



**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ
AMENAJAMENT SILVIC
U.P. I LACU ROȘU**

**DEREVO PROIECT SRL
Brașov, 2023**

Autor: ing. Jugănaru Elena

Colaboratori: ing. Jugănaru Ioan S.C. PASSILVA PROIECT S.R.L. HUȘI, ing. Pricop Ionuț-Bogdan

La baza acestui studiu au stat cercetările în teren desfășurate în cadrul planului: **AMENAJAMENTUL SILVIC U.P. I LACU ROȘU** cât și informații din alte lucrări de specialitate în domeniu.

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ
A AMENAJAMENTULUI SILVIC U.P. I LACU ROȘU,**
ce se suprapune parțial cu ROSCI 0023 Cascada Mișina, Rezervația
Naturală Cascada Mișina și ROSPA0075 Măgura Odobești

Fotografii:

Diverse lucrări de specialitate în domeniu de interes public.

CUPRINS

CUPRINS	3
A. INFORMAȚII PRIVIND PLANUL SUPUS APROBĂRII	9
1. INFORMAȚII PRIVIND PLANUL.....	9
1.1. Denumirea planului.....	9
1.2. Descrierea planului	9
1.2.1. Generalități privind amenajamentul silvic.....	9
1.2.2. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului	11
1.2.3. Situația bornelor.....	12
1.2.4. Obiectivele ecologice, economice și sociale.....	12
1.2.5. Funcțiile pădurii	13
1.2.6. Subunități de producție sau protecție constituite	15
1.2.7. Țeluri de gospodărire (baze de amenajare).....	15
1.2.7.1. Regimul	16
1.2.7.2. Compoziția țel.....	16
1.2.7.3. Tratament.....	17
1.2.7.4. Exploatabilitatea.....	18
1.2.7.5. Ciclul	18
1.2.8. Structura fondului de protecție și producție.....	19
1.2.9. Instalațiile de transport	20
1.2.10. Construcții forestiere	21
1.2.11. Potențialul cinegetic	21
1.3. Informații privind producția care se va realiza	21
1.3.1. Posibilitatea de produse principale.....	21
1.3.2. Posibilitatea de produse secundare, tăieri de igienă	22
1.3.3. Lucrări speciale de conservare.....	23
1.3.4. Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale și de împădurire.....	24
1.4. Măsurile care se pot lua în caz de calamități, pentru evitarea reluării procedurii, în caz de modificare a amenajamentului U.P. I Lacu Roșu	26
1.5. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate	27
2. LOCALIZAREA GEOGRAFICĂ ȘI ADMINISTRATIVĂ	28
2.1. Localizarea planului – Situația teritorial-administrativă	28
2.1.1. Elemente de identificare a unității de protecție și producție	28
2.1.2. Vecinătăți, limite, hotare	30
2.1.3. Trupuri de pădure (bazinete) componente	31
2.1.4. Organizarea administrativă	31
2.2. Cadrul natural	31
2.2.1. Geologia	31
2.2.2. Geomorfologie	32
2.2.3. Hidrografia.....	33
2.2.4. Climatologie	33
2.2.4.1. Regimul termic.....	33
2.2.4.2. Regimul pluviometric	33
2.2.4.3. Regimul eolian	34
2.2.5. Soluri	34
2.2.6. Tipuri de stațiune	34
2.2.7. Tipuri de pădure.....	35
3. MODIFICĂRILE FIZICE CE DECURG DIN PLAN.....	36
4. RESURSELE NATURALE NECESARE IMPLEMENTĂRII PLANULUI (PRELUARE APĂ, RESURSE REGENERABILE, RESURSE NEREGENERABILE, ETC.)	36

5. RESURSELE NATURALE CE VOR FI EXPLOATATE DIN CADRUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE PENTRU A FI UTILIZATE LA IMPLEMENTAREA PLANULUI.....	36
6. EMISII ȘI DEȘEURI GENERATE DE PLAN ȘI MODALITATEA DE ELIMINAREA A ACESTORA	38
6.1. Emisii de poluanți în apă	38
6.2. Emisii de poluanți în aer	38
6.3. Emisii de poluanți în sol	39
6.4. Deșeuri generate de plan	39
7. CERINȚELE LEGALE DE UTILIZAREA TERENULUI NECESARE PENTRU EXECUȚIA PLANULUI.....	41
7.1. Categoria de folosință a terenului	41
7.1.1. Utilizarea fondului forestier	41
7.1.2. Evidența fondului forestier pe destinații și deținători.....	41
7.1.3. Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii	42
7.2. Suprafețele de teren ce vor fi ocupate temporar/permanent de plan, de exemplu drumurile de acces, tehnologice, ampriza drumului, șanțuri și pereți de sprijin, efecte de drenaj etc.	43
8. SERVICIILE SUPLIMENTARE SOLICITATE DE IMPLEMENTAREA PLANULUI.....	43
9. DURATA DE PROIECTARE, APLICABILITATE, REVIZUIRE A PLANULUI	43
9.1. Durata de proiectare	43
9.2. Durata de aplicabilitate.....	44
9.3. Controlul și revizuirea planului	44
10. ACTIVITĂȚI CARE VOR FI GENERATE CA REZULTAT AL IMPLEMENTĂRII PLANULUI.....	45
11. DESCRIEREA PROCESELOR TEHNOLOGICE ALE ACTIVITĂȚILOR/ LUCRĂRILOR GENERATE DE PLAN	46
11.1. Fluxul tehnologic al lucrărilor de implementat	46
11.2. Procesele tehnologice aferente lucrărilor propuse de plan	49
12. CARACTERISTICILE PLANULUI CE POT GENERA IMPACT CUMULATIV CU PLANURILE EXISTENTE ȘI CARE POT AFECTA ARIILE NATURALE PROTEJATE	52
B. INFORMAȚII PRIVIND ARIILE PROTEJATE AFECTATE DE IMPLEMENTAREA AMENAJAMENTULUI SILVIC.....	53
1.1. INFORMAȚII PRIVIND ARIA DE PROTECȚIE SPECIALĂ AVIFAUNISTICĂ – ROSPA0075 MĂGURA ODOBEȘTI	55
1.1.1. Suprafața ariei protejate.....	55
1.1.2. Regiunea biogeografică	55
1.1.3. Speciile de păsări din aria de protecție specială avifaunistică - ROSPA0075 Măgura Odobești.....	55
1.2. INFORMAȚII PRIVIND SITUL DE ÎMPORTANȚĂ COMUNITARĂ – ROSCI 0023 CASCADA MIȘINA	58
1.2.1. Suprafața sitului	58
1.2.2. Regiunea biogeografică	58
1.2.3. Tipuri de habitate în situl de importanță comunitară – ROSCI0023 Cascada Mișina.....	58
1.2.4. Speciile existente în sit care pot fi afectate prin implementarea planului.....	59
1.2.5. Alte specii importante de floră și faună din situl de importanță comunitară – ROSCI0023 Cascada Mișina	61
1.3. INFORMAȚII PRIVIND REZERVAȚIA NATURALĂ CASCADA MIȘINA.....	62
2. DATE DESPRE PREZENȚA, LOCALIZAREA, POPULAȚIA ȘI ECOLOGIA SPECIILOR/HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR PREZENTE PE SUPRAFAȚA ȘI ÎN IMEDIATA VECINĂTATE A AMENAJAMENTULUI SILVIC	65
2.1. Tipuri de habitate	65
2.1.1. Habitate prezente pe suprafața Amenajamentului Silvic	65
2.1.2. Localizarea și suprafața habitatelor de interes comunitar din ROSPA 0075 Măgura Odobești, de pe suprafața Amenajamentului Silvic.....	68
2.1.3. Localizarea și suprafața habitatelor de interes comunitar din ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina de pe suprafața Amenajamentului Silvic	69
2.2. Specii de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a Amenajamentului silvic	70
3. DESCRIEREA FUNCȚIILOR ECOLOGICE ALE SPECIILOR ȘI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR AFECTATE	71
3.1. Descrierea tipurilor de habitate prezente.....	71

3.2. Descrierea speciilor de mamifere, amfibieni și reptile, pești, nevertebrate, enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a amenajamentului silvic	73
3.3. Descrierea speciilor de păsări, prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a amenajamentului silvic	79
4. STATUL DE CONSERVARE A SPECIILOR ȘI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR	90
4.1. Habitatele prezente în situl ROSCI0023 Cascada Mișina	90
4.2. Specii de mamifere, amfibieni, reptile, pești și nevertebrate prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE	90
4.3. Specii de păsări prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE ROSPA0075 Măgura Odobești	91
5. DATE PRIVIND STRUCTURA ȘI DINAMICA POPULAȚIILOR DE SPECII AFECTATE	91
6. RELAȚIILE STRUCTURALE ȘI FUNCȚIONALE CARE CREEAZĂ ȘI MENȚIN INTEGRITATEA ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR	92
7. OBIECTIVELE DE CONSERVARE A ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, ACOLO UNDE AU FOST STABILITE PRIN PLANURI DE MANAGEMENT	94
8. DESCRIEREA STĂRII ACTUALE DE CONSERVARE A ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR	108
9. ALTE INFORMAȚII RELEVANTE PRIVIND CONSERVAREA ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, INCLUSIV POSIBILE SCHIMBĂRI ÎN EVOLUȚIA NATURALĂ A ARIEI PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR	116
10. ALTE ASPECTE RELEVANTE PENTRU ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR	116
C. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI	117
1. IDENTIFICAREA IMPACTULUI	117
1.1. Impactul direct și indirect	133
1.1.1. Impactul asupra habitatelor forestiere	133
1.1.2. Impactul lucrărilor silvice asupra arboretelor componente ale habitatelor existente în ariile naturale protejate ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina	134
1.1.3. Impactul prognozat asupra speciilor existente în ROSPA 0075 Măgura Odobești	137
1.1.4. Impactul prognozat asupra speciilor existente în ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina	138
1.2. Impactul pe termen scurt și lung	139
1.3. Impactul aferent fazelor de construcție, de operare și de dezafectare	139
1.4. Impactul din faza de aplicare a activităților generate de lucrările silvice	140
1.5. Impactul rezidual	140
1.6. Impactul cumulativ	141
2. EVALUAREA SEMNIFICAȚIEI IMPACTULUI	141
3. EVALUAREA IMPACTULUI CAUZAT PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI FĂRĂ A LUA ÎN CONSIDERARE MĂSURILE DE REDUCERE A IMPACTULUI	142
4. EVALUAREA IMPACTULUI REZIDUAL CARE VA RĂMĂNE DUPĂ IMPLEMENTAREA MĂSURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI	143
D. MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI	145
1. IDENTIFICAREA ȘI DESCRIEREA MĂSURILOR DE REDUCERE CARE VOR FI IMPLEMENTATE PENTRU FIECARE SPECIE ȘI/SAU TIP DE HABITAT AFECTAT DE PLAN ȘI MODUL ÎN CARE ACESTEA VOR REDUCE/ELIMINA IMPACTUL NEGATIV ASUPRA ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR	145
1.1. MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI CU CARACTER GENERAL	145
2. MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI ASUPRA HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR	148
3. MĂSURI PENTRU REDUCEREA IMPACTULUI ASUPRA SPECIILOR DE INTERES COMUNITAR	149
3.1. Măsuri de minimizare a impactului asupra speciilor din Rezervația Naturală Cascada Mișina și situl Natura 2000 ROSCI0023 Cascada Mișina	149
3.2. Măsuri de minimizare a impactului asupra speciilor de păsări	150
4. MĂSURI NECESARE A SE IMPLEMENTA ÎN CAZUL CALAMITĂȚILOR	150
4.1. Protejarea împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă	151
4.1.1. Măsuri de protejare împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă	151

4.2. Protecția împotriva incendiilor	152
4.3. Protecția împotriva dăunătorilor și bolilor.....	153
4.3.1. Măsuri preventive	153
4.4. Protejarea împotriva uscărilor anormale a arborilor pe picior	155
4.4.1. Măsuri de gospodărire în pădurile cu fenomene de uscare anormală.....	155
5. MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTĂRII AMENAJAMENTULUI SILVIC	155
5.1. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu apă	155
5.2. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu aer	156
5.3. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol	156
5.4. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sănătatea umană.....	157
5.5. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului social – economic (populația)	157
5.6. Măsuri de diminuare a impactului asupra mediului produs de zgomot și vibrații	157
5.7. Măsuri de diminuare a impactului asupra peisajului.....	158
6. PREZENTAREA CALENDARULUI IMPLEMENTĂRII ȘI MONITORIZĂRII MĂSURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI.....	158
7. PROGRAMUL DE MONITORIZARE.....	159
8. SOLUȚII ALTERNATIVE	162
8.1. Alternativa zero – varianta în care nu se aplică prevederile Amenajamentului Silvic.....	162
8.2. Alternativa unu – varianta în care se aplică prevederile Amenajamentului Silvic	163
E. METODE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR PRIVIND SPECIILE ȘI HABITATELE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE.....	165
1. HABITATE FORESTIERE.....	165
2. SPECII DE INTERES CONSERVATIV	168
F. CONCLUZII	171
G. INDEX DE TERMENI TEHNICI.....	173
H. BIBLIOGRAFIE.....	181
I. ANEXE - PIESE DESENATE	185
1. LOCALIZARE U.P. I LACU ROȘU.....	186
2. HARTA LUCRĂRILOR PROPUSE CU EVIDENȚIEREA ARIILOR PROTEJATE PE CARE SE SUPRAPUN	186
3. HARTA CU DISTRIBUȚIA HABITATELOR N2000 ÎN CADRUL SUPRAFETEI AMENAJAMENTULUI SILVIC.....	186
4. LISTA ABREVIERI	187
5. CERTIFICAT DE ATESTARE	189
6. LISTA DE SEMNĂTURI ȘI CV-URI COLECTIV ELABORATE	191
7. COORDONATELE GEOGRAFICE (STEREO 70) ALE AMPLASAMENTULUI PLANULUI SUB FORMĂ DE VECTOR ÎN FORMAT DIGITAL CU REFERINȚĂ GEOGRAFICĂ, ÎN SISTEM DE PROIECȚIE NAȚIONALĂ STEREO 1970	197

Referințe asupra figurilor întâlnite:

Figură 1 - Structura relativ echienă.....	17
Figură 2 - Structura plurienă.....	18
Figură 3: Ciclul – norma medie de timp în care se înlocuiește întregul fond de producție ca urmare a aplicării tratamentelor silviculturale, respectându-se vârstele exploatabilității la nivel de arboret	19
Figură 4 – Localizarea planului – U.P. I Lacu Roșu.....	29
Figură 5: Fazele de dezvoltare desiş - nuieliş.....	46
Figură 6: Fazele de dezvoltare prăjiniş - păriş.....	47
Figură 7: Fazele de dezvoltare codrișor – codru mijlociu	47
Figură 8: Fazele de dezvoltare codru bătrân.....	48
Figură 9 – Stadiile de dezvoltare a arboretelor și categoria de lucrări aplicată	48
Figură 10: Limitele ariilor naturale protejate și ale fondului forestier U.P. I Lacu Roșu	54

Figură 11: Habitatele Natura 2000 din situl de importanță comunitară ROSCI0023 Cascada Mișina, Rezervația Naturală Cascada Mișina și aria de protecție specială avifaunistică - ROSPA0075 Măgura Odobești ce se regăsesc în suprafața Amenajamentului Silvic	67
Figură 12: Măsurile de management în raport cu vârsta arboretelor	118
Figură 13: Efectele lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor	119
Figură 14: Desiș înainte de degajare (a) și după degajare (b).....	122
Figură 15: Nuieliș înainte de curățire (a) și după curățire (b).....	123
Figură 16: Tipuri de rărituri	125
Figură 17: Răritura combinată	126
Figură 18: Modul de regenerare în pădurea cultivată	130
Figură 19: Imaginea simplificată asupra structurilor ce pot fi create prin diverse tratamente silvice.....	135
Figură 20: Succesiunea stadiilor de dezvoltare a arboretelor (de la instalare până la maturitate-regenerare) și succesiunea speciilor adaptate diferitelor structuri (preluată din Hunter 1999 și prelucrată).....	136
Figură 21: Utilizarea diferențiată a structurilor arboretelor de către specii diferite	136

Referințe asupra tabelelor întâlnite:

Tabel 1: Situația bornelor	12
Tabel 2: Grupe, subgrupe și categorii funcționale	13
Tabel 3: Tipuri de categorii funcționale	14
Tabel 4: Repartiția suprafețelor pe categorii funcționale	14
Tabel 5: Subunități de gospodărire constituite	15
Tabel 6: Compoziția-țel.....	17
Tabel 7: Structura fondului forestier pe specii, clase de vârstă și de producție	19
Tabel 8: Instalații de transport	20
Tabel 9: Situația accesibilității fondului forestier	21
Tabel 10: Indicatorii de plan propuși	21
Tabel 11: Suprafața de parcurs și volumul de extras pe tratamente și specii	22
Tabel 12: Suprafața de parcurs și volumul de extras pe lucrări propuse și specii	22
Tabel 13: Suprafața de parcurs și volumul de extras prin lucrări speciale de conservare pe specii	23
Tabel 14: Categorii de lucrări privind ajutorarea regerărilor naturale și de împăduriri	24
Tabel 15: Repartiția fondului forestier pe unități teritorial – administrative.....	28
Tabel 16: Elemente de identificare în coordonate STEREO 70	30
Tabel 17: Vecinătăți, limite, hotare.....	30
Tabel 18: Trupuri de pădure (bazinete) componente	31
Tabel 19: Evidența tipurilor și subtipurilor de sol	34
Tabel 20: Evidența tipurilor de stațiune	35
Tabel 21: Evidența tipurilor de pădure.....	35
Tabel 22: Managementul deșeurilor.....	40
Tabel 23: Categorii de folosință forestieră	41
Tabel 24: Evidența fondului forestier pe destinații și deținători.....	41
Tabel 25: Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii	42
Tabel 26: Specii existente în Situl Natura 2000 – ROSPA0075 Măgura Odobești, prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în Anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește	56
Tabel 27: Tipurile de habitate prezente în situl - ROSCI0023 Cascada Mișina.....	59
Tabel 28: Specii existente în Situl Natura 2000 – ROSCI0023 Cascada Mișina, prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în Anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește	60
Tabel 29: Alte specii importante de floră și faună din situl de importanță comunitară - ROSCI0023 Cascada Mișina	61
Tabel 30: Situația supapunerii Amenajamentului Silvic cu ariile naturale protejate.....	65

Tabel 31: Habitate N2000 prezente pe suprafața Amenajamentului Silvic.....	65
Tabel 32: Habitatele Natura 2000 din cadrul sitului de importanta comunitara - ROSCI 0023 Cascada Mișina, ROSPA0075 Măgura Odobești, ce se regăsesc în suprafața Amenajamentului Silvic.....	66
Tabel 33: Localizarea și suprafața habitatelor de interes comunitar pe suprafața Amenajamentului Silvic.....	68
Tabel 34: Specii existente în ROSPA0075 Măgura Odobești, enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE	70
Tabel 35: Specii existente în ROSCI0023 Cascada Mișina, enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE	70
Tabel 36: Evaluarea stării de conservare a speciilor enumerate în anex II a Directivei Consiliului 90	
Tabel 37: Evaluarea stării de conservare a speciilor enumerate în anex II a Directivei Consiliului 91	
Tabel 38: Evaluarea stării favorabile de conservare (extras din Stăncioiu et al. 2008)	109
Tabel 39: Descrierea stării de conservare a habitatului 9410 - Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (Vaccinio - Piceetea).....	111
Tabel 40: Starea de conservare pe fiecare habitat în funcție de indicatorii acesteia.....	113
Tabel 41: Starea de conservare pe fiecare habitat forestier	113
Tabel 42: Factori cu potențial perturbator care trebuie avuți în vedere pentru evitarea deteriorării stării de conservare a habitatelor forestiere	114
Tabel 43: Evaluarea stării de conservare a speciilor de interes comunitar din ROSCI0023 Cascada Mișina împreună cu rezervația naturală 2.818. Cascada Mișina	115
Tabel 44: Evaluarea stării de conservare a speciilor de interes comunitar din ROSPA0075 Măgura Odobești.....	115
Tabel 45: Impactul lucrărilor silvice asupra habitatului 9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (Vaccinio - Piceetea) prin analiza efectelor asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare în ROSCI0023 Cascada Mișina	134
Tabel 46: Impactul lucrărilor silvice asupra arboretelor componente ale habitatelor existente în ROSCI0023 Cascada mișina.....	134
Tabel 47: Impactul asupra speciilor de păsări de interes conservativ	137
Tabel 48: Planul de implementare a măsurilor de reducere a impactului asupra mediului.....	158
Tabel 49: Program de monitorizare.....	159

A. INFORMAȚII PRIVIND PLANUL SUPUS APROBĂRII

1. INFORMAȚII PRIVIND PLANUL

1.1. Denumirea planului

"Amenajamentul silvic al unității de protecție și producție (U.P.): I Lacu Roșu" – proprietate privată aparținând persoanei juridice S.C. Limsilva Forest S.R.L. și persoanelor fizice Macovei Viorica, Macovei Iulian, Mihailă Steriana, Cristian T. Niculina, Stoian Ion, Stoian Gicu, Stoian Fănică, Stoian Marius, Luca Nastasia, Stoian Neculai, Stoian Marian, Pricopie C. Neculai, Parvana Alexandrina, Cristodor Stanca, administrată prin Ocolul Silvic Unirea, cu sediul în Municipiul Focșani, str. Aleea Echității, nr. 1, jud. Vrancea (252,87 ha).

1.2. Descrierea planului

1.2.1. Generalități privind amenajamentul silvic

Conform legislației în vigoare, modul de gospodărire a fondului forestier național, indiferent de natura proprietății pădurilor și terenurilor ce îl compun se reglementează prin amenajamente silvice. Amenajarea pădurilor reprezintă atât știința cât și practica organizării și conducerii structural-funcționale a pădurilor în conformitate cu cerințele ecologice, economice și sociale. Amenajamentul este o lucrare științifică amplă cu aplicabilitate imediată.

În acord cu Legea nr. 46/2008 (Codul Silvic al României cu modificările și completările ulterioare), amenajamentul silvic reprezintă "studiul de bază în gestionarea pădurilor, cu conținut tehnico-organizatoric, juridic 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 și este activitate de dezvoltare tehnologică".

Amenajamentul silvic este o lucrare multidisciplinară care cuprinde un sistem de măsuri pentru organizarea și conducerea pădurii spre starea cea mai corespunzătoare funcțiilor multiple ecologice, economice și sociale care i-au fost atribuite.

Amenajamentele sunt realizate în concepție sistemică, urmărindu-se integrarea amenajării pădurilor în acțiunile mai cuprinzătoare de amenajare a mediului cu luarea în considerare a tuturor aspectelor din zonă.

Amenajamentele sunt întocmite pe baza "Normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor" care constituie o componentă de bază a regimului silvic și în concordanță cu prevederile din **Codul Silvic** (Legea nr. 46/2008). Conform acestor prevederi, amenajamentul trebuie să vizeze prin toate reglementările ce le sunt specifice asigurarea gospodăririi durabile a ecosistemelor forestiere.

Elaborarea amenajamentelor silvice se face sub coordonarea și controlul autorității publice centrale care răspunde de silvicultură. Amenajamentele se elaborează prin unități specializate atestate de autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură.

Organizarea procesului de producție se face la nivelul unităților de producție.

Sunt vizate toate aspectele care interesează economia forestieră, sintetizând măsurile de aplicat în vederea dirijării structurii actuale a pădurilor spre structura optimă și pentru ridicarea productivității lor. La baza întocmirii amenajamentului silvic și a fundamentării soluțiilor tehnice au stat descrierile parcelare cu cartări staționale, la scară mijlocie, efectuate în anul 2021.

Sarcina fundamentală a **Amenajamentul fondului forestier proprietate privată aparținând persoanei juridice S.C. Limsilva Forest S.R.L. și persoanelor fizice Macovei Viorica, Macovei Iulian, Mihailă Steriana, Cristian T. Niculina, Stoian Ion, Stoian Gicu, Stoian Fănică, Stoian Marius, Luca Nastasia, Stoian Neculai, Stoian Marian, Pricopie C. Neculai, Parvana Alexandrina, Cristodor Stanca - U.P. I Lacu Roșu, județul Vrancea**, este de a organiza și conduce

pădurile din teritoriul studiat spre starea lor de maximă eficacitate funcțională în condițiile respectării următoarelor principii:

- principiul continuității și al permanenței pădurilor;
- principiul eficacității funcționale;
- principiul conservării și ameliorării biodiversității;
- principiul economic.

În acest sens, prin conceptul de dezvoltare durabilă se înțelege capacitatea de a satisface cerințele generației prezente fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a satisface propriile nevoi.

Principiul continuității și permanenței pădurilor reflectă preocuparea permanentă de a asigura prin amenajament condițiile necesare pentru gestionarea durabilă a pădurilor, prin aceasta înțelegând administrarea și utilizarea ecosistemelor forestiere astfel încât să li se mențină și să li se amelioreze biodiversitatea, productivitatea, capacitatea de regenerare, vitalitatea, sănătatea și să asigure pentru prezent și viitor capacitatea de a exercita funcțiile multiple ecologice, economice și sociale la nivel local, regional și chiar mondial, fără a prejudicia alte sisteme. Acest principiu se referă atât la continuitatea în sens progresiv a funcțiilor de producție cât și la permanența și ameliorarea funcțiilor de protecție și sociale vizând nu numai interesele generațiilor actuale dar și pe cele de perspectivă ale societății. Totodată, potrivit acestui principiu, amenajamentul acordă o atenție permanentă asupra asigurării integrității și dezvoltării fondului forestier.

Principiul eficacității funcționale. Prin acest principiu se exprimă preocuparea permanentă pentru creșterea capacității de producție și de protecție a pădurilor și pentru valorificarea produselor acesteia. Se are în vedere atât creșterea productivității pădurilor și a calității produselor dar și ameliorarea funcțiilor de protecție, vizând realizarea unei eficiențe economice în gospodărirea pădurilor precum și asigurarea unui echilibru corespunzător între aspectele de ordin ecologic, economic, social cu cele mai mici costuri.

Principiul conservării și ameliorării biodiversității. Prin acesta se urmărește conservarea și ameliorarea biodiversității la cele patru nivele ale acesteia: diversitatea genetică intraspecifică, diversitatea speciilor, diversitatea ecosistemelor și diversitatea peisajelor în scopul maximizării stabilității și al potențialului polifuncțional al pădurilor.

Principiul economic. Conform acestui principiu, organizarea producției forestiere este dirijată de principiul fundamental al dezvoltării planice, în raport cu însușirile pădurii și a condițiilor naturale de dezvoltare ale acesteia.

Amenajamentul silvic pentru suprafețele suprapuse cu ariile naturale protejate de interes comunitar cuprinde o prezentare a pădurilor. Organizarea procesului de producție se face la nivelul unităților de producție.

Structura și conținutul amenajamentului silvic

Din punct de vedere structural, amenajamentul silvic cuprinde 4 părți, astfel:

- Partea I: Memoriul tehnic;
- Partea a II a: Planuri de amenajament;
- Partea a III a: Evidențe de amenajament;
- Partea a IV a: Aplicarea amenajamentului.

Memoriul tehnic cuprinde capitole referitoare la mărimea fondului forestier, la asigurarea integrității acestuia, la organizarea administrativă a pădurii. Partea cea mai amplă a memoriului tehnic o reprezintă fundamentarea naturalistică, stabilirea bazelor de amenajare (respectiv acele elemente tehnice și organizatorice prin care se definesc structurile optime a arboretelor și a pădurii în ansamblul ei, corespunzător obiectivelor multiple social-economice și ecologice urmărite), organizarea procesului de protecție sau producție (respectiv organizarea în subunități de gospodărire și determinarea lucrărilor necesare și stabilirea volumului acestor lucrări). Memoriul tehnic mai cuprinde date referitoare la accesibilitatea fondului forestier, la diverse alte produse pe care le poate oferi eventual pădurea și indicații privind protecția pădurii în raport cu factorii destabilizatori și limitativi.

Planurile de amenajament prezintă așa cum arată și numele planurilor necesare gospodăririi pădurilor. Aceste planuri sunt întocmite pentru 10 ani (perioada de valabilitate a

amenajamentului). Planurile se referă la recoltarea masei lemnoase, la lucrările de conducere și îngrijire a arboretelor, la lucrările de împădurire și îngrijire a culturilor și la lucrările de conservare.

Evidențele de amenajament conțin date statistice necesare atât procesului de decizie în stabilirea soluțiilor tehnice cât și elementele de caracterizare a arboretelor necesare la stabilirea unor intervenții sau unor tehnologii.

Cel mai important element al acestei părți îl reprezintă **Descrierea parcelară**. Aceasta prezintă descrierea fiecărui arboret (unitate amenajistică sau subparcelă), prin prezentarea datelor staționale (formă de relief, pantă altitudine, expoziție, tipuri de sol, tipuri de stațiune, ș.a.), a elementelor care caracterizează arborii (vârstă, diametru, înălțime, elagaj, calitate, ș.a.) pentru speciile stabilite ca elemente de arboret, precum și elementele care caracterizează arboretele în ansamblul lor (tipuri de pădure, caracterul actual al tipului de pădure, vârsta medie și consistența respectiv gradul de acoperire al solului). Tot în această descriere sunt trecute și lucrările ce urmează a fi efectuate în următorii 10 ani precum și lucrările care s-au făcut în deceniul trecut.

Cu titlu informativ, se face precizarea că pe raza unității de producție, în suprafața suprapusă cu ariile naturale protejate de interes comunitar au fost constituite, descrise și analizate un număr de 13 unități amenajistice (u.a.).

Pe lângă descrierea parcelară mai există numeroase alte evidențe, în principal referitoare la structura fondului forestier sub toate aspectele.

Aplicarea amenajamentului silvic conține alte evidențe, care revin în sarcina ocolului silvic, privind aplicarea anuală a prevederilor amenajamentului, a dinamicii procesului de regenerare naturală, a aplicării legilor proprietății și a tuturor lucrărilor executate anual și decenal.

Prin urmare, *Amenajamentul fondului forestier proprietate privată aparținând persoanei juridice S.C. Limsilva Forest S.R.L. și persoanelor fizice Macovei Viorica, Macovei Iulian, Mihailă Steriana, Cristian T. Niculina, Stoian Ion, Stoian Gicu, Stoian Fănică, Stoian Marius, Luca Nastasia, Stoian Neculai, Stoian Marian, Pricopie C. Neculai, Parvana Alexandrina, Cristodor Stanca - U.P. I Lacu Roșu, județul Vrancea* este un document de bază în gestionarea pădurilor, cu conținut tehnico-organizatoric și economic, fundamentat ecologic.

Pentru *Amenajamentul fondului forestier proprietate privată aparținând persoanei juridice S.C. Limsilva Forest S.R.L. și persoanelor fizice Macovei Viorica, Macovei Iulian, Mihailă Steriana, Cristian T. Niculina, Stoian Ion, Stoian Gicu, Stoian Fănică, Stoian Marius, Luca Nastasia, Stoian Neculai, Stoian Marian, Pricopie C. Neculai, Parvana Alexandrina, Cristodor Stanca - U.P. I Lacu Roșu, județul Vrancea*, perioada de valabilitate a amenajamentului este de 10 ani (01.01.2022 – 31.12.2031).

1.2.2. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului

Fondul forestier proprietate privată aparținând persoanei juridice S.C. Limsilva Forest S.R.L. și persoanelor fizice Macovei Viorica, Macovei Iulian, Mihailă Steriana, Cristian T. Niculina, Stoian Ion, Stoian Gicu, Stoian Fănică, Stoian Marius, Luca Nastasia, Stoian Neculai, Stoian Marian, Pricopie C. Neculai, Parvana Alexandrina, Cristodor Stanca, administrată prin Ocolul Silvic Unirea, cu sediul în Municipiul Focșani, str. Aleea Echității, nr. 1, jud. Vrancea, ce face obiectul prezentului studiu de evaluare adecvată, a făcut parte, înainte de retrocedare, din punct de vedere al administrației silvice de stat, conform actelor de proprietate, din cadrul Ocolului Silvic Nereju – U.P. I Secătura (parcela 87), U.P. II Mișina (VI Gârboiu) (parcelele 41-46, 49), din cadrul Ocolului Silvic Focșani – U.P. V Reghiu (parcela 92), U.P. VII Arva (parcela 4), din cadrul Ocolului Silvic Vidra – U.P. I Bolotești (parcela 16), U.P. II Chilimetea (parcelele 132, 168, 169, 184, 185, 186) și U.P. IV Vizantea (parcelele 253 F, 263).

Amenajarea actuală a preluat întocmai parcelarul de la amenajarea trecută ca formă și limite, pentru parcelele: 4, 16, 41 – 46, 49, 87, 92, 132, 168, 169, 184, 185, 186, 253 F 263.

Materializarea parcelarului în teren s-a făcut de către administrator și a constat în revopsirea vechilor limite cu vopsea de culoare roșie. Parcelarul este constituit pe forme naturale de teren, culmi și pâraie, dar și artificiale liziere de pădure la limita cu alte proprietăți.

Materializarea subparcelarului s-a făcut de către proiectanții de la S.C. PASSILVA PROIECT S.R.L. HUȘI, tot cu vopsea de culoare roșie prin semne orizontale consacrate acestei forme de delimitare.

1.2.3. Situația bornelor

Situația bornelor este următoarea:

Tabel 1: Situația bornelor

Denumirea trupului de pădure	Numerotarea bornelor	Numărul bornelor	Felul bornelor	Parcellele unde sunt amplasate
Mișina	27, 29, 30 - 34, 38, 39, 41, 197.2, 197.3, 197.4, 192 - 195, 197 - 201	22	Piatră cioplită	41- 46, 49
Pârâul Secăturii	975, 975.1, 976, 972	4	Piatră cioplită	87
Valea lui Dragoș	64 - 69	6	Piatră cioplită	16, 916
Podu - Stoica	1 - 8	8	Piatră cioplită	92, 592
Dealul Cerbului	60 - 63	4	Piatră cioplită	4 B
Vale în Pădurile Giurgei	43 - 51	9	Piatră cioplită	132, 832
Momâia	52 - 59	8	Piatră cioplită	253 F, 263
Valea Rea	9 - 26, 28, 42, 167	21	Piatră cioplită	168, 169, 184, 185, 186, 984
Total		82	-	-

La intersecția liniilor parcelare, la intersecția acestora cu limita pădurii, precum și pe limita pădurii, în punctele de contur caracteristice s-au materializat 82 borne, acestea fiind recondiționate.

1.2.4. Obiectivele ecologice, economice și sociale

În conformitate cu cerințele social – economice, ecologice și informaționale, amenajamentul actual 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 urmărite sunt:

Ecologice - protejarea și conservarea mediului:

- ✓ Protecția apelor
- ✓ Protecția terenurilor contra eroziunii
- ✓ Protecția contra factorilor climatici dăunători
- ✓ Conservarea și ameliorarea biodiversității
- ✓ Echilibrul hidrologic
- ✓ Asigurarea stării favorabile de conservare a habitatelor și a speciilor de importanță comunitară din cadrul *sitului Natura 2000 ROSCI0023 Cascada Mișina, Rezervației Naturale Cascada Mișina și ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0075 Măgura Odobești*
- ✓ Ocrotirea vânatului
- ✓ Menținerea nealterată a peisajului și a climatului zonei

Sociale - realizarea cadrului natural:

- ✓ Recreere, destindere
- ✓ Valorificarea forței de muncă locală

Economice - optimizarea producției padurilor:

- ✓ Producția de masă lemnoasă de calitate ridicată, valorificabilă industrial
- ✓ Satisfacerea nevoilor de lemn pentru construcții rurale, lemn de foc și alte utilizări;
- ✓ Valorificarea tuturor resurselor nelemnoase disponibile (vânat, fructe de

pădure, ciuperci, plante medicinale etc.).

În conformitate cu obiectivele social-economice și ecologice prezentate anterior, amenajamentul silvic analizat stabilește funcțiile arboretelor din cadrul U.P. I Lacu Roșu. Repartiția arboretelor pe funcții s-a făcut conform prevederilor normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor din 1986/2000, actualizate conform prevederilor Ordinului nr. 766/2018 pentru aprobarea Normelor tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora și schimbarea categoriilor de folosință a terenurilor din fondul forestier. În cadrul grupei funcționale, repartizarea pe funcții s-a făcut prin luarea în considerare a funcției prioritare, lucru care a impus apartenența la o anumită categorie funcțională.

1.2.5. Funcțiile pădurii

Pentru realizarea obiectivelor social-economice și ecologice amintite mai sus, prin amenajamentul silvic s-au stabilit funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească pădurile, ca sistem complex, prin repartizarea lor în grupe, subgrupe și categorii funcționale.

Tabel 2: Grupe, subgrupe și categorii funcționale

Grupa funcțională	Subgrupa		Categorია funcțională		Suprafața	
	Cod	Denumire	Cod	Denumire	ha	%
Grupa I - Păduri cu funcții speciale de protecție	2	Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor, funcții predominant pedologice	2A	Arboretele situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinarea mai mare de 30 grade pe substraturi de fliș (facies marnos, marno-argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri și loess, precum și cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, pe alte substraturi litologice (T II)	26,13	10
			2L	Arboretele situate pe terenuri cu substraturi litologice foarte vulnerabile la eroziuni și alunecări, cu pante cuprinse până la limitele indicate la categoria 1.2a (T.IV)	173,11	68
	5	Păduri de interes științific, de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită	5C	Arboretele cuprinse în rezervații naturale, cu regim strict de protecție (<i>Rezervația Naturală RONPA0835 Cascada Mișina</i>) (T I)	2,48	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 <i>Natura 2000 – SPA – ROSPA0075 Măgura Odobești</i> – (T IV)	29,25	12
TOTAL GRUPA I					230,97	91
Grupa II - Păduri cu funcții de producție și protecție	2	Păduri cu funcții de producție a lemnului	1C	Arboretele destinate să producă, în principal, lemn pentru cherestea (T VI)	6,76	3
TOTAL GRUPA II					6,76	3
Alte terenuri					15,14	6
TOTAL GENERAL					252,87	100

Se face precizarea că, funcțiile prezentate mai sus sunt funcții prioritare, arboretele din cadrul unității de protecție și producție îndeplinind concomitent și alte funcții, în raport cu obiectivele secundare de protejat.

În scopul diferențierii măsurilor de gospodărire și a reglementării lor prin amenajament, categoriile funcționale au fost grupate în tipuri de categorii funcționale astfel:

Tabel 3: Tipuri de categorii funcționale

Tipul de categorie funcțională	Categoriile funcționale	Țeluri de gospodărire	Suprafața	
			ha	%
T.I - păduri cu funcții speciale pentru ocrotirea naturii, pentru care, prin lege, sunt interzise orice fel de exploatare de lemn sau de alte produse, fără aprobarea organului competent prevăzut în lege	1-5C	Țeluri de protecție	2,48	1
	Total T.I		2,48	1
T.II - păduri cu funcții speciale de protecție situate în stațiuni cu condiții grele sub raport ecologic, precum și arboretele în care nu este posibilă sau admisă recoltarea de masă lemnoasă, impunându-se numai lucrări speciale de conservare	1-2A	Țeluri de protecție	26,13	10
	Total T.II		26,13	10
T.IV - păduri cu funcții speciale de protecție pentru care sunt admise, pe lângă grădinarit și cvasigrădinarit, și alte tratamente, cu impunerea unor restricții speciale de aplicare	1-2L	Țeluri de protecție și producție	173,11	68
	1-5R	Țeluri de protecție și producție	29,25	12
	Total T.IV		202,36	80
T.VI - păduri cu funcții de producție și protecție la care se poate aplica întreaga gamă a tratamentelor prevăzute în prezentele norme, potrivit condițiilor ecologice, social - economice și tehnico - organizatorice	2-1C	Țeluri de producție și protecție	6,76	3
	Total T.VI		6,76	3
Alte terenuri			15,14	6
TOTAL U.P.			252,87	100

Tabel 4: Repartiția suprafețelor pe categorii funcționale

GF	FCTI	FCT	UNITATI AMENAJISTICE
1			44M 45M 87M
			Total FCT: 3 UA 15.14 Ha
			Total FCT1: 3 UA 15.14 Ha
			Total GF:0 3 UA 15.14 Ha
	2A	2A	92
			Total FCT:2A 1 UA 5.00 Ha
		2A2L	42 D 45 C
			Total FCT:2A2L 2 UA 6.83 Ha
	2L	2A5R2L	168 169 184 185 186
			Total FCT:2A5R2L 5 UA 14.30 Ha
		2L	41 42 A 42 C 43 A 43 B 43 C 43 D 43 E 43 F 44 A 44 B 44 C 44 D 44 E 44 F 44 G 45 A 45 B 46 A 46 B 49 B 49 C 49 D 87 592
			Total FCT:2L 25 UA 173.11 Ha
5C		Total FCT1:2L 25 UA 173.11 Ha	
	5C5Q2L	49 A	
		Total FCT:5C5Q2L 1 UA 2.48 Ha	
		Total FCT1:5C 1 UA 2.48 Ha	
5R	5R	16 916	
		Total FCT:5R 2 UA 1.27 Ha	
	5R2L	4 B 132 A 132 B 832 984	
		Total FCT:5R2L 5 UA 27.98 Ha	
	Total FCT1:5R 7 UA 29.25 Ha		
	Total GF:1 41 UA 230.97 Ha		
2	1C	1C	253 F 263

			Total FCT:1C	2 UA	6.76 Ha
			Total FCT1:1C	2 UA	6.76 Ha
			Total GF:2	2 UA	6.76 Ha
			Total U.P.:	46 UA	252.87 Ha

Menționăm că suprafața de 2,48 ha (u.a. 49 A) se suprapune cu ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina, suprafața de 43,55 ha (u.a. 4 B, 16, 132 A, 132 B, 168, 169, 184, 185, 186, 832, 916, 984) se suprapune cu ROSPA0075 Măgura Odobești (situație detaliată la secțiunea B.2).

La încadrarea pe categorii funcționale a arboretelor, **proiectantul a analizat și aplicat prevederile Ordinului 3397/2012** privind stabilirea criteriilor și indicatorilor de identificare a pădurilor virgine și cvasivirgine în România, **lucru consemnat și în procesul verbal al Conferinței a a II-a de amenajare nr. 142/29.09.2022.** În urma acestei analize **nu au fost identificate păduri virgine sau cvasivirgine.**

1.2.6. Subunități de producție sau protecție constituite

Pentru reglementarea procesului de producție și protecție silvică, corespunzător obiectivelor social-economice și ecologice fixate și funcțiilor atribuite, s-au constituit următoarele subunități de gospodărire:

- ✓ **SUP "A" – codru regulat**, cu o suprafață de 209,12 ha, în care s-au inclus arboretele din tipurile funcționale IV și VI, categoriile funcționale 1.2L, 1.5R și 2.1C;
- ✓ **SUP „E” – rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii, potrivit legii, (Rezervații naturale, cu regim strict de protecție – Cascada Mișina)** în care s-au inclus arboretele din tipul funcțional I, suprafața de 2,48 ha, categoria funcțională 1.5C;
- ✓ **SUP „M” – păduri supuse regimului de conservare deosebită**, în care s-au inclus arboretele din tipul funcțional II, suprafața de 26,13 ha, categoria funcțională I.2A.

În tabelul următor sunt prezentate subunitățile de gospodărire constituite, cu subparcelele aferente:

Tabel 5: Subunități de gospodărire constituite

SUP	UNITATI AMENAJISTICE								
	44M	45M	87M						
Total Suprafata 15.14 HA Nr.UA-uri 3									
A	4 B	16	41	42 A	42 C	43 A	43 B	43 C	43 D
	43 E	43 F	44 A	44 B	44 C	44 D	44 E	44 F	44 G
	45 A	45 B	46 A	46 B	49 B	49 C	49 D	87	132 A
	132 B	253 F	263	592	832	916	984		
Total Suprafata 209.12 HA Nr.UA-uri 34									
E	49 A								
Total Suprafata 2.48 HA Nr.UA-uri 1									
M	42 D	45 C	92	168	169	184	185	186	
Total Suprafata 26.13 HA Nr.UA-uri 8									
Total U.P. Suprafata 252.87 HA Nr.UA-uri 46									

1.2.7. Țeluri de gospodărire (baze de amenajare)

Fondul de producție – reprezintă totalitatea arborilor și arboretelor unei păduri, în măsura în care îndeplinesc rolul de mijloc de producție sau exercită funcții de protecție.

Fondul de producție diferă de la o pădure la alta. În fiecare caz el se caracterizează printr-o anumită stare, adică printr-o anumită structură, țeluri de gospodărire (baze de amenajare) și o anumită mărime. Acestea, variază, ca efect al condițiilor staționale, al dezvoltării arborilor și al acțiunilor gospodărești, făcând ca și starea fondului de producție să varieze.

Există totuși pentru orice pădure o starea a fondului de producție, la care eficiența lui sau a pădurii în funcția sau funcțiile ce i-au fost atribuite este maximă.

Starea de maximă eficacitate a fondului de producție se numește **stare normală**, iar fondul de producție respectiv se numește și el normal. De asemenea, se numesc normale și caracteristicile acestuia: mărime, structura, etc.

Fondul de producție existent la un moment dat într-o pădure, se numește **real**. Acesta poate fi normal sau anormal, după cum structura și mărimea lui corespund sau nu cu cele considerate normale.

Pentru îndeplinirea în condiții corespunzătoare a funcțiilor atribuite (obiectivelor ecologice, sociale și economice), atât arboretele luate individual cât și pădurea în ansamblul ei, trebuie să îndeplinească anumite cerințe de structură.

Amenajamentul silvic urmărește aducerea fondului de producție real, în starea considerată ca fiind cea mai bună – stare normală.

Starea normală (optimă) a fondului de producție, se definește prin stabilirea țelurilor de gospodărire: **regim, compoziția – țel, tratament, exploatabilitate, ciclu.**

1.2.7.1. Regimul

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

Ținând cont de obiectivele social-economice și ecologice, de condițiile staționale și de vegetație, precum și de necesitatea folosirii cât mai judicioase a capacității de producție și protecție a pădurilor s-a adoptat *regimul codru* prevăzut și la amenajamentele anterioare, regenerarea arboretelor urmând a se realiza eficient pe cale naturală prin sămânță.

1.2.7.2. Compoziția țel

Compoziția țel reprezintă combinația de specii din cadrul unui arboret, care îmbină în modul cel mai favorabil, atât prin proporția cât și prin gruparea lor, exigențele biologice ale pădurii cu cerințele social-ecologice și economice, în orice moment al existenței lui.

La stabilirea compoziției viitoarelor arborete s-a urmărit cu prioritate asigurarea stabilității ecologice prin menținerea nealterată atât a biocenozelor natural valoroase cât și a biotipurilor corespunzătoare, precum și prin promovarea unor specii și compoziții natural – potențiale cât mai apropiate de cele ale ecosistemelor naturale.

Pentru arboretele exploatabile în prezent și pentru subparcelele în care se vor executa lucrări de împădurire, a fost stabilită compoziția-țel de regenerare. Pentru restul arboretelor s-a indicat compoziția-țel la exploatabilitate.

Tabel 6: Compoziția-țel

SUP	TS	TP	GE	Compoziție țel	Total
Terenuri afectate	-	-	-	-	15,14
Total terenuri afectate					15,14
A	2.3.3.2	111.4	6	8MO 1LA 1DT	98,97
	3.3.3.2	134.1	21	5MO 3DR 2DT	69,57
	5.1.5.3	511.1	45	7GO 1TE 2DT	2,24
		521.1	46	6GO 2FA 1TE 1DT	6,76
	5.2.3.2	423.1	40	7FA 2DT 1TE	27,01
5.2.4.2	421.2	44	6FA 2TE 2DT	4,57	
Total SUP A					209,12
E	2.3.1.1	113.2	3	8MO 2LA	2,48
Total SUP E					2,48
M	2.3.3.2	111.4	6	8MO 1LA 1DT	6,83
	5.2.3.2	423.1	40	7FA 2DT 1TE	14,30
	5.2.4.2	421.2	44	6FA 2TE 2DT	5,00
Total SUP M					26,13
TOTAL GENERAL					252,87

Compoziția tel - SUP A :	54MO 15DT 11FA 10DR 5LA 3GO 2TE
Compoziția tel - SUP E :	80MO 20LA
Compoziția tel - SUP M :	50FA 21MO 17DT 9TE 3LA
Compoziția tel - UP :	51MO 15FA 15DT 9DR 5LA 3TE 2GO

Compoziția-țel s-a stabilit pentru fiecare arboret avându-se în vedere:

- » compoziția actuală;
- » compoziția corespunzătoare tipului fundamental de pădure;
- » condițiile staționale determinate;
- » funcțiile social-economice stabilite;
- » starea actuală a arboretelor.

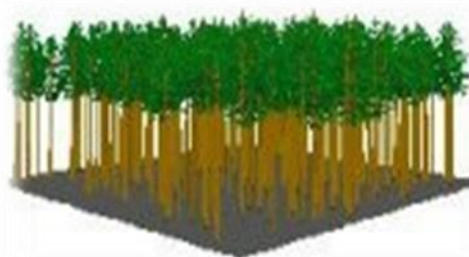
1.2.7.3. Tratament

Ca bază de amenajare, **tratamentul** definește structura arboretelor din punct de vedere al repartiției arborilor pe categorii de diametre și al etajării populațiilor de arbori.

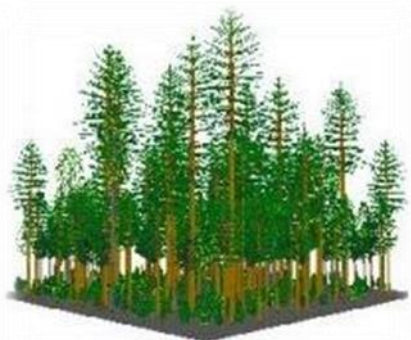
Structura exprimă modul de constituire a arboretelor din punct de vedere al variației vârstei elementelor din care se compun. Se disting următoarele tipuri:

- ✓ Echienă – toți arborii au practic aceeași vârstă, sau diferă cu cel mult 5 ani
- ✓ Relativ echienă – vârsta arborilor diferă cu peste 5 ani, dar nu cu mai mult de 30 ani
- ✓ Relativ plurienă – arborii fac parte din 2-3 generații, prezentând 2-3 stadii de dezvoltare care se dispun în mod natural în etaje
- ✓ Plurienă – există arbori din toate categoriile de diametre și vârste, prezentând toate stadiile de dezvoltare și în care nu se pot identifica etaje distincte.

Figură 1 - Structura relativ echienă



Figură 2 - Structura plurienă



Tratamentul silvic, în sens larg, reprezintă întreg complexul de măsuri silvo-tehnice prin care o pădure este condusă de la întemeiere până la exploatare și regenerare, în conformitate cu țelurile fixate.

Fondul de producție actual își păstrează în general caracterul natural având o productivitate superioară și mijlocie și îndeplinește în bune condiții rolul funcțional atribuit, deci corespunde potențialului stațional și obiectivelor economice și sociale stabilite.

La alegerea tratamentelor s-a avut în vedere pe cât posibil diversificarea structurii și promovarea genotipurilor și ecotipurilor valoroase prin regenerarea naturală a pădurii.

În raport cu condițiile de structură care se cer realizate, în cadrul Amenajamentului Silvic s-au adoptat următoarele tratamente:

✚ **tăieri progresive** s-au propus în molidșuri pure, amestecuri de molid, brad și fag, pe o suprafață de 88,44 ha.

1.2.7.4. Exploatabilitatea

Exploatabilitatea definește calitatea unui arbore sau arboret de a fi recoltabil, în raport cu obiectivele social-economice sau ecologice urmărite. Ca bază de amenajare ea exprimă structura arboretelor sub raport dimensional și se exprimă, în cazul structurilor de codru regulat, prin vârsta exploatabilității.

Pentru arboretele din S.U.P. "A", grupa I funcțională – s-a adoptat exploatabilitatea de *protecție* și pentru grupa a II-a funcțională – s-a adoptat exploatabilitatea *tehnică*. Vârsta exploatabilității este de 93 ani.

1.2.7.5. Ciclul

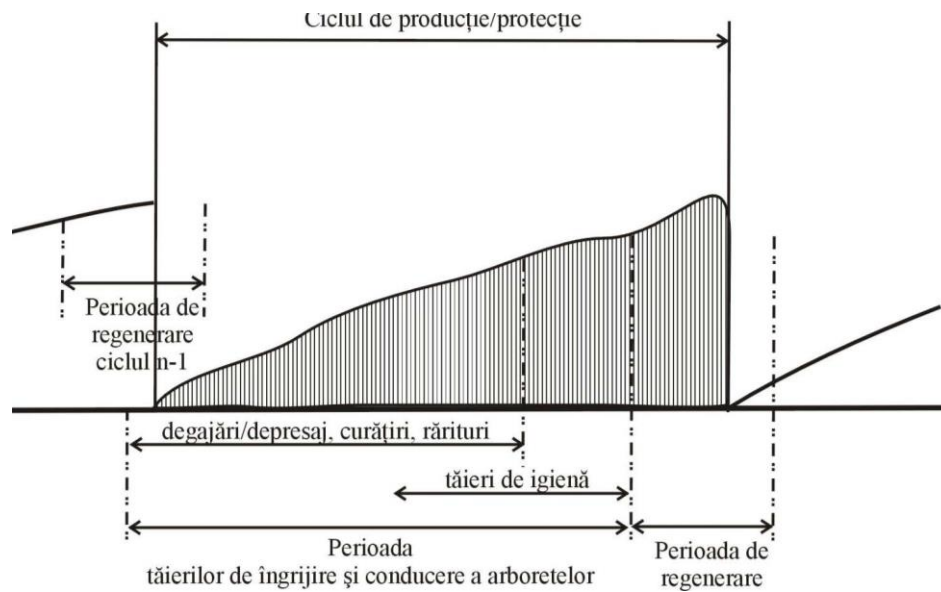
Ciclul determină mărimea și structura pădurii în ansamblul său, în raport cu vârsta arboretelor componente.

Stabilirea ciclului de producție s-a făcut pe baza următoarelor elemente:

- ✓ formațiile și speciile forestiere care compun pădurea;
- ✓ bonitatea stațională și productivitatea tipurilor naturale de pădure;
- ✓ funcțiile social-economice atribuite pădurii;
- ✓ media vârstei exploatabilității tehnice;
- ✓ posibilitatea de creștere a eficacității funcționale a arboretelor și a pădurii în ansamblul său.

Pentru arboretele incluse în S.U.P. "A" s-a adoptat ciclul de producție de 100 ani.

Figură 3: Ciclul – norma medie de timp în care se înlocuiește întregul fond de producție ca urmare a aplicării tratamentelor silviculturale, respectându-se vârstele exploatabilității la nivel de arboret



1.2.8. Structura fondului de protecție și producție

Structura fondului forestier pe specii, clase de vârstă și de producție:

Tabel 7: Structura fondului forestier pe specii, clase de vârstă și de producție

SUP	Gr. fct.	Gr. elm.	Supr. ha	Clase de varsta (ha)							Clase de producție (ha)						
				I	II	III	IV	V	VI	VII	I	II	III	IV	V		
A	I	Qv	1,17				0,39	0,78				1,17					
		DR	116,19	6,49	9,01	5,22	53,44	41,4	0,63			1,61	64,1	50,48			
		FA	55,84	22,85	5,35	5,57	12,2	9,87				0	50,27	5,57			
		DT	18,75	7,8	6,15	1,78	3,02					0,13	13,95	4,67			
		DM	10,41	9,47			0,75	0,19				0,94	9,47				
		Total	202,36	46,61	20,51	12,57	69,8	52,24	0,63			3,85	137,79	60,72			
A	II	Qv	4,16			0,7	3,46					4,16					
		FA	2,6			0,3	2,3					2,6					
		Total	6,76			1	5,76					6,76					
A	I+II	Qv	5,33			0,7	3,85	0,78				5,33					
		DR	116,19	6,49	9,01	5,22	53,44	41,4	0,63			1,61	64,1	50,48			
		FA	58,44	22,85	5,35	5,87	14,5	9,87				2,6	50,27	5,57			
		DT	18,75	7,8	6,15	1,78	3,02					0,13	13,95	4,67			
		DM	10,41	9,47			0,75	0,19				0,94	9,47				
		Total	209,12	46,61	20,51	13,57	75,56	52,24	0,63			10,61	137,79	60,72			
E	I	DR	1,74			1,74							0,25	1,49			
		DT	0,74			0,74							0,74				
		Total	2,48			2,48							0,99	1,49			
M	I	DR	5,69		1,11		4,58										5,69
		FA	19,3						5	14,3				19,3			

SUP	Gr. fet.	Gr. elm.	Supr. ha	Clase de varsta (ha)							Clase de productie (ha)				
				I	II	III	IV	V	VI	VII	I	II	III	IV	V
		DT	1,14				1,14						0		1,14
		Total	26,13		1,11		5,72		5	14,3			19,3	5,69	1,14
Total	I	Qv	1,17				0,39	0,78					1,17		
		DR	123,62	6,49	10,12	6,96	58,02	41,4	0,63				1,61	64,35	57,66
		FA	75,14	22,85	5,35	5,57	12,2	9,87	5	14,3			69,57	5,57	
		DT	20,63	7,8	6,15	2,52	4,16						0,13	14,69	4,67
		DM	10,41	9,47			0,75	0,19					0,94	9,47	
		Total	230,97	46,61	21,62	15,05	75,52	52,24	5,63	14,3	0	3,85	158,08	67,9	1,14
Total	II	Qv	4,16			0,7	3,46						4,16		
		FA	2,6			0,3	2,3						2,6		
		Total	6,76			1	5,76						6,76		
Total	I+II	Qv	5,33			0,7	3,85	0,78					5,33		
		DR	123,62	6,49	10,12	6,96	58,02	41,4	0,63				1,61	64,35	57,66
		FA	77,74	22,85	5,35	5,87	14,5	9,87	5	14,3			2,6	69,57	5,57
		DT	20,63	7,8	6,15	2,52	4,16						0,13	14,69	4,67
		DM	10,41	9,47			0,75	0,19					0,94	9,47	
		Total	237,73	46,61	21,62	16,05	81,28	52,24	5,63	14,3			10,61	158,08	67,9

Specificări	Clase de vârstă							
	I	II	III	IV	V	VI	VII și peste	Total
Suprafața	46,61	21,62	16,05	81,28	52,24	5,63	14,30	237,73
%	20	9	7	34	22	2	6	100

1.2.9. Instalațiile de transport

Situația instalațiilor de transport existente este următoarea:

Tabel 8: Instalații de transport

Nr. Crt.	Indicativul drumului	Denumirea drumului	Lungimea [km]	Observații	Suprafața deservită [ha]	Volumul de recoltat deservit [m ³]
DRUMURI PUBLICE						
1.	DP005	Drum public	0,1	Drum pietruit	0,97	9
2.	DP006	Drum public	0,1	Drum pietruit	1,27	28
Total drumuri publice			0,2	-	2,24	37
DRUMURI FORESTIERE EXISTENTE						
3.	FE002	Drum Forestier	1,0	Drum de piatră	155,05	8130
4.	FE006	Drum Forestier	1,0	Drum de piatră	41,31	740
5.	FE007	Drum Forestier	0,1	Drum de piatră	10,23	343
6.	FE010	Drum Forestier	0,2	Drum de piatră	9,57	222
7.	FE015	Drum Forestier	0,1	Drum de piatră	1,00	32
8.	FE016	Drum Forestier	0,1	Drum de piatră	5,76	147
9.	FE024	Drum Forestier	0,1	Drum de piatră	0,68	6
10.	FE026	Drum Forestier	0,3	Drum de piatră	22,24	156
11.	FE027	Drum Forestier	0,1	Drum de piatră	4,79	-
Total drumuri forestiere existente			3,0	-	250,63	9776
Total drumuri			3,2	-	252,87	9813

Rețeaua instalațiilor de transport care deservește fondul forestier are o lungime de 3,2 km. Densitatea rețelei de transport este de 12,65 m/ha, distanța medie de colectare față de drumurile existente este de 1,82 km.

