor pădurii și ca soiurile indigene existente să aibă calitatea necesară sitului.	Asigură continuitatea habitatelor forestiere, facilitează dispersia indivizilor speciilor caracteristice pădurii, asigură condiții de adăpost
M.9.	Pentru împăduriri și reîmpăduriri vor fi preferate specii indigene și proveniențe locale bine adaptate la condițiile sitului.	Asigura habitate favorabile de adăpost și hrănire pentru speciile paseriforme cât și pentru urs; protejează liziera pădurii, reducând semnificativ acțiunea vânturilor în interiorul pădurii, asigurând condiții favorabile de microclimat
M.10.	Practicile de management forestier trebuie să promoveze, acolo unde este cazul, diversitatea structurilor, atât orizontale cât și verticale, ca de exemplu arboretul de vârste inegale, și diversitatea speciilor, arboret mixt, de pildă. Unde este posibil, aceste practici vor urmări menținerea și refacerea diversității peisajului.	Asigură diversitatea structurală pe ansamblul habitatelor forestiere, asigură diversificarea și creșterea complexității condițiilor de habitat, asigură continuitatea habitatelor de hrănire, adăpost și reproducere, stabilitatea populațiilor. Asigura habitate favorabile de adăpost și hrănire.
M.11.	Infrastructura trebuie proiectată și construită așa încât afectarea ecosistemelor să fie minimă, mai ales în cazul ecosistemelor și rezervelor genetice rare, sensibile sau reprezentative, și acordându-se atenție speciilor amenințate sau altor specii cheie - în mod special modelelor lor de migrare.	Asigură continuitatea habitatelor, reducerea efectului de fragmentare, menține condițiile de microclimat, de dispersie a indivizilor, asigură condiții de cuibărire, adăpost și hrănire, mențin stabilitatea populațiilor în aria planului
M.12.	Arborii uscați, căzuți sau în picioare, arborii scorburoși, pâlcuri de arbori bătrâni și specii deosebit de rare de arbori trebuie păstrate în cantitatea și distribuția necesare protejării biodiversității, luându-se în calcul efectul posibil asupra sănătății și stabilității pădurii și ecosistemelor înconjurătoare.	Asigură condiții minime de supraviețuire reprezentând biotopi de cuibărire, hrănire și puncte de observație pentru speciile de păsări
M.13.	Biotipurile cheie ale pădurii ca de exemplu surse de apă, zone umede, aflorimente și ravene trebuie protejate și, dacă este cazul, refăcute în cazul în care au fost degradate de practicile forestiere.	Asigura habitate favorabile de adăpost și hrănire pentru speciile de amfibieni, cât și pentru păsări și mamifere; protejează liziera pădurii, reducând semnificativ acțiunea vânturilor în interiorul pădurii, asigurând condiții favorabile de microclimat
M.14.	Se va acorda o atenție sporită operațiunilor silvice desfășurate pe soluri sensibile/instabile sau zone predispuse la eroziune ca și celor efectuate în zone în care se poate provoca o eroziune excesivă a solului în cursurile de apă.	Asigura habitate favorabile de adăpost și hrănire pentru speciile de amfibieni, pentru speciile de pești, evitând colmatarea lacurilor și eroziunea solurilor.
M.15.	Se va acorda o atenție deosebită practicilor forestiere din zonele forestiere cu funcție de protecție a apei, pentru evitarea efectelor adverse asupra calității și cantității surselor de apă.	Asigura habitate favorabile de adăpost și hrănire pentru speciile de pești, amfibieni, cât și pentru păsări și mamifere, asigurând condiții favorabile de microclimat
M.16.	Se va evita de asemenea utilizarea necorespunzătoare a chimicalelor sau a altor substanțe dăunătoare ori a practicilor silviculturale neadecvate ce pot influența negativ calitatea apei.	Asigura habitate favorabile de adăpost și hrănire pentru speciile de pești, amfibieni, cât și pentru păsări și mamifere, asigurând condiții favorabile de apă sol și microclimat