Accesibilitatea fondului forestier și a posibilității a fost stabilită la distanța maximă de scos – apropiat de 1,2 km.

Accesibilitatea fondului forestier și a posibilității este prezentată în tabelul următor:

Tabel 9: Situația accesibilității fondului forestier

Specificări		Actual [%]
Fond de producție (% din suprafață)	Total din care:	100
	Exploatabil	100
	Preexploatabil	100
	Neexploatabil	100
Fond de protecție (% din suprafață)	Total din care:	100
	Lucrări de conservare	100
Posibilitatea (% din suprafață)	Total din care:	100
	Produse principale	100
	Tăieri de conservare	100
	Produse secundare	100
	Tăieri de igienă	100

1.2.10. Construcții forestiere

În unitatea de producție nu există construcții forestiere.

Pentru deceniul în curs nu se propune să se construiască nici o construcție silvică.

1.2.11. Potențialul cinegetic

Suprafața U.P. I Lacu Roșu este arondată fondurilor de vânătoare nr. 17 Nistorești, nr. 25 Măgura, nr. 26 Irești și nr. 43 Milcovelu.

Pe suprafața fondului forestier studiat nu avem terenurile destinate hranei vânatului.

1.3. Informații privind producția care se va realiza

În procesul de normalizare a fondului de producție al unei pădurii (fond de producție real), planificarea recoltelor de lemn (posibilitatea) constituie modalitatea de conducere a acestui proces.

Prin amenajamentul silvic s-au propus următorii indicatori de recoltare a masei lemnoase:

Tabel 10: Indicatorii de plan propuși

Anul amenajării	Posibilitatea de produse principale mc/an	Posibilitatea de produse secundare				Degajări	Tăieri de igienă		Tăieri de conservare	
		Curățiri		Rărituri			ha	mc/an	ha/an	mc/an
		ha/an	mc/an	ha/an	mc/an					
2021	782	0,67	1	2,06	55	0,67	60,46	42	2,50	101

1.3.1. Posibilitatea de produse principale

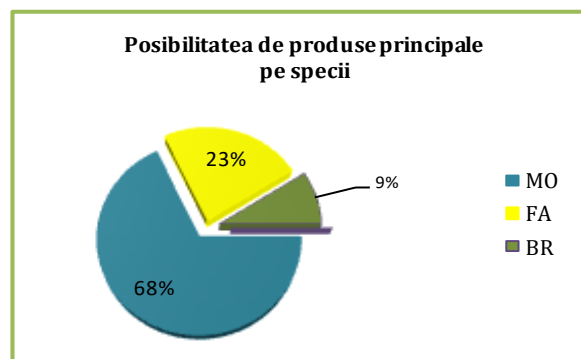
Produsele principale rezultă în urma efectuării tăierilor de regenerare potrivit tratamentelor silvice aplicate.

Defalcarea posibilității de produse principale pe tratamentele propuse și specii este prezentată tabelar și grafic în continuare:

- a) Defalcarea posibilității de produse principale pe tratamentele propuse și specii pentru S.U.P. A este prezentată tabelar și grafic în continuare:

Tabel 11: Suprafața de parcurs și volumul de extras pe tratamente și specii

Tratamentul	Suprafața de parcurs (ha)		Volum de extras (m ³)		Posibilitatea anuală pe specii (m ³)		
	Totala	Anuala	Total	Anual	MO	FA	BR
T. progresive	88,44	8,84	7821	782	534	181	67
Total U.P.	88,44	8,84	7821	782	534	181	67



Concluzii

- ✓ Indicele de recoltare 3,7 m³/an/ha
- ✓ Intensitatea intervenției 88 m³/ha

1.3.2. Posibilitatea de produse secundare, tăieri de igienă

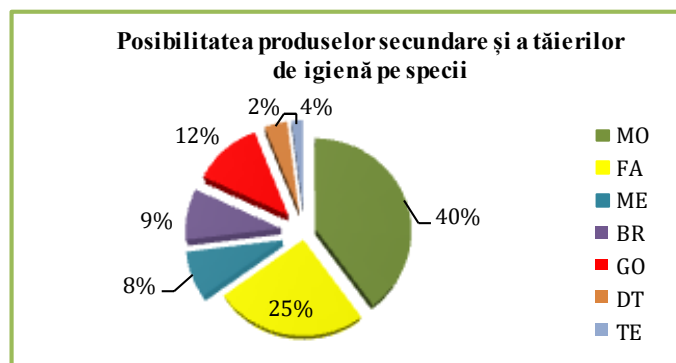
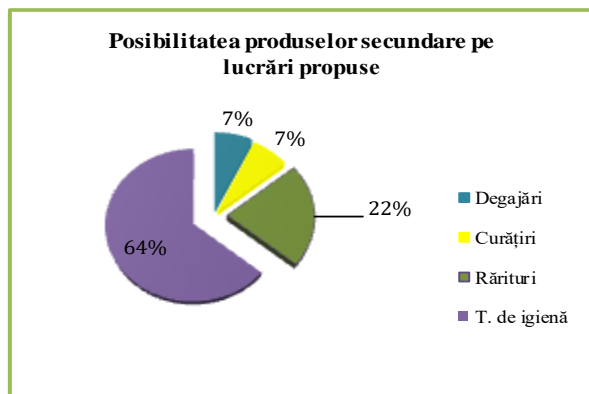
Produsele secundare sunt cele ce rezultă în urma efectuării lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor.

Defalcarea posibilității de produse secundare pe lucrări propuse și specii este prezentată tabelar și grafic în continuare:

Tabel 12: Suprafața de parcurs și volumul de extras pe lucrări propuse și specii

Specificări	Tipul funcțional	Suprafața [ha]		Volum [m ³]		Posibilitatea anuală pe specii [m ³]						
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	ME	BR	GO	DT	TE
Degajări	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	IV, VI	6,65	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	6,65	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Curățiri	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	IV, VI	6,65	0,67	8	1	-	1	-	-	-	-	-
	Total	6,65	0,67	8	1	-	1	-	-	-	-	-
Rărituri	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	III - VI	20,55	2,06	550	55	13	12	5	9	11	3	2
	Total	20,55	2,06	550	55	13	12	5	9	11	3	2
Produse secundare	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	IV, VI	33,85	3,4	558	56	13	13	5	9	11	3	2
	Total	33,85	3,4	558	56	13	13	5	9	11	3	2
Tăieri de igienă	II	1,11	1,11	7	1	1	-	-	-	-	-	-
	IV, VI	59,35	59,35	414	41	25	11	3	-	1	1	-
	Total	60,46	60,46	421	42	26	11	3	-	1	1	-

Specificări	Tipul funcțional	Suprafața [ha]		Volum [m ³]		Posibilitatea anuală pe specii [m ³]						
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	ME	BR	GO	DT	TE
TOTAL	II	1,11	1,11	7	1	1	-	-	-	-	-	-
	IV, VI	93,20	62,75	972	97	38	24	8	9	12	4	2
	Total	94,31	63,86	979	98	39	24	8	9	12	4	2



Concluzii

- ✓ Indicele de recoltate pentru produsele secundare este de 0,2 m³/an/ha
- ✓ Intensitatea intervenției pentru produse secundare este de 16 m³/ha
- ✓ Indicele de recoltate pentru tăieri de igienă este de 0,2 mc/an/ha

Prin efectuarea lucrărilor de îngrijire se urmărește realizarea unor structuri corespunzătoare telurilor de gospodărire propuse, aceste lucrări constituind o caracteristică definitorie a silviculturii intensive.

Cele mai importante obiective urmărite prin efectuarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor sunt:

- ✓ păstrarea și ameliorarea stării de sănătate a arboretelor;
- ✓ creșterea rezistenței la acțiunea agresivă a factorilor externi (biotici și abiotici);
- ✓ creșterea productivității arboretelor, și a pădurii în ansamblu, îmbunătățirea calității lemnului produs;
- ✓ mărirea efectelor de protecție și a calității factorilor de mediu (protecția solului și a apelor);
- ✓ mărirea capacității de fructificație a arboretelor și ameliorarea condițiilor de regenerare.

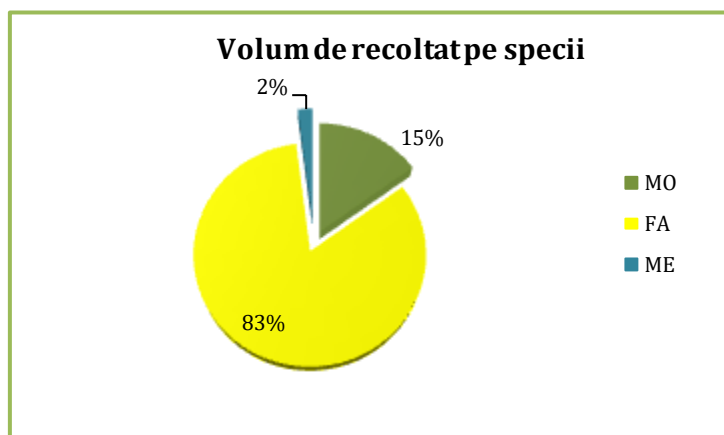
1.3.3. Lucrări speciale de conservare

Prin **lucrări speciale de conservare** se înțelege ansamblul de intervenții necesare a se aplica în arborete de vârste înaintate, exceptate definitiv sau temporar de la tăieri de produse principale, în scopul menținerii sau îmbunătățirii stării lor fitosanitare.

Defalcarea volumului de recoltat prin lucrări speciale de conservare este prezentată tabelar și grafic în continuare:

Tabel 13: Suprafața de parcurs și volumul de extras prin lucrări speciale de conservare pe specii

S.U.P.	Suprafața de parcurs (ha)		Volum de extras (m ³)		Volum anual de extras pe specii (m ³)		
	Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	ME
M	25,02	2,50	1013	101	15	84	2
Total SUP	25,02	2,50	1013	101	15	84	2



Concluzii

- ✓ Indicele de recoltate pentru produse de conservare este de 3,9 mc/an/ha.
- ✓ Volumul mediu recoltat fiind 40 mc/ha.

1.3.4. Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale și de împădurire

Sunt lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor de la instalarea lor până la închiderea stării de masiv.

Prin planul lucrărilor de regenerare și împăduriri s-a urmărit regenerarea arboretelor cu speciile cele mai indicate din punct de vedere economic și ecologic.

Planificarea prin amenajament a lucrărilor de ajutorare a regenerărilor naturale și de împădurire constituie un cadru general, care în fiecare an se va reanaliza și adopta noilor situații din teren, organul executor având sarcina să întocmească anual documentațiile tehnico-economice de cultură și refacere a pădurilor.

Tabel 14: Categoriile de lucrări privind ajutorarea regerărilor naturale și de împăduriri

Unitatea amenajistică		Tipul de stațiune și tipul de pădure	Compoziția țel. Formula de împădurire. Compoziția semințișului utilizabil	Indici de acoperire/ Semințiș	Suprafața efectivă (împăduriri, ajutorarea regenerării, îngrijiri)	Suprafața efectivă de împădurit					
Nr.	Suprafața, (ha)					Specii					
						MO	DR	DT	FA	LA	TE
A. LUCRĂRI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE											
A.1. Lucrări de ajutorarea regenerării naturale											
A.1.4. Mobilizarea solului											
A.1.4.1. Mobilizarea solului în arborete în care se execută tăieri de regenerare											
Total A.1.4.1.	88,44				67,67						
A.1.4.2. Mobilizarea solului în arborete în care se execută tăieri de conservare											
Total A.1.4.2.	25,02				2,34						
Total A.1.4.	113,46				70,01						
Total A.1.	113,46				70,01						
A.2. Lucrări de îngrijire a regenerării naturale											
A.2.1. Receperea semințișurilor sau tinereturilor vătămate											

Unitatea amenajistică		Tipul de stațiune și tipul de pădure	Compoziția țel.	Indici de acoperire/ Seminții	Suprafața efectivă (împăduriri, ajutorarea regenerării, îngrijiri)	Suprafața efectivă de împădurit						
Nr.	Suprafața, (ha)		Formula de împădurire.			Compoziția semințișului utilizabil	Specii					
							MO	DR	DT	FA	LA	TE
						ha						
Total A.2.1.	113,46				2,58							
A.2.2. Descopșirea semințișurilor												
Total A.2.2.	88,44				20,77							
Total A.2.	201,90				23,35							
Total A	315,36				93,36							
B. LUCRĂRI DE REGENERARE												
B.1. Împăduriri în terenuri goale din fondul forestier												
B.1.3. Împăduriri în terenuri dezgolite prin calamități naturale (incendii, doborâturi de vânt sau zăpadă, uscare, etc. și alte cauze)												
Total B.1.3.	18,97				4,39	1,87	1,12	0,88	0,46	-	0,06	
Total B.1.	18,97				4,39	1,87	1,12	0,88	0,46	-	0,06	
B.2. Împăduriri în terenuri parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare												
B.2.3. Împăduriri după tăieri progresive												
Total B.2.3.	88,44				41,13	26,28	6,62	6,32	-	1,91	-	
Total B.2.	88,44				41,13	26,28	6,62	6,32	-	1,91	-	
Total B.	107,41				45,52	28,15	7,74	7,20	0,46	1,91	0,06	
C. COMPLETĂRI ÎN ARBORETELE CARE NU AU ÎNCHIS STAREA DE MASIV												
C.1. Completări în arboretele tinere existente												
Total C.1	7,36				1,72	1,36	-	0,18	-	0,18	-	
C.2. Completări în arboretele nou create (20%)												
Total C.2	-				9,10	5,63	1,55	1,44	0,09	0,38	0,01	
Total C	-				10,82	6,99	1,55	1,62	0,09	0,56	0,01	
TOTAL B+C (împăduriri + completări)					56,34	35,14	9,29	8,82	0,55	2,47	0,07	
%					100	62	17	16	1	4	-	
Necesar puieti – mii buc / ha					-	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Total necesar puieti – mii buc					281,70	175,70	46,45	44,10	2,75	12,35	0,35	
D. ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE												
D.1. Îngrijirea culturilor tinere existente												
Total D.1.	26,14				15,92	9,60	-	2,85	2,73	0,35	0,39	
D.2. Îngrijirea culturilor tinere nou create (B+C1) pe suprafață totală de 47,24 ha.												
Total D.2.	-				47,24							
Total D	-				63,16							
RECAPITULAȚIE												
TOTAL A					93,36							
TOTAL B					45,52	28,15	7,74	7,20	0,46	1,91	0,06	

Unitatea amenajistică		Tipul de stațiune și tipul de pădure	Compoziția țel.	Indici de acoperire/ Semințis	Suprafața efectivă (împăduriri, ajutorarea regenerării, îngrijiri)	Suprafața efectivă de împădurit						
Nr.	Suprafața, (ha)		Formula de împădurire.			Compoziția semințisului utilizabil	Specii					
							MO	DR	DT	FA	LA	TE
					ha							
TOTAL C					10,82	6,99	1,55	1,62	0,09	0,56	0,01	
TOTAL B+C					56,34	35,14	9,29	8,82	0,55	2,47	0,07	
TOTAL D					63,16							
PUIEȚI NECESARI - mii/ha					-	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
TOTAL PUIEȚI NECESARI – mii bucăți					281,70	175,70	46,45	44,10	2,75	12,35	0,35	
NOTĂ: Volumul de lucrări indicat în amenajament este orientativ. La întocmirea planurilor anuale, ocolul va stabili concret lucrările necesare, precum și volumul acestora. Speciile diverse tari ce se vor folosi la împăduriri sunt prezentate în tabelul 5.2.2.1. pentru fiecare tip de pădure.												

Lucrările se vor executa în conformitate cu prevederile din "Îndrumările tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor" și a altor instrucțiuni și norme tehnice în vigoare.

Alegerea speciilor folosite la lucrările de împădurire s-a făcut ținându-se seama de tipul de stațiune, de cerințele ecologice ale speciilor precum și de experiența locală.

Împăduririle vor fi urmate în mod obligatoriu de lucrări de îngrijire a culturilor tinere, ori de câte ori este necesar, până la închiderea stării de masiv.

1.4. Măsurile care se pot lua în caz de calamități, pentru evitarea reluării procedurii, în caz de modificare a amenajamentului U.P. I Lacu Roșu

Pe parcursul aplicării prevederilor amenajamentului, arborele 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, uscure 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 arborele 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 arborele afectate parțial de factori biotici și abiotici.

Volumul rezultat se va încadra ca:

- *produse accidentale I* - volumul provenit din arborele afectate integral de factori biotici și abiotici precum și cel din arborele cu vârste de peste ½ din vârsta exploatabilității;

- *produse accidentale II* - volumul provenit din arborele cu vârste sub ½ din vârsta exploatabilității, afectate parțial de factori biotici și abiotici. Masa lemnoasă care se recoltează ca produse accidentale I se precomptează ca produse principale, numai dacă acesta provine din subunități de gospodărire pentru care se reglementează procesul de producție, celelalte produse accidentale I, precum și produsele accidentale II, nu se precomptează.

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

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

a) volumul arborilor afectați de factori destabilizatori biotici și/sau abiotici dintr-un arboret însumează peste 20% din volumul arboretului existent la data apariției fenomenului, determinat prin diminuarea volumului prevăzut în partea „Descrierea parcelară” din amenajamentul silvic, cu volumul

recoltat de la intrarea în vigoare a acestuia; fac excepție arboretele pentru care volumul însumat al arborilor afectați este mai mic sau egal cu volumul care poate fi extras prin lucrările silvotehnice curente prevăzute de amenajamentul silvic în vigoare;

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

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

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

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

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

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.

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

Singurele substanțe chimice utilizate la implementarea planului sunt combustibilii folosiți de la utilajele cu care se realizează recoltarea, colectarea și transportul masei lemnoase. Emisiile în atmosferă de către aceste utilaje de agenți poluanți pot fi considerate ca nesemnificative deoarece utilajele acționează pe intervale scurte la intervale relativ mari de timp. Se poate afirma deci că valoarea concentrațiilor de poluanți atmosferici proveniți din activitățile specifice de gospodărire a pădurilor se încadrează în limitele admise (CMA date de STAS 1257/87).

2. LOCALIZAREA GEOGRAFICĂ ȘI ADMINISTRATIVĂ

2.1. Localizarea planului – Situația teritorial-administrativă

2.1.1. Elemente de identificare a unității de protecție și producție

Obiectul prezentului studiu îl constituie amenajarea fondului forestier proprietate privată aparținând persoanei juridice S.C. Limsilva Forest S.R.L. și persoanelor fizice Macovei Viorica, Macovei Iulian, Mihailă Steriana, Cristian T. Niculina, Stoian Ion, Stoian Gicu, Stoian Fănică, Stoian Marius, Luca Nastasia, Stoian Neculai, Stoian Marian, Pricopie C. Neculai, Parvana Alexandrina, Cristodor Stanca, din județul Vrancea.

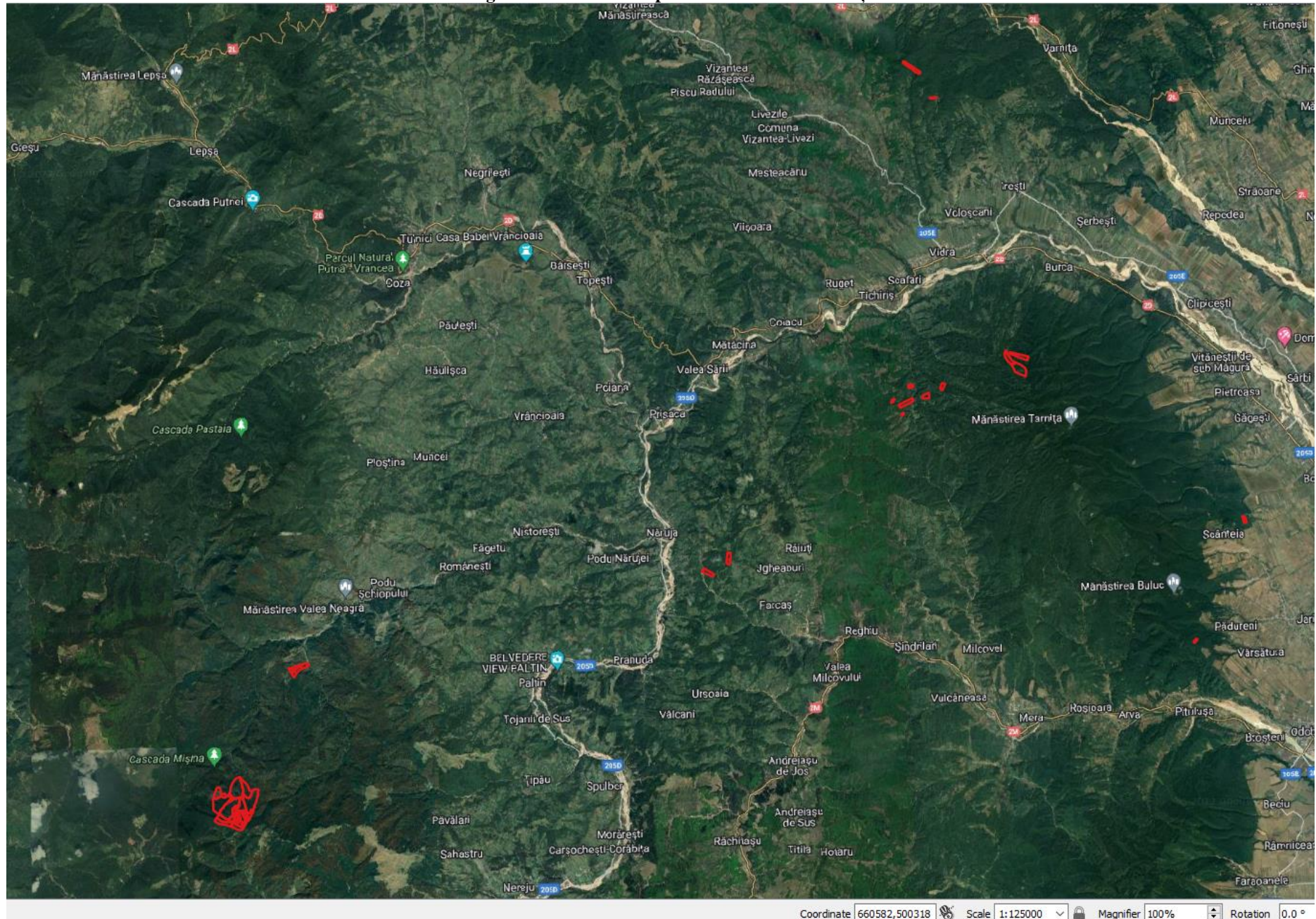
Administrarea fondului forestier se face de către Ocolul Silvic Unirea, cu sediul în Municipiul Focșani, str. Aleea Echității, nr. 1, jud. Vrancea.

Din punct de vedere fizico-geografic unitatea de producție este situată în Carpații Orientali, în Munții Vrancei. Pădurea este situată în bazinul pârâului Mișina care se varsă în pârâul Năruja afluent al pârâului Zăbala care la rândul său se varsă în râul Putna și în bazinul hidrografic al râului Milcov.

Tabel 15: Repartiția fondului forestier pe unități teritorial – administrative

Nr. crt.	Județul	Unitatea teritorial administrativă	Parcele aferente	Suprafața (ha)
1.	Vrancea	Nistorești	87	10,23
		Nistorești	41- 46, 49	182,76
		Năruja	92	9,57
		Jariștea	4	0,97
		Bolotești	16	1,27
		Vidra	132, 168, 169, 184, 185, 186	41,31
		Vidra	253 F, 263	6,76
Total				252,87

Figură 4 – Localizarea planului – U.P. I Lacu Roșu



Tabel 16: Elemente de identificare în coordonate STEREO 70

Nr. Crt.	Est	Nord	Nr. Crt.	Est	Nord
1.	623719,3017	472033,8151	16.	640538,9641	481198,2823
2.	622805,7083	472307,8415	17.	640495,2893	481628,2491
3.	622928,9311	472561,2401	18.	656589,5471	478533,5261
4.	622720,7001	472716,2971	19.	658437,7641	482659,5549
5.	622840,6251	473495,9961	20.	650804,4185	487778,9897
6.	623194,0831	473186,9261	21.	650073,2981	488570,6169
7.	623220,5905	473342,9787	22.	650900,5371	488389,7675
8.	623629,7043	474068,4299	23.	646499,3051	486407,6981
9.	624046,7193	473373,2831	24.	646184,9175	486904,4965
10.	624290,7101	473426,4207	25.	646899,8497	487405,7505
11.	623897,4745	472321,2667	26.	647905,4451	487453,3981
12.	625517,2343	477287,1491	27.	647246,6279	487045,5641
13.	625966,7797	477807,7133	28.	647718,0911	497319,7451
14.	639996,6415	480807,9007	29.	646550,4061	498534,9821
15.	639687,4587	481031,8087	30.	647097,2581	498141,9701

2.1.2. Vecinătăți, limite, hotare

Vecinătățile, limitele și hotarele unității de protecție și producție analizate în studiu sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 17: Vecinătăți, limite, hotare

Trupul de pădure	Puncte cardinale	Vecinătăți	Limite	
			Felul	Denumirea
MIȘINA	Nord	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
	Vest	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
	Sud	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
	Est	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
PÂRÂUL SECĂTURII	Nord	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
	Vest	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
	Sud	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
	Est	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
VALEA LUI DRAGOȘ	Nord	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
	Vest	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
	Sud	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
	Est	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
PODU - STOICA	Nord	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
	Vest	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
	Sud	Pădure proprietate privată, Pășune	Artificial	Limita proprietate Liziera pădurii
	Est	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
DEALUL CERBULUI	Nord	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
	Vest	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
	Sud	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
	Est	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
VALE ÎN PĂDURILE GIURGEI	Nord	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
	Vest	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
	Sud	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
	Est	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate

Trupul de pădure	Puncte cardinale	Vecinătăți	Limite	
			Felul	Denumirea
MOMÂIA	Nord	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
	Vest	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
	Sud	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
	Est	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
VALEA REA	Nord	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
	Vest	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
	Sud	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate
	Est	Pădure proprietate privată	Artificial	Limita proprietate

Hotarele unității sunt evidente, stabile și materializate în teren prin semne convenționale, executate cu vopsea roșie pe arborii marginali și prin borne de hotar.

2.1.3. Trupuri de pădure (bazinete) componente

Trupuri de pădure (bazinete) componente ale unității de protecție și producție analizate sunt evidențiate în cele ce urmează:

Tabel 18: Trupuri de pădure (bazinete) componente

Nr. crt.	Denumirea bazinetului (trupului)	Parcelle componente	Suprafața (ha)	U.A.T în raza căreia se află
1.	Mișina	41- 46, 49	182,76	Nistorești
2.	Pârâul Secăturii	87	10,23	Nistorești
3.	Valea lui Dragoș	16, 916	1,27	Bolotești
4.	Podu - Stoica	92, 592	9,57	Năruja
5.	Dealul Cerbului	4 B	0,97	Jariștea
6.	Vale în Pădurile Giurgei	132, 832	26,51	Vidra
7.	Momâia	253 F, 263	6,76	Vidra
8.	Valea Rea	168, 169, 184, 185, 186, 984	14,80	Vidra
TOTAL			252,87	-

2.1.4. Organizarea administrativă

Serviciile silvice ale pădurilor din U.P.-ul analizat erau realizate la data amenajării de Ocolul Silvic Unirea, jud. Vrancea.

Pentru asigurarea pazei și administrarea în bune condiții a fondului forestier, se recomandă a se menține arondarea existentă pe districte și cantoane din cadrul Ocolului Silvic Unirea.

2.2. Cadrul natural

Din punct de vedere fizico-geografic unitatea de producție este situată în Carpații Orientali, în Munții Vrancei. Pădurea este situată în bazinul pârâului Mișina care se varsă în pârâul Năruja afluent al pârâului Zăbala care la rândul său se varsă în râul Putna și în bazinul hidrografic al râului Milcov.

2.2.1. Geologia

Din punct de vedere geologic, teritoriul studiat se găsește pe substratul litologic al Munților Vrancei, rezultatul unei intense activități vulcanice, având ca efect depozitarea unor importante

cantități de material provenite din scurgeri de lave. Vârsta erupțiilor este pliocenă, iar rocile sunt gresii de Tarcău – Focșani și marne nisipoase. Sub influența factorilor climatic și de vegetație rocile bogate în baze au fost supuse procesului de mineralizare, generând soluri profunde și foarte profunde, bogate în humus, cu circulație bună a substanțelor minerale.

2.2.2. Geomorfologie

Unitatea geomorfologică predominantă în cuprinsul fondului forestier este versantul. Configurația terenului este ondulată pe cea mai mare parte din suprafață, frământată și plană din totalul unității de protecție.

Expoziția predominantă a versanților este cea parțial însorită. Cea mai mare răspândire o au versanții cu înclinare repede.

Fondul forestier al unității studiate este situat la o altitudine medie de 850.0 m, altitudinea minimă este de 250.0 m (16) și maximă este de 1450.0 m (44M).

Sub raportul desfășurării altitudinale, situația se prezintă astfel:

Repartiția suprafeței pe categorii de altitudine

Altitudinea (m)	Suprafața (ha)	%
200-400	12,74	5
401-600	20,63	8
601-800	28,70	11
801-1000	8,04	3
1001-1200	37,13	15
1201-1400	132,68	53
1401-1600	12,95	5
TOTAL	252,87	100

Altitudinea are o influență indirectă asupra distribuției vegetației, în schimb intervine direct asupra factorilor climatici. Odată ce crește altitudinea, temperaturile se reduc, intensitatea radiației solare scade, vânturile sunt mai intense și mai frecvente, cantitatea de precipitații și umiditatea atmosferică cresc.

Se constată că majoritatea arboretelor se situează la altitudini cuprinse între 1200 - 1400 m, favorabile speciilor de bază: molid și fag.

În concordanță cu altitudinile înregistrate, se constată că pantele versanților sunt în general rezezi - 16-30 g.

Repartiția suprafeței pe categorii de pantă

Categoria de pantă	Suprafața (ha)	%
< 16 ^g	9,27	4
16-30 ^g	218,58	86
31-40 ^g	25,02	10
> 40 ^g	-	-
TOTAL	252,87	100

Înclinarea are o influență directă asupra profunzimii solurilor, care crește de la culme către firul văilor și se reduce odată cu sporirea pantei. Scurgerea apelor pluviale este mai mare pe terenurile puternic înclinate. Pantele mari înlesnesc declanșarea proceselor de eroziune și alunecările de teren.

Multitudinea factorilor geomorfologici enunțați se află în strânsă legătură unii cu alții, determinând formarea solurilor, repartizarea vegetației în spațiu, precum și productivitatea acestora. Relieful influențează atât răspândirea și caracteristicile solului (profunzime, intensitatea erodării ș.a.), cât și procesele de solificare, prezența vegetației forestiere și a tipurilor de pădure și de stațiune.

Pe categorii de expoziții, repartiția fondului forestier se prezintă astfel:

Repartiția suprafeței pe categorii de expoziție

<i>Categoria de expoziție</i>	<i>Suprafața (ha)</i>	<i>%</i>
Însorită	3,48	1
Parțial însorită	183,52	73
Umbrită	65,87	26
TOTAL	252,87	100

2.2.3. Hidrografia

Suprafața amenajată este situată în bazinul pâraului Mișina care se varsă în pâraul Năruja afluent al pâraului Zăbala care la rândul său se varsă în râul Putna și în bazinul hidrografic al râului Milcov.

Rețeaua hidrografică este foarte bine reprezentată de pâraiele Coada Calului, Pârâul Secăturii, Valea Lui Dragoș, Pârâul Sărat, Pârâul Reghiu, Pârâul Cărligului, Pârâul Ursului care au debit variabil însă de la un anotimp la altul, cu maxime primăvara.

Aceste pâraie au un regim hidrologic cu ape mari primăvara, viituri pluviale în timpul veri și toamnei. În afara acestor pâraie cu debit de apă variabil, suprafața unității de producție este brăzdată de o serie de alte pâraie și văioage de importanță mai redusă, prin care apa se scurge mai evident doar în timpul ploilor și al topirii zăpezilor.

Dinamica acestora pe parcursul sezonului de vegetație este evidențiată prin regimul de umiditate, care înregistrează valori mai ridicate în timpul primăverii și mai reduse spre sfârșitul verii și începutul toamnei.

Importanța ecologică a rețelei hidrografice și a caracteristicilor ei constă în modelarea și fragmentarea reliefului și în drenarea suprafețelor parcurse cu repercusiuni importante asupra arboretelor unități de producție.

2.2.4. Climatologie

Din punct de vedere climatic teritoriul studiat se încadrează în sectorul de climă de munte (IV), clima munților mijlocii (C), favorabile pădurilor.

După Köpen pădurile din suprafața analizată sunt situate în zona climei boreale, în provincia climatică Dfbx, caracterizată prin temperatura celei mai calde luni cuprinsă între 17 - 22°C și ierni cu durata mai mare de 4 luni pe an.

2.2.4.1. Regimul termic

Temperaturile lunare și anuale medii prezintă variații. Astfel că temperatura medie anuală este cuprinsă în intervalul 8,5 – 10,5°C, iar luna cea mai rece fiind ianuarie (cu valori între -3,5 și -2,8°C), luna cea mai caldă este august (17,5 - 22°C).

Temperatura medie a sezonului de vegetație (mai - octombrie) este de circa 13,3 - 18°C, iar perioada de vegetație este de circa 160 – 193 de zile, suficientă pentru dezvoltarea molidului, fagului, bradului, principalele specii din zonă.

În ceea ce privește data medie a primului îngheț, aceasta se înregistrează în luna octombrie (1 – 29 octombrie), iar data medie a ultimului îngheț se înregistrează în luna aprilie (6 – 21 aprilie).

Analizând datele termice, putem afirma că temperatura medie anuală, cele lunare și a sezonului de vegetație determină condiții favorabile dezvoltării vegetației forestiere, în special speciilor principale de bază molid, brad, fag.

2.2.4.2. Regimul pluviometric

Precipitațiile medii anuale nu prezintă variații mari în cuprinsul unității, dată fiind suprafața mică a teritoriului și diferența relativ redusă între altitudinile extreme și are valoarea medie în jur de

800 mm, din care în sezonul de vegetație (mai - septembrie) aproximativ 520 mm, ceea ce indică o clasă de favorabilitate ridicată pentru speciile principale din zonă.

Maximul de precipitații se înregistrează în luna iunie (750 – 900 mm), iar minimul de precipitații se înregistrează în luna decembrie (200 – 350 mm). Data medie a primei ninsori se înregistrează în jurul perioadei de 7 – 17 noiembrie, iar data medie a ultimei ninsori în jurul perioadei 11 – 29 martie. Durata medie a stratului de zăpadă este de circa 77 de zile.

Datele privind precipitațiile indică o clasă de favorabilitate mijlocie la ridicată pentru speciile principale din suprafața studiată (molid, fag, brad). În regiune se semnalează foarte rar ploi torențiale și perioade secetoase.

2.2.4.3. Regimul eolian

Având în vedere poziția și orientarea teritoriului studiat, constatăm că frecvența cea mai mare o au vânturile care bat din sectorul nordic și sud – vestic. Frecvența calmului are o valoare medie de circa 70%, este mai mare în zonele joase ale teritoriului analizat și mai mică pe vârfuri și culmi.

În ceea ce privește intensitatea medie a vântului (viteza), aceasta crește cu altitudinea, variind și în funcție de direcția lui. Cele mai puternice sunt vânturile din sectorul nordic și sud – vestic, înregistrând viteze de 3,8 m/s, iar cele mai slabe sunt cele din sectorul estic, cu viteze de 0,4 m/s. Pe celelalte direcții viteza se înscrie între aceste două valori. În zona studiată numărul mediu al zilelor cu vânt care bate tare ($v > 11$ m/s) este de 60, iar cel al zilelor cu furtuni ($v > 16$ m/s) este de 12. Lunile cele mai periculoase din acest punct de vedere, sunt martie – mai, când viteza mare a vânturilor asociată cu frecvența ridicată a ninsorilor cu zăpadă moale, favorizează producerea doborâturilor și rupturilor.

Pe văile adânci se formează circulații locale ale aerului, așa numitele brize de vale și de munte, datorate încălzirii și răcirii diferențiate a sectoarelor de versanți.

2.2.5. Soluri

Situația solurilor pe clase, tipuri, subtipuri și suprafețe este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabel 19: Evidența tipurilor și subtipurilor de sol

Clasa de soluri	Tip de sol	Subtip de sol	Codul	Succ.	Suprafata	
				oriz.	ha	%
Luvisoluri (LUV)	Luvosol (LV)	tipic	2201	O-Ao-El-Bt-C	43,55	18
		TOTAL	-	-	43,55	18
	TOTAL Luvisoluri					43,55
Cambisoluri (CAM)	Eutricambosol (EC)	tipic	3101	Ao-Bv-C	16,33	7
		TOTAL	-	-	16,33	7
	Districambosol (DC)	tipic	3201	Ao-Bv-C	158,68	67
		litic	3206	Ao-Bv-R	16,69	7
		TOTAL	-	-	175,37	74
TOTAL Cambisoluri					191,70	81
Spodisoluri (SPO)	Prepodzol (EP)	litic	4104	Aou-Bs-R	2,48	1
		TOTAL	-	-	2,48	1
	TOTAL Spodisoluri					2,48
TOTAL					237,73	100

2.2.6. Tipuri de stațiune

Studiul condițiilor de relief, de rocă, de pedogeneză și evoluție a solurilor, al condițiilor generale climatice și al topoclimatelor precum și al vegetației (atât din punct de vedere al repartiției speciilor în diferite unități de suprafață, al păstrării capacității silvoproductive și ridicării valorii economice ale arboretelor) face posibilă constituirea și caracterizarea tipurilor de stațiuni forestiere din unitatea de producție studiată.

Criteriile de grupare a unităților staționale în tipuri de stațiuni sunt indicate de însăși denumirea tipului de stațiune. Aceste criterii sunt de natură fizico-geografică, ecologică și silvo-

productivă. Deoarece tipul de stațiune se caracterizează, în rezultată generală, printr-un anumit specific ecologic și un anumit cadru fizico-geografic, pentru stabilirea tipului de stațiune s-au avut în vedere rezultatele ecologice echivalente (echivalența climatică, trofică, hidrică).

În zona analizată au fost determinate următoarele tipuri de stațiune:

Tabel 20: Evidența tipurilor de stațiune

Nr.	Cod	Denumire tip de stațiune	Suprafața		Categoriile de bonitate			Tipul și subtipul de sol
			ha	%	Sup	Mijl.	Inf.	
FM₃ – Etajul montan de molidișuri								
1.	2.3.1.1.	Montan de molidișuri, podzolic cu humus brut, edafic submijlociu și mic cu <i>Vaccinium</i> și <i>mușchi</i> (Bi)	2,48	1	-	-	2,48	4104 Prepodzol litic
2.	2.3.3.2.	Montan de molidișuri, brun, edafic submijlociu, cu <i>Oxalis-Dentaria</i> ± acidofile (Bm)	105,80	45	-	105,80	-	3201; 3206 Districambosol tipic Districambosol litic
Total FM₃			108,28	46	-	105,80	2,48	-
FM₂ – Etajul montan de amestecuri								
3.	3.3.3.2.	Montan de amestecuri, brun edafic mijlociu, cu <i>Asperula-Dentaria</i> (Bm)	69,57	29	-	69,57	-	3201; 3206 Districambosol tipic Districambosol litic
Total FM₂			69,57	29	-	69,57	-	-
FD₃ – Etajul deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete								
4.	5.1.5.3.	Deluros de gorunete, brun edafic mare, cu <i>Asarum – Stellaria</i> (Bs)	9,00	4	9,00	-	-	2201; 3101 Luvosol tipic Eutricambosol tipic
5.	5.2.3.2.	Deluros de fâgete, mediu podzolit, edafic submijlociu, cu <i>Rubus hirtus</i> (Bm)	41,31	17	-	41,31	-	2201 Luvosol tipic
6.	5.2.4.2.	Deluros de fâgete, brun edafic mijlociu, cu <i>Asperula – Asarum</i> (Bm)	9,57	4	-	9,57	-	3101 Eutricambosol tipic
Total FD₃			59,88	25	9,00	50,88	-	-
Total U.P. I Lacu Roșu			237,73	100	9,00	226,25	2,48	-
Total %			100		4	95	1	-

2.2.7. Tipuri de pădure

Pentru identificarea și caracterizarea tipurilor de pădure s-a ținut seama de întregul complex al vegetației și factorilor staționali.

Tipurile naturale de pădure identificate sunt următoarele:

Tabel 21: Evidența tipurilor de pădure

Nr. crt.	Tip de stațiune	Tip de pădure		Suprafața		Productivitatea naturală		
		Codul	Diagnoză	ha	%	Super.	Mijloc.	Infer.
FM₃ – Etajul montan de molidișuri								
1.	2.3.1.1.	113.2	Molidiș de limită cu <i>Polytrichum</i> (i)	2,48	1	-	-	2,48
2.	2.3.3.2.	111.4	Molidiș cu <i>Oxalis acetosella</i> pe soluri schelete (m)	105,80	45	-	105,80	-
Total FM₃				108,28	46	-	105,80	2,48
FM₂ – Etajul montan de amestecuri								
3.	3.3.3.2.	134.1	Amestec de rășinoase și fag pe soluri schelete, (m)	69,57	29	-	69,57	-
Total FM₂				69,57	29	-	69,57	-

Nr. crt.	Tip de stațiune	Tip de pădure		Suprafața		Productivitatea naturală			
		Codul	Diagnoză	ha	%	Super.	Mijloc.	Infer.	
FD₃ – Etajul deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete									
4.	5.1.5.3.	511.1	Gorunet normal cu floră de mull, (s)	2,24	1	2,24	-	-	
5.		521.1	Goruneto-fâget cu floră de mull, (s)	6,76	3	6,76	-	-	
6.	5.2.3.2.	423.1	Fâget de dealuri cu <i>Rubus hirtus</i> , (m)	41,31	17	-	41,31	-	
7.	5.2.4.2.	421.2	Fâget de deal pe soluri schelete, cu floră de mull, (m)	9,57	4	-	9,57	-	
Total etaj fito-climatic FD₃				59,88	25	9,00	50,88	-	
Total păduri				ha	237,73	100	9,00	226,25	2,48
TOTAL U.P.				%	100	-	4	95	1

3. MODIFICĂRILE FIZICE CE DECURG DIN PLAN

Prin implementarea planului nu vor rezulta modificări fizice ale amplasamentului. Amenajamentul silvic menține sau reface starea de conservare favorabilă a habitatelor naturale, prin gospodărirea durabilă a pădurilor, astfel spus va avea un impact cumulativ neutru asupra peisajului.

4. RESURSELE NATURALE NECESARE IMPLEMENTĂRII PLANULUI (PRELUARE APĂ, RESURSE REGENERABILE, RESURSE NEREGENERABILE, ETC.)

Apa potabilă necesară muncitorilor și personalului tehnic (echipelor de lucru din teren) se va procura din comerț, din rețeaua de apă a localităților sau din izvoare existente în zonă. Aceasta se transportă sau se depozitează în recipiente speciale, de cele mai multe ori din plastic, ambalajele păstrându-se asupra utilizatorului până la întoarcerea din teren și depunerea lor în locurile special amenajate din cadrul așezărilor rurale din zonă.

5. RESURSELE NATURALE CE VOR FI EXPLOATATE DIN CADRUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE PENTRU A FI UTILIZATE LA IMPLEMENTAREA PLANULUI

Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate sunt *produsele lemnoase și nelemnoase* (produse accesorii ale pădurii), rezultate din aplicarea lucrărilor de îngrijire, a tratamentelor, a operațiunilor silviculturale, etc.

Exploatarea produselor forestiere lemnoase

Aplicarea lucrărilor de regenerare naturală, îngrijire și conducere a arboretelor, cu care se intervine în arboretele din zona studiată trebuie să se adapteze procesului de autoreglare și de continuitate în acumularea de masă lemnoasă pe arborii de elită și să tulbure cât mai puțin sau deloc procesele biologice care se desfășoară aici. Așadar, îngrijirea, conducerea, exploatarea și în final, regenerarea pădurii se realizează printr-un ansamblu de operații, interdependente între ele și care în același timp, se influențează și condiționează reciproc.

Factorii ecologici se referă în special la protecția silviculturală, a solului, a semințișului, a arborilor în picioare și în general la protecția mediului înconjurător.

Prin crearea accesibilității în pădure și deschiderea arboretelor pentru lucrări de exploatare a lemnului (este vorba de recoltarea de produse lemnoase principale), echilibrul biologic și ecologic este deranjat. Problema care se pune este să se găsească soluții și tehnologii de lucru astfel încât acest dezechilibru și prejudiciile să fie cât mai reduse sau neînsemnate pentru biocenoza pădurii. Colectarea

lemnului, ca proces tehnologic de mare importanță în exploatarea și valorificarea lemnului din pădure, a fost și rămâne una din problemele cele mai importante și în același timp cu implicații în menținerea sau dereglarea mediului interior și exterior al pădurii.

Procesul modernizat de exploatare forestieră, mai apropiat de cerințele ecologice actuale presupune:

- crearea de condiții optime de regenerare a pădurilor;
- asigurarea continuității proceselor de recoltare, colectare și transport a lemnului, cu posibilități de folosire a mijloacelor de lucru cu eficiență maximă;
- posibilitatea recoltării și colectării lemnului cu prejudicii minime aduse arborilor în picioare, semințișului, solului și în general asupra factorilor de mediu;
- poziționarea și direcționarea parchetelor în așa fel încât materialul lemnos recoltat să se „scurgă” pe căile de colectare spre instalațiile de transport existente, astfel încât se evită zona din imediata apropiere a pâraielor, zona amenajată a ravenelor sau a altor formațiuni torențiale.

Metoda de exploatare folosită va fi aceea a *sortimentelor definitive la cioată* sau o variantă combinată în funcție de felul intervenției silvotehnice, condițiile de teren, utilajele folosite, gradul de accesibilitate.

Etapetele de lucru în aplicarea soluției tehnologice de exploatare a lemnului dintr-o anumită partidă, sunt următoarele:

- studiul masei lemnoase, care presupune punerea în valoare și verificarea actului de punere în valoare (APV-ului), stabilirea consumurilor tehnologice în funcție de specie și de condițiile de lucru și stabilirea structurii masei lemnoase pe categorii dimensionale și calitative;
- studiul terenului prin diverse procedee și studiul soluțiilor tehnologice care presupune compartimentarea parchetului în raport cu zonele de colectare (denumite secțiuni sau postațe) după criterii geomorfologice și tehnologice;
- determinarea distanțelor medii de colectare pe postațe și a volumelor de colectat cu mijloacele preconizate și eventual cu atelaje;
- întocmirea fișei soluției tehnologice adoptate și a documentației tehnico-economice de exploatare a parchetului.

Postațele sunt suprafețe tehnologice elementare, necesare din punct de vedere al proiectării tehnologice pentru determinarea condițiilor de lucru la colectarea lemnului (volum și distanțe), iar din punct de vedere tehnico-organizatoric pentru programarea și urmărirea lucrărilor de exploatare. Se recomandă ca dimensiunile postațelor să nu fie prea mari pentru a nu se crea decalaje între duratele de execuție a operațiunilor de exploatare, lățimea lor să fie egală cu dublul distanței maxime economice de adunat sau cu 2-3 înălțimi de arbore.

Exploatarea produselor forestiere nelemnoase (produse accesorii ale pădurii)

Produsele pădurii aparțin proprietarilor sau deținătorilor acesteia, după caz, cu excepția faunei de interes cinegetic și a peștelui din apele de munte.

Recoltarea și/sau achiziționarea produselor nelemnoase specifice fondului forestier se fac pe baza avizelor, a autorizațiilor și a actelor de estimare eliberate de unitățile silvice pe principiul teritorialității, în conformitate cu normele tehnice aprobate prin ordin al conducătorului autorității publice centrale care răspunde de silvicultură și în baza autorizației de mediu emisă de APM Vrancea.

Potențialul cinegetic – suprafața U.P. I Lacu Roșu este arondată fondurilor de vânătoare nr. 17 Nistorești, nr. 25 Măgura, nr. 26 Irești și nr. 43 Milcovelu. Pe suprafața fondului forestier studiat nu avem terenurile destinate hranei vânatului.

Fondurile de vânătoare sunt populate cu efective de cerb comun, mistreț, căprior, urs, vulpe, viezure, iepure, etc.

6. EMISII ȘI DEȘEURI GENERATE DE PLAN ȘI MODALITATEA DE ELIMINAREA A ACESTORA

6.1. Emisii de poluanți în apă

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

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

În urma activităților de exploatare forestieră și a activităților silvice poate să apară un nivel ridicat de perturbare a solului care are ca rezultat creșterea încărcării cu sedimente a apelor de suprafață, mai ales în timpul precipitațiilor abundente, având ca rezultat direct creșterea concentrațiilor de materii în suspensie în receptorii de suprafață. Totodată pot să apară pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți de la utilajele și mijloacele auto care acționează pe locație.

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, se vor lua măsuri în evitarea poluării apelor de suprafață și subterane, concentrațiile maxime de poluanți evacuați în apele de suprafață în timpul exploatării masei lemnoase provenite de pe suprafețele exploatare, se vor încadra în valorile prescrise în anexa 3 a HG 188/2002, completat și modificat prin HG 352/2005 – Normativ privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți la evacuarea în receptori naturali, NTPA 001/2005.

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

- se construiesc podețe la trecerile cu lemne peste pâraiele văilor principale
- se curăță albiile pâraielor de resturi de exploatare pentru evitarea obturării scurgerilor și spălarea solului fertil din marginea arboretelor
- schimburile de ulei nu se fac în parchetele de exploatare
- este strict interzisă spălarea utilajelor în albia sau malul pâraielor, se va respecta planul de revizie tehnică a tractoarelor forestiere în vederea preîntâmpinării scurgerii uleiurilor.

6.2. Emisii de poluanți în aer

Emisiile în aer rezultate în urma funcționării motoarelor termice din dotarea utilajelor și mijloacelor auto ce vor fi folosite în activitățile de exploatare sunt dependente de etapizarea lucrărilor. Întrucât aceste lucrări se vor desfășura punctiform pe suprafața analizată și nu au un caracter staționar nu trebuie monitorizate în conformitate cu prevederile Ordinului MMP nr. 462/1993 pentru aprobarea condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare. Ca atare nu se poate face încadrarea valorilor medii estimate în prevederile acestui ordin.

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

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

- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenti și pulberi) de la mijloacele de transport;
- cantitatea de gaze de eșapare este în concordanță cu mijloacele de transport folosite și de durata de funcționare a motoarelor acestora în perioada cât se află pe amplasament;
- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenti și pulberi) de la utilajele care vor deservi activitatea de exploatare (TAF - uri, tractoare, etc.);

- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenti și pulberi) de la mijloacele de tăiere (drujbe) care vor fi folosite în activitatea de exploatare;
- pulberi (particule în suspensie) rezultate în urma activităților de doborâre, curățare, transport și încărcare masă lemnoasă.

6.3. Emisii de poluanți în sol

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, sursele posibile de poluare a solului și a subsolului sunt utilajele din lucrările de exploatare a lemnului (tractoare, TAF-uri, motofierăstraie), combustibili și lubrifianți utilizați de acestea.

Măsurile ce se vor lua pentru protecția solului și subsolului sunt prevăzute în regulile silvice, conform **Ordinului nr. 1.540 din 3 iunie 2011**, respectiv: se vor evita amplasarea drumurilor de tractor de coastă; se vor evita zonele de transport cu pantă transversală mai mare de 35 de grade; se vor evita zonele mlăștinoase și stâncăriile. În raza parchetelor se vor introduce numai gama de utilaje adecvate tehnologiei de exploatare aprobate de administratorul silvic și aflate în stare corespunzătoare de funcționare.

În perioadele ploioase, în lateralul drumului de tractor se vor executa canale de scurgere a apei pentru a se evita șiroirea apei pe distanțe lungi de-a lungul drumului, erodarea acestora și transportul de aluviuni în aval.

6.4. Deșeuri generate de plan

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

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

- **02.01.07** deșeuri din exploatare forestiere.

Prin lucrările propuse de Amenajamentul Silvic nu se generează deșeuri periculoase. În cadrul desfășurării activităților specifice pot apărea următoarele deșeuri:

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

b. Deșeurile rezultate din materialele auxiliare folosite în procesul de exploatare al lemnului: În afară de resturile de exploatare nevalorificabile care rămân în parchet, nu rezultă deșeuri.

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

Deșeurile menajere vor fi generate de personalul angajat al firmelor specializate ce vor întreprinde lucrările prevăzute de Amenajamentul Silvic. În perioada de execuție a acestor lucrări, cantitatea de deșeuri menajere poate fi estimată după cum urmează:

- 0,50 kg om/zi x 22 zile lucrătoare lunar = 11 kg/om/lună

Cantitatea totală de deșuri produsă se determină funcție de numărul total de persoane angajate pe șantier și durata de execuție a lucrărilor.

Deșeurile solide menajere vor fi colectate în pubele, depozitate în spații special amenajate în șantierul de exploatare (parchete de exploatare), selectate și evacuate periodic la depozitele existente sau, după caz, reciclate. Organizarea de șantier va cuprinde facilități pentru depozitarea controlată, selectivă a tuturor categoriilor de deșuri. Pe durata executării lucrărilor de exploatare - cultură, vor fi asigurate toalete ecologice într-un număr suficient, raportat la numărul mediu de muncitori din șantier.

Antreprenorul are obligația, conform Hotărârii de Guvern menționate mai sus, să țină evidența lunară a producerii, stocării provizorii, tratării și transportului, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor.

Pentru lucrările planificate, tipurile de deșuri rezultate din activitatea de implementare a prevederilor planului se încadrează în prevederile cuprinse în HG 856/2002.

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

- **13 02** uleiuri uzate de motor, de transmisie și de ungere.

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

Modul de gospodărire a deșeurilor în perioada de execuție a lucrărilor proiectate se prezintă sintetic în cele ce urmează:

Tabel 22: Managementul deșeurilor

Amplasament	Tip deșeu	Mod de colectare/evacuare	Observații
Organizarea de șantier	Menajer sau asimilabile	În interiorul incintei se vor organiza puncte de colectare prevăzute cu containere de tip pubela. Periodic (cel puțin săptămânal) acestea vor fi golite.	Se vor elimina la depozite de deșuri pe bază de contract cu firme specializate.
	Deșuri metalice	Se vor colecta temporar în incinta de șantier, pe platforme și/sau în containere specializate.	Se valorifică obligatoriu prin unități specializate.
	Ueiuri	Materiale cu potențial poluator asupra mediului	Vor fi predate
	Anvelope uzate	În cadrul spațiilor de depozitare pe categorii a deșeurilor va fi rezervată o suprafață și anvelopelor. Se recomandă ca în cadrul caietelor de sarcini, antreprenorului să-i fie solicitată prezentarea cel puțin a unei soluții privind eliminarea acestor deșuri către o unitate economică de valorificare.	Deșuri tipice pentru organizările de șantier. Se recomandă interzicerea în mod expres prin avizul de mediu a arderii acestor materiale.
Parchetul de exploatare	Deșuri din exploatare forestiere	La terminarea exploatării parchetelor, resturile care pot să fie valorificate vor fi scoase din parchet. Resturile de exploatare nevalorificabile rămân în pădure și prin procesele dezagregare și mineralizare naturală formează humusul, rezervorul organic al solului.	Parchetul de exploatare

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

7. CERINȚELE LEGALE DE UTILIZAREA TERENULUI NECESARE PENTRU EXECUȚIA PLANULUI

7.1. Categoria de folosință a terenului

7.1.1. Utilizarea fondului forestier

Fondul forestier, cuprins în U.P. I Lacu Roșu, are suprafața totală de 252,87 ha. Repartiția fondului forestier pe categorii de folosință se prezintă astfel:

Tabel 23: Categoriile de folosință forestieră

Nr. crt.	Simbol	Categoriile de folosință forestieră	Suprafața [ha]		
			Totală: din care	Gr. I	Gr. II
1	P	Fond forestier total	252,87	230,97	6,76
1.1	P.D.	Terenuri acoperite cu pădure	237,73	230,97	6,76
1.2	P.C.	Terenuri care servesc nevoilor de cultură	-	-	-
1.3	P.S.	Terenuri care servesc nevoilor de producție silvică	-	-	-
1.4	P.A.	Terenuri care servesc nevoilor de administrare forestieră	-	-	-
1.5	P.I.	Terenuri afectate împăduririi	-	-	-
1.6	P.N.	Terenuri neproductive	-	-	-
1.7	P.F.	Fâșie frontieră	-	-	-
1.8	P.O.	Terenuri scoase temporar din fondul forestier și neprimite	15,14	-	-

Indicele de utilizare a fondului forestier este de 94%.

Adoptarea și implementarea amenajamentului silvic nu induce modificări în ceea ce presupune utilizarea terenului.

Schimbarea destinației acestor categorii de folosință, în timpul aplicării amenajamentului, se face numai cu aprobarea autorității publice centrale ce răspunde de silvicultură.

7.1.2. Evidența fondului forestier pe destinații și deținători

Evidența fondului forestier pe destinații și deținători este prezentată sintetic în tabelul următor.

Tabel 24: Evidența fondului forestier pe destinații și deținători

FF	DENUMIREA INDICATORILOR		TOTAL	U.P.	ALTI DETINATORI
	FONDUL FORESTIER - TOTAL	(P)	252,87	252,87	-
1	TERENURI ACOPERITE CU PADURE	(PD)	237,73	237,73	-
101	RASINOASE	(PDR)	123,62	123,62	-
102	FOIOASE	(PDF)	114,11	114,11	-
103	RACHITARI (CULTIVATE SI NATURALE)	(PDS)	-	-	-
2	TERENURI CARE SERVESCU NEVOILOR DE CULTURA	(PC)	-	-	-
201	PEPINIERE	(PCP)	-	-	-
202	PLANTAJE	(PCJ)	-	-	-
203	COLECTII DENDROLOGICE	(PCD)	-	-	-
3	TERENURI CARE SERVESCU NEVOILOR DE PRODUCTIE SILVIC	(PS)	-	-	-
301	ARBUSTI FRUCTIFERI (CULTURI SPECIALIZATE)	(PSZ)	-	-	-
302	TERENURI PENTRU HRANA VANATULUI	(PSV)	-	-	-
303	APE CURGATOARE	(PSR)	-	-	-
304	APE STATATOARE	(PSL)	-	-	-
305	PASTRAVARII	(PSP)	-	-	-
306	FAZANERII	(PSF)	-	-	-
307	CRESCATORII ANIMALE CU BLANA FINA	(PSB)	-	-	-
308	CENTRE FRUCTE DE PADURE	(PSD)	-	-	-

FF	DENUMIREA INDICATORILOR		TOTAL	U.P.	ALTI DEȚINĂTORI
309	PUNCTE ACHIZITIE FRUCTE, CIUPERCI	(PSU)	-	-	-
310	ATELIERE DE IMPLETITURI	(PSI)	-	-	-
311	SECTII SI PUNCTE APICOLE	(PSA)	-	-	-
312	USCATORII SI DEPOZITE DE SEMINTE	(PSS)	-	-	-
313	CIUPERCARI	(PSC)	-	-	-
4	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE ADM. FORESTIERA	(PA)	-	-	-
401	SPATII DE PRODUCTIE SILVICA SI CAZARE PERS. SILVIC	(PAS)	-	-	-
402	CAI FERATE FORESTIERE	(PAF)	-	-	-
403	DRUMUIR FORESTIERE	(PAD)	-	-	-
404	LINII DE PAZA CONTRA INCENDIILOR	(PAP)	-	-	-
405	DEPOZITE FORESTIERE	(PAZ)	-	-	-
406	DIGURI	(PAG)	-	-	-
407	CANALE	(PAC)	-	-	-
408	ALTE TERENURI	(PAA)	-	-	-
5	TERENURI AFECTATE DE IMPADURIRI	(PI)	-	-	-
501	CLASA DE REGENERARE	(PIR)	-	-	-
502	TERENURI INTRATE CU ACTE LEGALE IN F. FORESTIER	(PIF)	-	-	-
6	TERENURI NEPRODUCTIVE	(PN)	-	-	-
601	STANCARI, ABRUPTURI	(PNS)	-	-	-
602	BOLOVANISURI, PIETRISURI	(PNP)	-	-	-
603	NISIPURI (ZBURATOARE SI MARINE)	(PNN)	-	-	-
604	RAPE - RAVENE	(PNR)	-	-	-
605	SARATURI CU CRUSTA	(PNC)	-	-	-
606	MOCIRLE - SMARCURI	(PNM)	-	-	-
607	GROPI DE IMPRUMUT SI DEPUNERI STERILE	(PNG)	-	-	-
701	FASIE FRONTIERA	(PF)	-	-	-
801	TERENURI SCOASE TEMPORAR DIN F. FORESTIER SI NEREP	(PT)	15,14	15,14	-

7.1.3. Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii

Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii este redată în tabelul următor:

Tabel 25: Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii

NR. CRT.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	U.P.	ALȚI DEȚINĂTORI
1	FONDUL FORESTIER TOTAL	(RIND 2+33)	252,87	252,87
2	SUPRAFATA PADURILOR TOTAL	(RIND 3+10)	237,73	237,73
3	RASINOASE		123,62	123,62
4	MOLID		116,78	116,78
5	- DIN CARE : IN AFARA AREALULUI		-	-
6	BRAD		6,84	6,84
7	DUGLAS		-	-
8	LARICE		-	-
9	PINI		-	-
10	FOIOASE	(RIND 11+12+15+21)	114,11	114,11
11	FAG		77,74	77,74
12	STEJARI		5,33	5,33
13	- PEDUNCULAT		-	-
14	- GORUN		5,33	5,33

NR. CRT.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	U.P.	ALȚI DETINĂTORI
15	DIVERSE SPECII TARI		20,63	20,63
16	- SALCAM		-	-
17	- PALTIN		-	0
18	- FRASIN		-	-
19	- CIRES		-	-
20	- NUC		-	-
21	DIVERSE SPECII MOI		10,41	10,41
22	- TEI		0,94	0,94
23	- PLOPI		-	-
24	- DIN CARE : PLOPI EURAMERICANI		-	-
25	- SALCII		9,47	9,47
26	- DIN CARE IN LUNCA SI DELTA DUNARII		-	-
33	ALTE TERENURI TOTAL		15,14	15,14
34	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE CULTURA SILVICA		-	-
35	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE PRODUCTIE SILVICA		-	-
36	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE ADMINISTRATIE FORESTIERA		-	-
37	TERENURI AFECTATE DE IMPADURIRI		-	-
38	- DIN CARE : IN CLASA DE REGENERARE		-	-
39	TERENURI NEPRODUCTIVE		-	-
40	FASIE FRONTIERA		-	-
41	TERENURI SCOASE TEMPORAR DIN FONDUL FORESTIER		15,14	15,14

7.2. Suprafețele de teren ce vor fi ocupate temporar/permanent de plan, de exemplu drumurile de acces, tehnologice, ampriza drumului, șanțuri și pereți de sprijin, efecte de drenaj etc.

Precizăm că toate lucrările se execută pe rețeaua de drumuri existente.

Nu s-au prevăzut construirea de drumuri forestiere noi.

Nu s-au prevăzut realizarea de construcții noi.

Nu s-au prevăzut lucrări de împădurire a terenurilor din afara fondului forestier național existent și nici schimbarea categoriei de folosință pentru nici un teren din fondul forestiere.

8. SERVICIILE SUPLIMENTARE SOLICITATE DE IMPLEMENTAREA PLANULUI

Implementarea planului nu necesită servicii suplimentare cum sunt: dezafectarea/reamplasarea de conducte, linii de înaltă tensiune, modificări/construire traseu căi ferate sau drumuri, mijloace de construcție, etc.

9. DURATA DE PROIECTARE, APLICABILITATE, REVIZUIRE A PLANULUI

9.1. Durata de proiectare

Faza de proiectare a Amenajamentului Silvic a început în data de 11.11.2021 odată cu semnarea conferinței a I-a de amenajare a pădurilor și se va încheia odată cu predarea planului spre

avizare comisiei C.T.A.S. din cadrul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, în vederea avizării acestuia și emiterea ordinului de ministru.

9.2. Durata de aplicabilitate

Prezentul Amenajament Silvic a intrat în vigoare începând cu data de 01.01.2022 și are durata de valabilitate de 10 ani, până la data de 31.12.2031.

Pe durata de aplicabilitate administratorul fondului forestier are obligația de a completa toate evidențele referitoare la lucrările efectuate pe baza amenajamentului în formulare existente, având la bază actele legale și vor consemna următoarele:

- mișcări de suprafață din fondul forestier cu indicarea suprafețelor în cauză, a unităților amenajistice în cauză, a unităților amenajistice afectate și a actului normativ care a aprobat mișcarea respectivă;
- suprafețele parcurse cu tăieri de regenerare pe unități amenajistice și specii;
- volumele rezultate din aplicarea tratamentelor de regenerare pe unități amenajistice, specii și sortimente (lemn de lucru, lemn de foc și crăci);
- suprafețe și volume rezultate din tăieri de conservare pe subparcele și sortimente;
- suprafețele parcurse cu lucrări de îngrijire a arboretelor pe unități amenajistice, specii, sortimente primare (lemn de lucru, lemn de foc) în raport cu natura lucrării efectuate;
- volume rezultate prin punerea în valoare a produselor accidentale pe subparcele, specii, sortimente primare, precum și precomptarea lor din posibilitatea de produse principale (după caz);
- suprafețe efectiv realizate cu lucrări de regenerare pe unități amenajistice, pe specii în raport cu natura lucrărilor (împăduriri integrale, completări) și modalitatea de execuție a acestora (semănături directe, plantații);
- studiul regenerărilor naturale în arboretele încadrate în suprafața decenală în rând la exploatare;
- realizări în deschiderea de linii parcelare;
- realizări în dotarea cu instalații cinegetice (hrănituri, sărării etc.).

La finele fiecărui an se vor totaliza elementele înregistrate în evidența anuală a aplicării amenajamentului. Evidența decenală se completează preluându-se totalurile pe ani din evidența anuală. De asemeni pentru fiecare an se înscriu lucrările planificate prin amenajament evidențiindu-se diferența dintre realizări și planificări.

9.3. Controlul și revizuirea planului

În concepția actuală, din necesități reale, pădurea și amenajamentul sunt înțelese ca subsisteme ale gospodăriei silvice, în cadrul căreia amenajării pădurilor îi revine rolul de a organiza și conduce pădurea spre starea de maximă eficacitate în raport cu obiectivele ecologice, economice și sociale, respectiv cu funcțiile atribuite. Cum această stare nu este în totalitate cunoscută, ea poate fi realizată numai prin încercări succesive, respectiv pe etape, cu obligația de a analiza de fiecare dată rezultatele obținute. Astfel, revizuirile se încheie de fiecare dată cu întocmirea unui nou amenajament. Amenajarea succesivă dobândește un caracter de experiment, prin care atât pădurea, cât și amenajamentul însuși, sunt supuse unui control continuu.

Controlul se referă atât la amenajamentul silvic în sine, cât și la activitatea desfășurată în procesul aplicării lui. Acest control se realizează în principal la sfârșitul fiecărei perioade de amenajament, în scopul optimizării deciziilor de luat pentru următoarea perioadă, odată cu întocmirea unui nou amenajament. În acest scop, controlul se extinde pe o perioadă anterioară mai îndelungată.

În baza unor analize multilaterale se va stabili: în ce măsură bazele de amenajare au fost corect stabilite în raport cu cerințele ecologice, economice și sociale, cu nivelul cunoștințelor științifice din domeniul amenajării pădurilor, în special, și al silviculturii, în general; care sunt învățămintele dobândite din analiza amenajamentului expirat și a rezultatelor obținute în urma

aplicării lui, pentru îndrumarea pădurii spre starea ei de maximă eficacitate, învățăminte ce trebuie avute în vedere la întocmirea noului amenajament.

Pentru ca acest control să se poată realiza în condiții corespunzătoare, sunt necesare: organizarea și ținerea corectă a evidențelor amenajistice; actualizarea și corectarea pe parcurs a unor planuri de amenajament, în raport cu modificări importante intervenite în sistemul condițiilor staționale sau în ansamblul obiectivelor ecologice, economice și sociale. În asemenea situații se va proceda chiar și la unele revizuri intermediare.

Pentru obiectivizarea controlului pe ansamblul pădurii, va trebui ca acesta să fie corelat cu acțiunea de monitorizare a parametrilor de stare ai pădurii, valorificând informațiile oferite de rețeaua suprafețelor de probă incluse în sistemul general de supraveghere a calității factorilor de mediu.

Așadar, prin control trebuie să se stabilească dacă amenajamentul anterior a fost corespunzător, dacă principiile și măsurile preconizate prin ultimul amenajament au fost aplicate și dacă mai sunt actuale în raport cu politica forestieră în vigoare, cu obiectivele ecologice, economice și sociale date, cu prevederile prezentelor norme tehnice pentru amenajarea pădurilor și ale altor norme tehnice din silvicultură în vigoare.

Se va evidenția efectul măsurilor gospodărești aplicate de la data elaborării ultimului amenajament asupra productivității pădurilor, folosind metodologii adecvate, bazate pe înlăturarea efectului înaintării în vârstă a arboretelor. De asemenea, se va evidenția efectul unor eventuale calamități survenite de la ultima amenajare (doborâturi și rupturi produse de vânt și zăpadă, poluare, fenomene de uscare, pășunat, vânat, rezinaj).

În baza constatărilor rezultate din această analiză, se vor stabili schimbările, adaptările și perfecționările ce trebuie să se aducă în amenajament, în concordanță cu prevederile prezentelor norme tehnice. În cazuri justificate prin rezultatele bune obținute pe o perioadă îndelungată de aplicare a prevederilor cuprinse în amenajamentele anterioare, se vor putea face abateri și completări față de normele tehnice menționate. Necesitatea unor asemenea adaptări și decizii derivă din însuși conceptul de control.

Controlul situației constă dintr-o analiză amănunțită a tuturor elementelor amenajamentului, începând cu organizarea teritoriului și continuând cu obiectivele ecologice, economice și sociale, zonarea funcțională, țelurile de gospodărire, tratamentele, posibilitatea, planurile de amenajament, precum și cu alte aspecte ale amenajamentului expirat. Analiza se face cu luarea în considerare și a prevederilor amenajamentelor elaborate în deceniile anterioare, pe o perioadă cât mai lungă pentru care se dispune de informațiile necesare (amenajamente vechi, rezultate ale aplicării lor, informații din “cronica ocolului”, lucrări publicate sau aflate în manuscris referitoare la pădurile respective etc.).

Analiza atentă a modului de organizare a teritoriului, a îmbunătățirilor aduse zonării funcționale, a respectării posibilității de produse principale și secundare, precum și a bazelor de amenajare, va furniza elementele necesare pentru compararea soluțiilor adoptate în noul amenajament cu soluțiile din amenajamentul expirat și cu rezultatele obținute prin aplicarea lor.

Amenajamentele se revizuiesc de regulă din 10 în 10 ani, iar în cazuri excepționale (calamități, depășiri mari ale posibilității etc.) și mai devreme.

10. ACTIVITĂȚI CARE VOR FI GENERATE CA REZULTAT AL IMPLEMENTĂRII PLANULUI

Activitățile care vor fi generate ca rezultat al implementării planurilor sunt cele specifice silviculturii și exploatării forestiere, precum și a transportului tehnologic. Activități rezultate prin implementarea planurilor:

- ✓ Împăduriri și îngrijirea plantațiilor/regenerărilor naturale
- ✓ Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor
- ✓ Protecția pădurilor
- ✓ Lucrări de punere în valoare

- ✓ Exploatarea lemnului

Pentru aceste activități se va folosi pe cât este posibil forța de muncă locală.

11. DESCRIEREA PROCESELOR TEHNOLOGICE ALE ACTIVITĂȚILOR/LUCRĂRILOR GENERATE DE PLAN

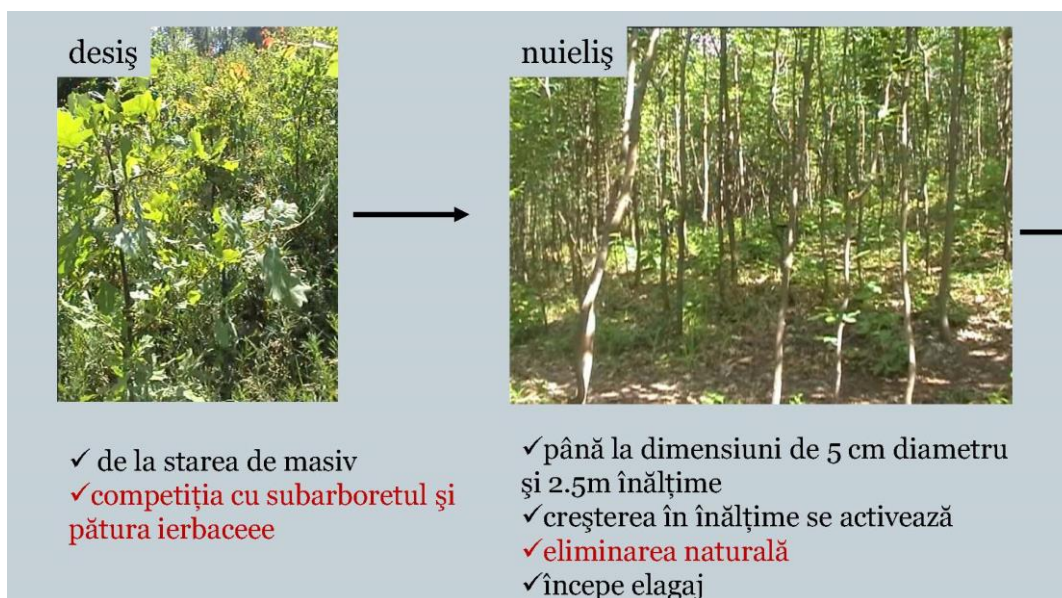
11.1. Fluxul tehnologic al lucrărilor de implementat

Arboretele, pe parcursul creșterii și dezvoltării lor de la instalare până la vârsta exploatabilității, își modifică permanent structura, ceea ce atrage după sine și modificarea tehnicii de lucru, acționându-se într-un fel sau altul în funcție de stadiul de dezvoltare al arboretului cu diferite tipuri de lucrări.

De la apariția plantulelor și până la îmbătrânirea arborilor, în arboretele echene (arborii au aproximativ aceeași vârstă) și relativ echene (arborii diferă între ei cu cel mult 20 ani) se disting următoarele stadii de dezvoltare: semințis, desiș, nuieliș, prăjiniș, păriș, codrișor-codru mijlociu, codru bătrân.

➤ **Stadiul de semințis** (plantație, lăstăriș) este stadiul pe care arboretul îl străbate de la instalare și până la realizarea stării de masiv. El se caracterizează prin lupta individuală pe care exemplarele o dau cu factorii mediului înconjurător (vântul, insolația, dăunătorii etc.), fapt ce determină uscarea a numeroase exemplare.

➤ **Stadiul de desiș** se consideră de când arboretul a format starea de masiv până când începe elagajul natural. Se caracterizează prin lupta comună pe care arborii o dau cu factorii vătămători ai mediului extern. În acest stadiu, de cele mai multe ori se stabilește compoziția viitorului arboret.

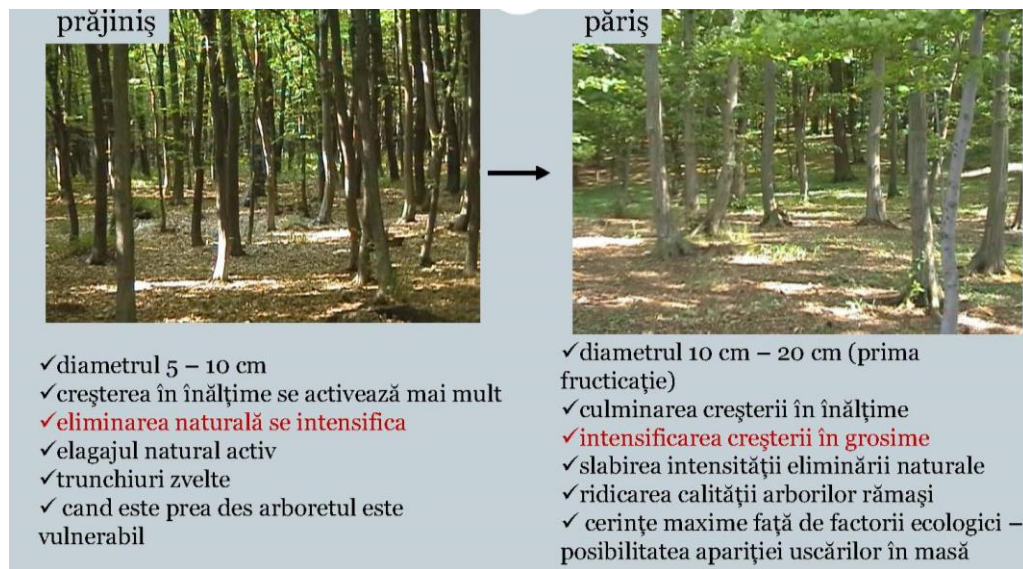


Figură 5: Fazele de dezvoltare desiș - nuieliș

➤ **Stadiul de nuieliș-prăjiniș** se consideră din momentul în care trunchiul se curăță în mod natural de ramurile de la baza trunchiului (elagaj natural) până când creșterea în înălțime devine foarte activă, iar diametrul mediu al arboretului atinge 10 cm. Se caracterizează prin activarea creșterii arborilor în înălțime, prin producerea elagajului natural și a procesului natural de eliminare, fenomene care au avut loc în proporție neînsemnată în stadiul precedent.

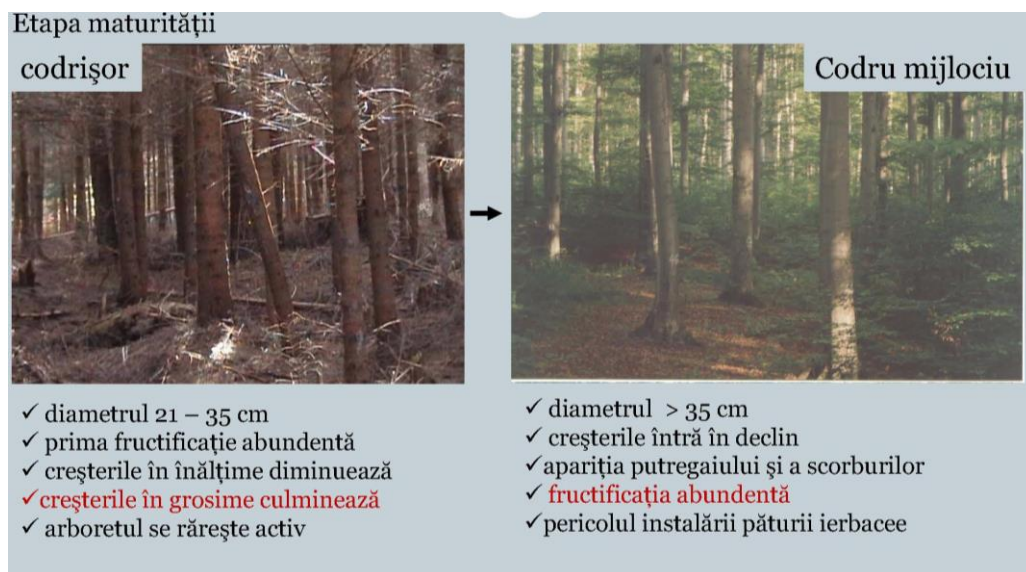
➤ **Stadiul de păriș** începe atunci când creșterea în înălțime a devenit foarte activă și durează până când arboretul fructifică abundant. Diametrul mediu al arboretului este cuprins între 11 și 20 cm. Se caracterizează prin realizarea creșterii maxime în înălțime, prin producția anuală de litieră la hectar

cea mai mare și prin energia maximă a procesului natural de eliminare. Pentru arboretele situate în stațiuni puțin favorabile, acesta este stadiul critic. Numărul de arbori eliminați anual la hectar este mai mic decât în celelalte stadii, dar procentul pe care îl reprezintă din numărul total al arborilor existenți este maxim.



Figură 6: Fazele de dezvoltare prăjiniș - păriș

➤ **Stadiul de codrișor-codru mijlociu** se consideră de când arboretul fructifică abundant, până când începe scăderea vitalității lui. Diametrul mediu al arborilor este cuprins între 21 și 50 cm. Creșterea în înălțime se reduce simțitor, iar fructificația devine abundentă, favorizând regenerarea din sămânță. Arboretul se luminează, cantitatea de litieră devine mai redusă. Exigențele arborilor față de lumină sunt mai mari decât în celelalte stadii.



Figură 7: Fazele de dezvoltare codrișor – codru mijlociu

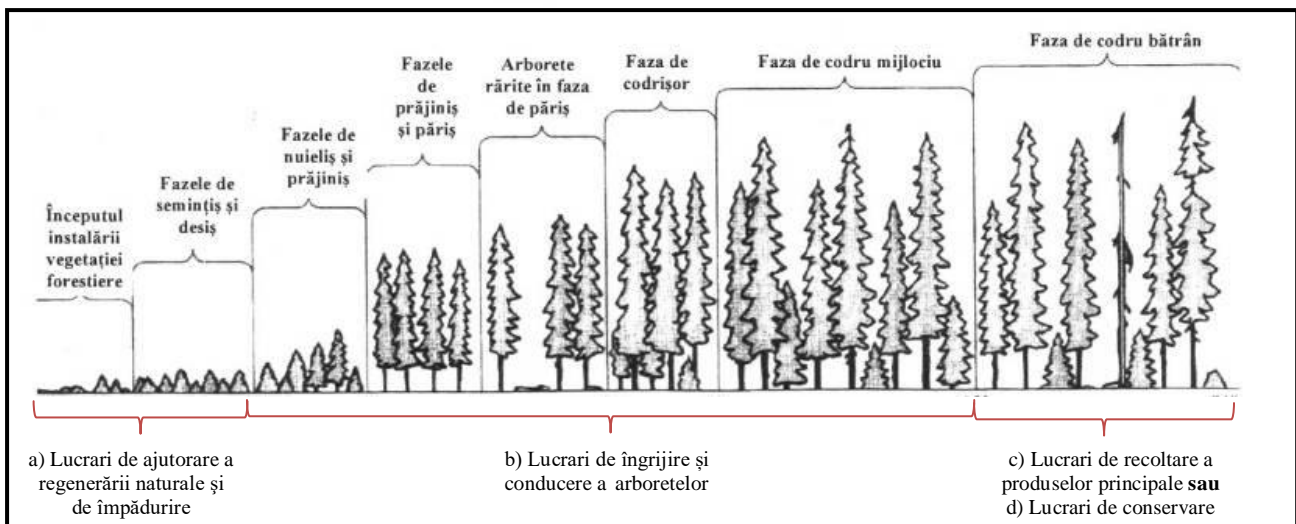
➤ **Codrul bătrân** este ultimul stadiu de dezvoltare a arboretului, care începe să se usuce și să se rarească puternic, ca urmare a scăderii vitalității lui. În locul vechiului arboret se instalează o generație nouă.

Codru batran



- ✓Arborii rămași prezintă semne de lăncezire
- ✓Creșterile încetează
- ✓Apare uscarea

Figură 8: Fazele de dezvoltare codru bătrân



Figură 9 – Stadiile de dezvoltare a arboretelor și categoria de lucrări aplicată

Principalele activități/lucrări ce trebuie desfășurate pentru implementarea planului, în raport cu stadiul de dezvoltare a arboretelor, sunt următoarele:

- Lucrări de ajutorare a regenerării naturale și de împădurire
- Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor
- Lucrările de recoltare a produselor principale
- Lucrări de conservare

11.2. Procesele tehnologice aferente lucrărilor propuse de plan

Descrierea proceselor tehnologice aferente activităților generate prin implementarea planului sunt prezentate mai jos:

a) Împăduriri și îngrijirea plantațiilor/regenerărilor naturale

- Curățirea terenului în vederea împăduririlor: Tăierea rugilor, subarboretului, ierburilor înalte, lăstărișurilor, semințișului neutilizabil, arbuștilor, tufișurilor, strângerea și așezarea materialului în grămezi ori șiruri pe linia de cea mai mare pantă sau pe curba de nivel.

- Săparea șanțurilor pentru depozitarea puieților: Săparea șanțului cu unelte manuale în vederea depozitării puieților și aruncarea laterală a pământului rezultat.

- Amenajarea și reamenajarea ghețăriilor pentru păstrarea puieților: Curățirea șanțului de resturi și iarbă, așezarea bulgărilor de gheață pe fundul șanțului, așezarea primului strat de zăpadă peste bulgării de gheață, și presarea prin batere cu maiul, așezarea celui de al doilea strat de zăpadă și presarea prin batere cu maiul, așezarea stratului de pământ peste zăpadă, acoperirea ghețariei cu podină de lemn, așezarea stratului de cetină peste podina de lemn, așezarea stratului de pământ pe stratul de cetină și formarea bombamentului (coamei) pentru scurgerea apei.

- Depozitarea puieților la șanț sau conservarea acestora la ghețarie: Punerea unui strat de pământ pe fundul șanțului sau al ghețariei amenajate, transportul snopilor, manipularea snopilor sau a puieților dezlegați pentru așezarea lor în șanț sau ghețarie, așezarea snopilor sau puieților în șanț sau ghețarie, împrăștierea pământului între rădăcinile puieților, tasarea ușoară a pământului, acoperirea puieților în șanț sau ghețarie cu ramuri, cetină, etc.

- Semănături directe în vetre în teren nepregătit: Îndepărtarea stratului de iarbă sau de litieră pe dimensiunea de 60x80 cm, mobilizarea solului pe suprafața vetrei pe adâncimea minimă de 15 cm, alegerea pietrelor și rădăcinilor, așezarea acestora pe spațiul dintre vetre, nivelarea solului pe vatră, însămânțarea vetrelor în cuiburi, în rigole sau pe toată suprafața, acoperirea semințelor cu pământ, tasarea acestuia, așezarea unui strat fin afânat de sol peste cel tasat și deplasarea de la o vatră la alta.

- Plantarea puieților forestieri în vetre, în teren nepregătit: Îndepărtarea stratului de iarbă, resturi lemnoase sau litieră pe suprafețe cu dimensiuni de 60x80 cm, mobilizarea solului cu sapa pe toată suprafața vetrelor pe adâncimea minimă de 15 cm, alegerea pietrelor, rădăcinilor și așezarea lor lângă vetre, săparea gropilor de 30x30x30 cm, îndepărtarea pietrelor și rădăcinilor din sol, plantarea puieților, tasarea solului în jurul puieților, așternerea unui strat de sol afânat peste cel tasat.

- Receparea semințișurilor naturale și artificiale: Tăierea cu foarfeca de vie tulpina puieților de foioase care prezintă vătămări (zdreli, uscături, etc), de la suprafața solului și acoperirea tulpinii tăiate, cu pământ.

- Descopleșirea speciilor forestiere de specii ierboase și lemnoase: Tăierea ierburilor, subarboretului, rugilor, afinișului pe toată suprafața sau numai în jurul puieților în vetre, așezarea materialului tăiat pe spațiile dintre puieți sau pe vetre și deplasarea în cadrul locului de muncă de la un puieț la altul. Tăierea de jos, cu toporul, a speciilor lemnoase copleșitoare (lăstărișuri, semințișuri neutilizabile) de pe toată suprafața sau numai în jurul puieților, în vetre, strângerea materialului rezultat și așezarea lui în mănunchiuri pe spațiile dintre puieți sau pe vetre în jurul puieților.

- Descopleșirea plantațiilor sau a semințișurilor naturale cu motouneltea: Pregătirea motouneltei pentru lucru, tăierea de jos a speciilor lemnoase și ierboase copleșitoare, alimentarea cu carburanți în timpul lucrului, strângerea materialului rezultat și așezarea lui în grămezi pe locurile goale, curățirea motouneltei la sfârșitul lucrului, împachetarea acesteia.

b) Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor:

- Degajarea culturilor și semințișurilor naturale prin tăierea de jos a speciilor copleșitoare cu unelte manuale: Tăierea de jos a speciilor copleșitoare sau semințișurilor neutilizabile și așezarea materialului rezultat pe spațiile libere, fără să stânjenească dezvoltarea culturilor (plantații, semințișuri).

- ✓ Degajarea culturilor și semințurilor naturale prin tăierea de jos a speciilor copleșitoare cu motounelte: Pregătirea utilajului pentru lucru (alimentarea motouneltei, încălzirea motorului, verificarea organului tăietor), tăierea de jos cu motouneltea a speciilor copleșitoare, alimentarea motouneltei cu carburanți și lubrifianți, ascuțirea organelor tăietoare.
- ✓ Degajarea culturilor și semințurilor naturale prin tăierea sau ruperea vârfurilor speciilor copleșitoare: Tăierea cu toporul, cosorul sau ruperea cu mâna a vârfurilor speciilor copleșitoare sub nivelul vârfurilor speciilor de viitor.
 - Lucrări de îngrijire – curățiri: Tăierea exemplarelor puse în valoare, cu toporul, strângerea și așezarea materialului extras în grămezi tip pe locurile dintre exemplarele rămase în picioare, pe locurile goale, lângă drumurile de acces.

c) Protecția Pădurilor:

- Combaterea ipidelor în arboretele de rășinoase:
 - I. Doborârea arborelui cursă: curățirea terenului în jurul arborelui, doborârea acestuia, cojirea cioatei, fixarea cu țaruși a arborelui dodorât, și deplasarea la alt arbore.
 - II. Cojirea arborelui cursă: curățirea de crăci, cojirea manuală a arborelui, expunerea cojii la soare sau arderea ei pentru distrugerea larvelor și deplasarea la alt arbore.
- Combaterea insectei Hylobius în plantații prin scoarțe toxice:
Transportul scoarțelor toxice la locul de amplasare, curățirea de iarbă și litieră a locurilor pentru așezarea scoarțelor toxice, tratarea cu insecticid a scoarței și a locului unde va fi așezată, fixarea scoarțelor cu pietre și așezarea cetinii pentru umbrirea lor, tratarea scoarțelor conform instrucțiunilor de utilizare a substanței, controlul periodic și înlocuirea scoarțelor care s-au uscat.
- Depistarea insectei Lymantria monacha în stadiul de fluture prin metoda feromonilor:
Identificarea, curățirea, vopsirea și numerotarea arborelui, fixarea panoului feromonal, ungerea panoului cu clei, instalarea nadei feromonale, fixarea apărătorului, și deplasarea de la un arbore la altul, verificarea periodică a panourilor prin numărarea, înregistrarea și distrugerea fluturilor, reîmprospătarea cleiului de omizi, schimbarea feromonilor.
- Depistarea insectei Ips prin metoda feromonilor, prin utilizarea de curse tip barieră:
Identificarea, curățirea, vopsirea și numerotarea arborelui, fixarea curselor tip barieră, instalarea nadei feromonale, fixarea apărătorului, verificarea periodică a curselor prin numărarea, înregistrarea și distrugerea insectelor, reîmprospătarea periodică a nadelor.

d) Lucrări De Punere În Valoare:

- Marcarea și inventarierea arborilor în păduri de codru cu tăieri succesive, combinate și grădinarite și a produselor accidentale: La marcarea și inventarierea arborilor, procesul tehnologic cuprinde: cioplirea arborilor la cioată și la înălțimea de 1,30 m de la sol, numerotarea arborelui cu creionul forestier pe cioplaj, măsurarea diametrului arborelui la înălțimea de 1,30 m de la sol, comunicarea datelor șefului de echipă, aplicarea mărcii pe cioplajul de pe cioată, deplasarea la arborele următor.
- Punerea în valoare la curățiri: La marcarea și inventarierea arborilor pentru curățire, procesul tehnologic cuprinde: grifarea arborilor de extras prin curățire cu grifa și deplasarea de la un arbore la altul.
- Inventarierea produselor secundare provenite din rărituri prin procedeul măsurării tuturor arborilor de extras: La marcarea și inventarierea arborilor din rărituri, procesul tehnologic cuprinde: cioplirea arborilor la cioată și la înălțimea de 1,30 m de la sol, numerotarea arborelui cu creionul forestier pe cioplaj, aplicarea mărcii pe cioplajul de pe cioată, măsurarea diametrelor, comunicarea datelor șefului de echipă și deplasarea de la un arbore la altul.

e) Exploatarea Lemnului:

- Recoltarea masei lemnoase: reprezintă procesul tehnologic prin care se realizează fragmentarea arborilor marcați, se desfășoară integral în parchet. Fragmentarea se face astfel încât să

se asigure deplasarea masei lemnoase în concordanță cu cerințele impuse de tratament, condițiile de teren și mijloacele de colectare folosite. Aceasta cuprinde următoarele faze:

- 1. Doborât manual-mecanic a arborilor de rășinoase și foioase cu fierăstrăul mecanic: echiparea cu materiale de protecție, întreținerea tehnică a fierăstrăului, deplasarea la arbore, curățirea terenului în jurul arborelui, îndepărtarea semințișului, crearea potecilor de refugiu și băătorirea zăpezii (după caz), alegerea direcției de doborâre, tăierea lăbărțarilor, executarea tapei, tăierea din partea opusă, scoaterea lamei din tăietură, baterea penelor, împingerea arborelui cu prăjina, retragerea și urmărirea căderii arborelui, tăierea crestei de la baza trunchiului, îndepărtarea crestei tăiate și cojirea cioatei (la rășinoase), strângerea și depozitarea uneltei, dezechiparea și depozitarea echipamentului de protecție.
- 2. Curățat manual-mecanic de crăci a arborilor de rășinoase și foioase doborâți cu fierăstrăul mecanic: deplasarea la arborele doborât, tăierea crăcilor la nivelul fusului și tăierea vârfului arborelui, înlăturarea crăcilor tăiate și așezarea lor pe locurile goale, lângă arbore, curățirea arborelui cu toporul de crăcile subțiri și învârtirea arborelui cu țăpina.
- 3. Secționat manual-mecanic a arborilor de rășinoase și foioase cu fierăstrăul mecanic: deplasarea la arborele doborât, sortarea, măsurarea și însemnarea arborelui, secționarea trunchiului la locul însemnat, ajutorarea cu țăpina la scoaterea lamei prinse în secțiune, scoaterea lamei din tăietură și deplasarea la altă secțiune, fixarea arborelui cu țaruși (pe locurile în pantă), degajarea arborelui în jurul secțiunii.
 - Colectarea masei lemnoase: este procesul tehnologic prin care se asigură deplasarea pieselor de lemn, rezultate în urma recoltării, de la cioată până lângă o cale permanentă de transport - se realizează printr-o concentrare progresivă a masei lemnoase pe suprafața parchetului. În acest fel se creează condiții de mecanizare a acestui proces. Căile de colectare (drumuri de vite, drumuri de tractor, instalații cu cablu, instalații de alunecare) au caracter pasager și sunt amenajate în concordanță cu condițiile concrete de lucru. Aceasta cuprinde următoarele faze:
 - 1. Adunatul materialului lemnos: adunat material lemnos cu atelaje, adunat material lemnos cu țăpina, adunat manual cu brațele lemn subțire, adunat material lemnos cu trolii montate pe tractoare universale și articulate forestiere.
 - 2. Scosul și apropiatul materialului lemnos: formarea și legarea sarcinii pentru apropiat cu tractoarele, scosul și apropiatul prin semitârâre a materialului lemnos cu tractoare universale sau articulate forestiere, dezlegarea sarcinii în platforma primară.
 - 3. Curățirea parchetelor de resturi nevalorificabile: deplasarea pe toată suprafața parchetului, scurtarea cu toporul a crăcilor lungi, strângerea resturilor nevalorificabile și așezarea acestora în grămezi pe locurile stabilite.
 - Lucrări în platforma primară: reprezintă procesul prin care se pregătește masa lemnoasă colectată în vederea transportului tehnologic. Această pregătire are drept scop principal asigurarea condițiilor impuse de folosirea la capacitate a mijloacelor de transport și se desfășoară în platforma primară. Acestea constau din următoarele faze: recepția, sortarea și expedierea lemnului rotund prin măsurarea în platformele primare; stivuit manual lemn de steri în platformele primare; încărcări de produse lemnoase în mijloace de transport auto.
 - Transportul tehnologic al lemnului: masa lemnoasă este deplasată din platforma primară în centrul de sortare și preindustrializare sau la beneficiari persoane fizice sau juridice. Depalsarea se face pe căi permanente de transport (drumuri auto forestiere, durmuri publice) cu autocamioane și autoplatforme forestiere.
 - Anexele șantierului de exploatare a lemnului: sunt vagoane de muncitori amplasate în locurile aprobate de organele silvice, având caracter provizoriu, însoțite după caz de grajduri pentru animalele de muncă.

12. CARACTERISTICILE PLANULUI CE POT GENERA IMPACT CUMULATIV CU PLANURILE EXISTENTE ȘI CARE POT AFECTA ARIILE NATURALE PROTEJATE

Fondul forestier amenajat în cadrul U.P. I Lacu Roșu este situat în zone împădurite în care singurele planuri și programe care se implementează cumulativ sunt amenajamente silvice aparținând altor proprietari privați, precum și planurile de management cinegetic implementate de gestionarii fondurilor cinegetice care se suprapun sau se învecinează cu aceste păduri. Amenajamentul U.P. I Lacu Roșu se suprapune cu următoarele Fonduri Cinegetice din județul Vrancea: nr. 17 Nistorești, nr. 25 Măgura, nr. 26 Irești și nr. 43 Milcovelu.

Activitățile prevăzute pentru aceste suprafețe pot genera doar în mod excepțional impact cumulat potențial negativ, în situații precum înlăturarea efectelor unor calamități naturale și acțiuni de combatere a înmulțirii în masă a dăunătorilor. Impactul negativ generat de aceste lucrări este direct proporțional cu suprafețele propuse și invers proporțional cu gradul de antropizare al acestor ecosisteme forestiere. Aceste activități se desfășoară numai cu avizul administrației ariei naturale protejate.

Având în vedere că amenajamentele propuse nu contravin Codului silvic, au ca principii exploatarea durabilă a fondului forestier, activitatea îndelungată de gospodărire a codrului în zonă și compoziția-țel corespunzătoare tipului natural de habitat, implementarea planurilor nu intră în contradicție cu managementul ariilor naturale protejate ROSCI0023 Cascada Mișina, Rezervația Naturală Cascada Mișina, ROSPA0075 Măgura Odobești, suprafețele care se suprapun cu rezervația naturală sunt cuprinse în *SUP „E” – rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii*, unde nu se efectuează nici o lucrare silvică.

De altfel, până la data declarării ariilor naturale protejate, suprafețele de fond forestier din amenajamentele analizate au fost supuse acțiunilor silviculturale. Habitatele forestiere existente și menționate în formularul standard sunt rezultatul acestor practici de gospodărire a fondului forestier.

Lucrările propuse prin amenajamentele silvice generează impact local asupra speciilor de plante, nevertebrate, pești, amfibieni, reptile și mamifere determinat în principal de tăierile rase, depozitarea resturilor de exploatare în declivități naturale ale terenului sau în zonele umede, traversarea cursurilor de apă cu utilajele și mijlocele de transport, bararea cursurilor de apă cu bușteni sau rumeguș. Impactul generat de lucrările silvice asupra categoriilor taxonomice menționate anterior rezultă din însumarea manifestărilor locale a efectelor potențial negative ale acestor acțiuni.

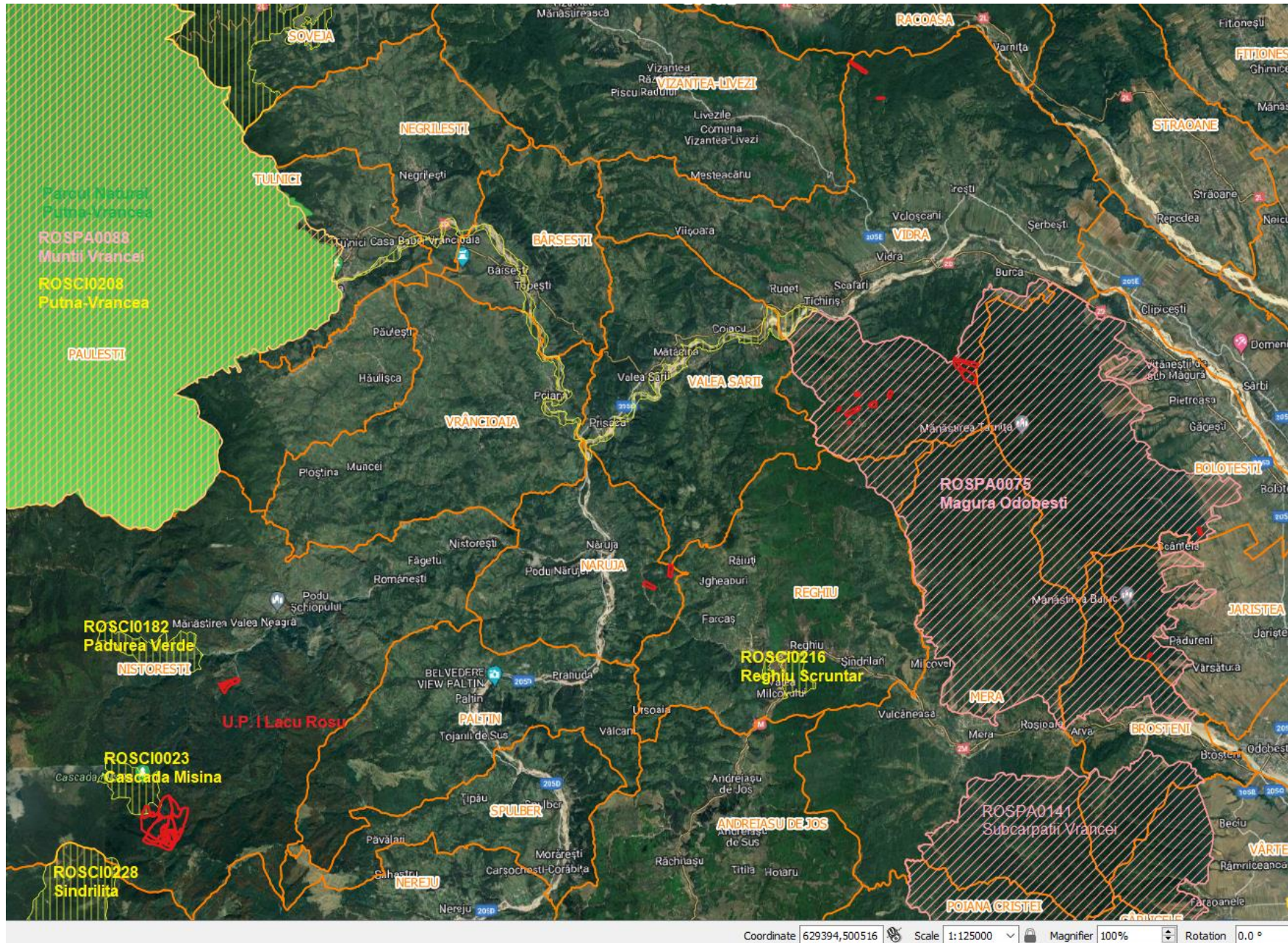
Lucrările silvice efectuate în diferite amenajamente, în parcele învecinate, pot duce la creșterea impactului potențial asupra faunei ca urmare a cumularii zgomotelor produse de echipamente și a limitării posibilităților de migrare ale unor specii către habitatele învecinate, neafectate de lucrări. Printr-o bună colaborare și comunicare cu ocoalele silvice învecinate și o planificare corespunzătoare a lucrărilor din zonele limitrofe U.P. I Lacu Roșu, se pot evita situații de tipul celor descrise mai sus, care ar putea să ducă la o cumulare a efectelor potențial negative.

B. INFORMAȚII PRIVIND ARIILE PROTEJATE AFECTATE DE IMPLEMENTAREA AMENAJAMENTULUI SILVIC

În urma verificării amplasamentului suprafeței ce face obiectul prezentului amenajament U.P. I Lacu Roșu, utilizând ca bază cartografică limitele în format Stereo 70 ale ariilor naturale protejate disponibile pe pagina web a Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, am identificat în zona de studiu următoarele arii protejate:

1. Aria de protecție specială avifaunistică - ROSPA0075 Măgura Odobești (43,55 ha – 17,2%)
2. Situl Natura 2000 ROSCI0023 Cascada Mișina (2,48 ha – 0,98%)
3. Rezervația Naturală Cascada Mișina (2,48 – 0,98%)

Figură 10: Limitele ariilor naturale protejate și ale fondului forestier U.P. I Lacu Roșu



1.1. INFORMAȚII PRIVIND ARIA DE PROTECȚIE SPECIALĂ AVIFAUNISTICĂ – ROSPA0075 MĂGURA ODOBEȘTI

1.1.1. Suprafața ariei protejate

Situl Natura 2000 ROSPA0075 Măgura Odobești a fost desemnat ca Arie Specială de Protecție Avifaunistică prin 1284/2007 actualizată și modificată prin HG. 971/2011.

Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0075 Măgura Odobești aparține din punct de vedere administrativ regiunii Sud – Est, fiind situată în totalitate în județul Vrancea, la aproximativ 5 kilometri de orașul Odobești și aproximativ 15 kilometri de orașul Focșani.

Situl Măgura Odobești se suprapune aproape în totalitate unității geografice Măgura Odobești, cel mai înalt deal subcarpatic din România, 996 m, parte reprezentativă a Subcarpaților Vrancei și este delimitat la nord de Valea Putnei și la sud de cea a Milcovului Măgura Odobești.

Situl ROSPA0075 Măgura Odobești este situat în regiunea continentală, având o suprafață totală de 13.164 ha.

Situl este situat pe teritoriul administrativ a 7 comune situate în județul Vrancea: Bolotești (47%), Broșteni (37%), Jariștea (24%), Mera (41%), Regiu (4%), Valea Sării (<1%) și Vidra (20%).

Din punct de vedere ecologic, categoriile mari de ecosisteme din sit se încadrează în: ecosisteme forestiere și pratincole.

Conform planului de management al Sitului Natura 2000 ROSPA 0075 Măgura Odobești: Prin HG 1284/2007 cu modificările și completările ulterioare, Măgura Odobești devine Arie de Protecție Specială Avifaunistică (ROSPA0075), declarată pentru protejarea a 12 specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/ECN. Chiar dacă situl ROSPA0075 Măgura Odobești nu a fost desemnat pentru habitate de interes comunitar, prezentăm pe scurt principalele habitate specifice sitului, care sunt și habitate Natura 2000.

- 9110* Păduri stepice euro-siberiene de *Quercus spp.*,
- 91V0 Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*),
- 40C0* Tufărișuri caducifoliolate ponto-sarmatice,
- 6520 Fânețe montane.

1.1.2. Regiunea biogeografică

Aria protejată ROSPA0075 Măgura Odobești este situată în regiunea continentală, având o suprafață totală de 13.164 ha.

1.1.3. Speciile de păsări din aria de protecție specială avifaunistică - ROSPA0075 Măgura Odobești

Aria Specială de Protecție Avifaunistică ROSPA0075 Măgura Odobești a fost desemnată pentru conservarea și protecția a 12 specii de păsări, respectiv:

- ciocănitorea de grădini (*Dendrocopos syriacus*)
- ciocârlia de pădure (*Lullula arborea*)
- muscarul mic (*Ficedula parva*)
- muscarul gulerat (*Ficedula albicollis*)
- viesparul (*Pernis apivorus*)
- acvila mică (*Hieraaetus pennatus*)
- ierunca (*Bonasa bonasia*)
- caprimulgul (*Caprimulgus europaeus*)
- ghionoaia sură (*Picus canus*)
- ciocănitorea de stejar (*Dendrocopos medius*)
- ciocănitorea cu spatele alb (*Dendrocopos leucotos*)

- șoimul de iarnă (*Falco columbarius*).

Speciile de păsări din aria de protecție specială avifaunistică - **ROSPA0075 Măgura Odobești** sunt prezentate în tabelul următor, conform Formularului Standard Natura 2000 actualizat în noiembrie 2019.

Tabel 26: Specii existente în Situl Natura 2000 – ROSPA0075 Măgura Odobești, prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în Anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Specie					Populație					Sit				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
B	A104	<i>Bonasa bonasia</i> (Ierunca)			P	8	12	p	R		D			
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			R	20	40	p	R		C	B	C	C
B	A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>			P	16	20	p	C		D			
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>			P	280	320	p	C		C	B	C	B
B	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>			P	3	8	p	C		D			
B	A098	<i>Falco columbarius</i>			W	1	3	i	R		C	B	C	C
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>			R	300	500	p	C		D			
B	A320	<i>Ficedula parva</i>			R	120	140	p	R		D			
B	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>			R	1	1	p	R		C	B	C	B
B	A246	<i>Lullula arborea</i> (Ciocârlia de pădure)			R	20	50	p	R		D			
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			R	10	15	p	R		C	B	C	C
B	A234	<i>Picus canus</i>			P	40	60	p	V		D			

Notă:

În tabel, semnificația abrevierilor din coloane este următoarea:

R: specie rară; V: specie foarte rară; C: specie comună; P: semnifică prezența speciei

A. Populație: mărimea și densitatea populației speciei prezente în sit în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național

Acest criteriu se exprimă ca un procentaj „p” ce corespunde următoarelor situații:

A: $100 \geq p > 15\%$, B: $15 \geq p > 2\%$, C: $2 \geq p > 0\%$, D: populație ne semnificativă

B. Conservare: gradul de conservare a trăsăturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective și posibilitățile de refacere

Sistem de ierarhizare:

A: conservare excelentă, B: conservare bună, C: conservare medie sau redusă

C. Izolare: gradul de izolare a populației prezente în sit față de aria de răspândire normală a speciei

Este folosită următoarea clasificare:

A: populație (aproape) izolată,

B: populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție,

C: populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă

D. Global: evaluarea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei respective

Sistemul de ierarhizare fiind următorul:

A: valoare excelentă, B: valoare bună, C: valoare considerabilă.

Caracteristici generale ale sitului:

<i>Cod</i>	<i>Clase habitate</i>	<i>Acoperire (%)</i>
N12	Culturi (teren arabil)	0,46
N14	Pășuni	6,50
N15	Alte terenuri arabile	1,04
N16	Păduri de foioase	90,69
N21	Vii și livezi	0,47
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	0,14
N26	Habitat de păduri (Păduri în tranziție)	0,65
Total acoperire		99,95

Calitate și importanță

Zona propusă se află între văile râurilor Putna și Milcov și este caracterizată de păduri întinse de foioase, cu puține pajiști și impact antropic redus. În păduri găsim efective importante din ciocănitore de stejar, ghionoaie sură, huhurez mare, etc. Efectivele păsărilor răpitoare sunt mai reduse din cauza suprafețelor reduse de terenuri de vânatoare. Astfel o populație mai însemnată găsim din viespar – care nu are nevoie de terenuri mari de vânatoare, iar o specie mai rară – acvila mică – este prezentă în număr redus.

Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului:

Cele mai importante impacte și activități cu efect mediu/mic supra sitului:

Impacte negative				
<i>Intens.</i>	<i>Cod</i>	<i>Amenințări și presiuni</i>	<i>Poluare (Cod)</i>	<i>În sit/ în afară</i>
L	A05.01	Creșterea animalelor	N	O
L	B03	Exploatare forestieră fără replantare sau refacere naturală	N	I
L	D01.02	Drumuri, autostrăzi	N	I
M	E01.04	Alte modele (tipuri) de habitate/locuințe	N	O
M	F03.01	Vânătoare	N	O
L	K01.01	Eroziune	N	O
L	L05	Prăbușiri de teren, alunecări de teren	N	I

Impacte pozitive				
<i>Intens.</i>	<i>Cod</i>	<i>Amenințări și presiuni</i>	<i>Poluare (Cod)</i>	<i>În sit/ în afară</i>
M	B02.02	Curățarea pădurii	N	I

1.2. INFORMAȚII PRIVIND SITUL DE IMPORTANȚĂ COMUNITARĂ – ROSCI0023 CASCADA MIȘINA

1.2.1. Suprafața sitului

Derularea proiectului „Conservarea în situ a carnivorelor mari din județul Vrancea” de către Agenția de Protecția Mediului Vrancea în colaborare cu o serie de instituții locale și Centrul de Cercetare a Mediului și Efectuare a Studiilor de Impact, din Universitatea București, finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Life Nature, a contribuit la înființarea Rețelei Ecologice locale pentru carnivorele mari din județul Vrancea, în cadrul căreia situl propus, este desemnat ca Zonă de protecție insulară cu rol de coridor ecologic (de tip stepping stone).

Situl propus a fost declarat arie naturală protejată prin Legea nr. 5/2000, dar arealul este protejat ca rezervație naturală încă din anul 1992, prin declararea ca zonă protejată de interes local (Hotărârea Consiliului Județean Vrancea nr. 12/1992).

Situl de importanță comunitară ROSCI0023 Cascada Mișina a fost declarat prin Ordinul nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România. Situl include în totalitate 2.818 Cascada Mișina, recunoscută prin Legea nr.5 din 6 martie 2000 pentru aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea 3 – Zone protejate.

Situl de importanță comunitară ROSCI0023 Cascada Mișina și rezervația naturală 2.818 Cascada Mișina au fost declarate arii naturale protejate, datorită prezenței speciilor și habitatelor care se găsesc în această zonă, enumerate în Anexele 3, 4B, 5C, 5D și 5E din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Scopul sitului ROSCI0023 Cascada Mișina și al rezervației naturale 2.818 Cascada Mișina constă în asigurarea stării de conservare favorabilă a habitatelor și speciilor de interes comunitar pentru care au fost declarate, în contextul dezvoltării durabile a comunităților locale din proximitatea ariei naturale protejate.

Situl de importanță comunitară ROSCI0023 Cascada Mișina și rezervația naturală 2.818 Cascada Mișina se situează în Regiunea de dezvoltare Sud-Est. ROSCI0023 Cascada Mișina este localizat pe teritoriul unei singure unități administrativ-teritoriale din județul Vrancea și anume comuna Nistorești. Suprafața relativ mică a ROSCI0023 Cascada Mișina - 218,7 ha (220,10 ha conform formularului standard Natura 2000) și respectiv a rezervației naturale Cascada Mișina -183,5 ha, reprezintă mai puțin de 1% din suprafața întregii comune ceea ce face ca situl, în integralitatea lui, să prezinte o importanță socio-economică relativ mică pentru comunitatea locală.

1.2.2. Regiunea biogeografică

Conform descrierii din Formularul Standard Natura 2000, Situl de importanță comunitară ROSCI0023 Cascada Mișina și rezervația naturală 2.818 Cascada Mișina aparține regiunii biogeografice alpine (100%).

1.2.3. Tipuri de habitate în situl de importanță comunitară – ROSCI0023 Cascada Mișina

Tipurile de habitate prezente în situl - **ROSCI0023 Cascada Mișina** sunt prezentate în tabelul următor, așa cum sunt menționate în Formularul Standard Natura 2000 (actualizat 12/2020).

Tabel 27: Tipurile de habitate prezente în situl –
ROSCI0023 Cascada Mișina

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (ha)	Pestieri (nr.)	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Rep.	Supr. Rel.	Status conserv.	Eval. globala
6520			66		Bună	B	C	A	B
9110			33		Bună	B	C	A	B
91V0			33		Bună	B	C	A	B

6520 Pajiști sud-est carpatice de *Trisetum flavescens* și *Alchemilla vulgaris*

9110 Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*

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

Notă:

În tabel, semnificația abrevierilor din coloane este următoarea:

A. Reprezentativitatea: gradul de reprezentativitate a tipului de habitat în cadrul sitului

Gradul de reprezentativitate exprimă măsura pentru cât de „tipic” este un habitat, folosindu-se următorul sistem de ierarhizare:

A: reprezentativitate excelentă, B: reprezentativitate bună
C: reprezentativitate semnificativă D: prezență nesemnificativă

B. Suprafața Relativă: suprafața sitului acoperit de habitatul natural raportat la suprafața totală acoperită de acel tip de habitat natural în cadrul teritoriului național

Acest criteriu se exprimă ca un procentaj „p” ce corespunde următoarelor situații:

A: $100 \geq p > 15\%$, B: $15 \geq p > 2\%$, C: $2 \geq p > 0\%$.

C. Stadiul De Conservare: gradul de conservare al structurilor și funcțiile tipului de habitat natural în cauză, precum și posibilitățile de refacere/reconstrucție

Sistem de ierarhizare:

A: conservare excelentă, B: conservare bună, C: conservare medie sau redusă

D. Evaluare Globală: evaluarea globală a valorii sitului din punct de vedere al conservării tipului de habitat natural respectiv

Sistemul de ierarhizare fiind următorul:

A: valoare excelentă, B: valoare bună, C: valoare considerabilă.

1.2.4. Speciile existente în sit care pot fi afectate prin implementarea planului

În tabelul de mai jos sunt prezentate speciile existente în Situl Natura 2000 - **ROSCI0023 Cascada Mișina**, specii menționate în articolul 4 din Directiva 2009/147/CE și enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE.

Tabel 28: Specii existente în Situl Natura 2000 – ROSCI0023 Cascada Mișina, prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în Anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Specie					Populație						Sit			
Grup	Cod	Denumire științifică	S	N P	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVI P	Calit. date	AIBICI D	AIBIC		
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	1352*	<i>Canis lupus (Lup)</i>			P	1	2	i	P		C	A	C	A
M	1352*	<i>Canis lupus (Lup)</i>			C	3	5	i	P		C	A	C	A
M	1361	<i>Lynx lynx (Râs)</i>			P	1	2	i	P		C	A	C	C
M	1354*	<i>Ursus arctos (Urs)</i>			P	1	2	i	C		C	A	C	C
M	1354*	<i>Ursus arctos (Urs)</i>			C	3	5	i	C		C	A	C	C
A	1193	<i>Bombina variegata</i>			P				C		C	B	C	C
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>			P				P		C	B	C	C
A	2001	<i>Triturus montandoni (Triton carpatic)</i>			P				P		C	B	C	C
F	6965	<i>Cottus gobio all others ()</i>			P				P	DD	C	B	C	C
I	1087*	<i>Rosalia alpina</i>			P				P		C	B	C	C

Notă:

În tabel, semnificația abrevierilor din coloana Rezidenta este următoarea:

R: specie rară; V: specie foarte rară; C: specie comună; P: semnifică prezența speciei

În tabel, semnificația abrevierilor din coloane *Populație*, *Conservare*, *Izolare* și *Evaluare globală* este următoarea:

A. Populație: mărimea și densitatea populației speciei prezente din sit în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național

Acest criteriu se exprimă ca un procentaj „p” ce corespunde următoarelor situații:

A: $100 \geq p > 15\%$, B: $15 \geq p > 2\%$, C: $2 \geq p > 0\%$, D: populație nesemnificativă

B. Conservare: gradul de conservare a trăsăturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective și posibilitățile de refacere

Sistem de ierarhizare:

A: conservare excelentă, B: conservare bună, C: conservare medie sau redusă

C. Izolare: gradul de izolare a populației prezente în sit față de aria de răspândire normală a speciei

Este folosită următoarea clasificare:

A: populație (aproape) izolată,

B: populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție,

C: populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă

D. Global: evaluarea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei respective

Sistemul de ierarhizare fiind următorul:

A: valoare excelentă, B: valoare bună, C: valoare considerabilă.