Tabel 35-Concluziile evaluării adecvate

Descriere componente PP	ANPIC afectate	Specii/habitate afectate	Obiective de conservare/parametru afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsuri de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsuri compensatorii	Alte aspecte
<b>Etapa de implementare a amenajamentului U.P. VI Lacu Roșu</b>										
1. Lucrări de regenerare și împădurire	ROSAC 0027 Cheile Bicazului – Hășmaș ROSPA 0018 Cheile Bicazului - Hășmaș	-	-	Prezența antropică Prezență mijloace de transport	-	Nesemnificativ negativ	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Impact temporar Impact nesemnificativ
2. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor (degajări, curățiri, rărituri, igienă)	ROSAC 0027 Cheile Bicazului – Hășmaș ROSPA 0018 Cheile Bicazului - Hășmaș	3150 - Lacuri naturale eutrofice cu vegetație de tip Magnopotamion sau Hydrocharition 6430 - Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin 91Q0 - Păduri relictare de Pinus sylvestris 91V0 - Păduri dacice de fag Symphyto -Fagion 9110 - Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum 9410 - Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (Vaccinio - Picaetea) 1902 – Cypripedium calceolus 5266 – Barbus petenyi 6965 – Cottus gobio 2557 – Cottus poecilopus 1166 – Triturus cristatus 2001 – Triturus montandoni 1193 – Bombina variegata 1308 – Barbastela barbastellus 1323 – Myotis bechsteinii 1352 – Canis lupus 1361 – Lynx lynx 1354* - Ursus arctos A223 – Aegolius funereus A091 – Aquila crysaetos A215 – Bubo bubo A236 – Dryocopus martius A217 – Glaucidium passerinum A241 – Picoides tridactylus A234 – Picus canus A220 – Strix uralensis A108 – Tetrao urogallus	Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici Acoperire vegetație arbustivă Volum lemn mort Arbori de biodiversitate Specii alohtone Omorârea accidentală Scăderea suprafeței habitatului Densitatea populațiilor Distribuția speciilor	Aluviuni, Creștere procent vegetație arbustivă Scădere volum lemn mort Scădere număr arbori biodiversitate Creștere procent acoperire specii alohtone Posibilitate omorâre accidentală, scăderea suprafeței habitatului, perturbarea distribuției speciilor la amfibieni Emii gaze eșapament Zgomot și prezența antropică temporar	M14 M10 M12 M7 M13 M5	Nesemnificativ negativ	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Toate tipurile de impact devin nesemnificative după implementarea măsurilor de prevenire, evitare sau reducere
3. Tratamente de regenerare a pădurilor (tăieri progresive,	ROSAC 0027 Cheile Bicazului – Hășmaș ROSPA 0018 Cheile Bicazului	3150 - Lacuri naturale eutrofice cu vegetație de tip Magnopotamion sau Hydrocharition 6430 - Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin	Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici Acoperire	Aluviuni, Creștere procent vegetație arbustivă	M14 M10 M12 M7 M13	Nesemnificativ negativ	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Toate tipurile de impact devin nesemnificative după implementarea măsurilor de prevenire, evitare sau

Descriere componente PP	ANPIC afectate	Specii/habitate afectate	Obiective de conservare/parametru afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsuri de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsuri compensatorii	Alte aspecte
tăieri rase , tăieri de conservare)	- Hășmaș	91Q0 - Păduri relictare de Pinus sylvestris 91V0 - Păduri dacice de fag Symphyto -Fagion 9110 - Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum 9410 - Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (Vaccinio - Picaetea) 1902 – Cypripedium calceolus 5266 – Barbus petenyi 6965 – Cottus gobio 2557 – Cottus poecilopus 1166 – Triturus cristatus 2001 – Triturus montandoni 1193 – Bombina variegata 1308 – Barbastela barbastellus 1323 – Myotis bechsteinii 1352 – Canis lupus 1361 – Lynx lynx 1354* - Ursus arctos A223 – Aegolius funereus A091 – Aquila crysaetos A215 – Bubo bubo A236 – Dryocopus martius A217 – Glaucidium passerinum A241 – Picoides tridactylus A234 – Picus canus A220 – Strix uralensis A108 – Tetrao urogallus	vegetație arbustivă Volum lemn mort Arbori de biodiversitate Specii alohtone Omorârea accidentală Scăderea suprafeței habitatului Densitatea populațiilor Distribuția speciilor	Scădere volum lemn mort Scădere număr arbori biodiversitate Creștere procent acoperire specii alohtone Posibilitate omorâre accidentală, scăderea suprafeței habitatului, perturbarea distribuției speciilor la amfibieni Emii gaze eșapament Zgomot și prezența antropică temporar	M5					reducere

*Din cele expuse în capitolele anterioare se poate concluziona că măsurile de gospodărire a pădurilor prevăzute de amenajamentul silvic propus, colaborate cu măsurile de reducere a impactului propuse de studiul de evaluare adecvată, sunt în spiritul administrării durabile a acestor resurse, fiind acoperitoare pentru asigurarea unei stări favorabile de conservare atât a habitatelor forestiere luate în studiu, cât și a speciilor de interes comunitar sau național ce se regăsesc în suprafața cuprinsă de acesta.*