În tabel, semnificația abrevierilor din coloana Grup este următoarea:

M: mamifere; A: amfibieni; R: reptile; F: pești; I: nevertebrate; P: plante

1.2.5. Alte specii importante de floră și faună din situl de importanță comunitară – ROSCI0023 Cascada Mișina

În situl de importanță comunitară - **ROSCI0023 Cascada Mișina** sunt prezente și alte specii importante, acestea fiind înscrise în tabelul 29. Tabelul conține și date privind populația acestora din sit, precum și motivul pentru care s-a inclus în listă fiecare specie, respectiv:

Tabel 29: Alte specii importante de floră și faună din situl de importanță comunitară – ROSCI0023 Cascada Mișina

Specii					Populație			Motivație							
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa		Alte categorii				
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D	
M	2644	<i>Capreolus capreolus</i> (Căprior)						P						X	
M	2645	<i>Cervus elaphus</i> (Cerb nobil)			10	25	Număr de indivizi	P						X	
M	1363	<i>Felis silvestris</i> (Pisica sălbatică)						P	X					X	

Notă:

În tabel, semnificația abrevierilor din coloana Grup este următoarea:

M: mamifere; A: amfibieni; R: reptile; F: pești; I: nevertebrate; P: plante

Caracteristici generale ale sitului:

Cod	Clase habitate	Acoperire (%)
N16	Păduri de foioase	17,02
N17	Păduri de conifere	39,76
N19	Păduri de amestec	43,21
Total acoperire		99,99

Alte caracteristici ale sitului:

Situl Cascada Mișina ocupă o suprafață de 183,5 ha, situată în bazinul superior al Pârâului Mișina, afluent al Pârâului Năruja. Relieful este dominat de puternicele procese tectonice din trecut, datorită cărora într-o zonă marcată de o pânză de șariaj și o falie inversă, s-a format și Cascada Mișina cu o rupere de pantă de 12 m. Deși zona ariei protejate este mai puțin studiată, din punct de vedere floristic, au fost identificate 122 specii de plante superioare a căror pondere, după originea fitogeografică, este asemănătoare cu aceea întâlnită în ariile protejate învecinate, din Cheile Nărujei: specii eurasiatice – 40%, europene – 39%, cosmopolite – 11%, circumpolare – 6% și endemice – 4%.

Habitatele forestiere specifice acestui etaj: Păduri de tip *Asperulo – Fagetum*, Păduri de tip *Luzulo – Fagetum* și Păduri acidofile cu *Picea* adăpostesc pe lângă numeroasele specii de floră și faună de interes comunitar, populații reprezentative de carnivore mari din speciile *Ursus arctos*, *Canis lupus* și *Lynx lynx*, prioritare pentru desemnarea de arii de protecție conform Directivei Habitate 92/43/CEE.

În cadrul rețelei ecologice locale de protecția a carnivorelor mari din județul Vrancea, situl propus este desemnat ca Zonă de protecție insulară cu rol de coridor ecologic (de tip stepping stone) și se suprapune parțial peste zona de Securitate pentru carnivore mari Vrancea Sud.

Calitate și importanță:

Valoarea științifică și spectaculozitatea peisajului în ansamblu și a Cascadei Mișina, în special, justifică în aceeași măsură interesul științific și cel turistic al arealului, dar reprezintă argumente care susțin menținerea și conservarea habitatelor. În cadrul proiectului LIFE02NAT/RO8576 Conservarea

în situ a carnivorelor mari din județul Vrancea, au fost realizate acțiuni de observații și de monitorizare care relevă o importanță deosebită a zonei pentru populațiile de carnivore mari. S-au identificat rute de deplasare bine definite ale haitelor de *Canis lupus*, care se suprapun pe sectoare ale arealului în discuție, fiind utilizate ca zone de tranzit, de hrănire sau de adăpost și creștere a puilor. Relieful puternic fragmentat și petrografia asigură, numeroase posibilități de adăpost pentru speciile *Ursus arctos* și *Lynx lynx*.

Considerentele pe baza cărora a fost propus acest sit sunt: respectarea Directivelor Habitate și Păsări ale Uniunii Europene; existența unor habitate forestiere compacte, protejarea și menținerea integralității a trei habitate de interes comunitar. Desemnarea acestui areal ca sit Natura 2000 se înscrie în procesul de organizare a unei rețele naționale a ariilor protejate care să acopere întreaga diversitate a ecosistemelor la nivelul țării, acesta contribuind la prezervarea unor elemente specifice spațiului carpatic de curbură, reprezentat aici de domeniul flișului.

Menținerea integralității acestui sit este esențială pentru asigurarea funcționalității rețelei de protecție a carnivorelor mari, datorită rolului de coridor ecologic și zonă de refugiu în special pentru urșii care se deplasează toamna spre zonele cultivate cu livezi și culturi agricole.

Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului:

Cele mai importante impacte și activități cu efect mediu/mic supra sitului:

<i>Impacte negative</i>				
<i>Intens.</i>	Cod	<i>Amenințări și presiuni</i>	<i>Poluare (Cod)</i>	În sit/ în afară
L	A04	Pășunatul	N	O
L	D01.02	Drumuri, autostrăzi	N	I
L	F03.01	Vânătoare	N	O
M	K01.01	Eroziune	N	I
M	L05	Prăbușiri de teren, alunecări de teren	N	O

<i>Impacte pozitive</i>				
<i>Intens.</i>	Cod	<i>Amenințări și presiuni</i>	<i>Poluare (Cod)</i>	În sit/ în afară

1.3. INFORMAȚII PRIVIND REZERVAȚIA NATURALĂ CASCADA MIȘINA

A fost declarată rezervație naturală de interes județean prin Hotărârea Consiliului Județean Vrancea nr. 12/ 1992, în suprafață de 183,5 ha și recunoscută de Legea nr. 5/2000, cu aceeași suprafață. Din punct de vedere administrativ, întreaga suprafață a rezervației naturale se suprapune teritoriului comunei Nistorești.

Cascada Mișina Rezervație naturală de tip mixt, este situată în bazinul superior al Pârâului Mișina. Peisajul actual este consecința intenselor procese tectonice din trecut, a evoluției văii pe suportul structural și stratigrafic geologic complex, ce au avut ca rezultat formarea unei căderi de apă de circa 12 m, într-un ansamblu peisagistic deosebit. Aria protejată este dominată de Culmea Mișinei și Plaiul Întărcătoarea, aflate la est și Culmea Făgetu Rotund la vest, ambele fiind orientate pe direcția generală SV și NE. Sunt racordate la sud pe Culmea Lacului Rosu, dispusă pe direcția est și vest; din aceste culmi care delimitează bazinul hidrografic al Mișinei superioare, se detașează o serie de culmi secundare care, în general converg spre zona cascadei și conferă reliefului un caracter puternic frământat, accentuat de rețeaua hidrografică bogată și ale cărei văi înguste au versanții abrupti și foarte greu accesibili.

Vegetația forestieră este de amestec de rășinoase (brad și molid) cu foioase și fag, diseminate fiind și exemplare de mesteacăn, paltin de munte, pin, plop, scoruș, iar pe albia pâraielor se întâlnește arinul.

Vârsta arboretelor ajunge la 100 și 140 de ani, fiind de tip natural fundamental relativ pluriene și având funcția de protecție a solului împotriva eroziunii și alunecărilor de teren.

În subarboret se întâlnesc: *Sambucus nigra*, *Lonicera xylosteum*, *Daphne mezereum*, *Spiraea ulmifolia*, *Sambucus racemosa* (soc roșu) *Euonymus europaea*, *Viburnum opulus*, *Rubus hirtus* și *R. idaeus*.

Din punct de vedere floristic, au fost identificate 122 specii de plante superioare a căror pondere, după originea fitogeografică, este asemănătoare cu aceea întâlnită în ariile protejate învecinate, din Cheile Nărujei: specii eurasiatice - 40%, europene - 39%, cosmopolite - 11%, circumpolare - 6% și endemice - 4%.

Specificul acestei rezervații naturale este dat de căderea liberă de apă care formează Cascada Mișina. La baza acestei căderi de apă se dezvoltă o vegetație higrofilă dependentă de umiditatea ridicată a aerului și de regimul debitelor.

Pereții cascadei și stâncile de la baza căderii de apă formează suportul unor ecosisteme acvatice dominate de cele trei grupe de producători primari: alge, mușchi și macrofite. Împreună, acestea formează la suprafața stâncilor o biodermă esențială pentru consumatorii din lanțul trofic. Dintre aceștia o importanță deosebită o reprezintă gasteropodele. Munții Vrancei în general sunt bogăți în specii endemice de gasteropode precum: *Deroceras vranceanus*, specie dependentă de bioderma formată pe stâncile umede de la baza cascadelor sau, abrupturilor stâncoase.

Fauna rezervației naturale Cascada Mișina este caracteristică lumii animale care populează pădurile de amestec din Carpații Orientali. Suprafața relativ redusă a acestei rezervații naturale nu permite conturarea unor teritorii individuale ale unor specii faunistice de talie mare, dar gradul mare de naturalitate și lipsa activităților antropice atribuie acestei suprafețe un rol foarte important ca zonă de refugiu, hrănire, fătare, creștere a puilor și chiar de coridor ecologic pentru numeroase specii.

Cele mai importante specii faunistice, atât prin faptul că sunt prioritare pentru desemnarea de arii de protecție conform Directivei Habitate, cât și prin faptul că sunt populații nucleu foarte importante la nivel european, sunt carnivorele mari (ursul, lupul și râsul). Importanța populațiilor de carnivore mari este recunoscută și prin desemnarea acestui areal ca Sit de Importanță Comunitară în cadrul rețelei ecologice Natura 2000, printre speciile de faună salbatică, în formularele standard aprobate, regăsindu-se și acestea.

Conservarea acestor trei specii de carnivore mari se realizează conform planului de management local conceput în cadrul proiectului LIFE02NAT/RO/8576 și pe baza existenței unei rețele ecologice locale pentru protecția carnivorelor mari din județul Vrancea. În cadrul acestei rețele locale, Cascada Mișina are rolul de coridor ecologic de tip "stepping stones". În prezent, în cadrul Proiectului LIFE02NAT/RO/000170, populațiile de carnivore mari de pe raza rețelei de arii protejate sunt subiectul unei ample monitorizări, rezultatele obținute stând la baza aplicării unor măsuri speciale de conservare.

În afară de aceste specii de talie relativ mare și bine cunoscute, deosebit de importante sunt o serie de mamifere de talie mică și mijlocie, multe dintre ele greu de observat și studiat din cauza vieții ascunse, în general nocturne. Mamiferele mici rozătoare sunt bine reprezentate, unele dintre ele fiind de o deosebită importanță, fiind listate în Directiva Habitate 92/43/EEC: șoarecele scurmător (*Clethrionomys glareolus*), șoarecele de câmp (*Microtus arvalis*), șoarecele de pământ (*M. agrestis*), șoarecele de casă (*Mus musculus*), șoarecele gulerat (*Apodemus flavicollis*), șoarecele dungat (*A. agrarius*), șoarecele de pădure (*A. sylvaticus*), pârșul de alun (*Muscardinus avellanarius*), veverița (*Sciurus vulgaris*).

În ceea ce privește amfibienii și reptilele, cerințele lor de habitat sunt foarte stricte, fiind deosebit de importante în acest caz condițiile de microhabitat prezente la fața locului. Reptilele, mai rezistente la uscăciune decât amfibienii, nu necesită prezența zonelor umede în imediata apropiere, decât în măsura în care își găsesc hrana în aceste ecosisteme.

Herpetofauna este cea caracteristică etajului montan, fiind prezente atât specii întâlnite la altitudini mai mari (*Triturus alpestris*, *Podarcis muralis*), cât mai ales specii care au o distribuție largă atât în zone joase, cât și la munte (*Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Rana dalmatina*), iar dintre reptile, speciile: vipera comună (*Vipera berus*), șopârta de ziduri (*Podarcis muralis*), șopârta de munte

(*Zootoca vivipara*), șarpele de sticlă sau năpârca (*Anguis fragilis colchicus*), șarpele de alun (*Coronella austriaca*).

Avifauna: în zona pădurilor de amestec: *Parus ater*, *P. cristatus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Sitta europaea*, *Turdus philomelos*, *Garrulus glandarius*, *Fringilla coelebs*, *Erithacus rubecula*, *Carduelis chloris*, *Pica pica*, iar în zona molidișurilor: *Regulus regulus*, *Parus ater*, *Turdus viscivorus*, *Parus cristatus*, *Troglodytes troglodytes*, *Buteo buteo*, *Anthus trivialis*, *Loxia curvirostra*, *Nucifraga caryocatactes*, *Tetrastes bonasia*, *Dryocopus martius*.

Habitatele forestiere specifice acestui etaj : Păduri de tip *Asperulo-Fagetum*, Păduri de tip *Luzulo-Fagetum* și Păduri acidofile cu *Picea* adăpostesc pe lângă numeroasele specii de floră și faună de interes comunitar, populații reprezentative de carnivore mari din speciile *Ursus arctos*, *Canis lupus* și *Lynx lynx*, prioritare pentru desemnarea de arii de protecție conform Directivei Habitate 92/43/CEE.

Rezervație naturală Cascada Misina se suprapune sitului Natura 2000 cu același nume. În cadrul Rețelei ecologice locale de protecție a carnivorelor mari din județul Vrancea, situl propus este desemnat ca Zona de protecție insulară cu rol de coridor ecologic (de tip stepping stone) și se suprapune parțial peste Zona de securitate pentru carnivore mari Vrancea Sud.

2. DATE DESPRE PREZENȚA, LOCALIZAREA, POPULAȚIA ȘI ECOLOGIA SPECIILOR/HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR PREZENTE PE SUPRAFAȚA ȘI ÎN IMEDIATA VECINĂTATE A AMENAJAMENTULUI SILVIC

Amenajamentul silvic ce face obiectul acestui studiu se suprapune cu ROSPA 0075 Măgura Odobești, Rezervația Naturală Cascada Mișina și ROSCI 0023 Cascada Mișina, după cum urmează:

Tabel 30: Situația suprapunerii Amenajamentului Silvic cu ariile naturale protejate

U.A. - urile ce se suprapun cu arii protejate			Suprafata	
Nume	Categoria	u.a.	ha	%
<i>ROSPA0075 Măgura Odobești</i>	interes comunitar	4 B; 16; 132 A, 132 B; 168; 169; 184; 185; 186; 832; 916; 984	43,55	17,2
<i>ROSCI0023 Cascada Mișina</i>	interes comunitar	49 A	2,48	0,98
<i>Rezervația Naturală Cascada Mișina</i>	IV IUCN interes național	49 A	2,48	0,98

Menționăm că suprafața care se suprapune cu zona de protecție integrală a rezervației Cascada Mișina (2,48 ha – u.a. 49 A) a fost încadrată în grupa I funcțională, categoria 5C – Arboretele cuprinse în rezervații naturale, cu regim strict de protecție (T I), în care prin lege sunt interzise orice fel de exploatare de lemn sau alte produse.

2.1. Tipuri de habitate

2.1.1. Habitate prezente pe suprafața Amenajamentului Silvic

Correspondența între tipurile de pădure naturale (descrise de Pașcovchi și Leandru în 1958) și cele de habitate de importanță comunitară ("habitate Natura 2000"), s-a făcut conform lucrării "Habitatele din România – Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC)" (Doniță et al. 2005b). Această corespondență este prezentată în tabelul 31.

Tabel 31: Habitate N2000 prezente pe suprafața Amenajamentului Silvic

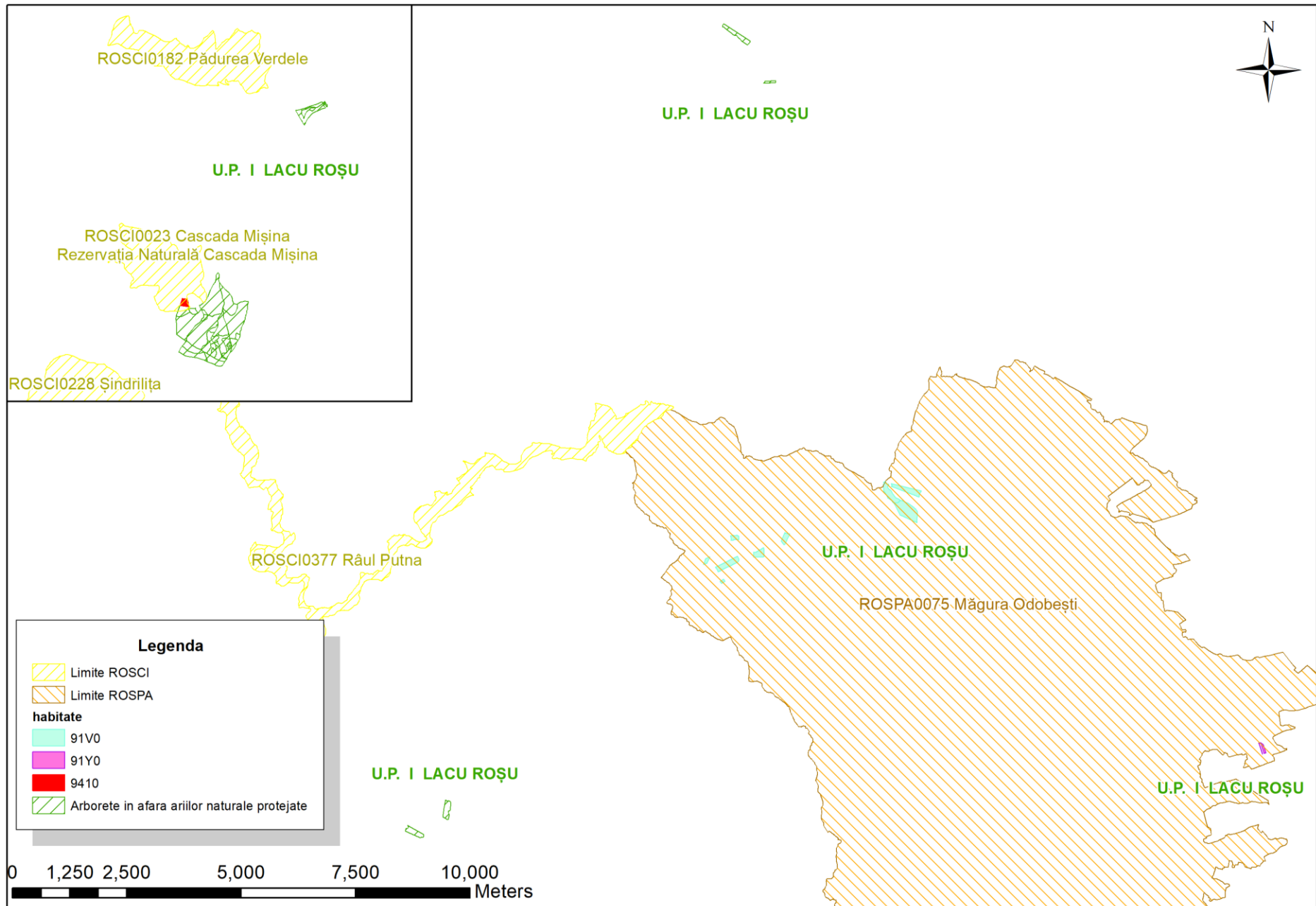
Sit N 2000	Tipuri naturale fundamentale de pădure			Habitate naturale Romania			Habitate Natura 2000	
	Cod	Denumire	Supraf ha	Cod	Correspond. Habitate Romania	Supraf ha	Denumire	Supraf ha
<i>Rezervația Naturală Cascada Mișina ROSCI 0023</i>	113.2	Molodiș de limită cu <i>Polytrichum</i> , Pi	2,48	R4210	Păduri sud-est carpatice de molid (<i>Picea abies</i>) cu <i>Sphagnum sp.</i>	2,48	9410 Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	2,48
<i>ROSPA 0075</i>	423.1	Făget de dealuri cu <i>Rubus hirtus</i> , Pm	41,31	R4109	Păduri sud-est carpatice de fag (<i>Fagus sylvatica</i>) cu <i>Symphytum cordatum</i>	41,31	91V0 Păduri dacice de fag (<i>Symphyto-fagion</i>)	41,31
	511.1	Gorunet normal cu floră de mull, Ps	2,24	R4128	Păduri getice – dacice de gorun (<i>Quercus petraea</i>) cu <i>Dentaria bulbifera</i>	2,24	91Y0 Păduri de stejar și carpen	2,24
Total			46,03	-	-	46,03	-	46,03

Habitatele Natura 2000 din siturile de importanță comunitară - ROSPA0075 Măgura Odobești, ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina, ce se regăsesc în suprafața Amenajamentului Silvic sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 32: Habitatele Natura 2000 din cadrul sitului de importanta comunitara - ROSCI 0023 Cascada Mișina, ROSPA0075 Măgura Odobești, ce se regăsesc în suprafața Amenajamentului Silvic

Habitat	Suprafata habitat in plan	Suprafata sit	Suprafata habitat din sit conform formular standard	% habitat conform formular standard	% habitat la nivelul sitului
<i>ROSPA0075 Măgura Odobești</i>					
91V0	41,31	13164	-	-	0,31
91Y0	2,24		-	-	0,02
Fără corespondență	-		-	-	-
Terenuri fără vegetație forestieră	-		-	-	-
Alte terenuri	-		-	-	-
Total	43,55	13164	-	-	0,33
<i>ROSCI0023 Cascada Mișina</i>					
9410	2,48	220,10	-	-	1,13
Fără corespondență	-		-	-	-
Terenuri fără vegetație forestieră	-		-	-	-
Alte terenuri	-		-	-	-
Total	2,48	220,10	-	-	1,13
Alte suprafețe din afara siturilor de interes comunitar					
Alte păduri din afara siturilor	191,70	-	-	-	-
Alte terenuri fara vegetație forestieră	15,14	-	-	-	-
Total alte suprafețe din afara siturilor de interes comunitar	206,84	-	-	-	-
Total Amenajament Silvic U.P. I Lacu Roșu	252,87	-	-	-	-

Figură 11: Habitatele Natura 2000 din situl de importanță comunitară ROSCI0023 Cascada Mișina, Rezervația Naturală Cascada Mișina și aria de protecție specială avifaunistică - ROSPA0075 Măgura Odobești ce se regăsesc în suprafața Amenajamentului Silvic



2.1.2. Localizarea și suprafața habitatelor de interes comunitar din ROSPA 0075 Măgura Odobești, de pe suprafața Amenajamentului Silvic

Localizarea, suprafața, categoriile funcționale, caracterul tipului de pădure, structura arboretului, consistența, vârsta, lucrarea propusă și compoziția pentru habitatele de interes comunitar din suprafața Amenajamentului Silvic sunt:

Tabel 33: Localizarea și suprafața habitatelor de interes comunitar pe suprafața Amenajamentului Silvic

U.A.	Supraf. ha	SUP	GR	TP	CONS	Vârsta	Lucrarea propusă	Compoziția actuală	Compoziția țel	Caracterul arboretului	STR	Cod	N2000	Valoarea conservativă
4 B	0,97	A	5R,2L	511.1	0,8	85	Tăieri de igienă	8GO 2TE	8GO 2TE	natural	relativ-echien	R4128	91Y0	moderată
16	1,02	A	5R	511.1	0,9	70	Rărituri	6TE 3GO 1DT	5GO 4TE 1DT	parțial derivat	relativ-echien	R4128	91Y0	moderată
132 A	6,19	A	5R,2L	423.1	0,7	45	Tăieri de igienă	9FA 1DT	9FA 1DT	natural	relativ-echien	R4109	91V0	mare
132 B	13,82	A	5R,2L	423.1	0,7	15	Tăieri de igienă	9FA 1DT	9FA 1DT	tânăr nedefinit	relativ-echien	R4109	91V0	mare
168	2,46	M	2A,5R,2L	423.1	0,7	150	Tăieri de conservare	10FA	9FA 1DT	natural	relativ-echien	R4109	91V0	mare
169	3,33	M	2A,5R,2L	423.1	0,7	150	Tăieri de conservare	10FA	9FA 1DT	natural	relativ-plurien	R4109	91V0	mare
184	5,97	M	2A,5R,2L	423.1	0,7	130	Tăieri de conservare	10FA	9FA 1DT	natural	relativ-echien	R4109	91V0	mare
185	0,94	M	2A,5R,2L	423.1	0,7	135	Tăieri de conservare	10FA	9FA 1DT	natural	relativ-echien	R4109	91V0	mare
186	1,60	M	2A,5R,2L	423.1	0,7	130	Tăieri de conservare	10FA	9FA 1DT	natural	relativ-plurien	R4109	91V0	mare
832	6,50	A	5R,2L	423.1	0,6	15	Îngrijirea semințișului, Împăduriri	9FA 1DT	7FA 1TE 2DT	tânăr nedefinit	relativ-echien	R4109	91V0	mare
916	0,25	A	5R	511.1	0,9	70	Rărituri	6TE 3GO 1DT	5GO 4TE 1DT	parțial derivat	relativ-echien	R4128	91Y0	moderată
984	0,50	A	5R,2L	423.1	0,9	15	Degajări, Curățiri	9FA 1DT	9FA 1DT	tânăr nedefinit	relativ-echien	R4109	91V0	mare
Total	43,55													

2.1.3. Localizarea și suprafața habitatelor de interes comunitar din ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina de pe suprafața Amenajamentului Silvic

Localizarea, suprafața, categoriile funcționale, caracterul tipului de pădure, structura arboretului, consistența, vârsta, lucrarea propusă și compoziția pentru habitatele de interes comunitar din suprafața Amenajamentului Silvic sunt:

Tabel 34: Localizarea și suprafața habitatelor de interes comunitar pe suprafața Amenajamentului Silvic

U.A.	Supraf. ha	SUP	GR	TP	CONS	Vârsta	Lucrarea propusă	Compoziția actuală	Compoziția țel	Caracterul arboretului	STR	Cod	N2000	Valoarea conservativă
49 A	2,48	E	5C,5Q,2L	113.2	0,8	55	-	6MO 3ME 1BR	6MO 3ME 1BR	artificial	relativ-echien	R4210	9410	foarte mare
Total	2,48													

Menționăm că suprafața suprapusă cu aria naturală protejată (2,48 ha – u.a. 49 A) a fost încadrată în grupa I funcțională, categoria 5C – Arboretele cuprinse în rezervații naturale, cu regim strict de protecție - Rezervația Naturală Cascada Mișina (T I), în care prin lege sunt interzise orice fel de exploatări de lemn sau alte produse.

2.2. Specii de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a Amenajamentului silvic

Pe baza observațiilor din teren și a analizei datelor din Planul de management al sitului Natura 2000 ROSPA0075 Măgura Odobești, Formularele standard ale siturilor Natura 2000 ROSPA0075 Măgura Odobești și ROSCI0023 Cascada Mișina, informațiilor din literatura de specialitate s-au identificat speciile de interes comunitar care sunt regăsite în arealul de implementare a planului de amenajare a pădurilor analizate în U.P. I Lacu Roșu.

Tabel 34: Specii existente în ROSPA0075 Măgura Odobești, enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Specie	Prezent/Absent în zona de desfășurare a lucrărilor	
Specii de păsări		
<i>Bonasa bonasia</i> (Ierunca)		A
<i>Caprimulgus europaeus</i> (Caprimulg)	Prezență posibilă	
<i>Dendrocopos leucotos</i> (Ciocănitoare cu spate alb)	Prezentă	
<i>Dendrocopos medius</i> (Ciocănitoare de stejar)	Prezență posibilă	
<i>Dendrocopos syriacus</i> (Ciocănitoare de grădini)	Prezentă	
<i>Falco columbarius</i> (Șoim de iarnă)		A
<i>Ficedula albicollis</i> (Muscar gulerat)	Prezentă	
<i>Ficedula parva</i> (Muscar mic)	Prezentă	
<i>Hieraetus pennatus</i> (Acvilă mică)	Prezență posibilă	
<i>Lullula arborea</i> (Ciocârlie de pădure)	Prezență posibilă	
<i>Pernis apivorus</i> (Viespar)	Prezentă	
<i>Picus canus</i> (Ghionoaie sură)	Prezentă	

Tabel 35: Specii existente în ROSCI0023 Cascada Mișina, enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Specie	Prezent/Absent în zona de desfășurare a lucrărilor	
Specii de mamifere		
<i>Canis lupus</i> (Lup)	Prezent	
<i>Lynx lynx</i> (Râs)	Prezent	
<i>Ursus arctos</i> (Urs)	Prezent	
Specii de amfibieni și reptile		
<i>Bombina variegata</i> (Buhaiul de baltă cu burtă galbenă)		A
<i>Triturus cristatus</i> (Triton cu creastă)		A
<i>Triturus montandoni</i> (Triton carpatic)		A
Specii de pești		
<i>Cottus gobio</i> all others (Zglăvoacă)		A
Specii de nevertebrate		
<i>Rosalia alpina</i> (Croitorul fagului)		A

3. DESCRIEREA FUNCȚIILOR ECOLOGICE ALE SPECIILOR ȘI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR AFECTATE

3.1. Descrierea tipurilor de habitate prezente

9410 - Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană (*Vaccinio - Piceetea*)

Descriere și aspecte de identificare: acest habitat grupează păduri sud-est carpatice de molid (*Picea abies*) cu *Sphagnum sp.* Acest tip de habitat se întâlnește în toți Carpații românești, în etajul boreal.

Condiții staționale și factori limitativi: Altitudine: 800 - 1500 m; Clima: T= 5,8 – 2,6°C, P= 800 - 1300 mm. Relief: versanți cu pante medii-mici, depresiuni, terase. Roci: variate, în general acide. Soluri: turbosoluri, foarte acide, extrem oligobazice, umede-ude (înmlăștinate).

Fitocenoze edificate de specii europene boreale, oligoterme, higrofite, oligotrofe.

Stratul arborilor, compus din molid (*Picea abies*) și uneori din pin silvestru (*Pinus sylvestris*) și rare exemplare de anin alb (*Alnus incana*), mesteacăn (*Betula pendula*, *B. pubescens*), are acoperire redusă, de 40–70%, și înălțimi de 6–12 m la 100 de ani.

Stratul arbuștilor lipsește. Stratul ierburilor și subarbuștilor, relativ dezvoltat, de tip *Vaccinium*. Stratul mușchilor este gros, acoperă complet solul, cu specii de *Sphagnum*, *Polytrichum*.

Tipuri de pădure cu corespondență la tipul de habitat de interes comunitar: 113.2 (după Doniță et al., 2005).

Valoare conservativă: foarte mare.

Distribuția potențială a habitatului 9410 la nivel de unitate amenajistică

Habitat	Cod Natura 2000	Suprafața, ha	Unitate amenajistică
Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	9410	2,48	49 A

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

Descriere și aspecte de identificare: acest habitat grupează păduri sud-est carpatice de fag (*Fagus sylvatica*) cu *Symphytum cordatum*. Acest tip de habitat se întâlnește în toți Carpații românești, în etajul nemoral.

Condiții staționale și factori limitativi: Altitudine: 700 - 1450 m; Clima: T= 7,5 – 4,0°C, P= 800 - 1200 mm. Relief: versanți cu înclinări reduse – medii, cu diferite expoziții, coame, platouri, funduri de văi. Roci: bazice, intermediare, rar acide. Soluri: de tip eutricambosol, districambosol, profunde-mijlociu profunde, slab-mediu acide, eumezobazice, umede, eutroface.

Fitocenoze edificate de specii europene, mezoterme, mezofite, mezo-eutrofe. Stratul arborilor constituit exclusiv din fag (*Fagus sylvatica ssp. sylvatica*), sau cu puțin amestec de paltin de munte (*Acer pseudoplatanus*), ulm de munte (*Ulmus glabra*), rar brad (*Abies alba*) sau molid (*Picea abies*); are acoperire mare (80–100%) și înălțimi de 30–34 m la 100 de ani.

Stratul arbuștilor lipsește sau este slab dezvoltat din cauza umbrei; rare exemplare de *Daphne mezereum*, *Sambucus nigra*, *S. racemosa*, *Corylus avellana*, *Lonicera xylosteum*, *Spiraea chamaedrifolia*. Stratul ierburilor și subarbuștilor: dezvoltat variabil, în funcție de umbră, poate lipsi în cazul stratului de arbori foarte închis (făgete nude); în general însă bogat în specii ale „florei de mull” având ca elemente caracteristice speciile carpatice *Symphytum cordatum*, *Dentaria glandulosa*, *Pulmonaria rubra*; pe versanții, umbriți cu microclimă mai umedă, poate domina *Rubus hirtus*.

Tipuri de pădure cu corespondență la tipul de habitat de interes comunitar: 423.1 (după Doniță et al., 2005).

Valoare conservativă: mare.

Distribuția potențială a habitatului 91V0 la nivel de unitate amenajistică

Habitat	Cod Natura 2000	Suprafața, ha	Unitate amenajistică
Păduri dacice de fag (<i>Symphyto-fagion</i>)	91V0	41,31	132 A, 132 B; 168; 169; 184; 185; 186; 832; 984

91Y0 - Păduri dacice de stejar și carpen

Descriere și aspecte de identificare: acest habitat grupează păduri dacice de fag și stejar. Acest tip de habitat se întâlnește în toate dealurile României, în special în Subcarpații și podișurile Moldovei, în dealurile vestice, Podișul Transilvaniei, în etajul nemoral, subetajul pădurilor de gorun și de amestec cu gorun.

Condiții staționale și factori limitativi: Altitudine: 200 - 700 m; Clima: T= 10,5 – 7,5°C, P= 650 - 800 mm. Relief: versanți slab-moderat înclinați, cu expoziții diferite, mai mult umbrite, funduri largi de văi. Roci: molase, marne, gresii, depozite lutoase. Soluri: de tip eutricambosol, profunde, lutoase, eubazice, hidric optimale, eutroface.

Fitocenoză edificată de specii europene nemorale. Stratul arborilor, compus în etajul superior din gorun (*Quercus petraea ssp. petraea, ssp. dalechampii*), exclusiv sau cu puține exemplare de fag (*Fagus sylvatica ssp. moesiaca, ssp. sylvatica*), tei (*Tilia cordata*) în nord, toate speciile de tei în restul teritoriului, cireș (*Prunus avium*), stejar pedunculat (*Quercus robur*), cer, gârniță (*Quercus cerris, Q. frainetto*), plop tremurător (*Populus tremula*), ulmi (*Ulmus glabra, U. minor*), paltini (*Acer pseudoplatanus, Acer platanoides*), iar în etajul inferior jugastrul (*Acer campestre*), sorb (*Sorbus torminalis*), păr și măr pădureț (*Pyrus pyraeaster, Malus sylvestris*); are acoperire de 80–90% și înălțimi de 20–30 m la 100 de ani.

Stratul arbuștilor, slab dezvoltat, compus din *Corylus avellana, Crataegus monogyna, Evonymus europaeus, E. verrucosus, Cornus sanguinea, Sambucus nigra, Ligustrum vulgare, Rhamnus cathartica* ș.a. Stratul ierburilor și subarbuștilor, bine dezvoltat, cu bogată floră de mull dominată de *Galium odoratum, Asarum europaeum, Stellaria holostea*.

Tipuri de pădure cu corespondență la tipul de habitat de interes comunitar: 511.1 (după Doniță et al., 2005).

Valoare conservativă: moderată.

Distribuția potențială a habitatului 91Y0 la nivel de unitate amenajistică

Habitat	Cod Natura 2000	Suprafața, ha	Unitate amenajistică
Păduri de stejar și carpen	91Y0	2,24	4 B; 16; 916

3.2. Descrierea speciilor de mamifere, amfibieni și reptile, pești, nevertebrate, enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a amenajamentului silvic

În cele ce urmează sunt prezentate date relevante privind prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor de interes comunitar evaluate ca fiind prezente sau potențial prezente în zona perimetrului forestier amenajat în cadrul U.P. I Lacu Roșu.

1352* *Canis lupus* (Lup)

Aspecte privind ecologia și etologia speciei: lupul este un animal care trăiește în păduri relativ întinse, în zonele de deal și munte, neavând cerințe specifice pentru anumite habitate forestiere. În acest context, lupul preferă zonele care îi oferă o bază trofică abundentă, constituită atât din animale sălbatice cât și domestice. Este prezent în toate ecosistemele forestiere de deal și de munte de la noi, uneori fiind prezent chiar și în trupurile mari ale pădurilor de câmpie, precum și în Delta Dunării. Au nevoie de teritorii vaste, cuprinse între 10.000 și 50.000 ha, în cuprinsul cărora se pot găsi atât păduri cât și pajiști și/sau fânețe.



Lupii sunt animale sociabile, trăind în haite constituite din 4-6 indivizi adulți. Mărimea haitei variază în funcție de hrana existentă, mărimea prăzii, tipul de habitat și anotimp. Haita este condusă de

perechea alfa, alcătuită din masculul și femela dominantă, care sunt singurii care se reproduc. Sezonul de împerechere este în ianuarie-februarie, iar după o perioadă de gestație de 62-64 de zile, femela dă naștere la 3-8 pui care sunt crescuți atât de femelă cât și de mascul, ajutați de întreaga haită. Maturitatea sexuală este atinsă la vârsta de doi ani, lupoaița intrând anual în călduri. Longevitatea este de 12-15 ani, majoritatea exemplarelor nedepășind însă vârsta de 10 ani. Mortalitatea este ridicată în primul an de viață.

Culcușul este amplasat în zone liniștite, de obicei sub rădăcina unui arbore doborât, scorburi, adâncituri de teren, localizate în apropierea unor surse de apă și, de preferință, pe expoziții însorite. Limitele teritoriului sunt marcate prin vectori odorizanți și, în general, respectate de celelalte haite învecinate. În acest teritoriu pot exista și exemplare solitare foarte tinere sau bătrâne. Comunicarea între indivizi se realizează prin urlet, care se poate auzi de la distanțe apreciabile. Lupul are o viață socială complexă, în cadrul fiecărei haite existând o ierarhizare strictă.

Dintre simțuri, cel mai dezvoltat este mirosul, urmat de auz și de văz. Astfel, lupul este un animal foarte precaut, care evită contactul cu omul, adaptându-se ușor diferitelor condiții din teren. Principala pradă este formată din ungulate. Este un prădător cu spectru larg, care include atât mamifere mici și insecte, dar și mamifere de talie mare, consumând în același timp și cadavrele prăzilor ucise de alte specii. În acest context, trebuie subliniat rolul de selecție pe care îl exercită lupul în ecosistemele forestiere, în general, prada sa predilectă fiind constituită din exemplare slăbite, bolnave, bătrâne sau neexperimentate, care pot fi ucise mai ușor, cu un consum energetic mult redus.

Distribuție: În România lupul se găsește în întregul arc carpatic și chiar și în dealurile subcarpatice cu un procent mai mare de împădurire, însă arealul istoric al speciei cuprinde și zone din bioregiunea stepică, unde se poate întâlni sporadic (Delta Dunării, Munții Măcin, Dealul Mare Hârlău și Pădurea Bârnova).

Efective populaționale: în Europa, populația de lup are tendințe diferite la nivelul celor 9 zone distincte din aria sa de distribuție, dar se consideră că tendința mărimii populației este de creștere. Populația de lup din Europa se estimează că depășește 10.000 de exemplare.

Nivelul minim al populației la nivel național (cca. 1.500 de indivizi) a fost atins în perioada 1960 - 1970, atunci când a existat o campanie puternică de combatere a lupului. A urmat apoi o

creștere a populației, mărimea populației la nivel național în prezent fiind estimată la peste 3.000 de exemplare, iar tendința fiind stabilă. După estimările oficiale, cea mai mare densitate se înregistrează în partea centrală și nordică a distribuției lor în România.

În perimetrul ariei naturale protejate specia este comună și prezintă o distribuție larg răspândită.

Localizare pe teritoriul ariei protejate: Conform arealului lupului în România, specia este prezentă în toată suprafața sitului Natura 2000 Cascada Mișina. Specia necesită suprafețe semnificativ mai mari decât suprafața ariei naturale protejate.

Starea de conservare globală a speciei în cadrul ariei naturale protejate este evaluată ca fiind favorabilă.

1361 *Lynx lynx* (Râs)

Aspecte privind ecologia și etologia speciei: râsul este un prădător de pădure având preferințe pentru zonele cu arbori bătrâni, bine împădurite, cuprinzând arbuști, dar prezența sa într-un anumit areal este determinată de prezența speciilor pradă. Deși este considerată o specie de habitat forestier, râsul preferă habitatele forestiere în alternanță cu pășuni sau zone cu arbuști. Această alternanță a habitatelor este mai mult prezentă în zonele de deal și dealuri înalte și mult mai puțin caracteristică zonelor montane și etajului molidișurilor. De asemenea, pe timpul iernii specia urmărește prada în zonele de refugiu din văile largi, cu enclave forestiere sau pășuni de suprafețe mari. Pentru perioada de fătare și creștere a puilor, râsul alege zone de pe versanți împăduriți cu pante mari, cu prezența stâncăriilor sau grohotișurilor, și la distanțe reduse față de o sursă de apă.



Râșii sunt animale solitare, cu excepția perioadei de înmulțire. Teritoriile individuale sunt marcate cu secreții ale glandelor, urină și excremente. Teritoriile femelelor sunt de obicei mai mici decât cele ale masculilor (între 80 – 500 km² teritoriul femelelor și între 120-1.800 km² al masculilor).

Sezonul de împerechere este în perioada sfârșitul lunii februarie - mijlocul lunii aprilie, perioada de gestație este de 67-74 de zile. Anual, femela naște 1-5 pui (în general 2-3 pui), care stau în vizuină în primele luni de viață. Atunci când puii sunt abandonați de femelă, la sfârșitul toamnei, de cele mai multe ori ei rămân împreună pe durata iernii. Maturitatea sexuală este atinsă de femele la vârsta de 2 ani, iar de masculi la vârsta de 3 ani.

Exclusiv carnivor, dieta variază în funcție de speciile pradă existente, consumând animale de talie medie și mijlocie. Cele mai întâlnite în dieta râsului sunt unghulatele de mărime medie și mică, căprior și capră neagră, dar o parte importantă din hrana sa e reprezentată de cerb, iepuri și păsări. Consumă, în general, doar părți din prada ucisă, restul fiind consumat de alți prădători sau de speciile necrofage.

Deși este considerată o specie care poate fi văzută destul de rar, râsul este un animal curios, care se apropie de așezările omenești dar evită contactul cu omul. Datorită auzului foarte bine dezvoltat, râsul reușește să evite întâlnirile directe cu omul, preferând liniștea oferită de pădure. Pagubele produse de râs sectorului zootehnic sunt neînsemnate, mai ales din cauza faptului că turmele de animale domestice (în special oi și capre) sunt păzite de câini ciobănești.

Distribuție: În România specia este răspândită în întregul arc carpatic și în dealurile subcarpatice cu un procent mai ridicat de împădurire.

Efective populaționale: Mărimea populației de râs la nivel național este estimată la aproximativ 1.200 de exemplare. După estimările oficiale, cea mai mare densitate se înregistrează în partea centrală și nordică a distribuției lor în România. Specia necesită suprafețe semnificativ mai mari decât suprafața ariei naturale protejate.

În perimetrul ariei naturale protejate specia este comună și prezintă o distribuție larg răspândită.

Localizare pe teritoriul ariei protejate: Conform arealului râsul în România, specia este prezentă în toată suprafața sitului Natura 2000 Cascada Mișina

Starea de conservare globală a speciei în cadrul ariei naturale protejate este evaluată ca fiind favorabilă.

1354* *Ursus arctos* (Urs brun)

Aspecte privind ecologia și etologia speciei: ursul brun este un animal tipic al pădurilor montane întinse și liniștite din cuprinsul arcului carpatic, preferând amestecurile de rășinoase și foioase, bogate în specii arbustive și vegetație erbacee. Fiind un animal omnivor de talie mare, ursul are nevoie de o bază trofică diversă și abundentă, preferând habitate în care se găsesc specii de fag, gorun, stejar, precum și scoruș sau diverși arbuști și specii erbacee, cu bulbi și rizomi. În teritoriul său, ursul are nevoie de zone cu



stâncării, pentru bârloagele în perioada de iarnă. Dacă asemenea zone nu există în teritoriul său, ursul își amenajează bârloagele sub arbori doborâți, rădăcini sau cioate. Somnul de iarnă durează 3-6 luni, în perioada noiembrie-martie (Isuf și Ionescu 1999). Ursul este un animal nocturn, dar, în zonele unde nu este deranjat, el este activ și în timpul zilei. În perioada de toamnă, el face deplasări lungi până în zonele de foioase, în special în fâgete și gorunete, dar și în zonele cu pomi fructiferi.

Este un animal solitar, doar în perioada de împerechere (aprilie-iunie) putând fi observați masculii și femelele împreună. După o perioadă de gestație de 7-8 luni, din care există o perioadă latentă de 4-5 luni, ursoaica dă naștere, într-un bârlog, la 1-3 pui care au dimensiuni reduse (20-25 cm și o greutate de până la 500g). Aceste dimensiuni reduse ale puilor sunt o adaptare la faptul că puii se nasc în perioada de iarnă, iar ursoaica îi hrănește din rezervele de grăsime acumulate toamna. Puii rămân împreună cu ursoaica până la vârsta de 1,5-2 ani, aceștia fiind protejați cu atenție de către mama lor. Maturitatea sexuală este atinsă la 3 ani în cazul femelelor și la 4 ani în cazul masculilor, longevitatea urșilor fiind de 15-25 de ani. Urșii maturi au un teritoriu de mărime variabilă (10 – 100 km²), această variație depinzând mult de calitatea habitatului (adăpost, liniște și hrană). Ursul este un animal omnivor, își satisface până la 85% din necesarul de hrană cu materie vegetală. Datorită dietei, ursul brun utilizează diferite tipuri de habitate naturale dar și antropice, fiind o specie oportunistă din perspectiva obținerii hranei. Hrănirea în perioada de toamnă, este esențială pentru supraviețuire, până la sfârșitul toamnei urșii acumulând un strat adipos suficient care să le permită să intre în somnul de iarnă (Zedrosser et al. 2001).

Distribuție: În România populația de urs este distribuită de-a lungul întregii suprafețe împădurite din Carpații României, 93% fiind localizată în zona de munte și 7% în zona de deal, ocupând o zonă de aproximativ 69.000 km² (Ionescu 1999).

Efective populationale: Mărimea populației la nivel național este estimată în prezent la aproximativ 6.000 de exemplare, tendința fiind stabilă. Această populație reprezintă circa 40% din efectivele europene (Mertens și Ionescu, 2000). După estimările oficiale, cea mai mare densitate se înregistrează în zona nord-estică și centrală a Carpaților, în județele Harghita, Covasna, Bistrița, Brașov, Buzău, Mureș și Neamț (Isuf și Ionescu 1999).

Localizare pe teritoriul ariei protejate: Conform arealului ursului brun în România, specia este prezentă pe toată suprafața sitului Natura 2000 ROSCI0023 Cascada Mișina. Specia necesită suprafețe semnificativ mai mari decât suprafața ariei naturale protejate.

Starea de conservare globală a speciei în cadrul ariei naturale protejate este evaluată ca fiind favorabilă.

1193 *Bombina variegata* (Buhaiul de baltă cu burtă galbenă)

Aspecte privind ecologia speciei: buhaiul de baltă cu burtă galbenă ocupă orice ochi de apă, preponderent bălți temporare, putându-se reproduce inclusiv în denivelări ale solului ce conțin sub un litru de apă, spre deosebire de specia *Bombina bombina*, care preferă bălțile mai mari din lunca sau valea apelor curgătoare. Este puțin pretențioasă în alegerea habitatului, fiind găsită în bălți temporare sau permanente, curate sau poluate, cu sau fără vegetație, mlaștini, pâraie cu curs mai lin, izvoare, zone mlaștinoase cu ochiuri mici de apă. Pe perioadele de secetă se ascunde în locuri umede până la primele ploii. Specia poate fi întâlnită aproape pretutindeni unde găsește un minim de umiditate, de la 150 m până la aproape 2.000 m altitudine.



Este o specie cu activitate atât diurnă cât și nocturnă, preponderent acvatică, extrem de tolerantă și rezistentă. Este sociabilă, foarte mulți indivizi de vârste diferite putând conviețui în bălți mici. Se reproduce de mai multe ori în cursul verii. Ouăle se depun în grămezi mici sau izolat, fixate de plante sau direct pe fundul apei. Este rezistentă la condiții dificile de mediu și longevivă, iar secreția toxică a glandelor dorsale o protejează foarte bine de eventualii prădători. De aceea aproape orice ochi de apă din cadrul arealului este populat de această specie care poate realiza aglomerări impresionante de indivizi în bălți mici. Poate rezista și în ecosisteme foarte poluate. Se deplasează bine pe uscat putând coloniza rapid noile bălți apărute. Este printre primele specii de amfibieni ce ocupă zonele deteriorate în urma activităților umane (defrișări, construcții de drumuri etc.) unde se formează bălți temporare.

Distribuție: În România este prezentă pretutindeni în zonele de deal și munte. Nu este prezentă în Dobrogea, Bărăgan, sudul Moldovei, Olteniei și Munteniei.

Efective populaționale: este una din cele mai abundente specii de amfibieni, deoarece beneficiază de orice ochi de apă disponibil pentru reproducere. Indivizii se caracterizează printr-o longevitate ridicată și toleranță sporită la o varietate mare de impacte antropice.

Localizare pe teritoriul ariei protejate: Absentă în zona vizată de planul de amenajament.

Starea de conservare globală a speciei în cadrul ariei naturale protejate este evaluată ca fiind favorabilă.

1166 *Triturus cristatus* (Triton cu creastă)

Aspecte privind ecologia și etologia speciei: tritonul cu creastă este cea mai mare specie de triton din România. Este o specie predominant acvatică, preferând ape stagnante mari și adânci, cu vegetație palustră. Deseori poate fi întâlnită în bazine artificiale (locuri de adăpat, iazuri, piscine). În perioada de viață terestră preferă pajiștile umede. Datorită dimensiunilor mari nu se reproduce în bălți temporare mici. Este frecvent în iazuri și lacuri, mai ales dacă există vegetație acvatică în care să se poată ascunde.



Reproducerea are loc în martie iar adulții pot rămâne în apă până în mai-iunie. Fecundarea este internă, iar transferul spermatozoidului se realizează în urma unei parade sexuale complexe, fără amplex (partenerii nu se ating). Deși depune numeroase ouă (peste 100), multe nu se dezvoltă datorită unor frecvente mutații cromozomiale. Ouăle sunt mari, de 2-4 mm, de culoare albă.

Este o specie extrem de vorace, hrănindu-se atât cu mormoloci cât și cu tritoni mai mici sau larve. Pe uscat poate fi găsit în vecinătatea apei. În pofida dimensiunilor mari se deplasează repede, atât în mediul acvatic cât și în cel terestru.

Distribuție: În România este răspândit aproape pretutindeni. Lipsește din Dobrogea și lunca Dunării, unde este înlocuit de specia *Triturus dobrogicus*. Arealul speciei este cuprins de asemenea în intervalul altitudinal de 100-1.000 m.

Efective populaționale: Nu există studii populaționale la nivel național, iar la nivel european există foarte puține.

Localizare pe teritoriul ariei protejate: Absentă în zona vizată de planul de amenajament.

Starea de conservare globală a speciei în cadrul ariei naturale protejate este evaluată ca fiind favorabilă.

2001 *Triturus montandoni* (Triton carpatic, triton alpin)

Aspecte privind ecologia și etologia speciei: Tritonul alpin este o specie de dimensiuni medii,

cu capul turtit, picioarele scurte și coada laterală comprimată. Suprafața pielii este netedă în faza acvatică, în timp ce în faza terestră apare matasoasă și granulată. În timpul sezonului de reproducere, masculul are o creastă vertebrală scăzută care trece fără probleme într-o creastă caudală. Părțile superioare ale masculului variază de la albastru deschis la gri-albăstrui și, uneori, de la albastru închis la negru. Laturile capului și ale corpului sunt traversate de o bandă alb-argintie cu pete negre;



mai jos este o zonă albastră strălucitoare, mărginind partea ventrală portocalie. Creasta dorsală este de asemenea alb-argintiu, cu pete negre. Părțile superioare ale femelei sunt maronii, gri, verzui sau aproape negre, adesea cu marmorare vizibilă. Latura ventrală a ambelor sexe este uniform portocalie sau gălbuie, fără pete.

Tritonul alpin este o specie predominant nocturnă, dar în timpul sezonului de reproducere (în Europa centrală de la sfârșitul lunii februarie până în iunie) poate fi întâlnit și în timpul zilei. Într-un sezon de reproducere, fiecare femelă depune, timp de câteva săptămâni, până la 250 de ouă care, prin intermediul picioarelor din spate, atacă pe rând frunzele plantelor acvatice sau sunt înfășurate în interiorul lor (în scopuri de protecție). În funcție de temperatura apei, dezvoltarea embrionară durează 2-3 săptămâni, cea a larvelor alte 3 luni. Prin urmare, începând din iunie/iulie, animalele adulte trec la viața terestră, cu exodul de tritoni tineri în lunile septembrie și octombrie.

Distribuție: Tritonul alpin este răspândit pe reliefurile montane și de deal din toată Europa centrală. Gama sa se întinde de la Carpați (Ucraina/România) până la nordul Spaniei și din sudul Danemarcei până în Grecia și Italia centrală (populații izolate, de asemenea, în centrul Spaniei și Italia centralsudică). Trăiește în principal la altitudini cuprinse între 500 și 2000 m, în munții înalți atinge puțin peste 2500 m, în timp ce este rar în câmpii.

Preferă habitatele umede și răcoroase din apropierea apei, de exemplu păduri amestecate de foioase și văi de munte bogate în vegetație, dar și vieți de câmpuri cultivate. În timpul sezonului de reproducere, acesta poate fi găsit în iazuri și corpuri mici de apă, precum mlaștini, șanțuri sau chiar șanțuri de anvelope umplute cu apă, în lacuri montane și, mai rar, și în cursuri de curgere lentă. În

partea de sud a ariei sale populează în principal lacuri slab vegetate, în habitate carstice de munte. Tritonii alpini adesea petrec iarna adunați în număr mare în peșterile terestre, mai rar în apă; chiar larvele pot uneori să ierneze în apă.

Efective populaționale: Nu există studii populaționale la nivel național, iar la nivel european există foarte puține.

Localizare pe teritoriul ariei protejate: Absentă în zona vizată de planul de amenajament.

Starea de conservare globală a speciei în cadrul ariei naturale protejate este evaluată ca fiind favorabilă.

6965 *Cottus gobio* (Zglăvoacă)

Aspecte privind ecologia și etologia speciei: zglăvoaca trăiește exclusiv în apele de munte, reci și bine oxigenate, în general în râuri și pârâuri și rar în lacuri de munte. Stă sub pietre, în locurile cu apă mai puțin adâncă și relativ înceată, adesea spre mal sau în brațele laterale. Este un pește puțin mobil, strict sedentar, nu întreprinde migrații. Hrana constă din larve de insecte, amfipode, icre și puiet de pește. Perioada de reproducere este în martie-aprilie. Masculii sapă un adăpost pentru depunerea icrelor sub stânci bine fixate în albie. Femela depune 400 de icre sau chiar mai multe. Masculii păzesc ponta până la eclozare. După 20-30 de zile, în funcție de temperatura apei, alevinii eclozează. Aceștia sunt la început semipelagici.



Distribuție: *Cottus gobio* are o răspândire largă în apele de munte ale României, sectorul său fiind însă unul bine delimitat din punctul de vedere al zonării acestor râuri. Cu excepția râurilor afectate antropic arealul acestei specii nu a cunoscut modificări substanțiale în ultimii zeci de ani.

În România zglăvoaca este răspândită cu precădere în următoarele ecosisteme acvatice reofile: Vișeu, Iza, Someșul Mare, Sălăuța, Bistrița transilvăneană, Șieu, Someșul Cald și Rece, afluenții Someșului, Crasna, Beretău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș, Lăpușna, Arieș, Iara, Târnava Mare, Ampoi, Sebeș, Strei, Râul Mare, Bega, Timiș, Mistral Mărului, Bârzava, Nera, Șopotul Nou, Beiu, Cerna, Dunăre, Jiu, Tismana, Motru, Olt, Apa Neagră, Bârsa, Valea Sâmbetei, Lotru, Topolog, Vrancea, Vâlsan, Râul Doamnei, Râul Târgului, Vranceael, Dâmbovița, Ialomița, Siret, Suceava, Moldova etc.

Efective populaționale: Nu există studii populaționale pe regiuni întinse astfel încât să fie posibilă o aproximare statistică relevantă a dimensiunilor populațiilor acestei specii.

Localizare pe teritoriul ariei protejate: Bazat pe caracteristicile sistemului de apă curgătoare din sit și bazat pe literatură privind necesitățile de habitat ale speciei putem afirma că specia nu este prezentă în aria naturală protejată și nici în aval de aria naturală protejată Cascada Mișina. Apele curgătoare din zona sitului nu sunt habitate adecvate pentru zglăvoacă.

1087* *Rosalia alpina* (Croitorul fagului, croitor alpin)

Aspecte privind ecologia speciei: specie de coleopter nocturnă ce habitează predominant în pădurile de fag reci și umede din zonele înalte, unde poate fi local comună. Se întâlnește mai rar și în păduri de amestec sau în păduri de quercinee și fag. Preferă arborii bătrâni, izolați în luminișuri sau la marginea pădurii, mai ales cei parțial atacați de alți dăunători. Perioada de dezvoltare (de la ou până la adult) durează circa 2-3 ani. Femela depune ouale în crăpăturile sau rănile scoarței.

Larvele se dezvoltă în lemn mort sau în arbori vîi bătrîni, parțial debilitați, cel mai adesea pe *Fagus*, dar uneori și pe *Acer* sau alte foioase (salcie, carpen, stejar, gorun, arin, măr ș.a.). Adulții zboară în perioada mai-iulie. Se găsesc pe trunchiurile și ramurile groase ale plantei gazdă, sau pe inflorescențe, în special umbelifere unde se hrănesc cu polen. De asemenea adulții pot fi detectați pe grămezi de bușteni recent tăiați.

Distribuție: În România prezentă în zona alpină joasă în pădurile de fag și de amestec și sporadic în zona colinară, continentală.

Efective populaționale: specia se află în declin populațional, supraviețuind în “insule” mai mult sau mai puțin izolate, cuprinse în arealul inițial.

Localizare pe teritoriul ariei protejate: Specia este răspândită în extremitatea sud-estică a sitului, unde există areale cu păduri compacte de fag. În restul zonelor altitudinea și expoziția versanților nu permit instalarea fagului, care este prezent fie sporadic în amestec cu coniferele dominante, fie este absent. Absent în zona vizată de planul de amenajament

Starea de conservare globală a speciei în cadrul ariei naturale protejate este evaluată ca fiind nefavorabilă – inadecvată.