## BIBLIOGRAFIE

- Doniță, N., Popescu, A, și alții – Habitatele din România, Editura tehnică silvică, București, 2005;
- Florescu, I., Niculescu, N., - Silvicultura-vol. I – Studiul pădurii, Editura Lux Libris, Brașov, 1996;
- Florescu, I., Niculescu, N., - Silvicultura-vol. II - Silvotehnica, Editura Universității Transilvania, Brașov, 1998;
- \* \* \* Amenajamente O.S. Tulgheș ediția 2023;
- \* \* \* HG nr. 1076 / 2004, Conținutul cadru al Raportului de mediu;
- \* \* \* Natura 2000 în România, Species fact sheets, 2008
- Giurgiu, V., 2004 – Silvologie, vol III B, Gestionarea durabilă a pădurilor Romaniei, Editura Academiei Române,
- Stoiculescu, C.D., 1991, Cercetări privind starea actuală a rețelei de observații naturale în fondul forestier, Buletinul informativ al Academiei de Științe Agricole și Silvici.
- \*\*\* Amenajamente Silvici O.S. Tulgheș, ediția 2013 .
- \*\*\* 2000, Norme tehnice în silvicultură (1-8) Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului Înconjurător;
- \*\*\* Legea 46/2008 cu completările și revizuirile ulterioare – Codul Silvic;
- \*\*\* Planul de management al Parcului Național Cheile Bicazului-Hășmaș și al siturilor Natura 2000 ROSCI0027 și ROSPA0018 Cheile Bicazului-Hășmaș
- Legislația de mediu cu implicații în gospodărirea pădurilor. Pădurile și rețeaua națională de arii naturale protejate. Pădurile și rețeaua paneuropeană NATURA 2000
- H.G. nr.685 din 2022 - Instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor speciale de conservare ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România
- H.G. nr.223 din 20.03.2023 - Aprobarea metodologiei de derulare a procedurii de evaluare de mediu pentru amenajamentele silvice
- Ordinul ministrului Mediului și Gospodăririi Apelor nr. 207/2006 privind aprobarea Formularului Standard Natura 2000;
- ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului;
- HOTĂRÂRE nr. 1581 din 8 decembrie 2005 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone;
- OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu completările și modificările din OUG nr. 154/2008;
- ORDIN nr. 1198 din 25 noiembrie 2005 pentru actualizarea anexelor nr. 2, 3, 4 și 5 la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 462/2001;
- Legea nr.58/1994 pentru ratificarea Convenției privind diversitatea biologică, adoptată la Rio de Janeiro la 5 iunie 1994. M.1 Of. nr. 199/02.08.1999;
- Decretul 187/1990 de acceptare a Convenției privind protecția patrimoniului mondial, cultural și natural, adoptată de Conferința generală a Organizației Națiunilor Unite pentru Educație, Știință și Cultură la 16 noiembrie 1972-M.Of. nr. 46/31.03.1990;
- Legea nr. 13/1993 pentru ratificarea Convenției privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa, Berna la 19.07.1979-M.Of. nr. 62/25.03.1993;
- Legea nr.69/1994 de aderare a României la Convenția privind comerțul internațional cu specii sălbatice de floră și faună pe cale de dispariție , adoptată la Washington la 3 martie 1973- M.Of. nr. 211/12.08.1994;
- Legea nr.13/1998 pentru ratificarea Convenției privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice , adoptată la Bonn la 23 iunie 1979- M.Of. nr. 24/26.01.1998;
- Legea nr. 90/2000 pentru aderarea României la Acordul privind conservarea liliecilor în Europa. M.Of. nr. 228/23.05.2000;
- Legea nr. 59/2003 pentru ratificarea Protocolului de la Cartagena privind biosecuritatea la Convenția privind diversitatea biologică , semnată la 5 iunie 1992 la Rio de Janeiro, adoptat la Montreal la 29.01.2000 -M.Of. nr. 192/26.03.2003;
- Legea nr. 266/2002 privind producerea, prelucrarea, controlul și certificarea calității, comercializarea semințelor și a materialului săditor, precum și înregistrarea soiurilor de plante-M. Of. nr.343/23.05.2002;
- Legea nr. 5/2000 privind amenajarea teritoriului național - Secțiunea a III-a, zone protejate.- M. Of. nr. 152/12.04.2000;
- 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. - M.Of. nr. 433/2.08.2001;
- Hotărârea Guvernului nr. 230/2003 privind delimitarea rezervațiilor biosferei, parcurilor naționale și parcurilor naturale și înființarea administrațiilor acestora .-M.Of. nr. 190/26.03.2003;
- Legea nr. 451/2002 pentru ratificarea Convenției europene a peisajului, Florența, 20.10.2002-M.Of. nr.536/23.07.2002;
- Ordinul nr. 647/2001 pentru aprobarea procedurii de autorizare a activităților de recoltare, capturare și/sau achiziție și comercializarea pe piața internă sau la export a plantelor și animalelor din flora și fauna sălbatice, precum și a importului acestora. M.Of. nr. 416/26.07.2001;
- Ordinul nr.552/2003 privind aprobarea zonării interioare a parcurilor naționale și a parcurilor naturale, din punct de vedere al necesității de conservare a diversității biologice.-M.Of. nr.648/11.09.2003;
- Ordinul nr. 850/2003 privind procedura de încredințare a administrării sau de atribuire în custodie a ariilor naturale protejate abrogat prin OM 494/2005 -M.Of. nr.793/22.11.2003;
- HG nr. 2151/ 2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone M.Of. 38 din 12.01.2005;
- Ordinul 494/2005 privind aprobarea procedurilor de încredințare a administrării și de atribuire în custodie a ariilor naturale protejate-M.Of. nr 487 din 9.06.2005 care abroga Ordinul nr. 850/2003;
- Legea muntelui nr 347/14 iulie 2004 M. Of. nr. 670 din 26 iulie 2004