3.3. Descrierea speciilor de păsări, prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a amenajamentului silvic

A072 *Pernis apivorus* (Viespar)

Descriere: Viesparul, cunoscut și sub denumirea de Șorecarul viespilor, este o specie caracteristică pădurilor de foioase cu poieni. Lungimea corpului este de 52 - 59 cm, și o greutate medie de 750 g pentru mascul și 910 g pentru femelă. Anvergura aripilor este cuprinsă între 113 - 135 cm. Lungimea corpului este puțin mai mare decât a șorecarului comun (*Buteo buteo*) și poate fi ușor confundat cu acesta, mai ales de la distanță. Sexele pot fi diferențiate după penaj, ceea ce este o situație neobișnuită pentru păsările mari de pradă. Masculul are capul gri - albastrui, iar femela maro. În general, femela este mai închisă la culoare decât masculul. Se hrănește cu larve și adulți de insecte, în special viespi și albine, dar și cu rozătoare, păsări, sopârle și șerpi.



Localizare și comportament: Este o specie cu o răspândire largă pe tot continentul european. Uneori poate fi văzut planând utilizând curenții termici ascendenți, într-o poziție caracteristică. De obicei zboară jos și se așază pe crengi, păstrându-și corpul într-o poziție orizontală, cu coada lăsată în

jos. Sare de pe o creangă pe alta cu o singură bătaie din aripi, auzindu-se un zgomot specific. Cuibărește adeseori în cuiburi părăsite de cioară (*Corvus frugilegus*). Iernează în Africa.

Populație: Populația europeană a speciei este mare, cuprinsă între 110000-160000 de perechi. Aceasta s-a menținut stabilă în perioada 1970-1990. Deși în Finlanda și Suedia populația s-a redus în perioada 1990-2000, în Rusia, Belarus și Franța, unde apar cele mai mari populații, acestea s-au menținut, ceea ce a făcut ca specia să se păstreze stabilă în ansamblu. În România populația estimată este de 2000-2600 de perechi.

Reproducere: Sosește din cartierele de iernare la începutul lunii mai. La realizarea cuibului participă ambii părinți. Femela depune 2-3 ouă la sfârșitul lunii mai și început de iunie, cu o dimensiune medie de circa 51,9 x 40,3 mm. Incubația durează 30-35 de zile și este asigurată în special de către femelă. Pe cuibul acestei specii se găsește frecvent miere, fiind un criteriu sigur de identificare. Puii devin zburători la 40-44 de zile însă rămân la cuib până la 55 de zile.

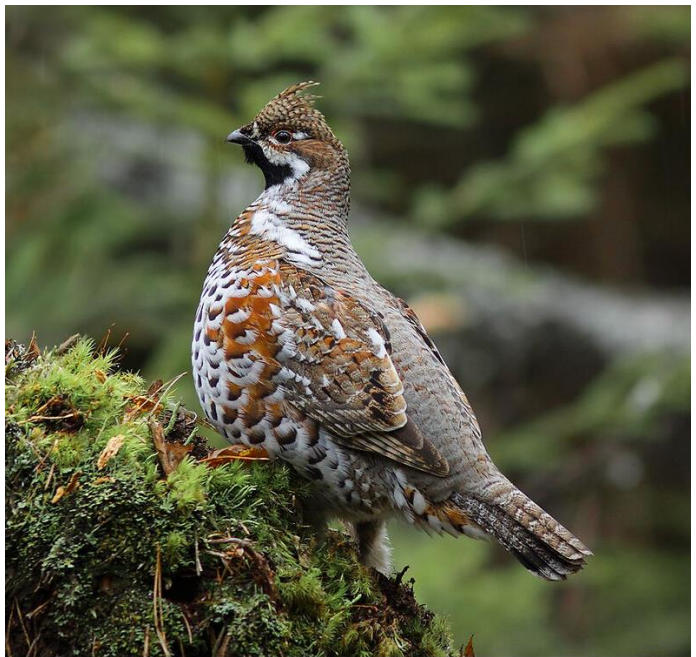
Amenințări și măsuri de conservare: Braconajul reprezintă principala amenințare pentru această specie, iar oprirea vânătorii poate contribui la reducerea acestei presiuni.

Populație în aria naturală protejată: Această specie poate fi observată cuibărind în cadrul sitului (10-15 perechi conform formularului standard 2019). Sosesc începând cu lunile aprilie/mai și părăsesc situl începând cu luna septembrie.

Prezența în zona studiată: Cuibărește în pădurile din cadrul sitului și se hrănesc în pajiștile din apropierea locurilor de cuibărit. Potențiale locuri de cuibărit s-au identificat în nord-vestul și nord-estul sitului.

A104 *Bonasa bonasia* (Ierunca)

Descriere: Ierunca este o specie sedentară, larg răspândită în nordul Asiei, respectiv în Rusia, și pe tot cuprinsul Europei, preferând habitatele de pădure de conifere din regiunile muntoase. Culoarea specifică a penajului este maro-cenușiu, diferența dintre mascul și femelă fiind foarte mică. Masculul, se deosebește de femelă numai prin pata neagră de sub bărbie. Când pasărea este în alertă, moțul prezent pe capul acesteia se strânge, penele lipindu-se de ceafă. Când se ridică în zbor, partea inferioară a spatelui și coada apar de un gri-albastru uniform. Se hrănesc în general cu semințe și material vegetal, cules de obicei la nivelul solului, iar în perioada de cuibărit capturează și insecte. Lungimea corpului este de 35-39 cm, iar anvergura aripilor este de 55-70 cm, cu o masă corporală de 300-450 g. Longevitatea maximă atinsă în sălbăticie este de 10-11 ani.



Localizare și comportament: Specia este sedentară și reprezentativă pădurilor de conifere sau amestec din zonele montane ale Asiei și Europei. Cuibărește în special pe versanții și pe povârnișurile cu orientare sudică ai masivilor muntoși, în România fiind întâlnită cu precădere în Carpații Orientali și Carpații de Curbură. Nefiind o specie migratoare, ierunca este prezentă pe tot parcursul anului atât în teritoriile de hrănire, cât și în cele de cuibărit. Coboară adesea în sezonul de vară până în pădurile de foioase, unde se hrănește cu alune, amenți și muguri pe care îi culege la nivelul solului. Este o specie monogamă, perechile formându-se încă din toamnă, dar împerecherea se desfășoară din luna martie până spre jumătatea lui aprilie. Cuibarul constă dintr-o adâncitură rudimentară, căptușită cu fire de iarbă, mușchi și frunze uscate ascuns sub trunchiuri de copaci doborâți de vreme, ferigi, tufe sau pietre mai mari. Găinușa nu se ridică de pe cuib în caz de primejdie decât în momentul când dușmanul este foarte aproape. Simulează rănirea lăsându-și o aripă în jos pentru a atrage dușmanul după ea, apoi

revine în zbor cotit la cuib. Hrana este în mare parte vegetală, dar în sezonul de cuibărit consumă și insecte, moluște sau alte nevertebrate. Cocoșul de ieruncă are nevoie de un teritoriu de până la 15 ha pe care îl apără cu îndârjire de alți masculi. Păsările devin active pentru reproducere de la vârsta de 2 ani.

Populație: Populația globală este estimată la 9 800 000-19 400 000 de indivizi. Populația Europeană este estimată la 1 480 000-2 920 000 de perechi. Tendința populațională la nivel european este stabilă. În România, populația este estimată la 10 000 - 22 500 de perechi, tendința populațională fiind deocamdată necunoscută.

Reproducere: Perioada de reproducere începe în aprilie-mai. Femela depune de obicei 7-11 ouă, incubația durează 23-27 de zile. Puii devin capabili de zbor la circa 15 zile după eclozare. Cuibul este amplasat la baza unui tufiș sau sub rădăcinile unui arbore căzut, acesta fiind construit de către femelă și constă într-o mică adâncitură la nivelul solului, pe care o căptușește cu materiale vegetale.

Amenințări și măsuri de conservare: Principala amenințare asupra speciei este legată de pierderea și degradarea habitatului cauzată de exploatarea forestieră. Alte amenințări asupra speciei sunt: vânătoarea și braconajul.

Populație în aria naturală protejată: Această specie poate fi observată cuibărind în cadrul sitului (8 - 12 perechi conform formularului standard 2019). Specie rezidentă în cadrul sitului.

A239 *Dendrocopos leucotos* (Ciocănitoare cu spate alb)

Descriere: Este o specie de ciocănitoare de talie medie, ușor mai mare decât ciocănitoarea pestriță mare. Dimorfismul sexual este redus. Ambele sexe au penajul alb-negru cu aspect pestriț: spatele este negru în partea superioară și alb în partea inferioară, târzița este albă, coadă este neagră cu rectricele laterale barate alb-negru, iar aripile sunt negre și prezintă mai multe dungi albe înguste, lipsind oglinzile albe de la baza aripilor. Abdomenul este alb-rozaliu în partea superioară, spre roșu deschis în partea inferioară, cu striatii negre vizibile. Creștetul masculului adult este roșu, în cazul femelei aceste fiind complet negru. Lungimea corpului este de 23 - 28 cm, iar greutatea este de 99 - 112 grame.

Localizare și comportament: Specia este prezentă în Europa (cu excepția zonei de nord-vest), în nordul Orientului apropiat și toată fâșia centrală a Asiei, până în nord-estul Chinei și Japonia, mai fragmentat și în sud-estul Asiei. În România este prezentă în toate regiunile montane joase (zona fagului), în zonele de deal și în unele zone de podiș din Transilvania și Moldova, precum și în Munții Măcin.

Specia cuibărește în România, fiind sedentară. Deplasări mai accentuate efectuează exemplarele tinere (dispersie).

Specia preferă pădurile mature/bătrâne de foioase sau de amestec, unde arborii morți pe picior sunt abundenți. În România este prezentă mai ales în pădurile mature de fag, sau amestec de fag cu cvercinee și amestec de fag cu molid.

Ciocănitoarea cu spate alb este preponderent insectivoră, consumând mai ales larve de insecte de sub scoarța și din masa lemnoasă a arborilor, mai ales cei uscați (coleoptere, lepidoptere etc.), dar consumă și hrană de origine vegetală (nuci, ghinde, alune, cireșe sălbatice etc.).

Fiind o specie dependentă de păduri mature, cu lemn mort, este un indicator al managementului forestier adaptat nevoilor ecologice ale speciilor protejate (fiind și o specie țintă pentru desemnarea rețelei Natura 2000).



Populație: Populația globală a speciei este estimată la 1 320 000 - 3 350 000 de indivizi maturi. Populația europeană este estimată la 232 000 - 586 000 de perechi cuibăritoare, tendința populațională la nivel european fiind stabilă pe termen scurt (2000 - 2012), dar cu posibil declin în anumite zone ale distribuției. Populația din România este estimată la 8 500 - 35 000 de perechi, tendința populațională fiind descrescătoare (2001 - 2012).

Reproducere: Depune pona începând cu sfârșitul lunii aprilie, aceasta fiind compusă din 3 - 5 ouă care sunt incubate de ambii părinți pentru o perioadă de 14 - 16 zile. Puii sunt hrăniți la cuib de ambii părinți și părăsesc cuibul după 27 - 28 zile de la eclozare. Ambele sexe participă la excavarea cuibului, acesta fiind sub forma unei cavități cu diametrul intrării de 5 - 7 cm și adâncimea de 25 - 37 cm, excavat în arbori de esența mai moale, în secțiuni uscate ale arborilor sau în arbori morți pe picior.

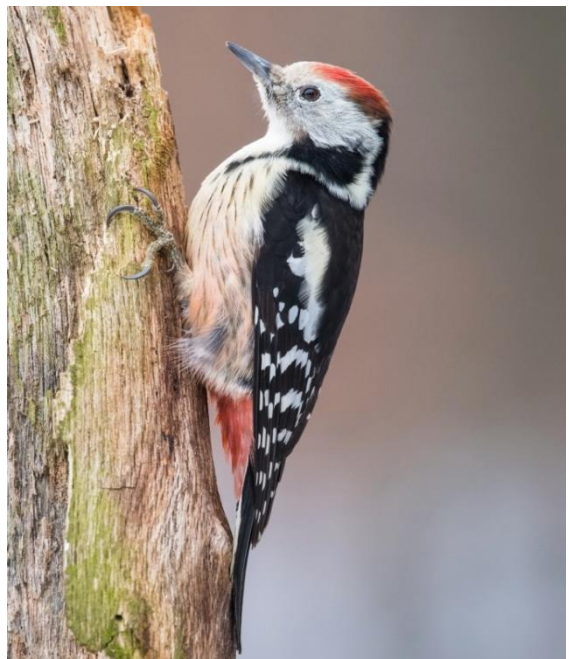
Amenințări și măsuri de conservare: Principalele amenințări asupra speciei sunt legate de managementul forestier defectuos, prin activități ca: înlăturarea lemnului mort, extragerea arborilor bătrâni, modificarea compoziției pădurilor și introducerea coniferelor în etajele mai joase. O altă amenințare asupra speciei este pierderea diversității genetice.

Populație în aria naturală protejată: 16 - 20 perechi

Prezența în zona studiată: Această specie este rezidentă în cadrul sitului, putând fi întâlnită în toate cele 12 luni ale anului. Specie foarte sensibilă la lucrările forestiere de îndepărtare a copacilor bătrâni. Situl oferă condiții bune pentru cuibărit și hrănire pentru această specie. Poate fi observată în pădurile localizate în partea de NV a sitului, precum și în cele localizate în SV și centru.

A238 *Dendrocopos medius* (Ciocănitoare de stejar)

Descriere: Ciocănitoarea de stejar este larg răspândită în pădurile de foioase, în special cele de stejar și carpen, cu arbori ajunși la maturitate. Preferă arbori de peste 100 de ani, deși proporția acestora este mică oriunde în Europa. Lungimea corpului este de 19,5 - 22 cm și o greutate de 50 - 85 g. Anvergura aripilor este de circa 33 - 34 cm. Este cu circa 15% mai mică decât ciocănitoarea pestriță mare și cu circa 40% mai mare decât ciocănitoarea pestriță mică. Similar rudelor sale, penajul este alcătuit dintr-o combinație atractivă de alb, negru și roșu. Comparativ cu rudele sale are cel mai puțin negru pe față. Se hrănește în special cu insecte și larvele acestora din scoarța arborilor, însă vara consumă și semințe și fructe. Longevitatea cunoscută este de 8 ani.



Localizare și comportament: Este o specie prezentă în partea centrală și de sud - est a continentului european. Depinde mai puțin decât celelalte specii de ciocănitori de prezența lemnului mort, fiind esențială

prezența pădurilor de stejar matur și a cavităților necesare cuibăritului. Primăvara își delimitează teritoriul și acesta este apărat de ambii parteneri. Masculii își anunță prezența și revendică teritoriul prin chemări și cântece. Darabana este mai puțin folosită comparativ cu alte specii, iar femelele nu bat deloc darabana. Masculul este cel care excavează locul pentru cuibărit, iar femela inspectează escavația făcută și decide dacă o acceptă sau nu. Construiesc în fiecare an un nou cuib. La fel ca în cazul altor specii de ciocănitori, femelele sunt cele care inițiază copulația. Se hrănește în cea mai mare măsură pe stejari, însă acolo unde există în preajmă copaci cu o esență mai moale (mesteacăn, frasin, salcie) îi folosește pentru construirea cuibului. Aceste specii cu lemn de o esență mai moale se descompun mai repede. Înălțimea cuibului variază între 5 - 20 m. Intrarea este rotundă de 4-5 cm. Ciocănitoarea de stejar este specializată pe consumul nevertebratelor prezente pe și sub scoarța arborilor. Consumă larve de coleoptere, omizi ale altor insecte, afide etc. Ocazional consumă și hrană vegetală (muguri). Este probabil cea mai sedentară dintre toate speciile europene de ciocănitori. Rareori fac călătorii mai lungi.

Populație: Populația europeană este estimată la 301 000-678 000 de perechi. În România, estimările arată o populație de aproximativ 126 425 - 219 696 de perechi cuibăritoare. Specia este clasificată ca "Risc scăzut". Tendința populațională în Europa este considerată crescătoare. În România, deocamdată, tendința populațională este nesigură (fluctuantă).

Reproducere: Perioada de reproducere poate începe devreme, chiar în luna februarie, iar depunerea ouălor are loc începând cu luna aprilie. Femela depune de obicei 4-8 ouă, pe care le clocesc ambele sexe. Incubarea durează 11-14 zile. Puii devin zburători la 20-26 de zile. Păsările cuibăresc izolat, teritoriul unei perechi poate varia în funcție de calitatea habitatului (în special disponibilitatea de hrană). Cuiburile sunt amplasate în scorburi excavate în trunchiul arborilor, în special a celor morți sau lăncezi.

Amenințări și măsuri de conservare: Principala amenințare o constituie managementul forestier necorespunzător cu nevoile ecologice ale speciei. Extragerea continuă din păduri a arborilor maturi și scoaterea lemnului mort influențează negativ serios prezența și densitatea speciei. Suplimentar, utilizarea de pesticide în combaterea speciilor invazive forestiere poate avea efect negativ asupra speciei.

Populație în aria naturală protejată: 280 – 320 perechi

Prezența în zona studiată: Această specie este rezidentă în cadrul sitului, putând fi întâlnită în toate cele 12 luni ale anului. Situl oferă condiții bune pentru cuibărit și hrănire pentru această specie. Poate fi observată în special în NV, centru și SV.

A429 *Dendrocopos syriacus* (Ciocănitoare de grădini)

Descriere: Ciocănitoarea de grădini este caracteristică zonelor deschise cum sunt livezile, parcurile și grădinile. Este prezentă și în păduri de foioase și conifere, acolo unde trunchiurile copacilor depășesc 25 cm. Lungimea corpului este de 23 - 25 cm și o greutate de 66 - 79 g. Anvergura aripilor este de circa 34 - 39 cm. Este ușor de confundat cu ciocănitoarea pestriță mare, de care se deosebește prin absența dungii negre de pe laturile gâtului până la ceafă. Penașul celor două sexe este asemănător, fiind o combinație de alb, negru și roșu. La mascul se observă și o pată roșie în partea din spate a creștetului capului. Se hrănește cu insecte, fructe și semințe fiind considerată una dintre ciocănitorele omnivore. Dintre toate speciile de ciocănitore, este specia ce se hrănește cel mai mult cu fructe și semințe. Longevitatea cunoscută este de 10,9 ani în sălbăticie.

Localizare și comportament: Este o specie prezentă în partea centrală și de sud - est a continentului european. Este considerată mai agresivă și dominantă decât ciocănitoarea pestriță mare. Este monogamă, perechea menținându-se câțiva ani, deși sunt solitare în afara perioadei de cuibărit. În perioada de curtare se înregistrează adevărate duete ale partenerilor. Ambele sexe bat darabana. Manifestă un ritual de curtare ce include mișcări ale capului și corpului însoțite de urmăriri și răsuciri în zbor,acompaniate de sunete puternice. Ambii parteneri participă la excavarea cuibului. Cuiburile sunt localizate la înălțimi cuprinse între 1 - 6 m înălțime, însa cel mai ades sunt întâlnite la o înălțime de circa 2 m. Intrarea este rotundă și are un diametru de circa 5 cm. Adâncimea cuibului în interiorul copacului variază între 10 - 25 cm. În general, își construiește un cuib nou în fiecare an, deși uneori poate folosi și un cuib mai vechi atunci când hrana este abundentă. Ciocănitoare de grădini consumă hrană de origine animală reprezentată mai ales prin insecte și larvele acestora, dar consumă și hrană vegetală: fructe, semințe, nuci, alune, etc. Este o specie sedentară.



Populație: Populația globală este estimată la 625 000 - 1 460 000 de indivizi maturi. Populația europeană este estimată la 281 000 - 653 000 de perechi, tendința populațională la nivel european fiind stabilă. Populația din România este estimată la 10 000 - 30 000 de perechi, tendința populațională fiind deocamdată necunoscută.

Reproducere: Depune pona în lunile aprilie-mai (mai rar în iunie). Ponta este formată din 3 - 7 ouă care sunt clocite de ambii părinți pentru 9 - 11 zile. Puii sunt hrăniți la cuib timp de 20 - 24 zile și sunt îngrijiți de adulți pentru încă 2 săptămâni de la părăsirea cuibului. Cavitata este excavată de ambele sexe, având diametrul intrării de 3 - 5 cm și adâncimea de aproximativ 20 cm. Folosește pentru cuibărire o varietate mare de specii de arbori, rareori cuibul este excavat în cadrul structurilor antropice (stâlpi de lemn) și uneori refolosește cavitățile mai vechi.

Amenințări și măsuri de conservare: Specia nu are amenințări majore. O amenințare cunoscută este hibridizarea cu ciocănitoarea pestriță mare, mai ales în zonele colonizate recent, fenomenul fiind redus atunci când zona este colonizată abundant. A fost considerată pestă în cadrul diferitelor plantații (migdal și altele), fiind deseori persecutată, acest fenomen fiind considerat restrâns.

Populație în aria naturală protejată: 3 - 8 perechi

Prezența în zona studiată: Situl oferă condiții bune pentru cuibărit și hrănire pentru această specie, în zonele deschise cu livezi, vii și în apropierea așezărilor umane.

A224 *Caprimulgus europaeus* (Caprimulg)

Descriere: Caprimulgul este caracteristic zonelor deschise, aride reprezentate de rariști ale pădurilor de conifere sau de amestec și în pășuni. Lungimea corpului este de 25-30 cm și are o greutate de 50-100 g. Aripile sunt lungi, cu o anvergură de circa 53-61 cm, iar silueta este asemănătoare vânturelului roșu (*Falco tinnunculus*). Adulții au înfățișare similară. Penajul gri-maron amintește de cel al capîntorsurii (*Jyns torquilla*) și asigură un camuflaj excelent în timpul zilei, când se odihnește pe crengile copacilor creând impresia unui ciot sau a unei așchii mari din scoarța copacului. Se hrănește cu insecte ce zboară la crepuscul sau noaptea, pe care le prinde în zbor. Longevitatea maximă cunoscută în sălbăticie este de 11 ani, dar trăiește în medie patru ani.



Localizare și comportament: Este o specie prezentă în cea mai mare parte a continentului european. Este activă noaptea, dar vânează și la crepuscul. În timpul ritualului nupțial desfășurat la crepuscul, masculul zboară în jurul femelei. Masculul se ridică și în aer la o altitudine medie și plonjează repetat spre sol. Este o specie teritorială ce își protejează teritoriul prin cântecul repetat îndelung. Este monogamă pe o perioadă îndelungată, uneori pe viață. Cuibărește pe sol, în scobituri de pe pajiști sau la adăpostul copacilor sau tufișurilor. Atunci când este amenințată la cuib, femela atrage următorul, simulând un comportament ce sugerează că este rănită fie la sol, fie pe o creangă. Cuibul poate fi utilizat mai mulți ani succesiv. Ierneză în Africa.

Populația europeană este mare, cuprinsă între 470000-1000000 de perechi. A înregistrat un declin moderat în perioada 1970-1990. Deși această descreștere s-a redus în perioada 1990-2000, efectivele prezente în Turcia au continuat să scadă, ceea ce a determinat un declin al populației la nivel european. Populația estimată în România este de 12000-15000 de perechi. Cele mai mari efective sunt în Rusia, Turcia, Spania și Franța. Specie întâlnită în toate regiunile țării, preponderent în SPAurile din Transilvania.

Sosește din cartierele de iernare în a doua parte a lunii aprilie și început de mai. Femela depune în mod obișnuit 1-3 ouă între a doua parte a lunii mai și începutul lunii iulie, cu o dimensiune medie de 32 x 22 mm și o greutate medie de 8,4 g. Incubația durează în jur de 17-18 zile și este asigurată în special de femelă, care este hrănită în tot acest timp de către mascul. Puii devin zburători la 16-19 zile și sunt îngrijiți în tot acest timp de către femelă. În cazul în care este depusă o a doua pontă, femela incubează, iar masculul asigură creșterea puilor. Puii sunt îngrijiți de către părinți încă o lună după ce devin zburători.

Preferă zonele uscate și deschise, crângurile, păduri cu poiene, liziere, preferând locurile cu copaci seculari. Cuibul este construit pe sol. Se hrănesc cu insecte (în special fluturi de noapte) capturate în zbor.

Amenințări și măsuri de conservare: Degradarea habitatelor și folosirea pe scară largă a pesticidelor sunt principalele pericole ce afectează specia. Reducerea pesticidelor folosite în agricultură și un management prietenos al pajiștilor și pădurilor, cu păstrarea rariștilor, contribuie la conservarea speciei.

Populație în aria naturală protejată: 20 - 40 perechi.

A234 *Picus canus* (Ghionoaie sură)

Descriere: Ghionoaia sură este caracteristică zonelor împădurite cu foioase și de amestec cu înălțimi de până la 600 m altitudine și în pădurile din preajma râurilor și a lacurilor. De mărime medie, este cu circa 20% mai mică decât ghionoaia verde. Lungimea corpului este de 27 – 30 cm și o greutate de 110 - 140 g. Anvergura aripilor este de circa 38 - 40 cm. Adulții au o înfățișare apropiată, însă masculul are ca semn distinctiv o pată roșie pe frunte. Penajul este verde măsliniu, iar capul gri - verde deschis. Se hrănește cu furnici și larvele acestora de sub scoarța copacilor. Uneori culege furnici și alte insecte și de pe sol. Longevitatea cunoscută este de 5 ani și 5 luni.

Localizare și comportament: Este o specie prezentă în cea mai mare parte a continentului european. Cuibărește în scorburi cu diametrul mediu de 5-7 cm și reușește să domine în competiția cu alte specii de păsări (în special cântătoare) pentru ocuparea scorburilor existente. Este foarte timidă și ascunsă în cea mai mare parte a anului, însă devine foarte activă în timpul sezonului de împerechere. Își apără agresiv teritoriile cu resurse bogate în furnici și cu multe excavații folosite ca teritorii de odihnă sau cuibărit. Teritoriul de cuibărit este de circa 50 - 100 ha și este mai mic decât cel folosit iarna pentru hrănire. Masculii rivali se urmaresc în zbor. Zonele mai extinse ale teritoriului sunt revendicate doar prin cântec și baterea darabanei, fără a fi aparate activ. Bate darabana mai frecvent decât ghionoaia verde, iar ciocăniturile (20 - 40 pe secunda) sunt bruște și durează circa 1 - 2 secunde. Doar ciocăniturile bat darabana și este o formă de comunicare prin care își anunță prezența și își revendică teritoriul. Ambii parteneri contribuie la realizarea excavației ce va fi folosită pentru cuibărit. Cele mai multe perechi folosesc o nouă cavitate de cuibărit în fiecare an, de obicei plasată în apropierea celei folosite în anul anterior. În timpul ritualului de împerechere masculul hrănește femela. Specia cuibărește în România, fiind sedentară. Distribuția este relativ uniformă, urmărind însă distribuția habitatelor specifice. Este o specie cu deplasări în general reduse (mai accentuate la exemplarele tinere). În perioada de iarnă, unele exemplare coboară în zone mai joase. Deși este foarte răspândită, are anumite preferințe de habitat, fiind astfel mai sensibilă la modificări. Are o distribuție în general uniformă în Transilvania, Moldova, zonele submontane, Subcarpați și Dobrogea (inclusiv Delta Dunării); în zonele de câmpie are o



distribuție mai restrânsă (rară în sud-vest) și prezență izolată în habitate mai bune. Densitățile depind de calitatea habitatelor, prezența arborilor bătrâni și a lemnului mort influențează pozitiv prezența speciei. Cuibărește în special în habitate forestiere, dar și parcuri și zăvoaie. Preferă pentru cuibărit forestiere cu luminișuri, cu abundență de arbori morți. Intră pentru cuibărit mai spre interior decât ghionoaia verde. Ghionoaia sură este preponderent insectivoră, furnicile reprezentând o parte semnificativă a dietei (adulți și larve). Consumă de asemenea specii de insecte care sunt prezente sub scoarța arborilor și în lemn. Ocazional consumă și hrană vegetală (fructe, semințe, nuci). Fiind o specie cu densități mai reduse și cerințe de habitat mai stricte (habitate forestiere naturale, nemodificate), ghionoaia sură este o specie de interes conservativ. Pentru conservarea speciei, au fost desemnate arii speciale de protecție avifaunistică, parte a rețelei Natura 2000.

Populație: Populația globală este momentan necunoscută, datorită faptului că au existat recent modificări taxonomice și unele subspecii au devenit specii (totalurile trebuind recalulate). Cea europeană este estimată la 187 000 - 360 000 de perechi. În România, estimările arată o populație de aproximativ 30 000 - 60 000 de perechi cuibăritoare. Având o populație mare și un teritoriu de răspândire întins, specia este clasificată ca "Risc scăzut". Tendința populațională în Europa este considerată ușor crescătoare. În România, deocamdată, tendința populațională este necunoscută.

Reproducere: Perioada de reproducere poate începe devreme, în luna martie, iar depunerea ouălor are loc începând cu luna aprilie. Femela depune de obicei 4-10 ouă, pe care le clocesc ambele sexe (masculul noaptea). Incubarea durează 14-17 zile. Puii devin zburători la 23-27 de zile. Păsările cuibăresc izolat, teritoriul unei perechi poate varia în funcție de calitatea habitatului (în special disponibilitatea de hrană). Cuiburile sunt amplasate în scorburi excavate în trunchiul arborilor înalți morți (sau cu lemn moale).

Amenințări și măsuri de conservare: Fiind mai sensibilă la modificările de habitat, extragerea continuă a arborilor morți sau lâncezi, precum și a arborilor maturi din habitatele forestiere, constituie o amenințare majoră și serioasă la adresa speciei. Eforturile de conservare trebuie să se concentreze pe păstrarea unui cadru cât mai natural în habitatele forestiere țintă, în special în cazul celor incluse în rețeaua Natura 2000.

Populație în aria naturală protejată: 40 - 60 perechi.

Prezența în zona studiată: Această specie este rezidentă în cadrul sitului, putând fi întâlnită în toate cele 12 luni ale anului. Situl oferă condiții bune pentru hrănire pentru această specie. Poate fi observată în zonele forestiere ale sitului predominant pe văi, zone de lizieră etc.

A246 *Lullula arborea* (Ciocârlie de pădure)

Descriere: Ciocârlița de pădure este caracteristică zonelor deschise din pădurile de foioase sau conifere, cu vegetație ierboasă abundentă. Este mai mică și mai zveltă decât ciocârlița de câmp. Lungimea corpului este de 13,5 - 15 cm, cu o greutate de 23 - 35 g. Penaajul este maroniu și se distinge de celelalte ciocârlii prin benzile albe de deasupra ochilor ce se unesc pe creștet. Penaajul este similar la ambele sexe. Se hrănește cu insecte și semințe.

Localizare și comportament: Este o specie răspândită pe tot continentul european. Are un zbor ondulatoriu. Cântă dimineața devreme și seara. Cântă atât în zbor, cât și așezată pe un suport, sau chiar pe sol. Este monogamă. Cuibul este construit de către femelă pe sol, într-o zonă protejată de iarbă mai înaltă sau tufișuri. Migrează în timpul zilei și ierneză în Orientul Mijlociu.

Reproducere: Sosește din cartierele de iernare în aprilie. Femela depune în mod obișnuit 3-5 ouă în lunile aprilie-iulie, cu o dimensiune de circa 21 x 16 mm și o greutate medie de 2,8 g (din care



6% este coajă). Incubația durează în jur de 14-15 zile și este asigurată de către femelă. Puii sunt îngrijiți de ambii părinți și devin zburători după 11-13 zile. În cazul în care femela începe incubarea unei noi ponte, masculul are grijă de pui până când devin independenți. Depune două sau trei ponte pe sezon.

Amenințări și măsuri de conservare: Folosirea insecticidelor are un impact puternic asupra populației. Păstrarea pădurilor deschise cu vegetație ierboasă înaltă, care să asigure condiții de cuibărit și hrănire, este prioritară.

Prezența în zona studiată: Specie cuibăritoare în cadrul sitului. Poate fi observată începând cu luna aprilie până în luna octombrie. Specie localizată la nivelul lizierii, în apropierea terenurilor deschise, cu precădere în partea de sud-vest, nord-vest și estul sitului.

A321 *Ficedula albicollis* (Muscar gulerat)

Descriere: Muscarul gulerat este caracteristic pădurilor de foioase, parcurilor și grădinilor. Are lungimea corpului de 12-13,5 cm, cu o greutate de circa 12,7 g. Anvergura aripilor este de 22 cm. Penajul masculului este alb cu negru și se diferențiază de muscarul negru prin gulerul alb proeminent din jurul gâtului. Femela este maronie pe spate, cu pete albe pe aripi și abdomenul alb. Au ochii închiși la culoare, iar ciocul și picioarele sunt negre. Se hrănește cu insecte și cu fructe de pădure.



Localizare și comportament: Este o specie răspândită în centrul și estul continentului european. Prinde insecte pe care le pânzește de pe crengi, din zbor sau de pe sol. Preferă pentru cuibărit copacii maturi și scorburoși. Cuibărește și în cuiburi artificiale. Specia este în general monogamă, însă masculii din regiunile cu o densitate mică a perechilor, după depunerea ouălor de către femelă, pot căuta un nou teritoriu și pot încerca atragerea altor femele. Ierneză în Africa. Longevitatea maximă cunoscută este de nouă ani și opt luni.

Reproducere: Sosește din cartierele de iernare în aprilie. Femela depune în mod obișnuit 5-7 ouă. Incubația durează 13-15 zile și este asigurată de către femelă. Puii sunt hrăniți de ambii părinți și devin zburători după 12-15 zile. Este depusă o singură pontă pe an.

Amenințări și măsuri de conservare: Degradarea habitatelor și managementul comercial al pădurilor au un impact semnificativ. Păstrarea pădurilor mature cu mult lemn mort, amplasarea de cuiburi artificiale și un deranj redus contribuie la conservarea speciei.

Populație în aria naturală protejată: 300 - 500 perechi.

Prezența în zona studiată: Specie cuibăritoare în cadrul sitului. Poate fi observată începând cu luna aprilie. Specie localizată cu preponderență în centrul sitului și în parcelele situate în partea de NV și SV și estică a sitului.

A320 *Ficedula parva* (Muscar mic)

Descriere: Denumirea speciei vine din latină și înseamnă pasăre mică ce se hrănește cu smochine. Este caracteristică pădurilor de foioase și de amestec, umbroase și umede. Are lungimea corpului de 11-12 cm, cu o greutate de circa 10-11 g. Anvergura aripilor este de 18,5-21 cm. Masculul se diferențiază prin pieptul portocaliu și capul gri. Spatele este maroniu la fel ca al femelei. Caracteristice sunt petele albe de pe fiecare parte a cozii, foarte evidente când coada este deschisă. Se hrănește cu insecte și ocazional cu fructe.

Localizare și comportament: Este o specie răspândită în nord-estul și centrul continentului european. Este teritorială și monogamă. Preferă pădurile bătrâne de peste 100 de ani cu mult lemn mort și cu un strat de arbuști redus, evitând pădurile tinere de sub 44 de ani. Cuibul, situat de obicei în scorbura unui copac sau în scobitura unei clădiri și mai rar amplasat în tufișuri este alcătuit din mușchi, iarbă și frunze. Este construit la o înălțime de 1-4 m, în cele mai multe cazuri de către femelă. Atinge maturitatea sexuală după un an. Ierneză în sudul Asiei și în Africa.



Reproducere: Sosește din cartierele de iernare în aprilie. Femela depune în mod obișnuit 4-7 ouă. Incubația durează în jur de 12-15 zile și este asigurată de către femelă, care este hrănită în tot acest timp de către mascul. Puii sunt hrăniți de ambii părinți și devin zburători după 11-15 zile. Este depusă o singură pontă pe an și de obicei perechea folosește același teritoriu de cuibărit mai mulți ani.

Amenințări și măsuri de conservare: Degradarea habitatelor și managementul comercial al pădurilor au un impact semnificativ. Păstrarea pădurilor mature cu mult lemn mort și un deranj redus contribuie la conservarea speciei.

Populație în aria naturală protejată: 120 - 1400 perechi.

A092 *Hieraaetus pennatus* (Acvila mică)

Descriere: Este o specie de acvilă de talie mică, cu siluetă tipică cu 6 primare "digitale" și două forme distincte de penaj. Dimorfismul sexual este redus. Forma deschisă la culoare are penajul de corp de culoare albă pe partea ventrală, cu nuanțe maronii pe piept și cap, iar subalarele sunt albe, contrastând puternic cu penele de zbor de culoare închisă. Forma închisă la culoare are penajul corpului și subalarele de culoare maroniu închis și pene de zbor închise la culoare. Ambele forme au remigele primare interioare barate și mai deschise la culoare decât celelalte remige, contrast ușor de observat la indivizii în zbor. Penajul juvenilor apare și acesta sub cele două forme, asemănătoare cu ale adulților. Media de greutate a masculilor este de aproximativ 709 g, iar a femelelor este de 975 g, iar anvergura este de 110 - 132 cm.

Localizare și comportament: Specia are o distribuție fragmentată, cuibărind în sud-vestul și estul Europei, nord-vestul și sudul Africii, iar în Asia ocupă fragmentat zone din fâșia centrală a continentului. Populațiile aflate la sud-vest de Munții Himalaya, cele din sudul Peninsulei Iberice și cele din sudul Africii sunt rezidente. În România specia cuibărește în zonele joase și de dealuri în special în sud-estul țării (Dobrogea fiind zona cea mai importantă), dar localizat și în vestul țării și interiorul arcului carpatic. Ierneză în Africa și în sudul Asiei. Specia cuibărește în România, sosind din cartierele de iernare în luna aprilie și părăsind locurile de cuibărire în luna august - începutul lunii septembrie. Specia preferă pentru cuibărire habitatele forestiere în preajma cărora se află zone deschise, naturale sau mozaicuri agricole, propice pentru procurarea hranei. Tipurile de păduri în care specia cuibărește pot varia. Dieta speciei este compusă din: păsări de talie mică și



medie, micromamifere și mamifere de dimensiuni medii (iepuri, veverițe etc.), reptile și uneori insecte. Acvila mică are două forme de culoare, complet diferite între ele (care la o primă privire ar indica specii diferite): una deschisă, cu partea ventrală albă și una închisă, cu partea ventrală maro roșcat. Proporția dintre cele două forme variază, însă studiile au arătat că longitudinal, proporția exemplarelor închise la culoare crește de la vestul la estul arealului de distribuție. Se pare că proporția exemplarelor închise în populație este corelată cu cantitatea de precipitații / nebulozitatea zonei în perioada de creștere a puilor (care influențează succesul la vânătoare al indivizilor).

Reproducere: Perioada de reproducere începe în intervalul aprilie - mai. Ponta este formată din 1 - 3 ouă, depuse la interval de 2 - 3 zile, fiind clocite de către femelă pentru 37 - 40 de zile, în această perioadă masculul aducând hrană femelei. Puii părăsesc cuibul după 50 - 54 de zile, fiind dependenți de adulți pentru încă aproximativ 1 - 2 luni. Cuibul este plasat în arbori înalți în cadrul habitatelor forestiere, sau în arbori izolați sau care fac parte din pâlcuri izolate, înconjurate de habitate deschise. Acesta este construit din ramuri și frunze, fiind adesea reutilizat în anii următori.

Amenințări și măsuri de conservare: Principalele amenințări asupra speciei sunt legate de pierderea sau degradarea habitatelor forestiere împreună cu scăderea calității zonelor de hrănire din proximitatea acestora. Alte amenințări asupra speciei sunt: utilizarea pesticidelor organoclorurate, impactul cu turbinele eoliene și activitățile care pot degrada calitatea hranei (supra-pășunat, agricultură intensivă, incendierea vegetației etc.).

Populație în aria naturală protejată: Această specie poate fi observată cuibărind în cadrul sitului (1 pereche conform datelor colectate în anul 2019). Sosesc începând cu lunile aprilie și părăsesc situl începând cu luna septembrie.

Prezența în zona studiată: Cuibăresc în pădurile din cadrul sitului și se hrănesc în pajiștile din apropierea locurilor de cuibărit. Posibile locuri de cuibărit au fost identificate în nord-estul sitului.

A098 *Falco columbarius* (Șoim de iarnă)

Descriere: Șoimul de iarnă este caracteristic zonelor joase împădurite, pășunilor și mlaștinilor. Este cel mai mic dintre răpitoarele din Europa, însă foarte agil și rapid. Lungimea corpului este de 26-33 cm și are o greutate de circa 125-210 g pentru mascul și 190-300 g pentru femelă, aceasta fiind mult mai mare decât masculul. Anvergura aripilor este cuprinsă între 50-73 cm. În Europa medievală era folosit de către crescătorii de șoimi ca „pe un șoim potrivit pentru o doamnă”. În prezent este antrenat rar de către crescători, datorită restricțiilor impuse pentru conservarea speciilor de păsări. Capul și spatele masculului sunt gri, iar pieptul și abdomenul crem-ruginiu cu striuri închise. Penajul femelei este maroniu pe spate și pal roșiatic cu striuri pe abdomen. Se hrănește în special cu păsări mici cum sunt ciocârlile, fâsele, vrăbiile. Preferă puii tineri neexperimentați. Hrana este completată și cu insecte, mamifere mici și șerpi.



Localizare și comportament: Este o specie cuibăritoare în nordul continentului european. Când vânează, zboară repede și la înălțime de sub un metru deasupra solului folosindu-se de copaci și tufișuri pentru a-și surprinde prada, pe care o prinde în aer. Perechea vânează adeseori împreună și unul dintre parteneri sperie prada și o conduce spre celălalt. Celelalte păsări prădătoare evită în general șoimii de iarnă din cauza agilității și agresivității acestora. Specia este monogamă cel puțin pentru un sezon de cuibărit, deși copulări cu alți parteneri au fost înregistrate. Primăvara, masculii migrează spre nord înaintea femelelor. Deși se reîntorc în același teritoriu, adeseori nu folosesc același cuib. Nu își construiește propriul cuib și folosește cuiburi mai vechi de cioară sau coțofană, amplasate

în păduri de conifere sau de amestec. În absența acestora cuibărește pe margini stâncoase sau chiar pe sol. Își apără teritoriul foarte agresiv. Longevitatea maximă cunoscută este de 12 ani și șapte luni. Iernează în centrul și estul continentului european.

Reproducere: Sosește din cartierele de iernare în aprilie. Femela depune de obicei 4-5 ouă, cu o dimensiune medie de 40 x 31,5 mm. Incubația durează în medie 28-32 de zile și este asigurată în proporție de 90% de către femelă, care în această perioadă este hrănită de mascul. La eclozare puii cântăresc aproximativ 13 g. Puii devin zburători la 29-31 de zile și rămân dependenți de părinți încă patru săptămâni. Uneori, exemplarele de un an, în special masculii, participă la hrănirea familiei alături de perechea de adulți. Adeseori, când hrana este suficientă, două treimi din numărul puilor ce au eclozat ajung zburători. În anii cu hrană puțină doar o treime din numărul puilor eclozați ajung zburători. Ajung la maturitate sexuală la un an, însă cei mai mulți masculi cuibăresc numai în al doilea an. La fel ca în cazul altor răpitoare, masculul este cel ce asigură în principal hrana familiei.

Amenințări și măsuri de conservare: Degradarea habitatelor, poluarea cu pesticide și deranjul păsărilor sunt principalele pericole ce afectează specia.

Populație în aria naturală protejată: 1 – 3 indivizi.

4. STATUL DE CONSERVARE A SPECIILOR ȘI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR

4.1. Habitatele prezente în situl ROSCI0023 Cascada Mișina

Habitatele prezente în situl **ROSCI0023 Cascada Mișina** sunt încadrate în formularul standard Natura 2000 la **stadiul de conservare: A conservare excelentă.**

Luând în considerare gradul de conservare al structurilor și funcțiile tipului de habitat precum și posibilitățile de refacere se poate considera că în zona studiată situl are structura favorabilă, cu perspective bune.

Habitatul 9410 prezent în suprafața analizată nu se regăsește în formularul standard Natura 2000 al Sitului de importanță comunitară ROSCI0023 Cascada Mișina dar se regăsește în Anexa I a **Directivei Consiliului 92/43/CEE** și în Anexa II a **Legii nr. 49 din 7 aprilie 2011** pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice.

4.2. Specii de mamifere, amfibieni, reptile, pești și nevertebrate prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE

Speciile de mamifere, amfibieni și reptile, pești și nevertebrate prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE din situl ROSCI0023 Cascada Mișina, din punct de vedere al gradului de conservare a trăsăturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective și al posibilităților de refacere sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 36: Evaluarea stării de conservare a speciilor enumerate în anex II a Directivei Consiliului 92/43/CEE listate în formularul standard Natura 2000 al ROSCI0023 Cascada Mișina

Specie	Sit Pop.	Conserv.	Izolare	Global
<i>Canis lupus</i> (Lup)	C	A	C	A
<i>Lynx lynx</i> (Râs)	C	A	C	C
<i>Ursus arctos</i> (Urs)	C	A	C	C
<i>Bombina variegata</i>	C	B	C	C
<i>Triturus cristatus</i>	C	B	C	C
<i>Triturus montandoni</i> (Triton carpatic)	C	B	C	C
<i>Cottus gobio</i> all others ()	C	B	C	C
<i>Rosalia alpina</i>	C	B	C	C

4.3. Specii de păsări prevăzute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE ROSPA0075 Măgura Odobești

Conform datelor furnizate de Planul de management al ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0075 Măgura Odobești și al Formularului Standard starea de conservare a speciilor de avifauna de interes comunitar regasite în perimetrul ariei naturale protejate este prezentată în tabelul următor:

Tabel 37: Evaluarea stării de conservare a speciilor enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE listate în formularul standard Natura 2000 al ROSPA0075 Măgura Odobești

Specia	Denumire populară	Cod EUNIS	Populație	Starea de conservare			
				Pop	Cons	Izo	Glo
<i>Bonasa bonasia</i>	Ierunca	A104	P	D			
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Caprimulg	A224	R	C	B	C	C
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Ciocănițoare cu spate alb	A239	P	D			
<i>Dendrocopos medius</i>	Ciocănițoare de stejar	A238	P	C	B	C	B
<i>Dendrocopos syriacus</i>	Ciocănițoare de grădini	A429	P	D			
<i>Falco columbarius</i>	Șoim de iarnă	A098	W	C	B	C	C
<i>Ficedula albicollis</i>	Muscar gulerat	A321	R	D			
<i>Ficedula parva</i>	Muscar mic	A320	R	D			
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Acvilă mică	A092	R	C	B	C	B
<i>Lullula arborea</i>	Ciocârlia de pădure	A246	R	D			
<i>Pernis apivorus</i>	Viespar	A072	R	C	B	C	C
<i>Picus canus</i>	Ghionoaie sură	A234	P	D			

5. DATE PRIVIND STRUCTURA ȘI DINAMICA POPULAȚIILOR DE SPECII AFECTATE

Fondul forestier amenajat în cadrul U.P. I Lacu Roșu este inclus 0,3% în perimetrul ROSPA0075 Măgura Odobești și 1,1% în ROSCI0023 Cascada Mișina.

Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0075 Măgura Odobești beneficiază în prezent de un Plan de management aprobat de Ordinul Ministrului Mediului, Apelor și Pădurilor Nr. 1555 din 2016. Situl de importanță comunitară ROSCI0023 Cascada Mișina beneficiază în prezent de un plan de management în curs de aprobare.

Date cu privire la dinamica habitatelor și populațiilor de specii de interes comunitar la nivelul ariilor aflate în relație cu fondul forestier analizat nu sunt disponibile, întrucât informațiile din cadrul Planului de management s-au bazat pe un prim set de evaluare a capitalului natural de interes comunitar. Dinamica habitatelor și populațiilor de specii de interes conservativ este posibil a fi evaluată doar ulterior desfășurării unor activități de monitorizare.

Se poate afirma că evoluția numerică a speciilor de interes comunitar din zona de desfășurare a planului este influențată în special de resursele de hrană existente, dar și de activitățile antropice, de condițiile meteorologice, etc. Variațiile efectivelor populaționale au fost destul de reduse, prezența acestor specii fiind una constantă.

Prevederile amenajamentelor silvice se aplică în această zonă încă din anul 1951, iar prezența constantă a speciilor pentru care au fost declarate ariile naturale protejate, confirmă faptul că nici implementarea prezentului plan (care conține prevederi chiar mai restrictive decât amenajamentele anterioare) nu va afecta negativ populațiile existente în cadrul U.P. I Lacu Roșu.

Având în vedere etapizarea lucrărilor pe o perioadă de 10 ani și distribuția în teritoriu a speciilor de interes comunitar, în perioada de aplicare a lucrărilor silvotehnice este de așteptat ca un procent extrem de redus din indivizii speciilor cu o mobilitate mai redusă (nevertebrate și amfibieni) să fie afectat de specificul activităților desfășurate. Lucrările silvotehnice preconizate a se desfășura se

execută la intervale mari de timp și în nici un caz concentrate pe suprafețe mari. Habitatele existente sunt suficient de mari și de stabile pentru a asigura menținerea tuturor speciilor prezente.

6. RELAȚIILE STRUCTURALE ȘI FUNCȚIONALE CARE CREEAZĂ ȘI MENȚIN INTEGRITATEA ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Integritatea unei arii naturale protejate de interes comunitar este afectată dacă prin implementarea unui plan/proiect se reduce suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar, sau se ajunge la fragmentarea habitatelor de interes comunitar și/sau a habitatelor specifice din punct de vedere ecologic și etologic, după caz, speciilor de interes comunitar. De asemenea, un plan sau un proiect poate afecta integritatea unui sit Natura 2000 dacă acesta induce un impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar sau dacă produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

Fondul forestier amenajat în cadrul U.P. I Lacu Roșu este inclus 0,3% în perimetrul ROSPA0075 Măgura Odobești și 1,1% în ROSCI0023 Cascada Mișina.

Din analiza conținutului Planului de management al siturilor ROSPA0075 Măgura Odobești și ROSCI0023 Cascada Mișina se constată faptul că nu sunt tratate aspecte relevante privind relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea acestora.

Elementele de biodiversitate din ariile naturale protejate menționate, potențial afectate de implementarea amenajamentului silvic al U.P. I Lacu Roșu pe suprafața de suprapunere cu ariile naturale protejate nu corespund întregului spectru taxonomic pentru care aceste situri au fost desemnate, dar aparțin majorității spectrului funcțional, fiind reprezentate atât de specii terestre, cât și de specii acvatice.

Prezentăm în cele ce urmează o analiză succintă a funcțiilor ecologice și a relației acestor componente cu ariile suprapuse, pentru a putea înțelege mai bine tipul de relație cauză-efect care poate apărea datorită implementării amenajamentului silvic al U.P. I Lacu Roșu pe suprafața de suprapunere cu ariile naturale protejate, și pentru a putea stabili cele mai potrivite măsuri de reducere a impacturilor potențiale.

În zona amenajamentului silvic al U.P. I Lacu Roșu pe suprafața de suprapunere cu ariile naturale protejate, habitatele predominante sunt cele forestiere, urmate de cele practice distribuite intercalat între corpurile de pădure.

Cel mai important rol al *ecosistemelor forestiere* din și în zona proiectului este acela de suport pentru întreaga comunitate de organisme vegetale și animale specifice etajului altitudinal montan, constituind resursă trofică, teritoriu de distribuție și pasaj (coridor ecologic), zonă de conservare și protecție, zonă de reproducere și centru de diseminare a speciilor etc.

În interiorul ecosistemelor forestiere nu de puține ori au fost identificate exemplare seculare de brad, molid, paltin și fag în stare foarte bună de conservare, având capacitate seminceră ridicată, a căror prezență conferă o valoare conservativă sporită ecosistemelor forestiere atât ca exemplare gazdă pentru unele specii de nevertebrate rare și protejate (ex. *Rosalia alpina*), cât și ca sursă de hrană și adăpost pentru un spectru larg de specii de mamifere și păsări.

Ca importanță, habitatele menționate prezintă multiplu rol în zona proiectului: adăpost și resursă trofică pentru speciile de faună protejate, importanță științifică datorită prezenței unor comunități vegetale și specii de faună sau a unor elemente cu valoare peisagistică ridicată, dar nu în ultimul rând valoare ridicată privind asigurarea unor bunuri și servicii ecosistemice la nivelul Munților Vrancei și împrejurimilor, toate acestea constituind argumente forte privind desemnarea ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Nevertebrate: aceste specii dețin un rol esențial în funcționarea ecosistemelor datorită pe de o parte regimului de hrană – consumatori primari, secundari și descompunători, iar pe de altă parte datorită plurivalenței ecologice funcționale – specii polenizatoare (ex: speciile de lepidoptere), specii pradă (sursă de hrană pentru alte specii de nevertebrate și vertebrate: amfibieni, păsări și mamifere

insectivore (ex: chiroptere). Majoritatea speciilor de nevertebrate prezintă un grad ridicat de stenotopie (specii stenocore și stenofage – au preferințe stricte de habitat și hrană), ceea ce le face vulnerabile la dereglările condițiilor de viață și la degradarea habitatelor. Astfel, prezența anumitor specii de nevertebrate constituie un indicator al gradului de sănătate a habitatului populat de către acestea.

Amfibieni și reptile: importanța majoră în rețelele trofice a acestor specii de vertebrate, este dată de dubla calitate deținută de pradă, respectiv prădători. Speciile potențial afectate identificate în zona amenajamentului silvic al U.P. I Lacu Roșu pe suprafața de suprapunere cu ariile naturale protejate sunt deopotrivă pradă/prădător, reprezentate de consumatori de insecte sau mamifere mici. Când populațiile de amfibieni sunt abundente, acestea pot consuma cantități semnificative de organisme pradă, servind la limitarea exploziilor populaționale. Larvele tritonilor și a unor specii de broaște sunt prădători importanți în bălți și alte corpuri de apă și influențează abundența și diversitatea comunităților de nevertebrate acvatice, precum și a altor specii de amfibieni. Ca pradă, herpetofauna reprezintă o resursă trofică importantă pentru mamiferele mici și medii, păsări sau alte specii de amfibieni și reptile. Studiile de specialitate au arătat faptul că speciile de amfibieni și reptile sunt sensibile în principal la pierderea și dereglările condițiilor de habitat. Ca urmare a dependenței de variabilele de habitat (la unele specii ajungând la stenotopie), amfibienii sunt considerați buni indicatori ai sănătății mediului. Pielea amfibienilor are un coeficient de permeabilitate ridicat, absorbind substanțele toxice din apă, aer și sol. Ciclul de viață complex al amfibienilor necesită habitate favorabile pentru depunerea ouălor, și dezvoltarea larvelor și adulților. Spre deosebire de amfibieni, reptilele prezintă plasticitate adaptativă mai ridicată, astfel că acestea nu depind într-un grad foarte ridicat de condițiile de habitat, aceeași specii putând ocupa nișe ecologice variabile în funcție de tipurile de ecosistem.

Referitor la relația animal-mediul, pentru cea mai mare parte a speciilor de amfibieni și reptile deplasarea între habitate este necesară. Ambele grupe desfășoară migrații – în cazul amfibienilor au fost observate două perioade de migrație: de primăvară, către habitatele de reproducere și de toamnă, către habitatele de hibernat, în timp ce în cazul reptilelor există adesea două etape de deplasare, una în timpul verii când masculii se dispersează în habitat și una de toamnă, când ambele sexe se aglomerează în apropierea hibernaculelor. Acest lucru înseamnă că atât pentru amfibieni cât și pentru reptile sunt necesare habitate de calitate (atât cele tranziționale cât și cele de rezidență).

Mai mult, aproape toate speciile de herpetofaună prezintă o capacitate redusă de dispersie și adesea nu se pot deplasa către habitate alternative, atunci când cel inițial este degradat sau pierdut. Cea mai des întâlnită și totodată cea mai comună specie de herpetofaună de interes comunitar din zona amenajamentului silvic al U.P. I Lacu Roșu pe suprafața de suprapunere cu ariile naturale protejate este *Bombina variegata* care utilizează mici nișe ecologice situate pe malurile cursurilor de apă sau chiar mici zone de bălțire a apelor din lungul drumurilor forestiere.

Păsări: acest grup taxonomic ocupă multe verigi/niveluri trofice în cadrul lanțului trofic și, ca și alte organisme vii, păsările contribuie la menținerea nivelurilor sustenabile ale populațiilor pradă și ale speciilor prădătoare, iar după moarte asigură hrană pentru necrofagi și descompunători. Importanța speciilor de păsări privind funcționarea optimă a ecosistemelor naturale este extrem de variată, numeroase specii de păsări sunt importante în procesul de reproducere a plantelor, prin intermediul serviciilor lor ca specii polenizatoare sau distribuitoare de semințe, dar acestea prezintă importanță și datorită contribuției privind menținerea sub control a populațiilor de specii potențial dăunătoare (de exemplu, apariția unor explozii populaționale de insecte sau rozătoare). Unele păsări sunt considerate specii cheie deoarece prezența în sau dispariția dintr-un ecosistem afectează în mod direct celelalte specii ale lanțului trofic.

Având o mobilitate ridicată și nedependentă în mod strict de habitat, speciile de păsări nu sunt atât de puternic afectate de activitățile antropice, putându-se retrage din zona deranjată spre zonele neafectate ale habitatului caracteristic. Condiția obligatorie este aceea ca habitatul caracteristic (favorabil) să nu fie distrus și lucrările antropice să nu fie desfășurate în etape vulnerabile ale ciclului biologic (reproducere, cuibărire, creșterea puilor).

Mamiferele mici (inclusiv chiroptere) identificate pe raza amenajamentului silvic al U.P. I Lacu Roșu pe suprafața de suprapunere cu ariile naturale protejate – contribuie la diversitatea vieții

atât ca prădători, care consumă în special nevertebrate, material vegetal, alte mamifere, cât și ca pradă pentru mamifere de talie medie și mare, păsări (în special pentru păsări răpitoare) și reptile.

Prin această interacțiune cu alte grupe de animale, micromamiferele influențează rețelele trofice și controlează nivelurile populaționale ale prădătorilor, insectelor și a speciilor-gazdă pentru paraziți. În cazul chiropterelor, relația cauză-efect este extrem de evidentă în măsura în care speciile de lilieci prezintă cerințe de habitat stricte, iar biologia acestora îi predispune la impacturi negative semnificative. Impactul negativ asupra acestui grup de faună poate determina dezechilibre în ecosistemele locale, în măsura în care chiropterele, ca specii insectivore, țin sub control populațiile de nevertebrate.

Carnivorele de talie medie – facilitează fluxul de nutrienți prin conectarea ecosistemelor adiacente și ocupă un loc unic în rețelele trofice care nu poate fi ocupat de alte animale, cum ar fi dispersia directă a semințelor sau consumarea animalelor care dispersează semințe. De asemenea, ca și în cazul altor specii de prădători, mamiferele de talie medie controlează nivelurile populaționale ale speciilor pradă – mamifere de talie mică, reptile, amfibieni și păsări.

Carnivorele de talie mare – reprezintă speciile de vârf ale piramidei trofice (consumatorii terțiari), fiind considerate specii cheie în funcționarea ecosistemelor și, implicit, în menținerea echilibrului din cadrul biocenozelor. Aceste specii au un rol important în ecosistem prin controlul “top-down”, pe care îl exercită pe teritorii întinse asupra populațiilor pradă. Astfel, prezența acestor specii indică habitate naturale cu o valoare ecologică ridicată și ecosisteme funcționale. Carnivorele mari sunt specii dependente de ecosisteme majoritar forestiere, de mari dimensiuni, în cadrul cărora asigură o serie de beneficii ecosistemice specifice. Dispariția sau împiedicarea accesului acestora în ecosistem (de exemplu, din cauza fragmentării habitatelor forestiere în cazul nerespectării prevederilor planurilor de amenajare silvică) poate conduce la declanșarea unei reacții în lanț: de exemplu, din cauza unui declin al populațiilor de prădători se poate constata o creștere dramatică a erbivorelor, lucru care poate produce mai departe perturbări ale vegetației, ale populațiilor de păsări și mamifere mici.

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

7. OBIECTIVELE DE CONSERVARE A ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, ACOLO UNDE AU FOST STABILITE PRIN PLANURI DE MANAGEMENT

Baza legislativă pentru înființarea rețelei Natura 2000 o constituie Directivele 79/409/EC („Directiva Păsări”) și 92/43/EEC („Directiva Habitate”). Conform Directivei Habitate, scopul rețelei Natura 2000 este de a stabili un „statut de conservare favorabil” pentru habitatele și speciile considerate a fi de interes comunitar. Conceptul de „statut de conservare favorabil” este definit în articolul 1 al directivei habitate în funcție de dinamica populațiilor de specii, tendințe în răspândirea speciilor și habitatelor și de restul zonei de habitate. (Natura 2000 și pădurile, C.E.)

Articolul 4 al Directivei Habitate afirmă în mod clar că de îndată ce o arie este constituită ca sit de importanță comunitară, aceasta trebuie tratată în conformitate cu prevederile Articolului 6. Înainte de orice se vor lua măsuri ca practicile de utilizare a terenului să nu provoace degradarea valorilor de conservare ale sitului. Pentru siturile forestiere, de exemplu, aceasta ar putea include, să nu se facă defrișări pe suprafețe mari, să nu se schimbe forma de utilizare a terenului sau să nu se înlocuiască speciile indigene de arbori cu alte specii exotice.

Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar au în vedere menținerea și restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar. Stabilirea obiectivelor de conservare se face ținându-se cont de caracteristicile ariei

naturale protejate de interes comunitar (reprezentativitate, suprafața relativă, populația, statutul de conservare etc.), prin planurile de management al ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar este posibil afectată dacă planul poate:

1. să reducă suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
2. să ducă la fragmentarea habitatelor de interes comunitar;
3. să aibă impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
4. să producă modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

Fondul forestier amenajat în cadrul U.P. I Lacu Roșu este inclus 0,3% în perimetrul ROSPA0075 Măgura Odobești și 1,1% în ROSCI0023 Cascada Mișina.

Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0075 Măgura Odobești beneficiază în prezent de un Plan de management aprobat de Ordinul Ministrului Mediului, Apelor și Pădurilor Nr. 1555 din 2016. Situl de importanță comunitară ROSCI0023 Cascada Mișina beneficiază în prezent de un plan de management în curs de aprobare.

De asemenea **Obiectivele specifice de conservare pentru aria protejată ROSPA0075 Măgura Odobești au fost stabilite și aprobate prin Decizia ANANP Nr. 269 din 22.06.2021** privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din Anexa la Ordinul nr. 1555/2016 privind aprobarea Planului de management al sitului Natura 2000 ROSPA0075 Măgura Odobești.

Situl de importanță comunitară ROSCI0023 Cascada Mișina nu beneficiază în prezent de un plan de management aprobat, astfel, **Obiectivele specifice de conservare pentru această arie protejată au fost stabilite și aprobate prin Decizia ANANP Nr. 7252 din 23.11.2021.**

**✚ Obiective de conservare specifice sitului ROSPA0075 Măgura Odobești
(Decizia ANANP nr. 269/22.06.2021)**

A104 Bonasa bonasia - Ieruncă

Populația acestei specii în sit este de **8 – 12 perechi**. Conform planului de management starea de conservare este **nefavorabilă**. Obiectivul de conservare pentru *Bonasa bonasia* este **îmbunătățirea stării de conservare**, definită prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 12	Conform studiului de evaluare a stării de conservare în Planul de management, populația de referință este 12 perechi pentru sit.
Tendențele populației	Schimbare procent	Tendența pe termen lung a populației stabilă sau în creștere	Trebuie introdus un program de monitorizare în termen de 2 ani.
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scădere semnificativă a tiparului spațial, temporal sau a intensității utilizării habitatelor altele decât cele rezultate	Trebuie introdus un program de monitorizare în termen de 2 ani.

		din variații naturale	
Suprafața habitatului	ha	Trebuie definită în termen de 2 ani	Conform Planului de Management suprafața habitatului este necunoscută.
Acoperirea subarboretului în aria de distribuție a speciei	Procent/ ha	Cel puțin 40%	Specia are nevoie de prezența subarboretului în pădure. Acoperirea acesteia în compoziția pădurii trebuie stabilit în următorii 2 ani. Trebuie avut în vedere păstrarea lizierelor, introducerea în amenajamentele forestiere pentru zonele sensibile pentru Ieruncă prevederea păstrării în compoziția arboretului a cel puțin 40% de arbuști.

A224 *Caprimulgus europaeus* - Caprimulg

Populația acestei specii în sit este de **20 – 40 perechi**. Conform planului de management starea de conservare este **necunoscută**. Obiectivul de conservare pentru *Caprimulgus europaeus* este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare**, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării de conservare a speciei, în termen de 2 ani, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoare țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 30	20 – 40 perechi conform Planului de Management al sitului. Conform studiului de evaluare a stării de conservare în Planul de management, populația de referință este 20 perechi pentru sit.
Tendențele populației	Schimbare procent	Tendința pe termen lung a populației stabilă sau în creștere	Trebuie introdus un program de monitorizare în termen de 2 ani.
Suprafața habitatului	ha	Trebuie definită în termen de 2 ani	Specie care necesită o structură mozaică a pădurilor. Este necesară menținerea poienilor în păduri. Rariștile, tăierile proaspete pe suprafețe mici reprezintă habitate importante pentru specie.
Abundența și suprafața zonelor umede în păduri	Număr/ 100 Ha Suprafață totală (ha)	Trebuie definită în termen de 2 ani	Izvoarele, zonele umede de mici dimensiuni reprezintă habitate cruciale pentru această specie. Distribuția și configurația acestora va fi cartată în termen de 2 ani.
Structuri de biodiversitate în habitat	Procent tufișuri pe pajiști	Cel puțin 5%	Păstrarea unui procent de 5 – 20% de tufișuri sau grupuri/benzi de tufișuri răsfrate pe pășuni/fânețe. tufărișurile compacte nu sunt benefice speciei.
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scădere semnificativă a tiparului spațial, temporal sau a intensității utilizării habitatelor altele decât cele rezultate din variații naturale	Trebuie introdus un program de monitorizare în termen de 2 ani.

A239 *Dendrocopos leucotos* – Ciocănitoare cu spate alb

Populația acestei specii în aria naturală protejată este de **58 – 71 perechi** conform Planului de management. Starea de conservare este **nefavorabilă**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **îmbunătățirea stării de conservare**, definită prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoarea țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 65	Conform Planului de Management în sit cuibăresc 58 – 71 perechi. Conform studiului de evaluare a stării de conservare în Planul de management, populația de referință este 64 perechi pentru sit.
Densitatea speciei	Număr perechi/km ²	Trebuie definită în termen de 2 ani	Indicator primar pentru estimarea mărimii populației.
Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere	Tendința actuală a mărimii populației speciei: necunoscută, trebuie definită în următorii 2 ani.
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale	Suprafața pădurilor de fag sau mixte cu fag trebuie păstrată cel puțin la nivelul actual.
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 9729	Valoare calculată conform Planului de management.
Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 de ani	Procent din suprafața totală a pădurilor	Cel puțin 40%	La nivelul întregului sit va fi menținut o proporție de cel puțin 40% a pădurilor bătrâne.
Arbori de biodiversitate în fond forestier	Număr arbori/ha	Cel puțin 5	Se vor păstra cel puțin 5 arbori maturi/ha. Dacă există deja preexistenți, arborii păstrați vor fi selectați dintre aceștia.
Volum lemn mort	m ³ /ha	Cel puțin 20	Trebuie asigurat un volum de cel puțin 20 m ³ de lemn mort/ha. Starea actuală a acestui parametru la nivel de sit va fi evaluată în termen de 3 ani.

A238 *Dendrocopos medius* – Ciocănitoare de stejar

Populația speciei în sit este de **413 – 493 perechi** rezidente. Conform Planului de management, starea de conservare este **favorabilă**. Obiectivul de conservare pentru *Dendrocopos medius* este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoarea țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 453	Conform Planului de Management în sit cuibăresc 413 – 493 perechi. Conform studiului de evaluare a stării de conservare în Planul de management, populația de referință este 453 perechi pentru sit.
Tendințele populației	Schimbare procent	Tendința pe termen lung a populației stabilă sau în creștere	Trebuie introdus un program de monitorizare în termen de 2 ani.
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scădere semnificativă a tiparului spațial, temporal sau a intensității utilizării habitatelor altele decât cele rezultate din variații naturale	Trebuie introdus un program de monitorizare în termen de 2 ani.
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 7603	Ciocănitoarea de stejar este răspândită și este mai abundentă în primul rând în treimea estică a sitului, unde

			domină cvercineele. Specia arată o preferință clară față de cvercinee și depinde în primul rând prezența cvercineelor bătrâne, cu arbori de peste 30 cm diametru la înălțimea pieptului.
Proporția și suprafața totală a pădurilor mature (cu vârste de peste 80 de ani)	Procent din suprafața totală a pădurilor	Cel puțin 40%	La nivelul întregului sit va fi menținut o proporție de cel puțin 40% a pădurilor bătrâne. Conform biologiei speciei preferă pădurile foioase bătrâne din zonele de deal, șes și cele de luncă.
Arbori de biodiversitate	Număr arbori/ha	Cel puțin 5	Este o specie care se hrănește în primul rând pe arbori vii. Coaja fisurată a cvercineelor oferă ascunziș insectelor, și astfel hrană ciocănitivilor. O importanță deosebită are prezența plopilor și a cireșilor maturi, de peste 30 de cm diametru la înălțimea pieptului. Plopul, fiind o specie pionieră, crește și ajunge la dimensiuni mari mai repede decât celelalte specii de arbori.

A429 *Dendrocopos syriacus* – Ciocănitivă de grădini

Populația acestei specii în sit este de **3 – 8 perechi rezidente**. Starea de conservare este **necunoscută**. Obiectivul de conservare pentru *Dendrocopos syriacus* este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare**, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării de conservare a speciei, în termen de 2 ani, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoarea țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 8	Conform Planului de Management în sit cuibăresc 3 – 8 perechi. Conform Planului de management, valoarea de referință pentru statutul de conservare favorabilă este egală cu valoarea ce apare în Formularul Standard al sitului.
Tendențele populației	Schimbare procent	Tendința pe termen lung a populației stabilă sau în creștere	Trebuie introdus un program de monitorizare în termen de 2 ani.
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scădere semnificativă a tiparului spațial, temporal sau a intensității utilizării habitatelor altele decât cele rezultate din variații naturale	Trebuie introdus un program de monitorizare în termen de 2 ani.
Suprafața habitatului	ha	Trebuie definită în termen de 2 ani	Ciocănitivă de grădini este răspândită în primul rând în afara pădurilor închise, mai cu seamă în livezi, parcuri și grădini. Suprafața habitatului speciei nu este cunoscută în sit, trebuie cartată în următorii 2 ani.
Pâlcuri de arbori și arbori importanți pentru specie	Număr arbori/ha	Trebuie stabilită în următorii 2 ani	Este necesară stabilirea structurii habitatului preferat al speciei în sit.

A098 *Falco columbarius* – Șoim de iarnă

Populația speciei în aria naturală protejată este de **1 – 3 indivizi iarna**. Conform Planului de management, starea de conservare a speciei în aria naturală protejată este **nefavorabilă**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **îmbunătățirea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoarea țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr indivizi	Cel puțin 2	Populația este estimată la 1 – 3 indivizi în pasaj. Conform studiului de evaluare a stării de conservare în Planului de Management, populația de referință este de 2 exemplare pentru sit.
Suprafața habitatului speciei	ha	Trebuie definită în termen de 2 ani	Trebuie documentat în termen de 2 ani.
Tendința dinamicii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere	Tendința actuală a mărimii populației speciei este estimat ca fiind necunoscută, trebuie definită în următorii 2 ani.
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale	Trebuie documentat în următorii 2 ani.

A312 *Ficedula albicollis* – Muscar gulerat

Populația acestei specii în aria naturală protejată este estimată la **4157 – 4882 perechi**. Starea de conservare a speciei în aria naturală protejată este **favorabilă**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoarea țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 4520	Conform Planului de management în sit cuibăresc 4157 – 4882 perechi. Conform Planului de management, valoarea de referință pentru statutul de conservare favorabilă este egală cu valoarea maximă a estimărilor studiilor de fundamentare.
Suprafața habitatului de cuibărit	ha	Cel puțin 11075	O mare parte a făgetelor bătrâne au fost exploatate recent și exploatarea continuă într-un ritm alarmant. Tendința actuală a suprafeței habitatului speciei este stabilă.
Tendința mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere	Tendința actuală a mărimii populației speciei este estimat ca fiind necunoscută. Trebuie stabilită în următorii 2 ani.
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale	Preferă pădurile bătrâne unde specie dominantă este fagul.
Arbori de biodiversitate	Număr arbori maturi/ha	Cel puțin 5	Se vor păstra cel puțin 5 arbori maturi/ha. Dacă există deja preexistenți, arborii păstrați vor fi selectați dintre aceștia, dacă nu, vor fi desemnați arbori cu diametru de peste 40 cm (preferabil peste 50 cm), care vor deveni preexistenți la tăierile ulterioare. Menținerea plopilor, cireșilor, sălciilor și a altor specii de arbori cu lemn moale în păduri, frecvent folosite de ciocănitori pentru excavarea scorburilor. Plopul este deosebit de important, deoarece, fiind specie pionieră, crește și îmbătrânesc mai repede decât celelalte specii de arbori, oferind posibilitatea ciocănitorilor de a cuibări și în păduri mai tinere (speciile de ciocănitori fiind specii de umbrelă – acesta își construiește cuibul în scorburile abandonate de ciocănitori).
Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu	Procent din suprafața totală a	Cel puțin 40%	La nivelul întregului sit va fi menținut o proporție de cel puțin 40% a pădurilor bătrâne. Sunt considerate păduri bătrâne, cele în care diametrul mediu, măsurat la

vârste de peste 80 de ani	pădurilor		înălțimea pieptului (la înălțimea de 130 cm), a cvercineelor sau a fagului, este de cel puțin 35 de cm, iar a carpenilor de cel puțin 25 de cm. Conform ecologiei speciei preferă pădurile de fag în special.
Volum lemn mort	m ³ /ha	Cel puțin 20	Trebuie asigurat un volum de cel puțin 20 m ³ de lemn mort/ha în păduri. Acest volum poate fi asigurat prin interzicerea scoaterii lemnului mort din păduri.

A320 *Ficedula parva* – Muscar mic

Populația acestei specii în aria naturală protejată este estimată la **2200 – 3400 perechi**. Starea de conservare a speciei în aria naturală protejată este **favorabilă**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoarea țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 2800	Conform Planului de management în sit cuibăresc 2200 – 3400 perechi. Conform Planului de Management, valoarea de referință pentru statutul de conservare favorabilă este egală cu valoarea maximă a estimărilor studiilor de fundamentare.
Suprafața habitatului de cuibărit	ha	Cel puțin 11075	Este o specie care cuibărește aproape exclusiv în făgete. Favorizează zonele mai abrupte și mai umede ale pădurilor. Raportul dintre suprafața adecvată a habitatului speciei și suprafața actuală a habitatului speciei este aproximativ egală.
Tendența mărimii populației	Schimbare %	Stabilă sau în creștere	Tendența actuală a mărimii populației speciei este estimat ca fiind necunoscută. Trebuie definit în următorii 2 ani.
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scăderi semnificative altele decât cele rezultate din variații naturale	Preferă pădurile unde specie dominantă este fagul. Densitatea speciei ce s-a calculat în alte situri, avea o valoare de 0,61 (interval de confidență 95%: 0,44 – 0,86) masculi/ha.
Arbori de biodiversitate	Număr arbori maturi/ha	Cel puțin 5	Se vor păstra cel puțin 5 arbori maturi/ha cu diametrul de peste 40 cm (preferabil peste 50 cm). Menținerea plopilor, cireșilor, sălciilor și a altor specii de arbori cu lemn moale în păduri, frecvent folosite de ciocănitori pentru excavarea scorburilor. Plopul este deosebit de important, deoarece, fiind o specie pionieră, cresc și îmbătrânesc mai repede, decât celelalte specii de arbori, oferind posibilitatea ciocănitorelor de a cuibări și în păduri mai tinere (speciile de ciocănitore fiind specii de umbrelă – acesta își construiește cuibul în scorburile abandonate de ciocănitore).
Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 de ani	Procent din suprafața totală a pădurilor	Cel puțin 40%	La nivelul întregului sit va fi menținut o proporție de cel puțin 40% a pădurilor bătrâne. Sunt considerate păduri bătrâne, cele în care diametrul mediu, măsurat la înălțimea pieptului (la înălțimea de 130 cm), a cvercineelor sau a fagului, este de cel puțin 35 de cm, iar a carpenilor de cel puțin 25 de cm. Conform ecologiei speciei preferă pădurile de fag în special.
Volum lemn mort	m ³ /ha	Cel puțin 20	Trebuie asigurat un volum de cel puțin 20 m ³ de lemn mort/ha în păduri. Acest volum poate fi asigurat prin interzicerea scoaterii lemnului mort din păduri.

A246 *Lullula arborea* – Ciocârlie de pădure

Populația acestei specii în sit este de aproximativ de **30 – 60 perechi cuibăritoare** și are o stare de conservare **favorabilă**. Obiectivul de conservare pentru *Lullula arborea* este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoarea țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 60	Conform Planului de management în sit cuibăresc 30 – 60 perechi. Conform Planului de Management, valoarea de referință pentru statutul de conservare favorabilă este egală cu valoarea ce apare în Formularul Standard al sitului.
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 840	Raportul dintre suprafața adecvată a habitatului speciei și suprafața actuală a habitatului speciei este aproximativ egală.
Tendențele populației	Schimbare procent	Tendința pe termen lung a populației stabilă sau în creștere	Trebuie introdus un program de monitorizare în termen de 2 ani.
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scădere semnificativă a tiparului spațial, temporal sau a intensității utilizării habitatelor altele decât cele rezultate din variații naturale	Trebuie introdus un program de monitorizare în termen de 2 ani.
Structuri importante în habitat pentru cuibăritul speciei	Număr total/număr/ha de arbori	Trebuie definită în termen de 2 ani	Păstrarea unui procent de 5 – 20% de tufișuri sau trupuri/benzi de tufișuri răsfirate pe pășuni/fânețe. Tufărișurile compacte nu sunt benefice speciei, deoarece acesta folosește numai vegetația mai înaltă de pe marginea tufărișului pentru cuibărit, iar interiorul nu este utilizat deloc. Totodată specia rareori folosește tufărișurile din văi (inclusiv văile mici), unde de obicei vegetația arbusticolă este menținută. Protejarea arborilor izolați în habitatele deschise, asigurarea regenerării lor.

A072 *Pernis apivorus* – Viespar

Populația acestei specii în sit este de aproximativ de **10 – 15 perechi cuibăritoare**. Conform Planului de management, starea de conservare este **necunoscută**. Obiectivul de conservare pentru *Pernis apivorus* la nivel de sit este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare**, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării de conservare a speciei, în termen de 2 ani, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoarea țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 15	Conform Planului de management în sit cuibăresc 10 – 15 perechi. Conform Planului de Management, valoarea de referință pentru statutul de conservare favorabilă este egală cu valoarea maximă a estimărilor studiilor de fundamentare.
Suprafața habitatului	ha	Trebuie definită în următorii 2 ani	Conform Planului de management suprafața habitatului speciei în sit este necunoscută, astfel acesta trebuie evaluată în următorii 2 ani.
Suprafața habitatului de hrănire	ha	Trebuie definită în termen de 2 ani	În aceste zone de protecție a habitatelor de hrănire se vor menține în starea naturală a pajiștilor (pășuni, fânețe).
Tendențele populației	Schimbare procent	Tendința pe termen lung a	Trebuie introdus un program de monitorizare în termen de 2 ani.

		populației stabilă sau în creștere	
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scădere semnificativă a tiparului spațial, temporal sau a intensității utilizării habitatelor altele decât cele rezultate din variații naturale	Trebuie introdus un program de monitorizare în termen de 2 ani.
Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 de ani	Procent din suprafața totală a pădurilor	Cel puțin 40%	Va fi menținută o proporție de cel puțin 40% păduri bătrâne din suprafața pădurilor. Suprafața minimă a unui arboret bătrân trebuie să fie de cel puțin 10 ha.

A092 *Hieraaetus pennatus* – Acvilă mică

Populația acestei specii în sit este de aproximativ de **1 – 2 perechi cuibăritoare**. Starea de conservare este **necunoscută**. Obiectivul de conservare pentru *Hieraaetus pennatus* este **menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare**, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării de conservare a speciei, în termen de 2 ani, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoarea țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 2	Conform Planului de management în sit cuibăresc 1 – 2 perechi. Conform Planului de Management, valoarea de referință pentru statutul de conservare favorabilă este egală cu valoarea maximă a estimărilor studiilor de fundamentare.
Suprafața habitatului	ha	Necunoscută, trebuie definită în următorii 2 ani	Conform Planului de management suprafața habitatului speciei în sit este necunoscută, astfel acesta trebuie evaluată și definită în următorii 2 ani.
Tendențele populației	Schimbare procent	Tendența pe termen lung a populației stabilă sau în creștere	Trebuie introdus un program de monitorizare în termen de 2 ani.
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scădere semnificativă a tiparului spațial, temporal sau a intensității utilizării habitatelor altele decât cele rezultate din variații naturale	Trebuie introdus un program de monitorizare în termen de 2 ani.
Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 de ani	Procent din suprafața totală a pădurilor	Cel puțin 40%	Va fi menținută o proporție de cel puțin 40% a pădurilor mature. Suprafața minimă a unui arboret bătrân trebuie să fie de cel puțin 10 ha.

A234 *Picus canus* – Ghionoaie sură

Populația acestei specii în sit este de **63 – 176 perechi cuibăritoare**. Starea de conservare este **favorabilă**. Obiectivul de conservare pentru *Picus canus* este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoarea țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr perechi	Cel puțin 176	Conform studiului de evaluare a stării de conservare în planul de management, populația de referință pentru starea de conservare favorabilă este de 176 de perechi.
Tendențele populației	Schimbare procent	Tendența pe termen lung a populației stabilă sau în creștere	Trebuie introdus un program de monitorizare în termen de 2 ani.
Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor	Fără scădere semnificativă a tiparului spațial, temporal sau a intensității utilizării habitatelor altele decât cele rezultate din variații naturale	Trebuie introdus un program de monitorizare în termen de 2 ani.
Suprafața habitatului de cuibărit	ha	Cel puțin 3612	Conform studiului de evaluare a stării de conservare în planul de management, suprafața adecvată a habitatului este aproximativ egală cu suprafața actuală.
Arbori de biodiversitate	Număr arbori maturi/ha	Cel puțin 5	Se vor păstra cel puțin 5 arbori maturi/ha cu diametrul de peste 40 cm. Menținerea plopilor, cireșilor, sălciilor și a altor specii de arbori cu lemn moale în păduri, frecvent folosite de ciocănitores pentru excavarea scorburilor. Plopii sunt deosebit de importanți, deoarece, fiind specii pioniere, cresc și îmbătrânesc mai repede, decât celelalte specii de arbori, oferind posibilitatea ciocănitores de a cuibări și în păduri mai tinere.
Proporția și suprafața totală a pădurilor mature cu vârste de peste 80 de ani	Procent din suprafața totală a pădurilor	Cel puțin 40%	Specia preferă pădurile foioase bătrâne din zona de deal, șes și cele de luncă.
Volum lemn mort	m ³ /ha	Cel puțin 20	Valoarea actuală trebuie evaluată în termen de 3 ani.

✚ Obiective de conservare specifice sitului ROSCI0023 Cascada Mișina
(Decizia ANANP nr. 7252/23.11.2021)

1352* – *Canis lupus* (Lup)

Conform Formularului standard, mărimea populației speciei a fost estimată la **1-5 indivizi** (1-2 exemplare rezidente, **3-5 exemplare în pasaj**). Starea de conservare a speciei este considerată ca fiind **excelentă (A)**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoarea țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr indivizi	Cel puțin 3	Conform datelor din Formularul standard al sitului mărimea populației speciei este estimată la 1-5 indivizi (1-2 exemplare rezidente, 3-5 exemplare în pasaj). Lupii sunt animale teritoriale, care au nevoie de teritorii vaste. În Europa aceste teritorii au suprafețe cuprinse între 10000 și 50000 ha pentru un haitic. Luând în considerare acest aspect și mărimea sitului (220,10 ha) este evident că situl reprezintă doar o suprafață componentă a teritoriului unei populații de lupi și contribuie la baza trofică a acestei populații. În sit au fost identificate rute de deplasare bine definite ale haitelor de lup, suprafața ariei protejate fiind utilizată ca zonă de tranzit, de hrănire sau de adăpost și creștere a puilor. În cadrul Rețelei ecologice locale de protecție a carnivorelor mari din județul Vrancea, situl este desemnat ca Zonă de protecție insulară cu rol de coridor ecologic (de tip stepping stone) și se suprapune parțial peste Zona de securitate pentru carnivore mari Vrancea Sud.
Tendința mărimii populației	Tendința unităților de reproducere	Stabilă sau în creștere	Nu sunt disponibile informații privind tendința mărimii populației. Pentru documentarea acestui parametru trebuie introdus un program de monitorizare a speciei în sit.
Suprafața habitatului	Ha	Cel puțin 220,10	Situl fiind acoperit aproape în totalitate de habitate forestiere (păduri de foioase, de conifere și de amestec) reprezintă habitate favorabile pentru specie. Formularul standard menționează faptul că impactul antropic este foarte redus datorită accesibilității dificile a terenului, lipsei de drumuri forestiere, precum și a măsurilor de prevenire a exploatărilor forestiere în zonă. Luând în considerare aceste aspecte și mobilitatea speciei, care se deplasează pe suprafețe mari, toată suprafața sitului poate fi considerată habitat potențial pentru lup. Însă în cazul dezvoltării turismului pe teritoriul sitului este posibilă perturbarea zonelor favorabile pentru carnivorele mari.
Densitatea și populației de pradă	Număr de indivizi / km ²	Trebuie definită în termen de 2 ani	Prada lupului este reprezentată în primul rând de ungulate, în Carpați, principala pradă fiind cerbul. Valorile țintă folosite în Planul de management al Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și siturile suprapuse sunt echivalentul unei populații de 3 cerbi/km ² sau 4-5 mistreți /km ² sau 7-10 căprioare/km ² . Conform datelor din Formularul standard efectivele de cerb sunt estimate la 10-25 indivizi. Valorile actuale trebuie documentate în termen de 2 ani în sit, inclusiv prin analiza datelor gestionarilor fondurilor de vânătoare.
Proporția și suprafața pădurilor bătrâne (peste 80 de ani)	Procent din suprafața totală Ha	Cel puțin 40 Trebuie definit în termen de 2	Valoarea actuală trebuie definită în termen de 2 ani. Pădurile bătrâne joacă un rol important pentru specie pentru asigurarea bazei trofice și adăpost. Valoarea țintă este utilizată în mai multe planuri de management ale siturilor din zona montană.

		ani	
Proporția și suprafața habitatelor cu arbori tineri și pajiști cu ierburi înalte	Procent din suprafața totală Ha	Trebuie definit în termen de 2 ani	Suprafețele cu pajiști și arborete în regenerare joacă un rol important pentru specie prin asigurarea bazei trofice (habitate importante pentru ungulate sălbatice) și adăpost.
Suprafața habitatelor de pajiști bogate în specii cu vegetație arborescentă dezvoltată (fânețe și pășuni)	Ha	Trebuie definită în termen de 2 ani	Acest tip de habitat este analogul pășunilor cu arbori solitari din zona colinară, cu specii de <i>Pyrus</i> , <i>Quercus</i> , <i>Malus</i> , <i>Fagus</i> , <i>Prunus</i> , foarte important pentru ungulate sălbatice care reprezintă principala sursă de hrană a speciei. În prezent situl nu dispune de acest tip de habitat, trebuie investigate suprafețele din vecinătățile sitului.

1361 – *Lynx lynx* (Râs)

Conform Formularului standard, mărimea populației speciei a fost estimată la **1-4 indivizi (1-2 exemplare rezidente, 2-4 exemplare în pasaj)**. Starea de conservare a speciei este considerată ca fiind **excelentă (A)**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoarea țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr indivizi	Cel puțin 2	Conform datelor din Formularul standard al sitului mărimea populației speciei este estimată la 1-4 indivizi (1-2 exemplare rezidente, 2-4 exemplare în pasaj). Studii bazate pe telemetrie au arătat că teritoriul unui râs în România variază în funcție de densitatea prăzii, dar sunt în medie de 8.000 ha pentru masculii și 4.500 ha pentru femele. Luând în considerare acest aspect și mărimea sitului (220,10 ha) este evident că situl reprezintă doar o suprafață componentă a teritoriului unei populații de râși și contribuie la baza trofică a acestei populații, majoritatea exemplarelor probabil folosind pentru hrănire și pasaj. Însă relieful puternic fragmentat și petrografia asigură și numeroase posibilități de adăpost pentru specie. În cadrul Rețelei ecologice locale de protecție a carnivorelor mari din județul Vrancea, situl este desemnat ca Zonă de protecție insulară cu rol de coridor ecologic (de tip stepping stone) și se suprapune parțial peste Zona de securitate pentru carnivore mari Vrancea Sud.
Tendința populației	Tendința unităților de reproducere	Stabilă sau în creștere	Nu sunt disponibile informații privind tendința mărimii populației. Pentru documentarea acestui parametru trebuie introdus un program de monitorizare a speciei în sit.
Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 220,10	Râsul este un prădător de pădure, având preferințe pentru zonele cu arbori bătrâni, bine împădurite, cuprinzând arbuști, dar prezența sa într-un anumit areal este determinată în mod special de prezența speciilor pradă. Urcă până la altitudini cuprinse între 1500 și 2000 m. O populație sănătoasă de râs necesită suprafețe întinse puțin deranjate de activitatea antropică. Situl fiind acoperit aproape în totalitate de habitate forestiere (păduri de foioase, de conifere și de amestec) reprezintă habitate favorabile pentru specie. Formularul standard menționează faptul că impactul antropic este foarte redus datorită accesibilității dificile a terenului, lipsei de drumuri forestiere, precum și a măsurilor de prevenire a exploatărilor forestiere în zonă. Luând în considerare aceste aspecte și mobilitatea speciei, care se deplasează pe suprafețe mari, toată suprafața sitului poate fi considerată habitat potențial pentru specie. Însă în

			cazul dezvoltării turismului pe teritoriul sitului este posibilă perturbarea zonelor favorabile pentru carnivorele mari.
Densitatea populației de pradă	Număr de indivizi / km ²	Trebuie definită în termen de 2 ani	Prada principală pentru râs o constituie populațiile de unghulate mici, în primul rând căpriorul (<i>Capreolus capreolus</i>) și în zonele montane înalte capra neagră (<i>Rupicapra rupicapra</i>), râsul atacând prăzi de dimensiuni mai mari doar în cazul când aceste două specii sunt rare. Valorile țintă folosite în Planul de management al Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și siturile suprapuse sunt echivalentul unei populații de 3 cerbi/km ² sau 4-5 mistreți/km ² sau 7-10 căprioare/km ² . Conform datelor din Formularul standard efectivele de cerb sunt estimate la 10-25 indivizi, iar cele de căprioară la 5-10 indivizi. Valorile actuale trebuie documentate în termen de 2 ani în sit, inclusiv prin analiza datelor gestionarilor fondurilor de vânătoare.
Proporția și suprafața pădurilor bătrâne (peste 80 de ani)	Procent din suprafața totală Ha	Cel puțin 40 Trebuie definită în termen de 2 ani	Valoarea actuală trebuie definită în termen de 2 ani. Pădurile bătrâne joacă un rol important pentru specie pentru asigurarea bazei trofice și adăpost. Valoarea țintă este utilizată în mai multe planuri de management ale siturilor din zona montană.
Proporția suprafețelor cu arbori tineri și pajiști cu ierburi înalte pentru adăpost și reproducere în fondul forestier	Procent din suprafața totală Ha	Trebuie definită în termen de 2 ani	Suprafețele cu pajiști din interiorul fondului forestier și arboretele în regenerare joacă un rol important pentru specie prin asigurarea bazei trofice. Deși este considerată o specie de habitat forestier, râsul preferă habitatele forestiere în alternanță cu pășuni sau zone cu arbuști.
Suprafața habitatelor de pajiști bogate în specii cu vegetație arborescentă dezvoltată (fânețe și pășuni)	Ha	Trebuie definită în termen de 2 ani	Acest tip de habitat este analogul pășunilor cu arbori solitari din zona colinară, cu specii de <i>Pyrus</i> , <i>Quercus</i> , <i>Malus</i> , <i>Fagus</i> , <i>Prunus</i> , foarte importante pentru unghulatele sălbatice care reprezintă principala sursă de hrană a speciei. În prezent situl nu dispune de acest tip de habitat, trebuie investigate suprafețele din vecinătățile sitului.

1354* – *Ursus arctos* (Urs)

Conform Formularului standard, mărimea populației speciei a fost estimată la **1-5 indivizi (1-2 exemplare rezidente, 3-5 exemplare în pasaj)**. Starea de conservare a speciei este considerată ca fiind **excelentă (A)**. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoarea țintă	Informații suplimentare
Mărimea populației	Număr indivizi	Cel puțin 3	Conform datelor din Formularul standard al sitului mărimea populației speciei este estimată la 1-5 indivizi (1-2 exemplare rezidente, 3-5 exemplare în pasaj). Teritoriile exemplarelor de urs variază în funcție de zonă, accesibilitatea hranei și densitatea populației, deplasările sezoniere sunt influențate de resursa trofică existentă. Luând în considerare acest aspect și mărimea sitului (220,10 ha) este evident că situl reprezintă doar o suprafață componentă a teritoriului unei populații de urși și contribuie la baza trofică a acestei populații, majoritatea exemplarelor probabil folosind pentru hrănire și pasaj. Însă relieful puternic fragmentat și petrografia asigură și numeroase posibilități de adăpost pentru specie. În cadrul Rețelei ecologice locale de protecție a carnivorelor mari din județul Vrancea, situl este desemnat ca Zonă de

			protecție insulară cu rol de coridor ecologic (de tip stepping stone) și se suprapune parțial peste Zona de securitate pentru carnivore mari Vrancea Sud. Conform Formularului standard situl reprezintă o importantă zonă de refugiu pentru urșii care se deplasează toamna spre zonele cultivate cu livezi și culturi agricole.
Tendința mărimii populației	Tendința unităților de reproducere (ursoaice cu pui)	Stabilă sau în creștere	Nu sunt disponibile informații privind tendința mărimii populației. Pentru documentarea acestui parametru trebuie introdus un program de monitorizare a speciei în sit.
Suprafața habitatului	Ha	Cel puțin 220,10	Specia preferă pădurile de amestec din zona de deal și de munte, de întindere mare, puțin deranjate de activitatea antropică, care oferă condiții de adăpost, liniște și hrană, acestea fiind indispensabile pentru supraviețuirea speciei. Situl fiind acoperit aproape în totalitate de habitate forestiere (păduri de foioase, de conifere și de amestec) reprezintă habitate favorabile pentru specie. Formularul standard menționează faptul că impactul antropic este foarte redus datorită accesibilității dificile a terenului, lipsei de drumuri forestiere, precum și a măsurilor de prevenire a exploatărilor forestiere în zonă. Luând în considerare aceste aspecte și mobilitatea speciei, care se deplasează pe suprafețe mari, toată suprafața sitului poate fi considerată habitat potențial pentru urs. Este de menționat însă că în cazul dezvoltării turismului pe teritoriul sitului este posibilă perturbarea zonelor favorabile pentru carnivorele mari.
Densitatea populației de pradă	Număr de indivizi / km ²	Trebuie definită în termen de 2 ani	Valorile țintă folosite în Planul de management al Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și siturile suprapuse sunt echivalentul unei populații de 3 cerbi/km ² sau 4-5 mistreți/ km ² sau 7-10 căprioare/km ² . Conform datelor din Formularul standard efectivele de cerb sunt estimate la 10-25 indivizi, iar cele de căprioară la 5-10 indivizi. Valorile actuale trebuie documentate în termen de 2 ani în sit, inclusiv prin analiza datelor gestionarilor fondurilor de vânatoare.
Proporția și suprafața pădurilor bătrâne (peste 80 de ani)	Procent din suprafața totală Ha	Cel puțin 40 Trebuie definită în termen de 2 ani	Valoarea actuală trebuie definită în termen de 2 ani. Pădurile bătrâne joacă un rol important pentru specie pentru asigurarea bazei trofice și adăpost. Valoarea țintă este utilizată în mai multe planuri de management ale siturilor din zona montană.
Proporția suprafețelor cu arbori tineri și pajiști cu ierburi înalte pentru adăpost și reproducere în fondul forestier	Procent din suprafața totală Ha	Trebuie definită în termen de 2 ani	Suprafețele cu pajiști din interiorul fondului forestier și arboretele în regenerare joacă un rol important pentru specie prin asigurarea bazei trofice și adăpost.
Suprafața habitatelor de pajiști bogate în specii cu vegetație arborescentă dezvoltată (fânețe și pășuni)	Ha	Trebuie definită în termen de 2 ani	Acest tip de habitat este analogul pășunilor cu arbori solitari din zona colinară, cu specii de <i>Pyrus</i> , <i>Quercus</i> , <i>Malus</i> , <i>Fagus</i> , <i>Prunus</i> , foarte importante ca habitat de hrană pentru urs. În prezent situl nu dispune de acest tip de habitat, trebuie investigate suprafețele din vecinătățile sitului.

1087* - *Rosalia alpina* (Croitorul fagului, Croitorul alpin)

Specia este listată în Formularul standard al sitului. Starea de conservare a speciei este considerată bună, **favorabilă**. Nu sunt disponibile alte detalii privind mărimea populațiilor, distribuția lor, suprafața

totală a habitatelor sau alți parametri relevanți. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie este **menținerea stării de conservare**, definit prin următorii parametri și valori țintă:

Parametru	Unitate de măsură	Valoarea țintă	Informații suplimentare
Mărime populație	Număr indivizi	Trebuie definită în termen de 3 ani	Mărimea populației speciei în sit este necunoscută. Trăiește în pădurile de fag reci și umede; se întâlnește mai rar în păduri de amestec de stejar și fag. Larvele se dezvoltă în lemn mort sau arbori vii bătrâni, cel mai adesea <i>Fagus</i> , dar uneori și pe <i>Acer</i> sau alte foioase (Fusu et al. 2015). Valoarea parametrului trebuie determinată în termen de 3 ani.
Suprafața habitatului	ha	Trebuie definită în termen de 3 ani	Conform Formularului standard, în sit sunt prezente tipurile de habitate protejate 9110 Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i> respectiv 9130 Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i> , habitate potențiale pentru specia <i>Rosalia alpina</i> . Nu se cunoaște suprafața ocupată de aceste tipuri de păduri. Valoarea parametrului trebuie determinată în termen de 3 ani.
Distribuția speciei	Numărul locații Număr unități de carioaj cu prezența speciei	Trebuie definită în termen de 3 ani	Evaluarea speciei se face prin diverse metode, care includ transectul linear și prospectarea arborilor gazdă și a microhabitatelor de lemn mort. Perioada ideală pentru monitorizare este în lunile iulie-august. Valoarea parametrului trebuie determinată în termen de 3 ani și inclus în protocolul de monitorizare al speciei.
Arbori bătrâni (fag) în pădure și pe pășuni (în fond forestier și în afara fondului forestier)	Număr de arbori/ ha	Trebuie definită în termen de 3 ani	Se estimează numărul de arbori cu vârsta de peste 80-100 ani din pădurile de fag. Valoarea parametrului trebuie determinată în termen de 3 ani, iar parametrul trebuie inclus în protocolul de monitorizare al speciei.
Volum de lemn mort	m ³ /ha	Cel puțin 20	Se calculează volumul de lemn mort din pădurile de fag. Specia preferă lemnul mort uscat, neputrezit. Valoarea actuală a parametrului trebuie determinată în termen de 3 ani, iar parametrul inclus în protocolul de monitorizare al speciei.

Habitatele speciilor identificate în suprafața analizată nu sunt afectate de lucrările silvice planificate în amenajament.

Se poate concluziona că implementarea amenajamentului silvic U.P. I Lacu Roșu, **prin respectarea și impunerea măsurilor de conservare**, nu va avea un efect negativ și nu va duce la diminuarea habitatelor și speciilor din ariile naturale protejate ROSPA0075 Măgura Odobești și ROSCI0023 Cascada Mișina.

Nici un moment pădurea nu va fi înlăturată de pe terenurile respective, categoria funcțională va fi cea existentă înainte de aplicarea tăierilor de arbori, respectiv cea de pădure, și se va menține permanent, cu continuitatea pădurii pe aceste suprafețe, singura modificare fiind înlocuirea treptată a arborilor maturi, care cedează spațiul generației tinere. Procesul de exploatare a pădurilor echivalează cu regenerarea pădurilor prin transferul dintre generații, producția de masă lemnoasă fiind un rezultat al acestui transfer.

8. DESCRIEREA STĂRII ACTUALE DE CONSERVARE A ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Pentru evaluarea stării de conservare a habitatelor forestiere s-a folosit setul de indicatori propus în cadrul Proiectului LIFE05 NAT/RO/000176 - „Habitatelor prioritare alpine, subalpine și forestiere din România” (Stăncioiu et al. 2008). Desigur, pentru un management corespunzător al populațiilor speciilor de păsări și carnivore pentru care a fost propus situl, pot apărea anumite

măsurile în plus față de cele referitoare strict la gospodărirea durabilă a habitatelor forestiere, însă nu considerăm că vor exista motive pentru care unele vor intra în conflict cu celelalte.

Starea de conservare se referă la habitatul ca întreg (la nivel de sit) și nu la porțiuni din acesta (arborete individuale din cadrul sitului). Cu toate acestea, din motive tehnico-organizatorice (situații complexe sub raportul proprietății, administrării, fragmentării habitatului etc.), considerăm că aceasta trebuie să fie evaluată la **nivelul fiecărui arboret** (ca unitate elementară în gospodărirea pădurilor) folosind ca model de referință structura tipurilor naturale fundamentale de pădure (Pașcovschi și Leandru 1958). Dacă fiecare arboret va prezenta o stare de conservare favorabilă cu atât mai mult suma lor (întreaga suprafață a habitatului la nivel de sit) va fi într-o astfel de stare. În plus, existența unei porțiuni cât de mici într-o stare nefavorabilă conservării ar putea trece neobservată (efectul ei asupra întregului ar putea fi considerat drept nesemnificativ) în cazul în care habitatul este evaluat ca întreg și nu la nivel de arboret individual așa cum propunem în abordarea de față.

Tabel 38: Evaluarea stării favorabile de conservare (extras din Stăncioiu et al. 2008)

Indicatorul supus evaluării	Mod de exprimare	Valoarea indicatorului	
		Normală	Pragul acceptabil
1. Suprafața			
1.1. Suprafața minimă	hectare	≥ 1 la arboretele pure	Minim 1
		≥ 3 la arboretele amestecate	Minim 3
1.2. Dinamica suprafeței	% de diminuare (privită ca distrugere atât a biotopului cât și a biocenozei) din suprafața subparcele	0	Maxim 5
2. Etajul arborilor			
2.1. Compoziția	% de participare a speciilor principale de bază în compoziția arboretului, potrivit tipului natural fundamental de pădure	80 – 100 în cazul arboretelor pure sau constituite doar din specii principale de bază	Minim 60
		50 – 70 în cazul arboretelor de amestec dintre specii principale de bază și alte specii	Minim 40
2.2. Specii alohtone	% din compoziția arboretului	0	Maxim 20
2.3. Mod de regenerare (cu excepția habitatului 91D0*)	% de arbori regenerați din sămânță din total arboret	100	minim 60 (excepții: habitatul 91E0* - minim 40)
2.4. Consistența - cu excepția arboretelor în curs de regenerare	% de închidere a coronamentului la nivel de arboret	80 – 100 în cazul habitatelor de pădure	Minim 70
		30 – 50 în cazul habitatelor de rariște	Minim 20
2.5. Numărul de arbori uscați pe picior (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Număr de arbori la hectar	4 – 5 în arborete de până la 80 ani	Minim 3
		2 – 3 în arborete de peste 80 ani	Minim 1
2.6. Numărul de arbori aflați în curs de descompunere pe sol (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Număr de arbori la hectar	4 – 5 în arborete de până la 80 ani	Minim 3
		2 – 3 în arborete de peste 80 ani	Minim 1
3. Semințișul (doar în arboretele sau terenurile în curs de regenerare)			
3.1. Compoziția	% de participare a speciilor principale de bază în compoziția arboretului, potrivit tipului natural fundamental de pădure	80 – 100 în cazul arboretelor pure sau constituite doar din specii principale de bază	Minim 60
		50 – 70 în cazul arboretelor de amestec dintre specii principale de bază și alte specii	Minim 40
3.2. Specii alohtone	% de acoperire pe care îl realizează speciile alohtone din total subparcelă	0	Maxim 20
3.3. Mod de regenerare	% de acoperire pe care îl realizează exemplarele regenerare din sămânță din total semințiș	100	Pentru habitatul 91E0* - minim 50 %. Pentru restul habitatelor minim 70 %
3.4. Grad de acoperire	% de acoperire pe care îl realizează semințișului plus arborii bătrâni (unde există – în cazul arboretelor în care se aplică tratamente bazate pe regenerare sub masiv) din total arboret	≥ 80 în cazul habitatelor de pădure	Minim 70
		> 30 în cazul habitatelor de rariște	Minim 20

Indicatorul supus evaluării	Mod de exprimare	Valoarea indicatorului	
		Normală	Pragul acceptabil
4. Subarboretul (doar în arboretele cu vârstă de peste 30 ani)			
4.1. Specii alohtone	% de acoperire din suprafața arboretului	0	Maxim 20
5. Stratul ierbos (doar în arboretele cu vârstă de peste 30 ani)			
5.1. Specii alohtone	% de acoperire din suprafața arboretului	0	Maxim 20
6. Perturbări			
6.1. Suprafața afectată a etajului arborilor	% din suprafața arboretului pe care existența etajului arborilor este pusă în pericol	0	Maxim 10
6.2. Suprafața afectată a seminișului	% din suprafața arboretului pe care existența seminișului este pusă în pericol	0	Maxim 20
6.3. Suprafața afectată a subarboretului	% din suprafața arboretului pe care existența subarboretului este pusă în pericol	0	Maxim 20
6.4. Suprafața afectată a stratului ierbos	% din suprafața arboretului pe care existența stratului ierbos este pusă în pericol	0	Maxim 20

În ceea ce privește indicatorii prezentați în tabel se impun următoarele clarificări (Stăncioiu et al. 2008):

Suprafața habitatului. Chiar dacă nu există limite de suprafață impuse de Rețeaua Natura 2000, în general, atunci când habitatul în cauză ocupă suprafețe prea mici, întrucât menținerea integralității și a continuității acestuia sunt dificil de asigurat, se recomandă fie să i se mărească suprafața (dacă acest lucru este posibil), fie suprafața respectivă să fie considerată „fără cod Natura 2000”;

Dinamica suprafeței. Trebuie reținut faptul că acest indicator se referă strict la diminuarea suprafeței pe care există habitatul de importanță comunitară (pentru care a fost declarat situl). În plus, chiar și pentru cazurile în care diminuarea suprafeței este sub pragul maxim admis prezentat în tabel, se vor lua măsuri de revenire cel puțin la suprafața inițială (fie prin refacere pe vechiul amplasament, fie prin extindere într-o altă zonă).

Compoziția arboretului. În arboretele tinere trebuie privită ca grad de acoperire al coronamentului, iar în cele mature ca indice de densitate (ponderare în volum).

Modul de regenerare al arboretului. Trebuie subliniat faptul că Rețeaua Ecologică Natura 2000 nu impune regenerarea exclusiv din sămânță a habitatelor forestiere¹. Cu toate acestea, având în vedere efectele negative ale regenerării repetate din lăstari, este de preferat ca regenerarea generativă (sau cea din drajoni, atunci când cea din sămânță este dificil de realizat) să fie promovată ori de câte ori este posibil. Regenerarea generativă include și plantațiile (dar cu puieți obținuți din sămânță de proveniență corespunzătoare – locală sau din ecotip similar).

Arbori uscați în arboret. Rețeaua Ecologică Natura 2000 nu impune prezența lemnului mort (arbori uscați pe picior sau căzuți la sol). Cu toate acestea, prezența acestora în arboret denotă o biodiversitate crescută și ca atare existența lor trebuie promovată. La evaluarea acestui indicator se vor inventaria arborii de acest fel de dimensiuni medii la nivel de arboret. În plus, în arboretele tinere (sub 20 ani), în care eliminarea naturală este foarte activă, acești indicatori nu au relevanță.

Gradul de acoperire al seminișului. Acest indicator nu se va estima în primii 2 ani după executarea unei tăieri de regenerare (mai ales în cazul celor cu caracter de însămânțare).

Compoziția floristică a subarboretului și păturii erbacee. La evaluare se va ține seama de stadiul de dezvoltare al arboretului. În plus, în cazul păturii erbacee este de dorit ca evaluarea să surprindă atât aspectul vernal cât și cel estival.

¹ Practic, dacă doar acești doi indicatori (modul de regenerare și prezența arborilor uscați) arată o stare de conservare nefavorabilă (nu se încadrează în valorile de prag), starea generală a arboretului nu trebuie considerată nefavorabilă. Reducerea lor în parametrii propuși va trebui realizată în viitor prin măsuri de gospodărire adecvate.

Perturbări. Se includ aici suprafețe de pe care minim 50% din exemplarele unui etaj al arboretului sunt vătămate (înțelegând prin aceasta că la nivel de fito-individ intensitatea distrugerilor reprezintă cel puțin 50% din suprafața asimilatoare); nu vor face obiectul evaluării etajele care asigură o acoperire mai mică de 10%. Evaluarea se face la nivelul fiecărui etaj, nu se cumulează suprafețele afectate de la mai multe etaje. Factorii de stres/situațiile limitative care pot avea un impact major asupra habitatelor forestiere din sit sunt în general:

- ✓ **de natură abiotică:** doborâturi/rupturi produse de vânt și/sau de zăpadă, viituri/revărsări de ape, depuneri de materiale aluvionare, etc.;
- ✓ **de natură biotică:** vătămări produse de insecte, ciuperci, plante parazite, microorganismele, faună, etc.;
- ✓ **de natură antropică:** tăieri ilegale, incendieri, poluare, exploatarea resurselor (rocă, nisip, pietriș etc.), eroziunea și reducerea stabilității terenului, pășunatul etc.

Totuși chiar dacă anumite perturbări (pășunatul și trecerea animalelor prin habitat, incendiile de litieră etc.) nu au un efect imediat și foarte vizibil asupra etajului arborilor, suprafața afectată de acestea nu trebuie să depășească 20% din suprafața totală a arboretului.

În cele ce urmează se prezintă **analiza stării de conservare a habitatelor forestiere din suprafața amenajamentului silvic U.P. I Lacu Roșu**. De asemenea, se vor enumera cei mai reprezentativi factori perturbatori (amenințări), atât cei existenți cât și cei cu caracter potențial.

Tabel 39: Descrierea stării de conservare a habitatului 9410 - Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană (Vaccinio - Piceetea)

Indicatorul supus evaluării	Mod de exprimare	Valoarea indicatorului		Situația în aria protejată	
		Normală	Pragul acceptabil	ROSCI0023 Cascada Mișina	Observații
1. Suprafața				2,48	
1.1. Suprafața minimă	hectare	≥ 1 la arboretele pure	Minim 1	-	-
		≥ 3 la arboretele amestecate	Minim 3	Sub prag	Există 1 u.a. cu suprafața sub prag
1.2. Dinamica suprafeței	% de diminuare (privită ca distrugere atât a biotopului cât și a biocenozelor) din suprafața subparcele	0	Maxim 5	Sub prag	În u.a. 49 A, nu au fost propuse lucrări silvice
2. Etajul arborilor					
2.1. Compoziția	% de participare a speciilor principale de baza în compoziția arboretului, potrivit tipului natural fundamental de pădure	80 – 100 în cazul arboretelor pure sau constituite doar din specii principale de baza	Minim 60	-	-
		50 – 70 în cazul arboretelor de amestec dintre specii principale de baza și alte specii	Minim 40	Peste prag	70% (1,74 ha) participare a speciilor principale de bază și alte specii în compoziția arboretelor de amestec
2.2. Specii alohtone	% din compoziția arboretului	0	Maxim 20	-	-
2.3. Mod de regenerare (cu excepția habitatului 91D0*)	% de arbori regenerați din sămânță din total arboret	100	minim 60 (excepții: habitatul 91E0* - minim 40)	Sub prag	40% arbori proveniți din sămânță
2.4. Consistența - cu excepția arboretelor în curs de regenerare	% de închidere a coronamentului la nivel de arboret	80 – 100 în cazul habitatelor de pădure	Minim 70	Peste prag	În u.a. 49 A consistența 0,8
		30 – 50 în cazul habitatelor de rariște	Minim 20	-	-
2.5. Numărul de arbori uscați pe picior (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Număr de arbori la hectar	4 – 5 în arborete de până la 80 ani	Minim 3	Peste prag	Peste 3 arbori uscați/ha
		2 – 3 în arborete de peste 80 ani	Minim 1	-	-

Indicatorul supus evaluării	Mod de exprimare	Valoarea indicatorului		Situația în aria protejată	
		Normală	Pragul acceptabil	ROSCI0023 Cascada Mișina	Observații
2.6. Numărul de arbori aflați în curs de descompunere pe sol (cu excepția arborilor sub 20 ani)	Număr de arbori la hectar	4 – 5 în arborete de până la 80 ani	Minim 3	Peste prag	Peste 3 arbori aflați în descompunere la sol/ha
		2 – 3 în arborete de peste 80 ani	Minim 1	-	-
3. Seminișul (doar în arboretele sau terenurile în curs de regenerare)					
3.1. Compoziția	% de participare a speciilor principale de bază în compoziția arboretului, potrivit tipului natural fundamental de pădure	80 – 100 în cazul arboretelor pure sau constituite doar din specii principale de bază	Minim 60	-	-
		50 – 70 în cazul arboretelor de amestec dintre specii principale de bază și alte specii	Minim 40	-	-
3.2. Specii alohtone	% de acoperire pe care îl realizează speciile alohtone din total subparcelă	0	Maxim 20	-	-
3.3. Mod de regenerare	% de acoperire pe care îl realizează exemplarele regenerare din sămânță din total seminiș	100	Pentru habitatul 91E0* - minim 50 %. Pentru restul habitatelor minim 70 %	-	-
3.4. Grad de acoperire	% de acoperire pe care îl realizează seminișului plus arborii bătrâni (unde există – în cazul arboretelor în care se aplică tratamente bazate pe regenerare sub masiv) din total arboret	≥ 80 în cazul habitatelor de pădure	Minim 70	-	-
		> 30 în cazul habitatelor de rariște	Minim 20	-	-
4. Subarboretul (doar în arboretele cu vârstă de peste 30 ani)					
4.1. Specii alohtone	% de acoperire din suprafața arboretului	0	Maxim 20	-	-
5. Stratul ierbos (doar în arboretele cu vârstă de peste 30 ani)					
5.1. Specii alohtone	% de acoperire din suprafața arboretului	0	Maxim 20	Sub prag	analiză doar în arboretele de peste 30 ani
6. Perturbări					
6.1. Suprafața afectată a etajului arborilor	% din suprafața arboretului pe care existența etajului arborilor este pusă în pericol	0	Maxim 10	Sub prag	Pe întreaga suprafață a arboretului există arbori ruți și uscați, fenomenul având o intensitate foarte slabă, nefiind pusă în pericol starea fitosanitară a pădurii
6.2. Suprafața afectată a seminișului	% din suprafața arboretului pe care existența seminișului este pusă în pericol	0	Maxim 20	-	-
6.3. Suprafața afectată a subarboretului	% din suprafața arboretului pe care existența subarboretului este pusă în pericol	0	Maxim 20	-	-
6.4. Suprafața	% din suprafața	0	Maxim 20	-	-

Indicatorul supus evaluării	Mod de exprimare	Valoarea indicatorului		Situația în aria protejată	
		Normală	Pragul acceptabil	ROSCI0023 Cascada Mișina	Observații
afectată a stratului ierbos	arboretului pe care existența stratului ierbos este pusă în pericol				
Statut acordat				favorabil	

	favorabil
	nefavorabil neadekvat
	nefavorabil total neadekvat
	necunoscut

Tabel 40: Starea de conservare pe fiecare habitat în funcție de indicatorii acestora

Indicatori ai stării de conservare		Starea de conservare la nivelul habitatului:
		9410
Dinamica suprafeței		100% favorabil
La nivel de arboret:	Compoziția	100% favorabil
	Modul de regenerare	100% favorabil
	Consistența	100% favorabil
La nivel de semințis	Compoziția	100% favorabil
	Modul de regenerare	-
	Gradul de acoperire	-
La nivel de subarboret	Compoziția (Sp. alohtone)	-
La nivel de strat ierbos	Compoziția (Sp. alohtone)	-
Factori destabilizatori de intensitate ridicată	Nivel arboret	100% favorabil
	Nivel subarboret	-
	Nivel pătură erbacee	-

Tabelul - Starea de conservare pe fiecare habitat în funcție de indicatorii acestora prezintă de fapt care sunt indicatorii pentru care s-a înregistrat o stare de conservare nefavorabilă în cazul fiecărui tip de habitat.

Procentele din tabelul anterior se referă la starea de conservare a unui anumit habitat evaluată pe fiecare indicator în parte. Este posibil ca în cazul aceluiași arboret, mai mulți indicatori să indice o stare de conservare nefavorabilă (să nu corespundă pragurilor prezentate în *Tabelul - Evaluarea stării favorabile de conservare (extras din Stăncioiu et al. 2008)*). Așadar, aceeași suprafață poate să apară în mod repetat în tabel. Pentru a calcula suprafața totală reală care se află într-o stare de conservare nefavorabilă au fost verificate toate arboretele în care doi sau mai mulți indicatori nu îndeplinesc pragurile din *Tabelul - Evaluarea stării favorabile de conservare (extras din Stăncioiu et al. 2008)*. Astfel, după eliminarea dublărilor și triplărilor de suprafețe, a fost obținută suprafața habitatului la nivel de Amenajament Silvic pentru care starea de conservare este nefavorabilă. Aceasta se prezintă mai jos în tabel:

Tabel 41: Starea de conservare pe fiecare habitat forestier

Habitat	Suprafața habitatului din Amenajamentul Silvic în sit (ha)	Suprafața cu stare de conservare favorabilă		Suprafața cu stare de conservare parțial favorabilă		Suprafața cu stare de conservare nefavorabilă	
		ha	%	ha	%	ha	%
9410	2,48	2,48	100	-	-	-	-
TOTAL	2,48	2,48	100	-	-	-	-

Tabel 42: Factori cu potențial perturbator care trebuie avuți în vedere pentru evitarea deteriorării stării de conservare a habitatelor forestiere

Habitat Natura 2000	Factorul cu potențial perturbator
9410	<ul style="list-style-type: none"> - extragerile de masă lemnoasă efectuate necorespunzător, - împădurirea cu alte proveniențe decât cele locale, - tăierile în delict, - extracția unor materiale de construcție, - turismul necontrolat, - pășunatul și trecerea animalelor domestice, - vătămrile produse de entomofaună și de agenți fitopatogeni, - pagubele produse de fauna sălbatică (în special urs și cervide), - incendiile naturale și antropice.