- H.G. nr. 1284/2007 „Hotarare privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 în România”;
- \*\*\*OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu completarile si modificarile din OUG nr. 154/2008;
- Ord. MMDD nr. 1964/2007, privind declararea siturilor de importanta comunitara ca parte integranta a retelei ecologice Natura 2000 in Romania;
- Ord. nr. 2387 din 29 septembrie 2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului si dezvoltarii durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania;
- Formularele standard ale ariilor naturale de interes comunitar – Natura 2000 ROSCI0027 și ROSPA0018 Cheile Bicazului–Hășmaș;



## Certificat de atestare I.N.C.D.S.

	<b>Asociația Română de Mediu 1998</b> Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu	
		Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro
<b>CERTIFICAT DE ATESTARE</b>		
Seria RGX nr. 057/11.11.2021		
Valabil până la data de 11.11.2024 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso <sup>(1)</sup>		
Se atestă <b>INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN SILVICULTURĂ "MARIN DRĂCEA"</b> cu sediul în Voluntari, B-dul Eroilor, nr.128, județul Ilfov, CUI 34638446, ca <b>expert atestat - nivel principal</b> pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 7 din data 11.11.2021: <b>RIM-1; RM-1; EA -----</b>		
Președintele Comisiei de atestare <b>Ioan GHERHEȘ</b>  		
<b>TIPUL DE STUDII:</b> (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității		
<b>DOMENII DE ATESTARE:</b> (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria mineralelor 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		

## ANEXE

### Certificate de atestare și Curriculum Vitae ing. Popa Costel

 	<h1>Asociația Română de Mediu 1998</h1> <p>Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu</p>	
<p>Certificat ISO 14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro</p>		
<h2>CERTIFICAT DE ATESTARE</h2>		
<p>Seria RGX nr. 438/20.12.2022 Valabil până la data de 20.12.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup></p>		
<p>Se atestă domnul <b>Costel POPA</b> cu domiciliul în Bacău, str. Chimiei, nr. 1, bl. 1, sc. C, ap. 4, jud. Bacău, CNP 1681022390029, ca <b>expert atestat - nivel principal</b> pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 35 din data 20.12.2022: <b>RM-1</b> -----</p>		
<p>PREȘEDINTE <b>Ioan GHERHEȘ</b></p>  		
<p><b>TIPUL DE STUDII:</b> (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității.</p>		
<p><b>DOMENII DE ATESTARE:</b> (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară; (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria mineralelor 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 nr. 292/2018.</p>		

**ARM**  
1998



## Asociația Română de Mediu 1998

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



Certificat ISO 14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro

# CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 458/25.01.2023

Valabil până la data de 25.01.2026 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup>

Se atestă domnul **Costel POPA** cu domiciliul în Bacău, str. Chimiei, nr. 1, bl. 1, sc. C, ap. 4, jud. Bacău, CNP 1681022390029, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 36 din data 25.01.2023: **EA** -----

PREȘEDINTE  
Ioan GHERHEȘ



**TIPUL DE STUDII:** (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității.

**DOMENII DE ATESTARE:** (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară; (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria mineralelor 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 nr. 292/2018.