NOTĂ: La momentul actual acțiunea factorilor prezentați în tabelul de mai sus asupra stării de conservare a arboretelor este nesemnificativă.

Menționăm că suprafața suprapusă cu aria naturală protejată (2,48 ha – u.a. 49 A) a fost încadrată în grupa I funcțională, categoria 5C – Arboretele cuprinse în rezervații naturale, cu regim strict de protecție - Rezervația Naturală Cascada Mișina (T I), în care prin lege sunt interzise orice fel de exploatare de lemn sau alte produse.

❖ Evaluarea stării de conservare a fiecărei specii de interes conservativ

Conform articolului 2.2 al Directivei Habitate 92/43/CEE, măsurile prevăzute în Directivă sunt destinate să mențină sau să readucă într-o stare de conservare favorabilă tipurile de habitate naturale și speciile de floră și faună sălbatică de importanță comunitară.

Prin urmare, atingerea și/sau menținerea „stării de conservare favorabilă” (SCF) reprezintă obiectivul care trebuie atins pentru toate habitatele și speciile de importanță comunitară.

Starea de conservare, inclusiv starea de conservare favorabilă sunt definite în Directivă în cadrul articolelor 1(e) pentru habitate și 1(i) pentru specii astfel:

”(i) Starea de conservare a unei specii reprezintă suma influențelor ce acționează asupra unei specii, și care ar putea afecta pe termen lung distribuția și abundența populației acesteia.

Starea de conservare a unei specii este considerată favorabilă dacă:

- datele de dinamică a populației pentru specia respectivă indică faptul că specia se menține pe termen lung ca element viabil al habitatelor sale naturale; și
- arealul natural al speciei nu se reduce și nici nu există premisele reducerii în viitorul predictibil;
- specia dispune și este foarte probabil că va continua să dispună de un habitat suficient de extins pentru a-și menține populația pe termen lung;”

Pentru toate situațiile în care nu există suficiente informații pentru a realiza o evaluare corespunzătoare, starea de conservare este considerată „necunoscută”.

Astfel, starea de conservare a unei specii presupune evaluarea stării de conservare din punct de vedere al următorilor parametri:

- ✓ mărimea populației speciei;
- ✓ habitatul speciei;
- ✓ perspectivele viitoare ale speciei.

Evaluarea stării globale de conservare a speciei se obține prin agregarea rezultatelor a trei parametri, respectiv:

- ✓ Starea de conservare din punct de vedere al populației speciei
- ✓ Starea de conservare din punct de vedere al habitatului speciei
- ✓ Starea de conservare din punct de vedere al perspectivelor speciei în viitor

Conform datelor furnizate de Planul de management al sitului de interes comunitar ROSCI0023 Cascada Mișina împreună cu rezervația naturală 2.818. Cascada Mișina, starea de

conservare a speciilor de interes comunitar în perimetrul ariei naturale protejate este prezentată în tabelul următor:

- FV – favorabilă, U1 – nefavorabilă-inadecvată, U2 – nefavorabilă-rea, XX – necunoscută

Tabel 43: Evaluarea stării de conservare a speciilor de interes comunitar din ROSCI0023 Cascada Mișina împreună cu Rezervația Naturală 2.818. Cascada Mișina

Specie de interes comunitar	Starea de conservare din punct de vedere al populației speciei	Starea de conservare din punct de vedere al habitatului speciei	Starea de conservare din punct de vedere al perspectivelor speciei în viitor	Starea globală de conservare a speciei în cadrul sitului
<i>Lynx lynx</i> (Râs)	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
<i>Canis lupus</i> (Lup)	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
<i>Ursus arctos</i> (Urs)	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
<i>Bombina variegata</i> (Buhai de baltă cu burtă galbenă)	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
<i>Triturus cristatus</i> (Triton cu creastă)	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
<i>Triturus montandoni</i> (Triton carpatic)	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
<i>Rosalia alpina</i> (Croitorul fagului)	necunoscută	nefavorabilă-inadecvată	nefavorabilă-inadecvată	nefavorabilă-inadecvată

Tabel 44: Evaluarea stării de conservare a speciilor de interes comunitar din ROSPA0075 Măgura Odobești

Specie de interes comunitar	Starea de conservare din punct de vedere al populației speciei	Starea de conservare din punct de vedere al habitatului speciei	Starea de conservare din punct de vedere al perspectivelor speciei în viitor	Starea globală de conservare a speciei în cadrul sitului
<i>Dendrocopos syriacus</i> (Ciocănitoarea de grădini)	necunoscută	necunoscută	necunoscută	necunoscută
<i>Lullula arborea</i> (Ciocârlia de pădure)	favorabilă	favorabilă	favorabilă	favorabilă
<i>Ficedula parva</i> (Muscar mic)	favorabilă	necunoscută	favorabilă	favorabilă
<i>Ficedula albicollis</i> (Muscar gulerat)	favorabilă	necunoscută	favorabilă	favorabilă
<i>Pernis apivorus</i> (Viesparul)	necunoscută	necunoscută	necunoscută	necunoscută
<i>Hieraetus pennatus</i> (Acvila mică)	favorabilă	necunoscută	necunoscută	necunoscută
<i>Bonasa bonasia</i> (Ierunca)	necunoscută	necunoscută	necunoscută	necunoscută
<i>Caprimulgus europaeus</i> (Caprimulg)	necunoscută	necunoscută	-	-
<i>Dendrocopos medius</i> (Ciocănitoarea de stejar)	favorabilă	necunoscută	favorabilă	favorabilă
<i>Dendrocopos leucotos</i> (Ciocănitoarea cu spate alb)	necunoscută	necunoscută	nu este cazul	nefavorabilă - inadecvată
<i>Falco columbarius</i> (Șoim de iarnă)	necunoscută	necunoscută	necunoscută	necunoscută
<i>Picus canus</i> (Ghionoaie sură)	favorabilă	necunoscută	favorabilă	favorabilă

9. ALTE INFORMAȚII RELEVANTE PRIVIND CONSERVAREA ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, INCLUSIV POSIBILE SCHIMBĂRI ÎN EVOLUȚIA NATURALĂ A ARIEI PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

În viitor nu se prevăd schimbări negative în evoluția naturală a ariilor naturale protejate existente ca urmare a implementării reglementărilor amenajamentului silvic U.P. I Lacu Roșu. O atenție deosebită trebuie acordată măsurilor de protecție propuse în amenajamentul silvic (a se vedea capitolul 8 al amenajamentului silvic – Protecția fondului forestier) împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt și zăpadă, incendiilor, poluării, bolilor și altor dăunători, uscării anormale, conservării biodiversității care vin în sprijinul conservării speciilor și habitatelor de interes comunitar și nu numai.

Există însă și activități, care nu țin de reglementările prezentului amenajament silvic dar care pot avea consecințe negative asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar. Dintre acestea se menționează:

- vânătoarea ilegală, în special la speciile care sunt de interes comunitar dar la care este permisă vânătoarea;
- exploatare forestieră fără replantare sau refacere naturală;
- zone urbanizate, habitare umană (locuințe umane);
- habitare dispersată (locuințe risipite, disperse);
- pescuit de agrement;
- capcane, otrăvire, braconaj;
- locuri de campare și zone de parcare pentru rulote;
- înmulțirea necontrolată a speciilor invazive;
- construirea neautorizată de drumuri;
- regularizarea cursurilor de râurilor și pâraielor;
- depozitarea deșeurilor menajere;
- practicarea unor sporturi: călărie, motor de cross, mașini de teren, enduro etc.

10. ALTE ASPECTE RELEVANTE PENTRU ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR

Nu există alte aspecte relevante pentru aria naturală protejată de interes comunitar.

C. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI

Obiectul prezentului studiu este analiza impactului aplicării planului de Amenajament Silvic pentru fondul forestier proprietate privată aparținând persoanei juridice S.C. Limsilva Forest S.R.L. și persoanelor fizice Macovei Viorica, Macovei Iulian, Mihailă Steriana, Cristian T. Niculina, Stoian Ion, Stoian Gicu, Stoian Fănică, Stoian Marius, Luca Nastasia, Stoian Neculai, Stoian Marian, Pricopie C. Neculai, Parvana Alexandrina, Cristodor Stanca, asupra ariilor naturale protejate, ROSPA0075 Măgura Odobești, ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina. Amenajamentul Silvic fiind un document programatic, bazat pe **obiective și măsuri de management pentru atingerea obiectivelor**, respectiv lucrări silvice (stabilite conform normelor silvice de amenajare).

Impactul generat de modul în care vor fi implementate soluțiile tehnice stabilite în amenajament, nu face obiectul prezentului studiu, analiza făcându-se cu premisa că modul de aplicare a lucrărilor silvice se va face cu un impact minim. În procesul de evaluare a impactului am urmărit efectele generate de soluțiile tehnice asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare a habitatelor și speciilor prezente în suprafața studiată.

1. IDENTIFICAREA IMPACTULUI

Rețeaua Ecologică Natura 2000 urmărește menținerea, îmbunătățirea sau refacerea stării de conservare favorabilă a speciilor și habitatelor de importanță comunitară din siturile Natura 2000, luând în considerare **realitățile economice, sociale și culturale specifice la nivel regional și local** ale fiecărui stat membru al Uniunii Europene. Prin urmare această rețea ecologică nu are în vedere altceva decât **gospodărirea durabilă a speciilor și habitatelor de importanță comunitară** din siturile Natura 2000. Însăși existența unor specii și habitate într-o stare bună de conservare, atestă faptul că gestionarea durabilă a resurselor naturale nu este incompatibilă cu obiectivele Natura 2000.

În cazul unui habitat forestier, starea de conservare este dată de totalitatea factorilor ce acționează asupra sa și asupra speciilor tipice și care îi poate afecta pe termen lung răspândirea, structura și funcțiile, precum și supraviețuirea speciilor tipice. Această stare se consideră "favorabilă" atunci când sunt îndeplinite condițiile (Directiva 92/43/CEE, Comisia Europeană 1992):

- 1. arealul natural al habitatului și suprafețele pe care le acoperă în cadrul acestui areal sunt stabile sau în creștere;**
- 2. habitatul are structura și funcțiile specifice necesare pentru conservarea sa pe termen lung, iar probabilitatea menținerii acestora în viitorul previzibil este mare;**
- 3. speciile care îi sunt caracteristice se află într-o stare de conservare favorabilă.**

Așadar, la nivelul fiecărei regiuni biogeografice (în siturile de importanță comunitară propuse și chiar în afara acestora), pentru ca un anumit habitat considerat de importanță comunitară să aibă o stare de conservare favorabilă, trebuie să fie gospodărit astfel încât să fie îndeplinite concomitent aceste trei condiții.

Abordarea corectă și completă a problemei gospodăririi durabile a habitatelor forestiere de importanță comunitară trebuie să cuprindă în mod obligatoriu următoarele patru etape (Stăncioiu et al. 2009):

- ✓ descrierea tipurilor de habitate
- ✓ evaluarea stării lor de conservare (pentru a cunoaște pașii necesari de implementat în continuare)

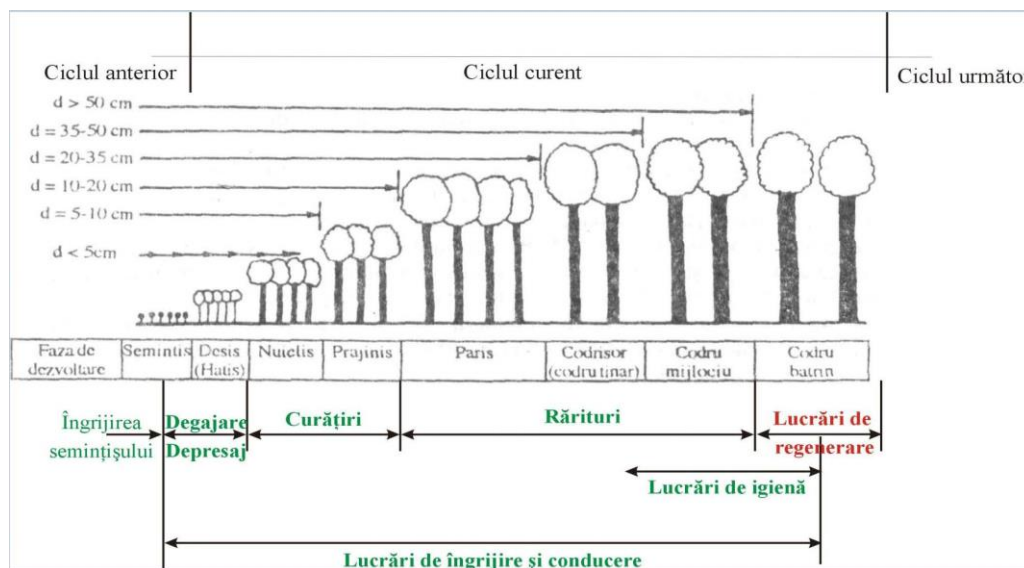
- ✓ propunerea de măsuri de gospodărire adecvate
- ✓ monitorizarea dinamicii stării de conservare (pentru îmbunătățirea continuă a modului de management).

În ceea ce privește ariile protejate ROSPA0075 Măgura Odobești, ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina, considerăm că **menținerea structurii naturale și a funcțiilor specifice habitatelor forestiere va conduce la menținerea speciilor caracteristice într-o stare de conservare favorabilă** și ca atare va fi îndeplinită și cea de-a treia condiție necesară pentru asigurarea unei stări de conservare favorabilă la nivel de habitat (speciile care sunt caracteristice unui anumit habitat se află într-o stare de conservare favorabilă).

Din analiza obiectivelor Amenajamentului Silvic, așa cum sunt ele prezentate la **capitolul A.1.2.4. Obiectivele ecologice, economice și sociale**, se poate concluziona că acestea coincid cu obiectivele generale ale rețelei Natura 2000, respectiv a obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar. În cazul habitatelor, planul de amenajament are ca obiectiv asigurarea continuității pădurii, promovarea tipurilor fundamentale de pădure, menținerea funcțiilor ecologice și economice ale pădurii așa cum sunt stabilite ele prin încadrarea în grupe funcționale și subunități de producție (**capitolele A.1.2.5. Funcțiile pădurii și A.1.2.6. Subunități de producție sau protecție constituite**).

Obiectivele de conservare a habitatelor de interes comunitar au un caracter general ținând cont de multitudinea tipurilor de habitate, însă putem concluziona că obiectivele asumate de Amenajamentul Silvic pentru pădurile studiate sunt conforme și susțin integritatea rețelei Natura 2000 și conservarea pe termen lung a habitatelor forestiere identificate în zona studiată.

Obiectivele asumate urmează a fi concretizate prin stabilirea **măsurilor de management** (lucrări silvice), în funcție de realitatea din teren, aspectul, vârsta, compoziția, consistența și funcțiile pe care le îndeplinesc arboretele.



Figură 12: Măsuri de management în raport cu vârsta arboretelor

Pentru a putea fi estimat impactul acestor măsuri de management (lucrărilor silvice) asupra ariilor naturale protejate (ROSPA0075 Măgura Odobești, ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina) vor trebui prezentate principiile, specificul și tehnicile de aplicare a lucrărilor silvotehnice prevăzute în amenajamentul silvic pentru arboretele studiate.

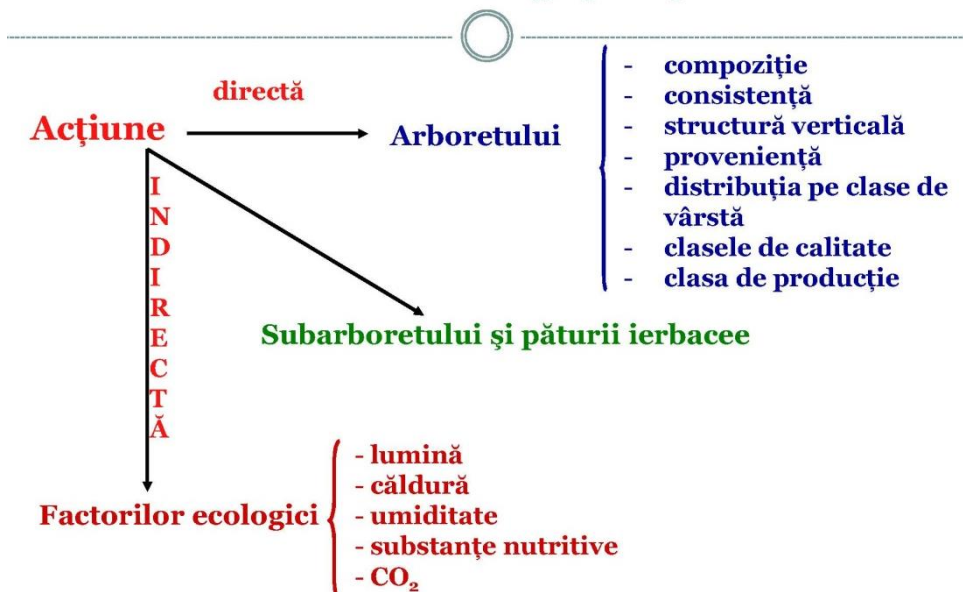
Se disting mai multe tipuri de **măsuri de management – lucrări silvice**:

I. Lucrări de îngrijire și conducere

Lucrările de îngrijire și conducere a pădurii implică intervenția activă în viața arborilor individuali, a arboretului în ansamblu, cât și a pădurii ca ecosistem. Prin efectuarea acestor lucrări se realizează reducerea gradată a numărului de exemplare arborescente fapt care determină o serie de

schimbări în desfășurarea proceselor fiziologice la arborii rămași, precum și modificarea caracteristicilor structurale și funcționale ale arboretului. Astfel se pot diferenția două grupe mari de efecte ale operațiunilor culturale: de natură *bioecologică*, respectiv *economică*.

Efectele lucrărilor de îngrijire și conducere



Figură 13: Efectele lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor

Operațiunile culturale se concentrează asupra arboretului dar prin modificarea repetată a structurii acestuia se acționează și asupra celorlalte componente ale pădurii. Operațiunile culturale acționează asupra pădurii astfel:

- ameliorează permanent compoziția și structura genetică a populațiilor, calitatea arboretului, starea fitosanitară a pădurii;
- reduc consistența și permit lărgirea spațiului de nutriție pentru arborii valoroși intensificând creșterea acestora;
- reglează convenabil raporturile inter și intraspecifice;
- modifică treptat și ameliorează mediul ducând la intensificarea funcțiilor productive și protectoare;
- permit recoltarea unei cantități de masă lemnoasă valorificabilă sub forma produselor lemnoase secundare.

Premisele biologice ale operațiunilor culturale constau din suma cunoștințelor despre biologia arboretelor, despre modul de reacție a arborilor și arboretelor la intervențiile practicate.

Principii de bază în îngrijirea și conducerea arboretelor:

Prin aplicarea lucrărilor de îngrijire se ține seama de capacitatea arborilor de a reacționa favorabil la schimbarea mediului după ce s-a aplicat selecția artificială în loc de cea naturală. În executarea lucrărilor de îngrijire se ține seama de variabilitatea individuală, dinamica competiției intra- și inter specifice și neuniformitatea condițiilor de mediu, ceea ce face să se promoveze speciile valoroase ele fiind susținute de condițiile mediului respectiv.

Pentru reducerea la maximum a pagubelor care se pot produce la exploatare este necesară armonizarea cerințelor biologice cu cele a gospodăririi pădurii cultivate. În acest sens trebuie cunoscute mijloacele materiale, soluțiile tehnice și procesele tehnologice de adoptat.

În plus trebuie urmărită eficiența economică imediată a fiecărei lucrări executate cât și rentabilitatea globală. Sunt necesare aplicarea lucrărilor de îngrijire și conducere a pădurii prin care se introduc în circuitul economic până la 50% din volumul lemnos recoltat la atingerea momentului exploatării, cantitate care s-ar pierde în urma procesului de eliminare naturală. Eficiența economică de

perspectivă (rentabilitatea globală) rezultă prin reglarea raporturilor inter și intraspecifice, ameliorarea condițiilor sanitare de vegetație și prin promovarea celor mai bune exemplare sub raport cantitativ și valoric.

Obiectivele urmărite prin efectuarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor sunt:

- păstrarea și ameliorarea stării de sănătate a arboretelor;
- creșterea gradului de stabilitate și rezistență a arboretelor la acțiunea factorilor externi și interni destabilizatori (vânt, zăpadă, boli și dăunători);
- creșterea productivității arboretelor, precum și îmbunătățirea calității lemnului produs;
- mărirea capacității de fructificare a arborilor și ameliorarea condițiilor de regenerare;
- recoltarea biomasei vegetale în vederea valorificării ei.

În plan pentru fiecare arboret în parte s-a indicat natura lucrărilor preconizate și numărul intervențiilor necesare în deceniu, cu luarea în considerare atât a stării și structurii actuale, cât și evoluția previzibilă a stadiului de dezvoltare. Numărul intervențiilor poate fi modificat de către organele de execuție funcție de dinamica stadiului de dezvoltare a arboretului, menționându-se faptul că vor fi introduse în planurile anuale.

În scopul asigurării unei producții cantitativ și calitativ optime, corespunzătoare țelului de gospodărire propus, în funcție de compoziția și starea arboretelor de amplasarea teritorială și destinația lor, arboretele din fondul forestier din U.P. I Lacu Roșu, se vor parcurge conform situațiilor din amenajament cu următoarele lucrări:

Menționăm că suprafața care se suprapune cu zona de protecție integrală a Rezervației Naturale Cascada Mișina (2,48 ha – u.a. 49 A) a fost încadrată în grupa I funcțională, categoria 5C – Arboretele cuprinse în rezervații naturale, cu regim strict de protecție (T I), în care prin lege sunt interzise orice fel de exploatare de lemn sau alte produse.

I. Lucrări de îngrijire și conducere

Lucrările de îngrijire și conducere a pădurii implică intervenția activă în viața arborilor individuali, a arboretului în ansamblu, cât și a pădurii ca ecosistem. Prin efectuarea acestor lucrări se realizează reducerea gradată a numărului de exemplare arborescente fapt care determină o serie de schimbări în desfășurarea proceselor fiziologice la arborii rămași, precum și modificarea caracteristicilor structurale și funcționale ale arboretului. Astfel se pot diferenția două grupe mari de efecte ale operațiunilor culturale: de natură *bioecologică*, respectiv *economică*.

a. Degajări, depresaje

Până la realizarea stării de masiv puietii pot fi considerați ca sisteme individuale. După realizarea acesteia apar interacțiuni între indivizi și se diferențiază astfel integralitatea specifică a arboretului ca bioecosistem. Exemplarele speciilor arborescente trec de la existența izolată specifică fazei de semințis la existența gregară (în grup), constituind un nou arboret, cu toate atributele și funcțiile sale specifice. Ca atare lupta contra factorilor de stres exteriori se face acum la nivelul întregului ecosistem și nu la nivel individual.

În același timp apare concurența inter și intraspecifică, concurență ce se manifestă atât pe plan nutrițional cât și sub cel al desfășurării spațiale având ca efect direct o diferențiere între indivizi mai accentuată la nivel interspecific, în general speciile mai repede crescătoare având o dezvoltare în înălțime mult mai activă manifestându-se o tendință de eliminare a celor cu o capacitate de creștere, în primele faze, mai redusă. În arboretele amestecate, unele specii, datorită vigoriei sporite de creștere în tinerețe, tind să le copleșească pe celelalte. Astfel începe să se manifeste între specii o concurență intensă pentru spațiu și hrană, atât în sol, cât și în atmosferă. În mod natural, fără intervenția omului, din această concurență nu ies întotdeauna învingătoare speciile cele mai valoroase din punct de vedere ecologic/economic. De aceea este necesar să se intervină în procesul natural de autoreglare a

arboretului, prin înlăturarea parțială sau integrală a speciilor sau exemplarelor copleșitoare care nu au potențial economic sau care intervin negativ în reglarea echilibrului arealului respectiv.

Lucrările de rărire a arboretului prin care se realizează acest obiectiv se numesc **degajări**. Acestea au un caracter de selecție în masă și se execută în *faza de desiş*, având ca scop salvarea de copleşire și promovarea exemplarelor valoroase ca specie și conformare.

În arboretele pure, regenerate pe cale naturală și excesiv de dese, aflate în aceeași fază de dezvoltare, se execută **depresaje** (lucrări de selecție negativă și educație colectivă), prin care se urmărește răirirea convenabilă a acestora, precum și dirijarea raporturilor dintre exemplarele sănătoase, viabile și cele preexistente, vătămate sau provenite din lăstari.

Cele două genuri de lucrări se pot executa în pădurile nou întemeiate, regenerate pe cale naturală sau artificială, după constituirea stării de masiv pe întreaga suprafață sau numai pe anumite porțiuni. Aplicarea lor durează până când începe producerea elagajului natural (operație de îndepărtare a crăcilor din partea inferioară a tulpinii arborilor, aplicată în exploatarea forestieră) și arboretul trece în *faza de nuieliș*.

În cazuri speciale, dacă s-a întârziat cu executarea degajărilor, se poate recurge la intervenții și la începutul fazei de nuieliș, caz în care sunt denumite **degajări întârziate** (*u.a. 984*).

Obiectivele urmărite prin aplicarea degajărilor pot fi, în funcție de situația concretă din teren, următoarele:

- dirijarea competiției intraspecifice, prin ținerea în frâu sau înlăturarea din masiv a preexistențelor, a lăstarilor, a exemplarelor vătămate și promovarea exemplarelor viabile și sănătoase;
- ameliorarea compoziției și desimii arboretului precum și crearea unor condiții mai favorabile de creștere și dezvoltare a desişului din specia sau speciile de valoare;
- ameliorarea mediului intern specific;
- menținerea integrității structurale a arboretului ($k > 0,8$). Pădurea capătă, astfel, o avansată integritate structurală și funcțională, este capabilă de autoreglare, autoorganizare și autoregenerare și dispune de o capacitate sporită de contracarare a acțiunilor perturbatoare ale factorilor de mediu.

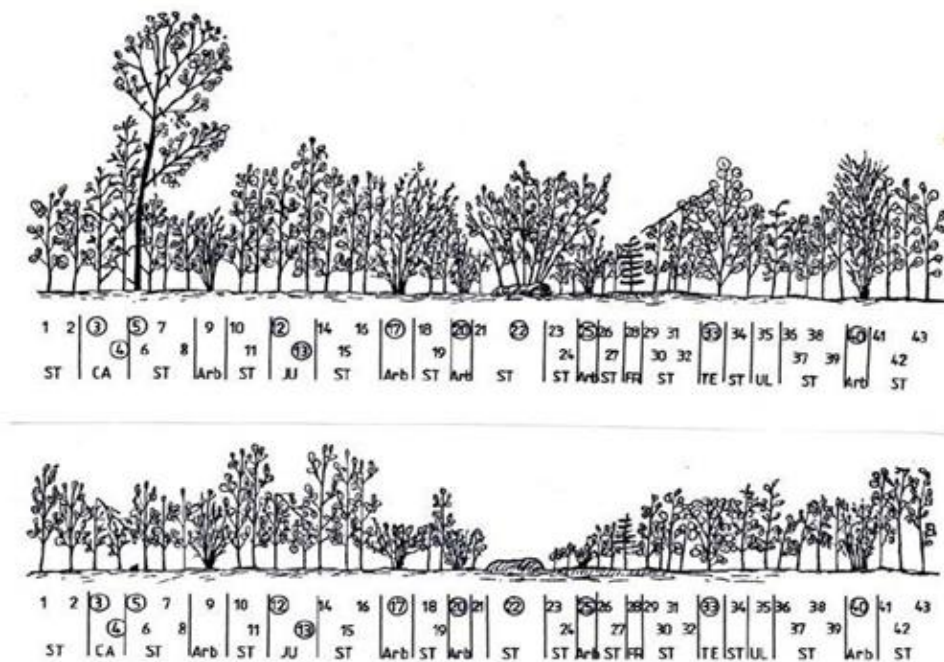
Referitor la **tehnica de lucru** și perioada de execuție, prima degajare se execută la puțin timp după constituirea stării de masiv a noului arboret.

În cazul aplicării unor tratamente cu regenerare sub adăpostul arboretului matur (parental), degajările pot începe, cu caracter parțial, în porțiunile cu starea de masiv deja realizată. Aceste lucrări pot începe, uneori, chiar înainte încheierii recoltării ultimilor arbori remanenți.

În funcție de ritmul creșterii și dezvoltării arboretului, până la trecerea în stadiul de nuieliș, în vederea atingerii obiectivelor propuse, se aplică o serie de lucrări de intervenție:

- în cazul foioaselor, pentru a slăbi producerea lăstarilor și a nu modifica mediul natural al arboretului, vârfurile exemplarelor copleșitoare se frâng sau se taie de la o înălțime astfel aleasă încât cel puțin jumătate din înălțimea arborelui de protejat să rămână liberă;
- în cazul rășinoaselor, exemplarele de extras se taie de jos;
- aceeași metodă se recomandă și în situația degajărilor întârziate.

Prin degajări nu se intervine asupra speciilor de amestec și arbuștilor, dacă aceștia se mențin sub vârful exemplarelor valoroase și nu împiedică executarea lucrărilor. Totodată nu se intervine asupra speciilor de amestec și arbuștilor unde speciile de valoare lipsesc.



Figură 14: Desiș înainte de degajare (a) și după degajare (b)
(după Ciumac, din Negulescu și Ciumac, 1959)

Sezonul de executare a degajărilor: 15 august - 30 septembrie se consideră ca perioadă optimă, totuși este de preferat ca lucrările să se execute diferențiat în funcție de particularitățile fiecărui arboret. Astfel, în arboretele amestecate, degajările se recomandă să se aplice doar în timpul sezonului de vegetație, când arborii sunt înfrunziți și speciile se pot recunoaște mai ușor.

Intensitatea degajărilor se exprimă prin raportul dintre numărul exemplarelor înlăturate (N_e) și numărul de exemplare din arboretul inițial (N_i), exprimat în procente:

$$I_n = N_e/N_i * 100$$

Periodicitatea (intervalul de timp) după care se intervine cu o nouă degajare pe aceeași suprafață, depinde de:

- natura speciilor
- condițiile staționare
- starea și structura pădurii.

În general, periodicitatea degajărilor variază între 1-3 ani, fiind mai mică în arboretele constituite din specii repede crescătoare, cu temperament de lumină, ca și în amestecurile situate în condițiile staționare cele mai prielnice.

Executarea degajărilor și depresajelor trebuie făcută cu muncitori cunoscători ai tehnicii de lucru. Instruirea forței de muncă se recomandă a se face în suprafețe demonstrative, în general de 1000 mp, de către specialiști cu o bună pregătire și experiență în domeniu.

b. Curățiri

Trecerea arboretelor din faza de desiș în faza de nuieliș-prăjiniș este marcată de apariția unor fenomene specific biologice ce se manifestă cu o intensitate ridicată.

În acest stadiu, cauza principală a procesului de eliminare naturală este concurența pentru spațiul de nutriție și dezvoltare.

Curățirile reprezintă intervenții repetate aplicate în pădurea cultivată în fazele de nuieliș și prăjiniș, în vederea înlăturării exemplarelor necorespunzătoare ca specie și conformare (*u.a.* 984).

Scopul curățirilor este înlăturarea din arboret a exemplarelor copleșitoare din speciile de valoare economică redusă, precum și a celor necorespunzătoare, indiferent de specie.

Obiective urmărite prin executarea curățirilor:

- continuarea ameliorării compoziției arboretului, în concordanță cu compoziția țel fixată. Această cerință este realizată prin înlăturarea exemplarelor copleșitoare din speciile nedorite;
- 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;
- reducerea desimii arboretelor pentru a permite regularizarea creșterii în grosime și în înălțime, precum și a configurației coroanei;
- ameliorarea mediului intern al pădurii, cu efecte favorabile asupra capacității productive și protectoare, ca și asupra stabilității generale a acesteia;
- menținerea integrității structurale (consistența $K > 0,8$).

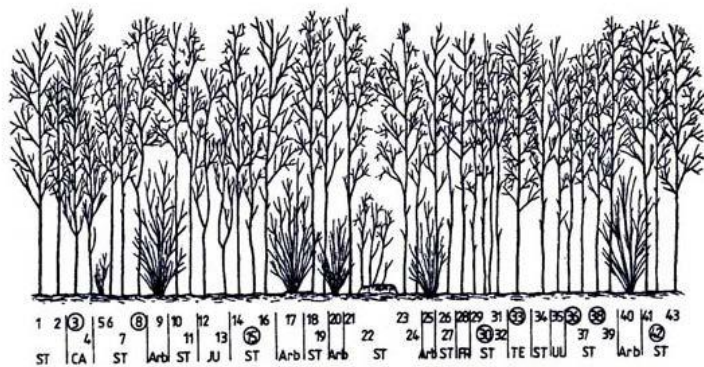
Pentru aplicarea curățirilor este necesară identificarea și alegerea exemplarelor de extras din fiecare tip de arboret.

Prima curățire se execută la cca. 3-5 ani după ultima degajare când arboretul se găsește în faza de nuieliș-păriș iar înălțimea sa medie nu depășește, în general, 3 m.

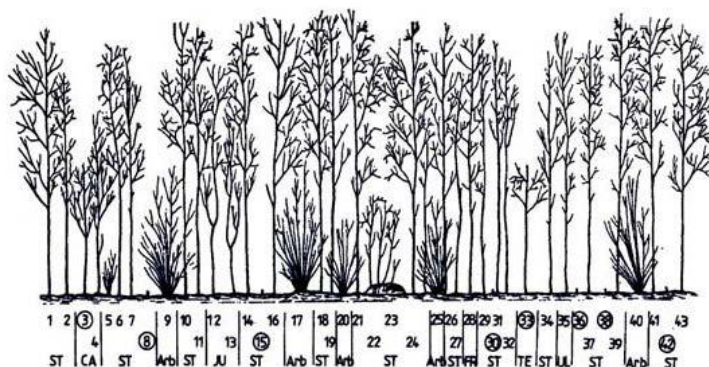
Elementele de arboret care fac obiectul extragerii prin curățiri sunt:

- exemplarele uscate, atacate, rănite, bolnave (în special cele cu boli infecțioase evolutive gen cancere);
- preexistenți (adesea considerați ca primă urgență de extragere, datorită vătămarilor produse arborilor remanenți la doborâre);
- exemplarele speciilor copleșitoare, nedorite și neconforme cu compoziția țel, dacă sunt situate în plafonul superior al arboretului;
- exemplarele din lăstari, provenite de pe cioate îmbătrânite sau din arborete cu proveniență mixtă, care pot copleși exemplarele mai valoroase din sămânță;
- exemplarele din specia dorită, chiar de bună calitate, dar grupate în pâlcurile prea dese.

(a)



(b)



Figură 15: Nuieliș înainte de curățire (a) și după curățire (b)

Se vor realiza curățiri mecanice, prin tăierea de jos a arborilor nevaloroși, respectiv secuirea (inelarea arborilor) preexistenților, utilizând diferite utilaje tăietoare, în general motoferăstraie sau motounelte specifice.

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

Intensitatea curățirilor se stabilește numai pe teren, în suprafețe de probă instalate în porțiuni reprezentative ale arboretului. În general, intensitatea se exprimă procentual:

- ca raport între numărul de arbori extrași (N_e) și cel existent (N_i) în arboret înainte de intervenție

$$IN = N_e/N_i \times 100$$

- ca raport între suprafața de bază a arborilor extrași (G_e) și suprafața de bază a arboretului înainte (G_i) de curățire

$$IC = G_e/G_i \times 100$$

După intensitatea intervenției (pe suprafața de bază), curățirile se împart în:

- slabe ($IC < 5\%$)
- moderate ($IC = 6-15\%$)
- puternice (forte) ($IC = 16-25\%$)
- foarte puternice ($IC > 25\%$).

În situația analizată, intensitatea curățirilor se recomandă a fi moderată. În cazuri excepționale, când condițiile de arboret o reclamă, pot fi și forte, dar cu condiția ca, în nici un punct al arboretului, consistența să nu se reducă după intervenție sub 0,8.

Periodicitatea curățirilor variază, în general, între 3-5 ani, în funcție de natura speciilor, de starea arboretului, de condițiile staționare și de lucrările executate anterior.

În general, în pădurile noastre aflate în faza de nuieliș-prăjiniș, se recomandă să se execute între 2 și 3 curățiri/arboret, numărul acestora fiind redus chiar și la o singură intervenție în cazul regenerărilor artificiale.

De calitatea punerii în practică a degajărilor și curățirilor depinde, în mare măsură, calitatea viitoarelor păduri.

c. Rărituri

Răriturile sunt lucrări executate repetat în *fazele de păriș, codrișor și codru mijlociu* și care se preocupă de îngrijirea individuală a arborilor, în scopul de a contribui cât mai activ la ridicarea valorii productive și protectoare a pădurii cultivate (*u.a.-urile 16, 916*).

Răriturile sunt considerate lucrări de selecție individuală pozitivă, preocuparea de bază fiind îndreptată asupra arborilor valoroși care rămân în arboret până la termenul exploatării și nu asupra celor extrași prin intervenția respectivă.

Răriturile sunt cele mai pretențioase, mai complexe și mai intensive operațiuni culturale, cu efecte favorabile atât asupra generației existente, cât și asupra viitorului arboret.

Cele mai importante **obiectivele urmărite** prin aplicarea răriturilor sunt:

- ameliorarea calitativă a arboretelor, mai ales sub raportul compoziției, al calității tulpinilor și coroanelor arborilor, al distribuției lor spațiale, precum și al însușirilor tehnologice ale lemnului acestora;
- ameliorarea structurii genetice a populației arborescente;
- 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);

➤ luminarea mai pronunțată a coroanelor arborilor de valoare din speciile de bază pentru a crea condiții mai favorabile pentru fructificație și pentru regenerarea naturală a pădurii;

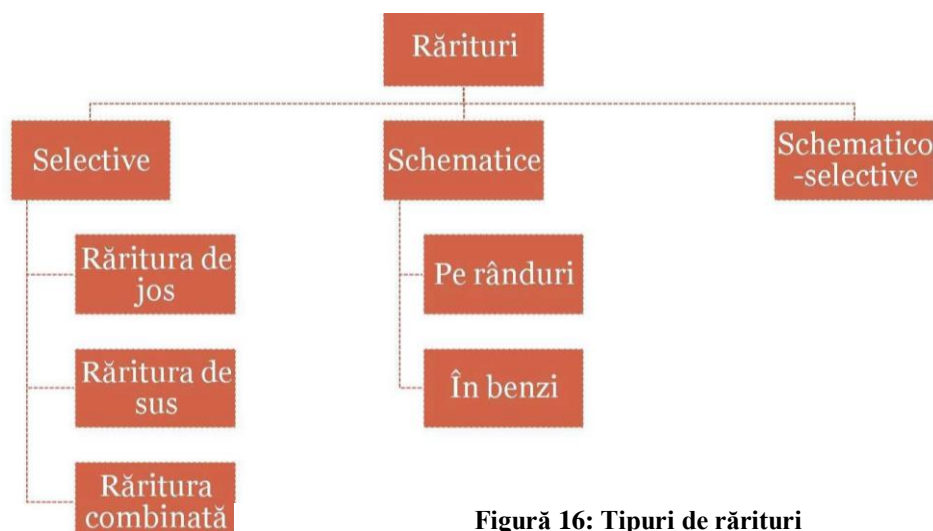
➤ mărirea rezistenței pădurii la acțiunea vătămătoare a factorilor biotici și abiotici cu menținerea unei stări fitosanitare cât mai bune și a unei stări de vegetație cât mai active a arboretului rămas.

În procesul de execuție a răriturilor există diverse *tehnici de lucru* care pot fi incluse în 2 metode de bază:

1. Rărituri selective – aplicate în arboretele regenerate pe cale naturală sau mixtă. Prin execuția acestora, în general, se aleg arborii de viitor, care trebuie promovați. După aceasta se intervine asupra arboretului de valoare mai redusă care vor fi extrași. În această categorie sunt incluse:

- răritura de jos
- răritura de sus
- răritura combinată (mixtă)
- răritura grădinărită, etc;

2. Rărituri schematice (mecanice, geometrice, simplificate) – când arborii de extras se aleg după o anumită schemă prestabilită, fără a se mai face o diferențiere a acestora după alte criterii.



Figură 16: Tipuri de rărituri

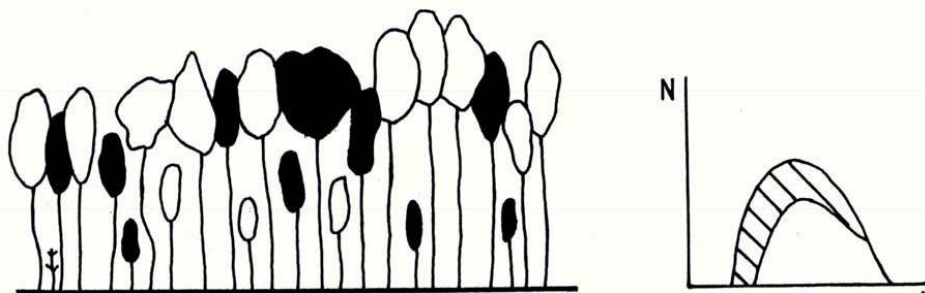
În arboretele studiate se vor aplica rărituri combinate, deoarece în puține cazuri, se poate vorbi de o intervenție în exclusivitate în plafonul superior (răritura de sus) sau plafonul inferior (răritura de jos). Datorită acestei situații, s-a impus necesitatea de a combina cele două tipuri fundamentale de rărituri, pentru a realiza corespunzător scopurile urmărite, în special în arboretele cu un anumit grad de neomogenitate sub raportul vârstei, al desimii sau al compoziției.

Răritura combinată – constă în selecționarea și promovarea arborilor celor mai valoroși ca specie și conformare, mai bine dotați și plasați spațial, intervenindu-se după nevoie atât în plafonul superior, cât și în cel inferior.

Aceasta urmărește realizarea unei selecții pozitive și individuale active având următoarelor obiective:

- promovarea celor mai valoroase exemplare din arboret ca specie și calitate;
- ameliorarea producției cantitative și mai ales calitative a arboretului;
- mărirea spațiului de nutriție și a creșterii arborilor valoroși;
- mărirea rezistenței arboretului la acțiunea factorilor vătămători biotici și abiotici;
- menținerea unui ritm satisfăcător de producere a elagajului natural; intensificarea fructificației și ameliorarea condițiilor bioecologice de producere a regenerării naturale;
- punerea în valoare a masei lemnoase recoltate sub formă de produse secundare.

Tehnica de execuție, specifică acestui tip de răritura selectivă, este diferențierea în cadrul arboretului a așa numitelor biogrupe. În cadrul acestor unități structurale și funcționale (de mică anvergură), arborii se clasifică în funcție de poziția lor în arboret precum și de rolul lor funcțional.



Figură 17: Răritura combinată

Biogrupă – este un ansamblu de 5-7 arbori, aflați în intercondiționare în creștere și dezvoltare, care se situează în jurul unuia sau a doi arbori de valoare (de viitor) și în funcție de care se face și clasificarea celorlalte exemplare în arbori ajutători (folositori) și arbori dăunători (de extras). Uneori, se mai ia în considerare și altă categorie, aceea a arborilor indiferenți (nedefiniți).

Arborii de valoare se aleg dintre speciile principale de bază și se găsesc, de regulă, în clasele a I-a și a II-a Kraft. Aceștia trebuie să fie sănătoși, cu trunchiuri cilindrice bine conformate, fără înfurcări sau alte defecte, cu coroane cât mai simetrice și elagaj natural bun, cu ramuri subțiri dispuse orizontal, fără crăci lacome, etc. Totodată aceștia trebuie să fie cât mai uniform repartizați pe suprafața arboretului.

Alegerea arborilor de viitor se realizează, în general, prin două metode:

1. Prin alegerea lor precoce, la finalul fazei de pârș și începutul celei de codrișor și însemnarea acestora cu benzi de plastic sau inele de vopsea. Aceasta îi face ușor de reperat în cursul lucrărilor de exploatare sau al următoarelor intervenții cu rărituri. Această metodă prezintă inconvenientul că o parte dintre exemplarele desemnate pot fi rănite în cursul intervențiilor cu rărituri, pot să-și modifice poziția socială (clasa pozițională) sau chiar pot dispărea brusc (cazul arborilor doborâți de vânt).

2. Prin selectarea arborilor la fiecare nouă intervenție cu rărituri. În acest caz în care se pot elimina o parte dintre inconvenientele opțiunii anterioare.

Arborii ajutători (folositori) stimulează creșterea și dezvoltarea arborilor de valoare. Ei ajută la elagarea naturală, formarea trunchiurilor și coroanelor arborilor de viitor, îndeplinind în același timp rol de protecție și ameliorare a solului. Aceștia se aleg fie dintre exemplarele aceleiași specii (cazul arboretelor pure) fie ale speciilor de bază sau de amestec, situate în general într-o clasă pozițională inferioară (a II-a, a II 1-a sau a IV-a).

Arborii pentru extras – sunt aceia care stânjenesc prin dezvoltarea lor arborii de viitor. Aici sunt incluși:

- arborii din orice specie și orice plafon care, prin poziția lor, împiedică creșterea și dezvoltarea coroanelor arborilor de viitor și chiar a celor ajutători;
- arborii uscați sau în curs de uscarea, ruți, atacați de dăunători, cei cu defecte tehnologice evidente;
- unele exemplare cu creștere și dezvoltare satisfăcătoare, în scopul rării grupelor prea dese.

Arborii nedefiniți – sunt cei care, în momentul răriturii, nu se găsesc în raporturi directe cu arborii de valoare. În consecință aceștia nu pot fi încadrați în nici una dintre categoriile precedente. Aceștia se pot găsi în orice clasă pozițională, fiind localizați de obicei la marginea biogrupelor.

d. Lucrări de igienă

Adesea denumite și tăieri de igienă, aceste lucrări urmăresc asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a arboretelor, obiectiv care se poate realiza prin extragerea arborilor uscați sau în curs de uscare, căzuți, ruți sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte, precum și a arborilor-cursă și de control folosiți în lucrările de protecție a pădurilor, fără ca prin aceste lucrări să se restrângă biodiversitatea pădurilor (*u.a.-urile 4 B, 132 A, 132 B*).

În pădurile parcurse sistematic cu operațiuni culturale, în special rărituri, precum și cu tratamente nu este necesară planificarea lucrărilor de igienă deoarece arborii care se extrag în prima urgență prin astfel de intervenții sunt tocmai cei uscați sau în curs de uscare, ruți, doborâți, etc, igienizarea realizându-se astfel concomitent.

Tăierea arborilor care fac obiectul lucrărilor de igienă se poate face tot timpul anului fiind încadrată în categoria – tăiere fără restricții. Fac excepție rășinoaselor afectate de gândaci de scoarță care este de preferat să se extragă înainte de zborul adulților.

Intensitatea (volumul de extras) lucrărilor de igienă este determinată de starea de fapt a arboretelor. Astfel, pe baza observațiilor de teren, se pot diferenția următoarele situații:

- dacă se constată că numărul arborilor de extras este mic și prin intervenția asupra lor nu se dereglează starea de masiv, se procedează la recoltarea acestora într-o singură repriză;
- dacă proporția arborilor de extras este mare, aceștia se vor extrage în 2-3 reprize, la interval de 2-3 (4) ani, pentru a nu se întrerupe dintr-o dată și exagerat de mult starea de masiv;
- în situația în care, prin recoltarea arborilor vătămați, consistența arboretului s-ar reduce sub 0,7 în arboretele tinere și sub 0,6 în cele mature și bătrâne (deci acestea ar deveni exploatabile după stare), este de preferat să se procedeze la refacerea lor prin tehnici specifice.

Masa lemnoasă de extras prin lucrări de igienă este inclusă în categoria produselor accidentale neprecomptabile (care nu depășesc 5 m³/an/ha, raportat la suprafața unității de producție din care fac parte arboretele parcurse, micșorată cu mărimea suprafeței periodice în rând a arboretelor în care se va interveni cu tratamente în deceniul următor).

Dacă volumul de extras prin lucrările de igienă depășește valoarea menționată, acesta este inclus în categoria produselor lemnoase precomptabile și se scade din posibilitatea de produse secundare - rărituri.

II. Lucrări de conservare

Lucrările de conservare constau dintr-un ansamblu de intervenții necesare a se aplica în arborete de vârste înaintate, exceptate de la aplicarea tratamentelor, în scopul menținerii sau îmbunătățirii stării lor sanitare, al asigurării permanenței pădurii și îmbunătățirii continue a exercitării de către arboretele respective a funcțiilor de protecție ce li se atribuie (*u.a. 168, 169, 184, 185, 186*).

În acest scop, lucrările de conservare cuprind următoarele intervenții:

- *lucrări de igienă*, prin care se extrag arborii uscați sau în curs de uscare, arborii ruți de vânt sau de zăpadă, precum și cei bolnavi, atacați de dăunători, afectați de poluare, etc. Acestea se execută ori de câte ori este nevoie;
- *promovarea nucleelor de regenerare naturală* din specii valoroase, prin efectuarea de extrageri de arbori cu intensitate redusă. Prin aceste lucrări se recoltează exemplarele cu defecte, ajunse la limita longevității fiziologice, exemplare din specii cu valoare scăzută etc.;
- *îngrijirea semințișurilor și a tinereturilor naturale valoroase*, prin lucrări adecvate potrivit stadiului lor de dezvoltare (descopleșiri, recepări, degajări);
- *împădurirea golurilor existente*, folosind specii și tehnologii corespunzătoare stațiunii și telurilor de gospodărire urmărite.

În plus, acolo unde este necesar, lucrările de conservare pot să includă și combaterea bolilor și dăunătorilor, optimizarea efectivelor de vânat, interzicerea pășunatului și a rezinajului, executarea

unor sisteme de drenare în pădurile situate pe stațiuni cu exces de umiditate, raționalizarea accesului publicului etc.

Referitor la intensitatea tăierilor care au rolul de a valorifica nucleele de semințiș-tineret și înlăturarea treptată a elementelor necorespunzătoare din arboret, prin normele actuale se recomandă următoarele:

- *limita minimă* a extragerilor va fi corespunzătoare volumului recoltat prin lucrări de igienă;
- *limita superioară* a acestor extrageri nu poate fi precizată; ea diferă de la arboret la arboret, în funcție de starea și funcționalitatea fiecăruia. În astfel de situații se impune ca extragerile care depășesc 10% din volumul pe picior să fie justificate prin starea de fapt a arboretului (rupturi și doborâturi de vânt sau zăpadă, atacuri de insecte, etc.), care impune intervenții cu intensități relativ mari.

III. Tratamente silvice

Tratamentul definește structura arboretelor din punctul de vedere al repartiției arborilor pe categorii dimensionale și al etajării populațiilor de arbori și arbuști.

În mod practic, gospodărirea unei păduri în cadrul unui regim se poate realiza prin mai multe modalități, ceea ce a condus la apariția noțiunii de **tratament**.

În sens larg, tratamentul include întregul ansamblu de măsuri culturale, prin care aceasta este condusă de la întemeiere până la exploatare și regenerare. Aceste măsuri culturale includ lucrările prin care, procedând consecvent, vreme îndelungată, se realizează regenerarea sau reîntinerirea, educarea, protecția, exploatarea tuturor arborilor care constituie o pădure.

În sens restrâns, prin tratament se înțelege modul special cum se face exploatarea și se asigură regenerarea unei păduri în cadrul aceluiași regim, în vederea atingerii unui scop.

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

a. Tăieri progresive

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". La aplicarea acestui tratament numărul ochiurilor, mărimea, forma și repartizarea acestora se stabilesc în raport cu ritmul tăierilor și cu evoluția procesului de regenerare.

Tăieri progresive cu o singură intervenție în deceniu se vor executa în următoarele subparcele:

- tăieri progresive de racordare: *u.a. 42 C, 43 C, 44 A, 44 E, 45 A, 46 A*.

Tăierile progresive se execută în strânsă legătură cu fructificația. Ochiurile se distribuie neuniform pe suprafață, dar, pentru a evita vătămarea semințișului, primele ochiuri se deschid în partea superioară a versanților. Astfel arborii doborâți se scot prin arboretul sub care nu există încă semințiș. La primele tăieri se vor extrage arborii uscați, rău conformați.

Arborii se doboară spre marginile ochiului și se scot prin arboretul dintre ochiuri, pentru a nu vătăma semințișul. Dacă mai rămân ochiuri în care regenerarea naturală este nesatisfăcătoare se poate recurge la regenerarea artificială, prin plantații sau semănături directe, atât în teren descoperit cât și sub masiv.

Tăierile de lărgire a ochiurilor (punere în lumină) urmăresc luminarea semințișurilor din ochiurile existente și lărgirea lor progresivă. Lărgirea ochiurilor în porțiunile regenerate este necesar să se execute tot într-un an de fructificație în paralel cu deschiderea de noi ochiuri. Lărgirea ochiului s-ar putea realiza prin benzi concentrice dar, în raport cu mersul regenerării benzile se deschid în porțiunea fertilă a ochiurilor. Lățimea benzilor poate varia între 1-2 înălțimi medii ale arboretului. Revenirea cu o nouă tăiere de lărgire depinde de dinamica semințișului. Dacă regenerarea se desfășoară greu sau a fost vătămată se efectuează lucrări de ajutorare a regenerării naturale, recepări la foioase sau completări.

Dacă ocolul consideră că este necesar poate efectua semănături în ochiuri.

Tăierea de racordare se execută când ochiurile sunt destul de bine regenerare și apropiate între ele, constând în extragerea arborilor rămași între ochiuri. Racordarea arboretului se poate face pe întreaga suprafață a arboretului sau pe anumite porțiuni, pe măsura regenerării și dezvoltării seminișurilor respective.

Dacă regenerarea prezintă goluri sau este rară se vor realiza completări. În arboretele cu seminișul instalat în condiții favorabile pe toată suprafața se poate recurge la lucrări de îngrijire a seminișului sau chiar degajări sau curățiri.

Pentru instalarea de noi seminișuri amenajamentul a propus și lucrări de ajutorarea regenerării naturale care vor consta în mobilizări de sol și lucrări de îngrijire a seminișurilor.

Tehnologia de exploatare adecvată tratamentului prescris este cea în trunchiuri și catarge, deoarece prin secționarea la cioată se urmărește protejarea seminișului.

Este bine ca tăierile să aibă loc în perioada de iarnă, pe strat de zăpadă, pentru a evita erodarea solului și a asigura protecția regenerărilor.

IV. Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale și de împădurire

a. Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale se constituie ca o componentă indispensabilă și se integrează armonios în sistemul lucrărilor de îngrijire necesare în vederea producerii și conducerii judicioase a regenerării pădurii cultivate.

Obiectivele acestor lucrări sunt:

- crearea condițiilor corespunzătoare favorizării instalării seminișului natural, format din specii proprii compoziției de regenerare;
- realizarea lucrărilor de reîmpădurire și împădurire;
- consolidarea regenerării obținute; asigurarea compoziției de regenerare;
- selecționarea puietilor corespunzător calitativ;
- consolidarea regenerării obținute;
- asigurarea compoziției de regenerare;
- remedierea prejudiciilor produse prin procesul de recoltare a masei lemnoase.

Asigurarea unei regenerări naturale de calitate presupune de multe ori completarea aplicării intervențiilor (*tăieri de regenerare, tratamente*) prin care se urmărește instalarea sau dezvoltarea seminișului cu anumite *lucrări speciale, ajutoare*, care încetează o dată cu realizarea stării de masiv și constau din:

1. *Lucrări pentru favorizarea instalării seminișului*

Aceste lucrări se execută numai în porțiunile din arboret în care instalarea seminișului din speciile de bază prevăzute în compoziția de regenerare este imposibilă sau îngreunată de condițiile grele de sol și constau din:

Mobilizarea solului, când acesta este tasat sau acoperit cu un strat gros de humus brut, care împiedică sămânța să ia contact cu solul mineral. Lucrarea se execută în anii de fructificație, precum și înainte de fructificație (înainte de diseminarea semințelor), de regulă în benzi alterne sau în ochiuri de regenerare.

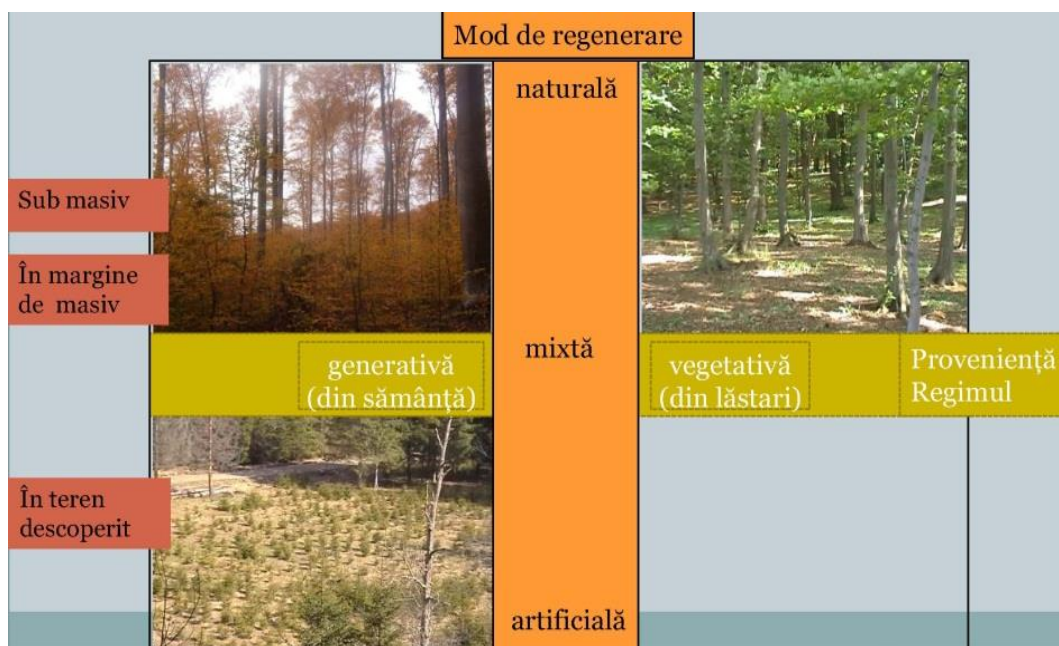
2. *Lucrări pentru asigurarea dezvoltării seminișului*

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

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

b. Lucrări de regenerare - Impăduriri

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



Figură 18: Modul de regenerare în pădurea cultivată

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

Totuși, sunt anumite cazuri care reclamă folosirea regenerării artificiale ca ultimă posibilitate de perpetuare a generațiilor de arbori. În continuare vor fi prezentate aceste cazuri care, prin diverse condiții staționale, fizico-geografice sau chiar prin particularități socio-economice, impun ca regenerarea pădurii să se realizeze printr-o metodă mai puțin agreată, mai precis prin regenerarea artificială.

În general, regenerarea artificială e cel mai des utilizată în cazul arboretelor cărora li s-a aplicat tratamentul tăierilor rase care reclamă intervenția cu reîmpăduriri cât mai urgentă. Regenerarea artificială a acestor arborete permite pădurii să revină rapid în vechiul amplasament pentru a-și exercita funcțiile eco-protective.