## Curriculum Vitae

### Informații personale

Nume, prenume **Costel Gh. Popa**  
 Adresa **Bacău, str.Chimiei nr.1, sc. C, ap.4, cod postal 600289, România**  
 Telefon Mobil: 0040 747 537 285  
 E-mail **costakop@yahoo.com | costel.popa@icas.ro**

Naționalitatea **Română**

Data nașterii **22 octombrie 1968, Păunești, Vrancea, România**

Domeniul ocupațional **Silvicultură, Amenajări silvice**

### Experiența profesională

Perioada ( de la - până la)

**31 ani**  
 -Septembrie 1987- iunie 1990 – silvicultor - RNP Romsilva  
 Ocolul Silvic Adjud  
 -Iunie 1990-iunie 2003 – tehnician - ICAS București Secția Bacău  
 -August 2005-December 2013 – tehnician principal ICAS  
 București Secția Roman  
 -December 2013-Septembrie 2015 – tehnician principal treapta I  
 ICAS București Secția Roman  
 -Septembrie 2015-Septembrie 2018 – inginer dezvoltare  
 tehnologică INCDS Marin Drăcea București Secția Roman  
 -Septembrie 2018-prezent – inginer dezvoltare tehnologică gr.III  
 INCDS Marin Drăcea București Secția Roman  
 INCDS BUCUREȘTI B-dul Eroilor nr. 128 Voluntari, Ilfov,  
 Cod 077190

Numele și adresa angajatorului

Colectivul de Dezvoltare tehnologică INCDS Marin Drăcea

Tipul activității sau sectorul de activitate

inginer dezvoltare tehnologică gr.III

Funcția sau postul ocupat

Amenajarea pădurilor – Elaborarea amenajamentelor silvice

Principalele activități și responsabilități

Elaborare Studii de Evaluare Adekvată

Elaborare Rapoarte de Mediu

### Educație și formare

Perioada (de la-până la)

1983 – 1987 – Liceul Industrial Vidra-Vrancea - profil Silvicultură

2010 – 2014 – Facultatea de silvicultură – Universitatea Suceava

2014 – 2016 – Master - Conservarea biodiversității și

managementul ecosistemelor

Numele și tipul instituției de învățământ și al organizației prin care s-a realizat formarea profesională

Liceul Industrial Vidra -Vrancea profil Silvicultură

Facultatea de silvicultură – Universitatea Suceava

Domeniul Studiat, aptitudini profesionale

Silvicultură, amenajarea pădurilor, protecția mediului, biodiversitate, management ecosisteme

Nivelul de clasificare a formei de instruire, învățământ în sistemul național sau internațional

Învățământ superior,  
Master

### Aptitudini și competențe personale

Limbi străine cunoscute

	Înțelegere	Vorbit	Scris
Italiana	B2 Utilizator Independent	B2 Utilizator independent	B2 Utilizator independent
Engleza	B2 Utilizator Independent	B2 Utilizator independent	B2 Utilizator independent
Franceza	A1 Utilizator elementar	A1 Utilizator elementar	A1 Utilizator elementar

Competențe și abilități sociale  
 Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului  
 Alte competențe

Comunicativ, lucru în echipă, conduită morală

Utilizare Microsoft Office, AutoCAD, ArcView GIS, GIS;

Cunoștințe în domeniile: Amenajarea pădurilor, Topografie, GPS, Administrarea și gospodărirea fondului forestier  
 Expert atestat nivel principal pentru elaborarea studiilor de mediu domeniu – Agricultură, Silvicultură, Acvacultură (RM-1, EA)  
 Certificatele de atestare RGX nr.438/20.12.2022 și seria RGX nr. 458/25.01.2023

Permis de conducere

Categoriile A și B

Informații suplimentare

Articol de cercetare publicat în revista de silvicultură și științele mediului „Bucovina Forestieră” ISSN 1844-8135 - Nr. 16 (1) pag. 23 – 41, 2016 - Aplicarea metodei claselor de vârstă la fonduri de producție puternic excedentare în arborete exploatabile: studiu de caz.

Persoană de contact

ing. Petru Zanocea – Șef SCDEP – Secția Roman

Data  
15. 05. 2023

Semnătura