Intervenții la fel de rapide se impun și în cazul arboretelor calamitate natural prin incendii, doborâturi provocate de vânt sau rupturi cauzate de zăpadă, atacuri de insecte etc. În ambele din cele două cazuri mai sus amintite regenerarea artificială este singura alternativă aflată la îndemâna silvicultorilor și care oferă posibilitatea reintroducerii rapide a pădurii pe terenul pe care ea a mai existat dar a dispărut în urma unei intervenții artificiale de exploatare sau naturale cu caracter de calamitate.

În vederea creșterii productivității arboretelor se acționează pe foarte multe căi. Una din primele astfel de modalități privește principiul potrivit căruia un arboret, prin asortimentul de specii, trebuie să valorifice complet potențialul productiv al stațiunii. În baza acestui fapt, o mare importanță se acordă regenerărilor artificiale ce vizează arboretele degradate, brăcuite, derivate, care nu corespund din punctul de vedere al cantității și calității producției lor.

Regenerarea naturală a acestor arborete este foarte greu de realizat (datorită consistenței scăzute, înțelenirii solului, vitalității scăzute etc.) iar uneori nici nu este dorită păstrarea aceluiași asortiment de specii care și-a dovedit incapacitatea productivă. Regenerarea artificială este facilă și

permite introducerea de noi specii care să valorifice la maxim potențialul stațiunii și să ofere o producție cantitativ și calitativ superioară.

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

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

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

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

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

Potrivit normelor tehnice în vigoare *terenurile de împădurit sau reîmpădurit* se încadrează în una din următoarele categorii:

A) terenuri lipsite de vegetație lemnoasă și anume:

- poieni și goluri neregenerate din cuprinsul pădurii;
- terenuri preluate în fondul forestier, destinate împăduririi;
- terenuri fără vegetație lemnoasă ca urmare a unor calamități (incendii, rupturi și doborâturi de vânt, zăpadă, uscării în masă ș.a.);
- suprafețe (parchete) rezultate în urma exploatarei prin tăieri rase.

B) terenuri ocupate de arborete necorespunzătoare silvo-biologic și/sau economic ce urmează a fi reîmpădurite:

- suprafețe acoperite de arborete derivate provizorii (mestecănișuri, plopișuri de plop tremurător, arțărete, cărpinete, teișuri ș.a.)
- terenuri cu arborete slab productive ce nu se pot regenera natural;
- suprafețe cu arborete în care sunt necesare lucrări de ameliorare în scopul îmbunătățirii compoziției și/sau consistenței

C) terenuri pe care regenerarea naturală este incompletă:

- suprafețe ocupate cu arborete parcurse cu lucrări de regenerare sub adăpost având porțiuni neregenerate sau regenerate cu specii neindicate în compoziția de regenerare, cu semințis neutilizabil, vătămat etc;
- teritorii ocupate cu arborete parcurse cu tăieri de crâng simplu, cu porțiuni neregenerate în care este indicată introducerea unor specii valoroase.

D) alte terenuri și anume:

- terenuri în care sunt necesare completări în plantații, semănături și butășiri directe;
- terenuri aflate în folosință temporară la alți deținători și reprimite în fondul forestier spre a fi împădurite (terenuri decopertate de stratul de sol, halde industriale, menajere etc).

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

Spre exemplu, pentru împădurirea terenurilor lipsite de vegetație forestieră sau a celor pe care s-au executat tăieri rase, pregătirea terenului și a solului se recomandă a se face pe întreaga suprafață la câmpie și/sau parțial la coline sau munte. Reîmpăduririle în completarea regenerării naturale executate, în urma aplicării tratamentelor cu regenerare naturală sub adăpost sau pentru ameliorarea arboretelor se realizează, de regulă, pe 10-40% din suprafața unității amenajistice. Dacă reîmpădurirea cuprinde suprafețe compacte, mai mari de 0,5 ha acestea se vor constitui ca unități de cultură forestieră separate ce vor deveni noi unități amenajistice.

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

Sunt lucrări de împădurire ce se execută în regenerările naturale aflate în fazele de dezvoltare de semințis-desiș, deci curând după înlăturarea arboretului parental, la adăpostul căruia s-a instalat noua generație și înainte ca solul să-și piardă însușirile tipic forestiere.

De asemenea, această lucrare se realizează în cazul plantațiilor efectuate recent însă cu reușită nesatisfăcătoare, în vederea completării golurilor din care puietii s-au uscat, au dispărut sau au fost afectați de diverși factori dăunători. Completările în regenerări naturale constituie categoria de lucrări de împăduriri cea mai frecvent aplicată în practica silvică, cu perspectiva creșterii ponderii acestora în măsura în care arboretele sunt optim structurate, corespunzătoare echilibrului ecologic.

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

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

d. Lucrări de îngrijire a culturilor tinere

În perioada de la instalare până la atingerea reușitei definitive, culturile forestiere au de înfruntat acțiunea multor factori dăunători, dintre care pe prim plan se situează concurența vegetației erbacee și a lăstarilor copleșitori, seceta și insolația: atacurile de insecte și bolile criptogamice, efectivele de vânat etc.

Vulnerabilitatea culturilor în această perioadă, îndeosebi în cazul folosirii puietilor cu rădăcină nudă, este agravată și de șocul transplantării, la care se adaugă schimbarea de mediu, deosebit de însemnată, mai cu seamă în cazul folosirii unor specii în afara arealului tor natural între momentul plantării (semănării) și al închiderii masivului, concurența intra și inter-specifică între puietii este aproape inexistentă, dezvoltarea fiecărui exemplar fiind condiționată de propriul fond genetic, de caracteristicile fenotipice inițiale și de mediul de viață, care prezintă diferențieri de la un loc la altul, ca urmare a eterogenității însușirilor solului, a microclimatului local, a compoziției și densității covorului erbaceu, etc. Datorită acestor factori, curând după înființare, în culturile forestiere se manifestă tendința ierarhizării exemplarelor în raport cu poziția lor relativă. Eterogenitatea condițiilor de mediu și a potențialului genetic al plantelor influențează în sens pozitiv sau negativ procesul creșterilor curente individuale, putând conduce în scurt timp la o pronunțată diferențiere dimensională a puietilor și chiar la dispariția unui număr însemnat de exemplare. Fenomenul se poate solda cu consecințe negative în ceea ce privește uniformitatea închiderii masivului, în unele situații prelungind exagerat atingerea reușitei definitive.

În scopul diminuării efectelor negative ale factorilor de mediu, pentru evitarea pierderilor, crearea și menținerea unor condiții de creștere și dezvoltare favorabile tuturor puietilor, culturile forestiere sunt parcurse după instalare cu *lucrări speciale de îngrijire*, constând în înlăturarea unor defecțiuni și omogenizarea condițiilor de vegetație la nivelul întregii populații.

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

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

Având în vedere descrierea lucrărilor silviculturale de mai sus se poate afirma cu certitudine că acestea nu au un impact negativ asupra habitatelor și speciilor din cadrul U.P. I Lacu Roșu. Ele conduc la îndeplinirea țelurilor de gospodărire fixate în concordanță cu legislația în vigoare. Impactul poate apărea la executarea acestor lucrări.

1.1. Impactul direct și indirect

1.1.1. Impactul asupra habitatelor forestiere

Analiza impactului soluțiilor silvotehnice stabilite prin amenajament silvic al U.P. I Lacu Roșu asupra habitatelor forestiere de interes comunitar (potențial impact direct)

În contextul descris anterior, prezentul studiu abordează problema habitatelor de interes comunitar din zona studiată, în relație cu dinamica anterioară a pădurii evaluată în cadrul planului de amenajare, ținând cont de funcțiile atribuite fondului forestier (inclusiv cele de protecție a naturii).

Habitatele forestiere se caracterizează prin complexitate funcțională ridicată, fiind un ecosistem capabil de autoreglare. Habitatatele forestiere sunt caracterizate de o diversitate biologică dependentă direct de stadiul de vegetație în care se află arboretele, structura verticală și orizontală a pădurii, caracteristicile calitative (origine, proveniență, vitalitate etc.).

În consecință evaluarea stării de conservare a habitatelor s-a realizat pentru fiecare tip de habitat în parte, prin analiza cantitativă și calitativă a criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare, pentru totalitatea arboretelor ce se constituie ca habitate de interes comunitar. Utilizând același principiu al integralității, evaluarea efectelor aplicării planului s-a realizat pentru întreaga suprafața a habitatelor, urmărind modificări ale stării de conservare la nivelul întregii suprafețe vizate de planul de amenajament.

Evaluarea este realizată pentru soluțiile silvotehnice propuse pentru arboretele amenajate în cadrul U.P. I Lacu Roșu, avându-se în vedere potențialul impact pe care implementare acestor soluții îl produce asupra stării de conservare și integrității ariilor naturale protejate ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervației Naturale Cascada Mișina, respectiv modul în care acționează asupra criteriilor ce definesc starea de conservare. Analiza impactului s-a realizat urmărind evoluția normală a habitatelor în timp și spațiu, analizând procesele ecologice normale (fără intervenția umană) în raport cu scopul, specificul și efectele așteptate ale fiecărei soluții silvotehnice propuse.

În tabelul următor este evaluat impactul lucrărilor propuse pentru suprafețele de fond forestier ocupate de habitate forestiere de interes comunitar, în raport cu criteriile propuse pentru starea de conservare.

Ținând cont de aceste criterii precum și de scopul și obiectivele fiecărei lucrări silvotehnice pentru evaluarea impactului s-a utilizat următoarea scară:

Impact negativ semnificativ
Impact negativ nesemnificativ
Neutru
Impact pozitiv nesemnificativ
Impact pozitiv semnificativ

Tabel 45: Impactul lucrărilor silvice asupra habitatului 9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (Vaccinio - Piceetea) prin analiza efectelor asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare în ROSCI0023 Cascada Mișina

Indicatorul supus evaluării	Măsuri de management (lucrări silvice) prevăzute în amenajamentele silvice
	Nu sunt propuse lucrări
1. Suprafața	
1.1. Suprafața minimă	Fără schimbări
1.2. Dinamica suprafeței	Fără schimbări
2. Etajul arborilor	
2.1. Compoziția	Fără schimbări
2.2. Specii alohtone	Fără schimbări
2.3. Mod de regenerare	Fără schimbări
2.4. Consistența - cu excepția arboretelor în curs de regenerare	Fără schimbări
2.5. Numărul de arbori uscați pe picior (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Fără schimbări
2.6. Numărul de arbori aflați în curs de descompunere pe sol (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Fără schimbări
3. Semințișul (doar în arboretele sau terenurile în curs de regenerare)	
3.1. Compoziția	Fără schimbări
3.2. Specii alohtone	Fără schimbări
3.3. Mod de regenerare	Fără schimbări
3.4. Grad de acoperire	Fără schimbări
4. Subarboretul (doar în arboretele cu vârstă de peste 30 ani)	
4.1. Compoziția floristică	Fără schimbări
4.2. Specii alohtone	Fără schimbări
5. Stratul ierbos (doar în arboretele cu vârstă de peste 30 ani)	
5.1. Compoziția floristică	Fără schimbări
5.2. Specii alohtone	Fără schimbări
Evaluare impact pe categorii de lucrări	Impact pozitiv semnificativ

1.1.2. Impactul lucrărilor silvice asupra arboretelor componente ale habitatelor existente în ariile naturale protejate ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina

Tabel 46: Impactul lucrărilor silvice asupra arboretelor componente ale habitatelor existente în ROSCI0023 Cascada mișina

U.A.	Supraf. ha	SUP	GR	TP	Habitat România	Corespondenta habitat Natura 2000	Lucrarea propusă	Impactul lucrărilor propuse
49 A	2,48	E	1-5C,5Q,2L	113.2	R4210	9410	-	Impact pozitiv semnificativ
Total	2,48							-

Menționăm că suprafața suprapusă cu aria naturală protejată (2,48 ha – u.a. 49 A) a fost încadrată în grupa I funcțională, categoria 5C – Arboretele cuprinse în rezervații naturale, cu regim strict de protecție - Rezervația Naturală Cascada Mișina (T I), în care prin lege sunt interzise orice fel de exploatare de lemn sau alte produse.

Amenajamentul U.P. I Lacu Roșu urmărește o conservare (prin gospodărire durabilă) a tipurilor de ecosisteme. Așadar este vorba de perpetuarea aceluiași tip de ecosistem natural (menținerea, refacerea sau îmbunătățirea structurii și funcției lui). Lipsa măsurilor de gospodărire poate duce la declanșarea unor succesiuni nedorite, ce au ca rezultat degradarea habitatelor actuale.

Astfel, măsurile de gospodărire propuse urmăresc dirijarea dinamicii pădurilor în sensul perpetuării acestor ecosisteme forestiere.

Chiar dacă prevederile Amenajamentului Silvic analizat implică doar habitatele forestiere, trebuie luate în considerare și speciile de interes comunitar care sunt prezente în sit și care utilizează pădurile ca habitat. Pentru asigurarea unei stări de conservare favorabilă a acestor specii, gospodărirea pădurilor trebuie:

- ✓ să asigure existența unor populații viabile;
- ✓ să protejeze adăposturile acestora, locurile de concentrare temporară;
- ✓ să asigure, acolo unde este nevoie, coridoare necesare pentru conectivitatea habitatelor fragmentate.

Pentru realizarea condițiilor necesare asigurării stării de conservare favorabilă a speciilor este necesar un ansamblu de structuri (adică nu doar pădure bătrână, arbori de dimensiuni mari, scorburoși, etc.), ca urmare, mozaicul structural al arboretelor creat prin aplicarea prevederilor amenajamentului este benefic. Astfel, existența populațiilor viguroase ale unor specii de interes comunitar în pădurile cu rol de producție (supuse managementului forestier activ), subliniază posibilitatea menținerii stării de conservare favorabilă a speciilor respective cu aplicarea regimului silvic (ansamblul de norme tehnice, economice și juridice) transpus în amenajamentul silvic.

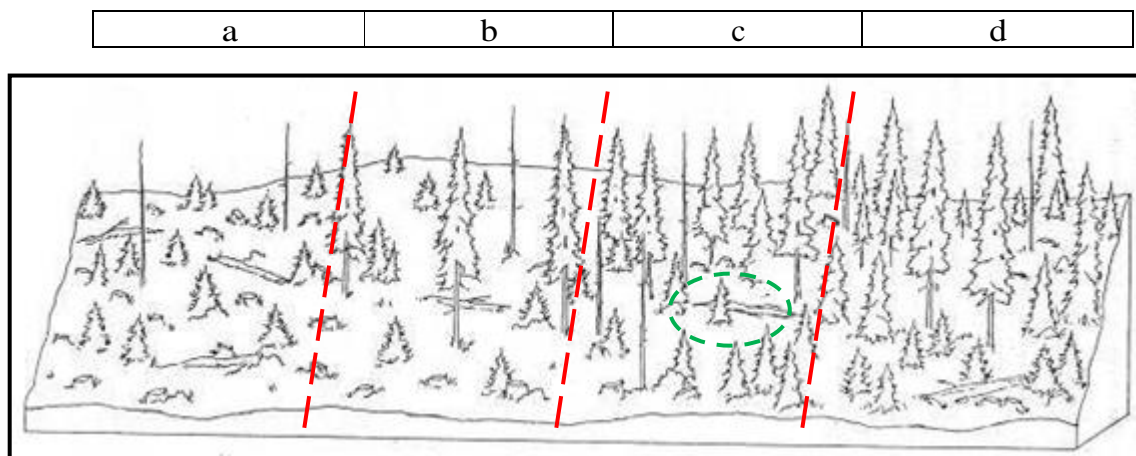
Pentru a menține funcțiile diverse ale pădurii, este necesară o diversitate de forme (structuri și compoziții) ce pot fi obținute numai printr-o gamă largă de intervenții silviculturale.

În **Figura 19 - Imaginea simplificată asupra structurilor ce pot fi create prin diverse tratamente silvice** se prezintă imaginea simplificată asupra structurilor ce pot fi create prin diverse tratamente silvice. Intensitatea intervențiilor crește de la stânga la dreapta (de la tăieri rase la lucrări de conservare).

- Tăierile rase (a) produc arborete cu structuri uniforme (cu o singură clasă de vârstă – arborete echien²);
- Tăierile succesive (b) și progresive (c), în funcție de perioada de regenerare, pot produce atât structuri uniforme dar și diversificate (arborete cu 2 clase de vârstă sau cu variația vârstelor arborilor mai mare de 20 ani – arboretete relativ echien sau relativ pluriene);
- Lucrările de conservare (d) produc arborete cu structuri puternic diversificate (arbori de diverse dimensiuni aparținând mai multor generații – este acoperită întreaga gamă de vârste – arborete pluriene).

Limitele trasate pe figură sunt cu caracter orientativ (linie punctată roșie – limita între tratamente; linie punctată verde – ochi deschis prin tăiere progresivă). Combinarea acestora, în funcție de realitățile din teren, produc structuri din cele mai variate. (imaginea este preluată din O’Hara et al. 1994 și prelucrată).

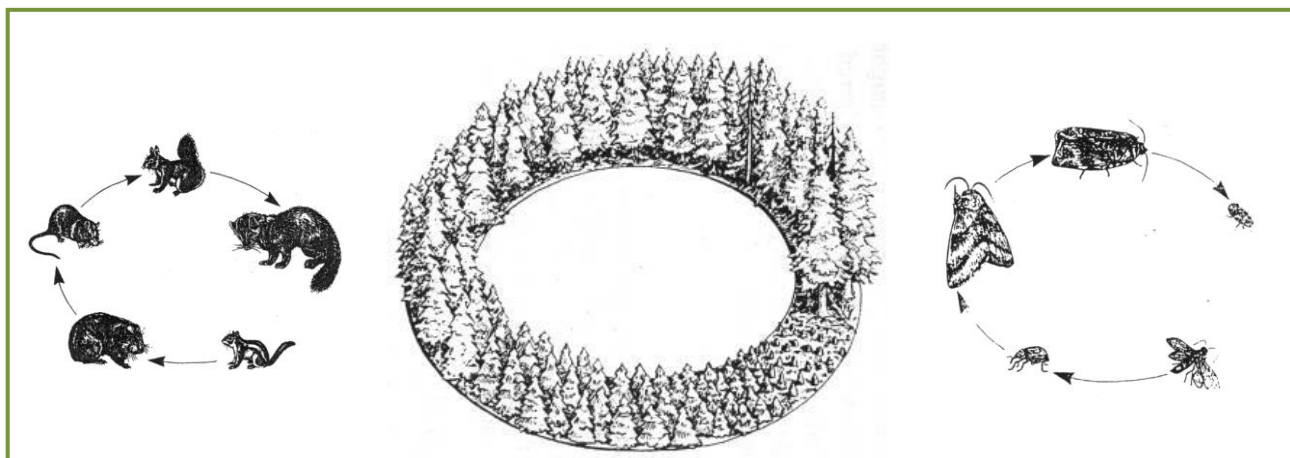
Figură 19: Imaginea simplificată asupra structurilor ce pot fi create prin diverse tratamente silvice



² A se vedea capitolul “ Tratament”

Pădurile fiind sisteme dinamice, se află într-o continuă schimbare. Ca urmare, fiecare stadiu de dezvoltare al arboretului, de la întemeierea lui până la regenerare, are în mod natural propria constelație de specii.

Figură 20: Succesiunea stadiilor de dezvoltare a arboretelor (de la instalare până la maturitate- regenerare) și succesiunea speciilor adaptate diferitelor structuri (preluată din Hunter 1999 și prelucrată).

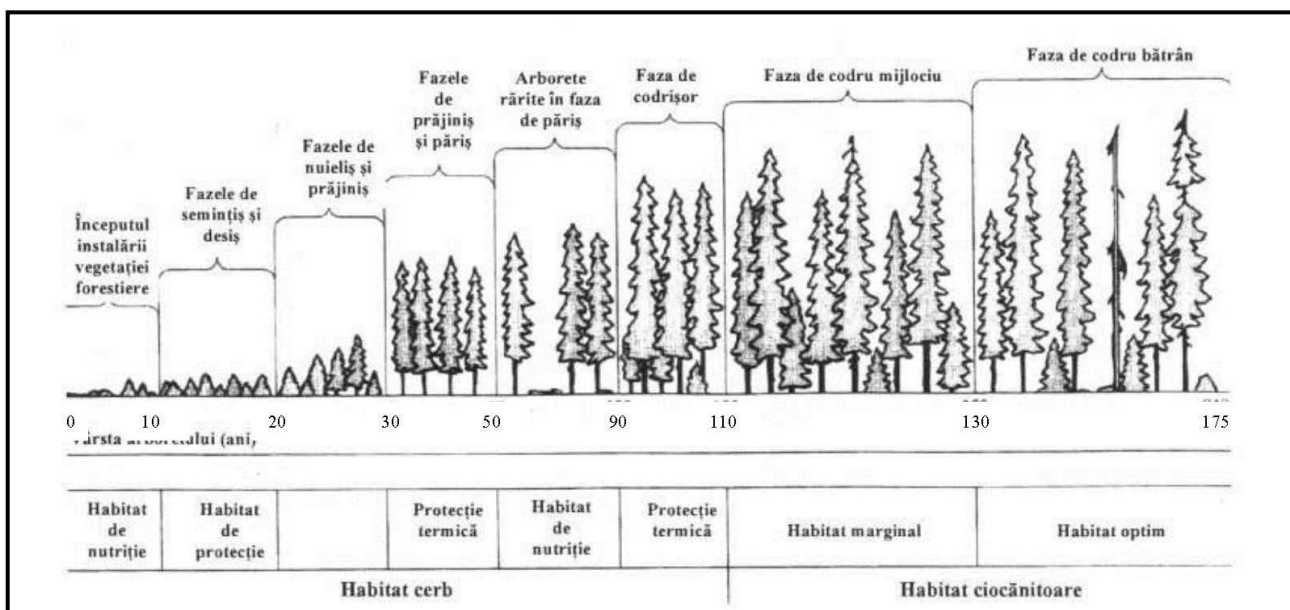


Astfel, nu doar arboretele/pădurile aflate în stadiul de maturitate (pădurile cu structuri diversificate, cu mai multe etaje de vegetație și generații de arbori) au biodiversitate naturală. Pădurea în toate stadiile sale de dezvoltare prezintă biodiversitate specifică.

Numeroase specii, pentru satisfacerea necesităților (hrană, adăpost, reproducere, creșterea puilor etc.), au nevoie de structuri diverse ale pădurii pe când altele sunt adaptate numai unei anumite structuri.

Un exemplu simplu poate fi cerbul care folosește poienile și pădurile nou întemeiate (regenerări, plantații – înainte de a închide starea de masiv) pentru hrană, pădurile tinere încheiate (desișurile) pentru a se feri de răpitori și pădurile mature pentru adăpost termic (Hunter, 1990). În același timp există și specii adaptate numai unei anumite structuri (anumit stadiu de dezvoltare al pădurii), așa-numitele specii specializate („specialist species” - Peterken 1996). Figura 21 ilustrează aceste două situații folosind ca exemplu cerbul și ciocănitoarea.

Figură 21: Utilizarea diferențiată a structurilor arboretelor de către specii diferite



Așadar, ideea de diversitate biologică nu trebuie abordată la nivel de arboret (subparcelă silvică sau unitate amenajistică) ci la nivel de pădure (ansamblu de arborete) și chiar de peisaj forestier (landscape – Forman 1995). Realizarea unui amestec de arborete în diverse stadii de dezvoltare va asigura o diversitate de structuri și compoziții (de la simple la complexe) care va menține astfel întreaga paletă de specii caracteristice tuturor stadiilor succesionale. Un astfel de mozaic este deci de preferat promovării aceluiași tip de structură (aceluiași tip de tratament silvic) pe suprafețe extinse, indiferent dacă la nivel de arboret această structură este una diversificată. O structură diversificată la nivel de peisaj forestier (și chiar pe suprafețe mai mari) este benefică nu numai din punct de vedere biologic (al conservării biodiversității) ci și economic, permițând practicarea unei game largi de lucrări agricole și silvice și deci conviețuirea armonioasă dintre societatea umană și natură.

1.1.3. Impactul prognozat asupra speciilor existente în ROSPA 0075 Măgura Odobești

Impactul asupra speciilor de păsări de interes conservativ: *Bonasa bonasia* (Ieruncă), *Caprimulgus europaeus* (*Caprimulg*), *Dendrocopos leucotos* (Ciocănitoare cu spate alb), *Dendrocopos medius* (Ciocănitoare de stejar), *Dendrocopos syriacus* (Ciocănitoare de grădini), *Falco columbarius* (Șoim de iarnă), *Ficedula albicollis* (Muscar gulerat), *Ficedula parva* (Muscar mic), *Hieraaetus pennatus* (*Acvila mică*), *Lullula arborea* (Ciocârlie de pădure), *Pernis apivorus* (Viespar), *Picus canus* (Ghionoaie sură).

Tabel 47: Impactul asupra speciilor de păsări de interes conservativ

Indicator supus evaluării	Lucrări prevăzute în amenajamentul silvic				
	Împăduriri/completări	Degajări/Curățiri	Rărituri	Tăieri de conservare	Tăieri de igienă
Suprafața minimă	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări
Dinamica suprafeței	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări
Compoziția	Fără schimbări	Impact pozitiv generat prin nerecoltarea în totalitate a trunchiurilor de lemn	Impact pozitiv generat prin nerecoltarea în totalitate a trunchiurilor de lemn și menținerea în zonă a unor exemplare de arbori bătrâni și scorburoși	Impact pozitiv prin păstrarea, menținerea unor arbori bătrâni, uscați, cu scorburi	Fără schimbări
Specii nedorite	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări
Consistența arboretelor	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări
Lemn mort	Fără schimbări	Impact pozitiv generat prin nerecoltarea în totalitate a trunchiurilor de lemn	Impact pozitiv generat prin nerecoltarea în totalitate a trunchiurilor de lemn și menținerea în zonă a unor exemplare de arbori bătrâni și scorburoși	Impact pozitiv prin păstrarea, menținerea unor arbori bătrâni, uscați, cu scorburi	Fără schimbări
Grosimea litierei	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări
Regenerarea	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări	Fără schimbări
Evaluare impact pe categorii	Neutru	Pozitiv nesemnificativ	Pozitiv nesemnificativ	Pozitiv nesemnificativ	Neutru

Așa cum se poate observa din matricea de impact, în urma cuantificării impactului propus prin amenajamentul silvic populațiile speciilor de păsări existente în zona ariei ROSPA0075 Măgura Odobești nu vor fi influențate în mod negativ.

Impactul negativ direct pentru speciile de păsări a căror prezență a fost semnalată în zona de studiu sunt strâns legate de zona analizată. Aceste specii se vor refugia odată cu începerea lucrărilor de implementare a obiectivelor prevăzute în amenajamentul silvic, din zona de exploatare în proximitatea acesteia, păsările fiind afectate de zgomot, de vibrații și de prezența oamenilor, dar prin diminuarea impactului eventualele presiuni se vor diminua automat.

Impactul negativ indirect poate fi prognozat și eliminat în primul rând prin executarea lucrărilor silvotehnice în perioada în care nu sunt afectate speciile criteriu, iar în perioada execuției concrete printr-o „restrângere efectivă a habitatelor afectate”, acolo unde lucrările temporare care se impun conform amenajamentului silvic sunt necesare, au efect direct în deplasarea unor specii de păsări către zonele din jur. Se estimează că această transmutare locală se va face în zona periferică lucrărilor, o zonă cu habitate care oferă condiții cât mai bune de hrănire și reproducere, zone numite habitate „receptori”.

Impact pozitiv – Există și o influență pozitivă prin menținerea unor arbori bătrâni, uscați, scorburoși pentru speciile identificate în zona de interes a planului.

1.1.4. Impactul prognozat asupra speciilor existente în ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina

Impactul asupra speciilor de mamifere de interes conservativ:

Speciile de mamifere care fac obiectul conservării în ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina sunt: *Canis lupus* (Lup), *Lynx lynx* (Râs) și *Ursus arctos* (Urs brun).

Suprafața pentru care a fost realizat amenajamentul silvic conține habitate favorabile pentru speciile de mamifere semnalate în zona analizată. Având în vedere mobilitatea foarte mare a speciilor de mamifere semnalate atât în ariile naturale protejate cât și în vecinătatea acestora, impactul prevederilor amenajamentului silvic asupra speciilor este nesemnificativ, deoarece în ariile ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina, unde se regăsesc speciile nu s-au propus nici un fel de lucrări (intervenții), bineînțeles în contextul respectării măsurilor de reducere a impactului recomandate.

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

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

Impact pozitiv – nu este cazul.

Mai mult, prin soluțiile tehnice propuse în amenajament, toate aceste specii pot fi avantajate, deoarece habitatul forestier este mai complex, oferta trofică mai bogată și variată, posibilitățile de reproducere crescute etc.

Impactul asupra speciilor de amfibieni și reptile de interes conservativ:

Cercetările la nivel ecosistemic realizate în cuprinsul amenajamentului silvic analizat ne îndreptătesc să afirmăm că există o adevărată rețea de habitate disponibile pentru amfibieni, afectarea lor de către intervenția antropică fiind practic lipsită de un impact semnificativ. Complexul de zone umede temporare și permanente, reprezentate de bălți și băltoace cu apă stagnantă care se formează primăvara la topirea zăpezilor și sunt întreținute de rețeaua fină de izvoare și pâraie cu apă limpede și curată permit supraviețuirea la nivel metapopulațional a speciilor prezente.

Astfel, în perimetrul considerat, echilibrul ecologic al populațiilor de amfibieni și reptile se menține deocamdată într-o stare relativ bună, fără a fi supus unor factori disturbatori majori. Un management forestier adecvat care să conserve suprafețele ocupate la ora actuală de pădure, ca tipuri majore de ecosisteme, precum și păstrarea conectivității în cadrul habitatelor vor putea asigura perpetuarea în timp a biocenozelor naturale, inclusiv a comunităților de amfibieni.

Activități cu potențial perturbator asupra speciilor de amfibieni și reptile:

- Degradarea zonelor umede, desecări, drenări sau acoperirea ochiurilor de apă;
- Depozitarea rumegușului sau a resturilor de exploatare în zone umede;
- Bararea cursurilor de apă;
- Astuparea podurilor/podețelor cu material levigat sau cu resturi de vegetație;
- Utilizarea de pesticide pentru tratamentul pădurilor.

În ariile ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina, în ale căror Formulare Standard Natura 2000, se regăsesc specii de amfibieni și reptile, prin amenajamentul silvic nu s-au propus nici un fel de lucrări (intervenții), deci nici una din activități cu potențial perturbator asupra speciilor de amfibieni nu pot apărea.

Impactul asupra speciilor de nevertebrate de interes conservativ:

Prin amenajamentul silvic nu s-au propus nici un fel de lucrări (intervenții) în ariile protejate ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina, unde se regăsește *Rosalia alpina* (Croitorul fagului), în consecință amenajamentul silvic nu va afecta direct habitate primare ale acestei specii, nefiind în măsură de a periclita populația acestora la nivel național, regional sau local.

Suprafața de fond forestier inclusă ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina (2,48 ha – u.a. 49 A) a fost încadrată conform amenajamentului silvic în grupa I funcțională, categoria 5C – Arboretele cuprinse în rezervații naturale, cu regim strict de protecție - Rezervația Naturală Cascada Mișina (T I), în care prin lege sunt interzise orice fel de exploatare de lemn sau alte produse.

Având în vedere acest aspect se poate afirma că, aplicarea prevederilor amenajamentului silvic nu vor avea un impact negativ asupra speciilor de interes conservativ din ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina.

1.2. Impactul pe termen scurt și lung

Impactul activităților pe termen scurt, este reprezentat de perioada de efectuare a lucrărilor silvice. Astfel pe termen scurt lucrările silvice prevăzute contribuie la modificarea microclimatului local, respectiv al condițiilor de biotop, datorită, modificărilor structurilor orizontale și verticale (retenție diferită a apei pluviale, regim de lumină diferențiat, circulația diferită a aerului). Aceste modificări au loc de obicei și în natură, prin prăbușirea arborilor foarte bătrâni, apariția iescarilor, atac al daunătorilor fitofagi, doborâturi de vânt, etc. După această perioadă, datorită dinamicii naturale a habitatelor, zona tinde să se refacă.

Prevederile amenajamentului silvic în ce privește dinamica arboretelor pe termen lung, susținute de un ciclu de producție de 100 de ani (SUP A codru regulat), vârsta medie a exploatabilității de 93 ani, indică păstrarea caracteristicilor actuale ale habitatelor existente sau îmbunătățirea lor.

Astfel se estimează:

- i. menținerea diversității structurale – atât pe verticală (structuri relativ pluriene) cât și pe orizontală (structură mozaicată – existența de arborete în faze de dezvoltare diferită),
- ii. menținerea consistenței medii a arboretelor,
- iii. menținerea compoziției conform specificului ecologic al zonei.

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

1.3. Impactul aferent fazelor de construcție, de operare și de dezafectare

Aceste categorii de impact sunt specifice proiectelor și nu planurilor.

Prin amenajamentul silvic U.P. I Lacu Roșu nu s-au prevăzut construirea de drumuri forestiere noi, s-au realizarea de construcții noi.

1.4. Impactul din faza de aplicare a activităților generate de lucrările silvice

Lucrările propuse se desfășoară periodic conform prevederilor amenajamentului silvic, pe o durată scurtă respectându-se **Ordinului nr. 1.540 din 3 iunie 2011** – Normele privind stabilirea termenelor, modalităților și perioadelor de exploatare a masei lemnoase din Unitatea de Producție constituită din fond forestier și a vegetației forestiere din afara fondului forestier.

In perioada de aplicare a activităților generate de lucrările silvice impactul este direct, pe termen scurt, limitat la durata execuției, nu este rezidual și nu se cumulează în zona studiată cu impactul generat de alte activități existente, datorită suprafețelor întinse pe care se aplică lucrările.

Reglementările pe care amenajamentul silvic le implementează, asigură existența și protecția anumitor componente și conexiuni ale ecosistemelor din fondul forestier proprietate privată U.P. I Lacu Roșu.

1. Analizând funcțiile ecologice și social-economice stabilite pădurii prin amenajament silvic (obiectivele asumate), se constată că acestea sunt în concordanță cu obiectivele generale ale rețelei Sit Natura 2000 (conservarea pe termen lung a speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar).

În cazul suprafețelor în care se înmulțesc și/sau viețuiesc speciile de interes comunitar protejate, existența acestora este datorată însăși existenței habitatelor respective. Prevederile din amenajament au ca scop asigurarea continuității pădurii (implicit a habitatelor respective), menținerea funcțiilor de protecție, ecologice și economice ale acesteia, așa cum au fost stabilite prin încadrarea în grupe și categorii funcționale, precum și în subunități de protecție.

Obiectivele asumate prin amenajament, contribuie, prin soluțiile tehnice adoptate, la asigurarea integrității și la conservarea pe termen lung a habitatelor forestiere, implicit a rețelei Natura 2000.

2. Prevederile amenajamentului silvic nu conduc la pierderi de suprafață din habitatele de interes comunitar, sau din cele ce asigură existența unor specii de interes comunitar.

3. Lucrările prevăzute în amenajament nu afectează negativ și semnificativ starea de conservare a habitatelor forestiere pe termen mediu și lung.

4. Anumite categorii de lucrări silvice, au un aport benefic la menținerea și/sau îmbunătățirea stării de conservare a arboretelor.

5. Soluțiile tehnice adoptate contribuie la modificarea doar pentru o durată scurtă de timp a microsistemului local, respectiv a condițiilor de biotop, datorită modificărilor structurale, orizontale și verticale (retenție diferită a apei pluviale, regim de lumină diferențiat, circulație diferită a aerului).

Concluzionând, putem afirma că, prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic luat în studiu, nu se realizează un impact negativ asupra ariilor naturale protejate, ci se va asigura permanența pădurii, prin conservarea tuturor habitatelor și a speciilor existente (inclusiv a celor de interes comunitar).

1.5. Impactul rezidual

Concluziile evaluării impactului implementării amenajamentului silvic al U.P. I Lacu Roșu asupra capitalului natural de interes conservativ din cadrul ariilor naturale protejate ROSPA0075 Măgura Odobești, ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina, indică în mod cert faptul că nici un tip de habitat de interes comunitar și nici o specie de interes conservativ nu va fi afectată în mod semnificativ, nici în mod direct, nici în mod indirect.

În acest sens avem certitudinea că în urma aplicării măsurilor de reducere a impactului asupra habitatelor și speciilor de interes conservativ identificate ca prezente sau potențial prezente în perimetrul fondului forestier amenajat în cadrul U.P. I Lacu Roșu, impactul rezidual va fi redus și nesemnificativ.

1.6. Impactul cumulativ

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

2. EVALUAREA SEMNIFICAȚIEI IMPACTULUI

Evaluarea semnificației impactului se face pe baza indicatorilor cheie cunoscute și prezente în cele ce urmează:

Indicator cheie nr. 1 - Procentul din suprafața habitatelor care va fi pierdut: 0%

În urma implementării prevederilor Amenajamentul silvic U.P. I Lacu Roșu, nu se va pierde nici un procent din suprafața habitatelor forestiere de interes comunitar.

Amenajamentul silvic menține sau reface starea de conservare favorabilă a habitatelor naturale, prin gospodărirea durabilă a pădurilor, astfel nu se poate vorbi de pierderea unei suprafețe din habitatele identificate.

Indicator cheie nr. 2 - Procentul ce va fi pierdut din suprafața habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar: 0%

Pentru realizarea condițiilor necesare asigurării stării de conservare favorabilă a speciilor (toate condițiile necesare acestora atât pentru reproducere dar și pentru hrănire, camuflare, protecție termică, etc.) este necesar un ansamblu de structuri (adică nu doar pădure bătrână, arbori de dimensiuni mari, scorburoși, etc.), ca urmare, mozaicul structural al arboretelor creat prin aplicarea prevederilor amenajamentului este benefic. Astfel, existența populațiilor viguroase ale unor specii de interes conservativ în pădurile cu rol de producție (supuse managementului forestier activ), subliniază posibilitatea menținerii stării de conservare favorabilă a speciilor respective cu aplicarea regimului silvic (ansamblul de norme tehnice, economice și juridice) transpus în amenajamentul silvic.

Concluzionând, prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic nu se va pierde din suprafața habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes conservativ.

Indicator cheie nr. 3 - Fragmentarea habitatelor de interes comunitar: 0%

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

Habitatele fragmentate sunt diferite de habitatele originale prin două caracteristici:

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

Amenajamentul silvic nu implică alte activități decât cele legate de silvicultură și exploatare forestieră (nu propune construirea de drumuri noi, defrișări ale vegetației forestiere, etc.), astfel încât, implementarea planurilor nu conduce sub nicio formă la fragmentare de habitate de interes comunitar sau de habitate corespunzătoare cerințelor ecologice și, după caz, etologice ale speciilor de interes comunitar.

Indicator cheie nr. 4 - Durata sau persistența fragmentării:

Corelat cu aspectele tratate la *indicatorul cheie nr. 3* se constată că acest indicator nu este relevant în ceea ce privește analiza și evaluarea diverselor tipuri de impact în raport cu integritatea ariilor naturale protejate.

Indicator cheie nr. 5 - Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar:

Perturbarea speciilor de interes comunitar este punctiformă ca întindere, fiind de scurtă durată și suprapunându-se cu durata necesară efectuării lucrărilor silvice conform **Ordinului nr. 1.540 din 3 iunie 2011 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport al materialului lemnos**, fără a avea însă un impact semnificativ.

Indicator cheie nr. 6 - Schimbări în densitatea populației:

Implementarea prevederilor amenajamentului silvic nu conduce la schimbări în densitatea populațiilor speciilor de interes comunitar din cadrul ariilor naturale protejate **ROSPA0075 Măgura Odobești, ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina** identificate ca prezente sau potențial prezente în perimetrul fondului forestier amenajat în cadrul U.P. I Lacu Roșu.

Indicator cheie nr. 7 - Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului:

Acest indicator nu este relevant pentru evaluarea impactului planului asupra speciilor și habitatelor pentru care au fost desemnate ariile naturale protejate **ROSPA0075 Măgura Odobești, ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina**.

Indicator cheie nr. 8 – Indicatori chimici cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar:

Prin implementarea amenajamentului silvic nu se generează poluanți care să poată determina modificări legate de resursele de apă sau alte resurse naturale, astfel nu necesită stabilirea unor indicatori chimici-cheie.

Din analiza indicatorilor cheie relevanți privind impactul implementării amenajamentului silvic U.P. I Lacu Roșu asupra capitalului natural se constată că integritatea ariilor naturale protejate ROSPA0075 Măgura Odobești, ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina nu va fi afectată.

3. EVALUAREA IMPACTULUI CAUZAT PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI FĂRĂ A LUA ÎN CONSIDERARE MĂSURILE DE REDUCERE A IMPACTULUI

Pe baza indicatorilor-cheie cuantificabili, impactul produs asupra ariilor protejate **ROSPA0075 Măgura Odobești, ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina**, se sintetizează în:

Reducerea suprafețelor habitatului

Amenajamentul silvic este amplasat în **ROSPA0075 Măgura Odobești** (17,2% din suprafața planului), **ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina** (0,98% din suprafața planului).

Implementarea prevederilor amenajamentului silvic nu duce la reducerea suprafețelor de habitat identificate, acestea având un impact pozitiv nesemnificativ asupra habitatelor. Aceasta apreciere este motivată și de faptul că implementarea planurilor nu este însoțită de poluanți chimici care să se disperseze în zona învecinată.

Impactul asupra speciilor de interes comunitar

Ecosistemele naturale trebuie privite ca sisteme dinamice. Chiar și în cazul celor care au durată de viață îndelungată, cum sunt pădurile, anumite evenimente produc schimbări radicale în compoziția și structura acestora și implicit influențează dezvoltarea lor viitoare. În astfel de situații, perioada necesară reînălțării aceluiași tip de pădure este variabilă, în funcție de amploarea perturbării și de capacitatea de reziliență a ecosistemului (capacitatea acestuia de a reveni la structura inițială după o anumită perturbare – Larsen 1995). Rețeaua Ecologică Natura 2000 urmărește menținerea sau

refacerea stării de conservare favorabilă a habitatelor forestiere și a speciilor de interes comunitar pentru care a fost desemnat un sit.

Așa cum reiese și din lucrarea de față, în fiecare caz în parte, măsurile de gospodărire au fost direct corelate cu funcția prioritară atribuită pădurii (care poate fi de producție sau de protecție – vezi cap. A.1.2.5. Funcțiile pădurii). Bineînțeles, acolo unde a fost cazul, acestea s-au adaptat necesităților speciale de conservare ale speciilor de interes comunitar pentru care siturile au fost desemnate. Ca urmare, eventualele restricții în gospodărire se datorează unor cerințe speciale privind conservarea speciilor de interes comunitar. Aceste restricții au fost atent analizate pentru a nu crea tensiuni între factorii interesați și mai ales pentru a nu cauza pierderi inutile proprietarilor de terenuri.

4. EVALUAREA IMPACTULUI REZIDUAL CARE VA RĂMÂNE DUPĂ IMPLEMENTAREA MĂSURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI

Impactul asupra habitatului după aplicarea măsurilor de reducere

Măsurile prevăzute în studiu pentru minimizarea impactului asupra habitatelor de interes comunitar din zona de implementare a amenajamentului silvic sunt prezentate în capitolul D.

Impactul asupra speciilor de interes comunitar după aplicarea măsurilor de reducere

Măsurile prevăzute în studiu pentru minimizarea impactului asupra speciilor de interes comunitar din zona de implementare a amenajamentului silvic sunt prezentate în capitolul D.

Evaluarea impactului rezidual care va rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului

Impactul rezidual este minim, acesta fiind datorat modificării microclimatului local, respectiv al condițiilor de biotop, datorită modificărilor structurilor orizontale și verticale (retenție diferită a apei pluviale, regim de lumină diferențiat, circulația diferită a aerului), care se va reface în zonă, în condițiile succesiunii normale.

Evaluarea impactului cumulativ cu alte planuri

În condițiile în care amenajamentele silvice vecine au fost realizate în conformitate cu normele tehnice și ținând cont de realitățile existente în teren, putem estima că impactul cumulat al acestor amenajamente asupra integrității sitului este de asemenea *nesemnificativ*.

În concluzie, conform argumentelor aduse în capitolul privind evaluarea impactului, în cazul ROSPA0075 Măgura Odobești, ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina, prin aplicarea planului analizat (amenajamentul silvic) nu va exista un impact semnificativ asupra nici unui habitat sau specie de interes comunitar și nici asupra integrității acestor situri.

D. MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI

1. IDENTIFICAREA ȘI DESCRIEREA MĂSURILOR DE REDUCERE CARE VOR FI IMPLEMENTATE PENTRU FIECARE SPECIE ȘI/SAU TIP DE HABITAT AFECTAT DE PLAN ȘI MODUL ÎN CARE ACESTEA VOR REDUCE/ELIMINA IMPACTUL NEGATIV ASUPRA ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

1.1. MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI CU CARACTER GENERAL

Conform Comisiei Europene, Directoratul General pentru Mediu, Unitatea Natură și Biodiversitate, Secția Păduri și Agricultură, 2003, *Natura 2000 și pădurile - Provocări și oportunități*, se disting următoarele măsuri conform obiectivelor:

➤ **Obiectiv: Menținerea sănătății și vitalității ecosistemelor de pădure**

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

➤ **Obiectiv: Menținerea și încurajarea funcțiilor productive ale pădurii (lemnoase și nelemnoase)**

- 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.
- 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.
- 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.

➤ **Obiectiv: Menținerea, conservarea și extinderea diversității biologice în ecosistemele de pădure**

- Planificarea gospodăririi pădurilor trebuie să urmărească menținerea, conservarea și sporirea biodiversității ecosistemice, specifice și genetice, ca și menținerea diversității peisajului.
- Amenajamentul silvic, inventarierea terestră și cartarea resurselor pădurii trebuie să includă biotopurile forestiere importante din punct de vedere ecologic și să țină seama de ecosistemele forestiere protejate, rare, sensibile sau reprezentative ca suprafețele ripariene și zonele umede, arii ce conțin specii endemice și habitate ale speciilor amenințate ca și resursele genetice în situri periclitate sau protejate.

- Se va prefera regenerarea naturală cu condiția existenței unor condiții adecvate care să asigure cantitatea și calitatea resurselor pădurii și ca speciile indigene existente să aibă calitatea necesară sitului.
- Pentru împăduriri și reîmpăduriri vor fi preferate specii indigene și proveniențe locale bine adaptate la condițiile sitului
- Practicile de management forestier trebuie să promoveze, acolo unde este cazul, diversitatea structurilor, atât orizontale cât și verticale, exemplu arboret de vârste diferite, și diversitatea speciilor, arboret mixt, de pildă. Unde este posibil, aceste practici vor urmări menținerea și refacerea diversității peisajului.
- Infrastructura trebuie proiectată și construită așa încât afectarea ecosistemelor să fie minimă, mai ales în cazul ecosistemelor și rezervelor genetice rare, sensibile sau reprezentative și acordându-se atenție speciilor amenințate sau altor specii cheie - în mod special modelelor lor de migrare.
- Arborii uscați, căzuți sau în picioare, arborii scorburoși, pâlcuri de arbori bătrâni și specii deosebit de rare de arbori trebuie păstrate în cantitatea și distribuția necesare protejării biodiversității, luându-se în calcul efectul posibil asupra sănătății și stabilității pădurii și ecosistemelor înconjurătoare.
- Biotopurile cheie ale pădurii, de exemplu surse de apă, zone umede, aflorimente și ravine trebuie protejate și, dacă este cazul, refăcute în cazul în care au fost degradate de practicile forestiere.

➤ **Obiectiv: Menținerea și îmbunătățirea funcțiilor de protecție prin gospodărirea pădurii (mai ales solul și apa)**

- Se va acorda o atenție sporită operațiunilor silvice desfășurate pe soluri sensibile/instabile sau zone predispuse la eroziune ca și celor efectuate în zone în care se poate provoca o eroziune excesivă a solului în cursurile de apă.
- Se va acorda o atenție deosebită practicilor forestiere din zonele forestiere cu funcție de protecție a apei, pentru evitarea efectelor adverse asupra calității și cantității surselor de apă. Se va evita de asemenea utilizarea necorespunzătoare a chimicalelor sau a altor substanțe dăunătoare ori a practicilor silviculturale neadecvate ce pot influența negativ calitatea apei.”

Ca și măsuri generale pentru conservarea habitatelor și speciilor de floră și faună din cadrul U.P. I Lacu Roșu recomandăm:

- ✓ respectarea prevederilor amenajamentului silvic;
- ✓ respectarea prevederilor legale în domeniul protecției mediului;
- ✓ asigurarea condițiilor tehnice și organizatorice pentru activitățile efectuate, astfel încât să se prevină riscurile pentru persoane, bunuri sau mediul înconjurător;
- ✓ întreținerea și repararea utilajelor din dotare se va realiza în ateliere mecanice specializate;
- ✓ la colectarea masei lemnoase se interzice târârea și depozitarea buștenilor în albiile pâraurilor;
- ✓ se va evita colectarea masei lemnoase pe timp nefavorabil (ploi);
- ✓ exploatarea masei lemnoase se va realiza astfel încât să se evite degradarea solului;
- ✓ în perioadele de îngheț/dezghet sau cu precipitații abundente, în cazul în care platforma drumului auto forestier este îmbibată cu apă, se interzice transportul de orice fel;
- ✓ se vor utiliza tehnologii de exploatare adecvate condițiilor de teren, în funcție de felul tăierii;
- ✓ se vor fasona coroanele arborilor separat la locul de doborâre, nu se vor scoate;
- ✓ arborii cu coroană, masa lemnoasă rezultată se va pachetiza în sarcini de dimensiuni reduse, astfel încât pentru scoaterea acestora să se evite degradarea solului, arborilor și semințișului;
- ✓ arbori nemarcați situați pe limita căilor de scos-apropiat, vor fi protejați obligatoriu împotriva vătămărilor, prin aplicarea de lugoane, țărugi și manșoane;
- ✓ doborârea arborilor se execută: în afara suprafețelor cu regenerare naturală sau artificială, pentru a se evita distrugerea sau vătămarea puieților, respectiv pe direcții care să nu producă vătămări sau rupturi ale arborilor nemarcați;

- ✓ la tăierile cu restricții: colectarea lemnului se face în afara porțiunilor cu semînțiș, respectiv scosul lemnului se face prin t r re pe zăpadă și prin semitârâre sau suspendare, în lipsa acesteia;
- ✓ se interzice aplicarea tehnologiei de exploatare a arborilor cu coroană, varianta arbori întregi, cu excepția cazurilor în care operațiunea de scos-apropiat se realizează cu funiculare sau suspendat;
- ✓ la tăierile de produse principale cu restricții, resturile de exploatare se str ng pe cioate, în grămezi c t mai înalte, în afara ochiurilor sau zonelor cu semînțiș natural, fără a ocupa mai mult de 10% din suprafața parchetului;
- ✓ la terminarea exploatării parchetului se interzice abandonarea resturilor de exploatare pe văile și p raiele din interiorul parchetelor;
- ✓ tăierea arborilor se realizează c t mai jos, astfel încât înălțimea cioatei, măsurată în amonte să nu depășească 1/3 din diametrul secțiunii acesteia, iar la arborii groși de 30 cm să nu depășească 10 cm;
- ✓ tehnologia de exploatare a masei lemnoase din parchete care este diferențiată în funcție de tratamentul aplicat și de felul tăierii, nu trebuie să producă prejudicierea peste limitele admise de reglementările specifice, a arborilor nemarcați, degradarea solului și a malurilor de ape;
- ✓ este interzisă depozitarea materialelor lemnoase în albiile pâraielor și văilor sau în locuri expuse viiturilor;
- ✓ se interzice degradarea zonelor umede, desecarea, drenarea sau acoperirea ochiurilor de apă;
- ✓ menținerea bălților, pâraielor, izvoarelor și a altor corpuri mici de apă, mlaștini, sm rcuri, într-un stadiu care să le permită să își exercite rolul în ciclul de reproducere al peștilor, amfibienilor, nevertebratelor, etc. prin evitarea fluctuațiilor excesive ale nivelului apei, degradării digurilor naturale și poluării apei;
- ✓ instalarea de funiculare, punctele de încărcare și descărcare se amplasează în afara suprafețelor de semînțiș, iar arborii folosiți pentru ancorare se vor proteja cu manșoane;
- ✓ nu se vor amenaja depozite de carburanți în pădure și în apropierea cursurilor de apă;
- ✓ nu se vor executa în pădure lucrări de reparații a motoarelor, de schimbare a uleiului și încărcare a rezervoarelor auto cu combustibil;
- ✓ se interzice deversarea în apele de suprafața, apele subterane, evacuarea pe sol și depozitarea în condiții necorespunzătoare a uleiurilor uzate;
- ✓ este interzisă stocarea/depozitarea temporară a deșeurilor în pădure;
- ✓ se interzice folosirea utilajelor cu șenile la operațiunea de scosul-apropiatul materialului lemnos;
- ✓ se vor utiliza numai căile de acces și cele de transport forestier aprobate și prevăzute în planul de situație;
- ✓ în cazul unei amenințări iminente cu un prejudiciu asupra mediului sau în cazul producerii unui prejudiciu asupra mediului, se vor respecta și aplica prevederile OUG. nr. 68/2007.  n termen de două ore de la luarea la cunoștință a apariției amenințării, trebuie să informeze ANPM, Autoritatea pentru Protecția Mediului locală;
- ✓ să instruiască personalul de exploatare asupra măsurilor de protecție a mediului, a obligațiilor și responsabilităților ce le revin, precum și a condițiilor impuse prin prezentul studiu de evaluare adecvată;
- ✓ să ia toate măsurile de: prevenire și stingere a incendiilor, iar în caz de incendiu să intervină la stingerea incendiilor cu utilaje proprii și personalul muncitor existent până la intervenția altor autorități;
- ✓ prevenirea apariției focarelor de infestare a lemnului și a pădurii în parchetele de exploatare și în platformele primare.

2. MĂSURI DE REDUCERE IMPACTULUI ASUPRA HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR

În urma analizelor efectuate în cadrul prezentului studiu de evaluare adecvată, se constată că în perimetrul fondului forestier amenajat în cadrul U.P. I Lacu Roșu, aflat în interiorul sitului de importanță comunitară ROSCI0023 Cascada Mișina și a Rezervației Naturale Cascada Mișina, este prezent următorul tip de habitat de pădure de interes comunitar:

- 9410 - Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană (*Vaccinio - Piceetea*) (u.a. 49 A).

Pentru reglementarea procesului de protecție silvică, corespunzător obiectivelor ecologice fixate și funcțiilor atribuite, s-a constituit subunitatea de gospodărire:

- ✓ **SUP „E” – rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii, potrivit legii, (*Rezervația Naturală Cascada Mișina*)** în care s-au inclus arboretele din tipul funcțional I, suprafața de 2,48 ha (u.a. 49 A), categoria funcțională 1.5C.

În prezent, situl de importanță comunitară ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina beneficiază de un Plan de management în curs de aprobare.

Planul de management al unei arii naturale protejate este definit în cadrul OUG nr. 57/2007, cu modificările și completările ulterioare, ca fiind *”documentul care descrie și evaluează situația prezentă a ariei naturale protejate, definește obiectivele, precizează acțiunile de conservare necesare și reglementează activitățile care se pot desfășura pe teritoriul ariilor, în conformitate cu obiectivele de management”*.

Având în vedere încadrarea în subunitatea de gospodărire SUP E, tipul funcțional I, categoria funcțională 1.5C, aceste arborete sunt exceptate de la orice fel de lucrări silvice, ca urmare nu a fost identificat un impact asupra habitatelor de interes comunitar și nu necesită măsuri de reducere a acestuia.

Pentru suprafețele din afara ariilor naturale protejate administratorul pădurii va urmări recomandările de mai jos pentru păstrarea biodiversității la nivelul unității administrate:

- ✓ compozițiile țel și compozițiile de regenerare vor fi adaptate pentru a asigura compoziția tipică a habitatelor – în unitățile amenajistice propuse pentru completări, împăduriri sau promovarea regenerării naturale;
- ✓ arboretele ce au fost identificate ca fiind arborete cu stare nefavorabilă sau parțial favorabilă, în care au fost propuse lucrări de curățiri sau rărituri, vor fi conduse pentru a asigura îmbunătățirea stării de conservare. Aceste arborete necesită intervenții pentru reconstrucție ecologică, prin promovarea speciilor specifice habitatului, aflate diseminat sau în proporție redusă în arborete – în toate arboretele în care s-au propus rărituri sau curățiri;
- ✓ reconstrucția terenurilor a căror suprafață a fost afectată (învelișul vegetal) la finalizarea lucrărilor de exploatare și redarea terenurilor folosințelor inițiale;
- ✓ valorificarea la maximum a posibilităților de regenerare naturală din sămânță;
- ✓ conducerea arboretelor numai în regimul impus prin amenajamentul silvic propus (codru regulat);
- ✓ executarea la timp a lucrărilor de îngrijire și conducere, iar în cazul arboretelor în care nu s-a intervenit de mult timp, să se aplice intervenții de intensitate redusă dar mai frecvente;
- ✓ evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenți cu ocazia recoltării masei lemnoase;
- ✓ folosirea în cazul regenerărilor artificiale numai de puiți produși cu material seminologic de origine locală care se pretează la condițiile climatice și pedologice din zona analizată;
- ✓ respectarea regulilor de recoltare a masei lemnoase și evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenți;
- ✓ eliminarea tăierilor în delict;
- ✓ evitarea pășunatului în pădure și reducerea la minim a trecerii turmelor de animale prin arborete;

- ✓ evitarea colectării concentrate și pe o durată lungă a arborilor prin târâre, pe linia de cea mai mare pantă, pe terenurile cu înclinare mare, evitarea menținerii fără vegetație forestieră, pentru o perioadă îndelungată, a terenurilor înclinate, intervenția operativă în cazul apariției unor semne de torențialitate;
- ✓ 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;
- ✓ în ceea ce privește zonele în care se vor planta puieți, se recomandă evitarea lucrărilor mecanice, realizarea găurilor pentru plantarea puieților manual;
- ✓ 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;
- ✓ conștientizarea turiștilor asupra necesității și beneficiile protejării habitatelor forestiere și informarea corespunzătoare a cestora, fie prin amplasarea unor bannere fie prin puncte de informare;
- ✓ educarea celor care intră în pădure în zona de agrement asupra posibilității declanșării unor incendii și întocmirea unor planuri de intervenție rapidă în caz de incendiu în interiorul pădurii;
- ✓ depozitarea necontrolată a deșeurilor menajere și din activitățile specifice. Se va amenaja un loc special pentru depozitarea deșeurilor și se va asigura transportul acestor cât mai repede pentru a nu constitui un pericol pentru fauna din zonă.
- ✓ menținerea terenurilor pentru hrana vânatului și a terenurilor administrative la stadiul actual evitându-se împădurirea acestora.

În vederea prevenirii proceselor de degradare a solului (care ar putea fi generate în perioada tehnologiei de exploatare impusă prin prezentul amenajament silvic) și asigurării instalării și dezvoltării semințurilor utile, se impune luarea unor măsuri corespunzătoare în ce privește menținerea integrității ecosistemului forestier. În acest sens, în toate cazurile, vor fi respectate întocmai termenele și restricțiile silviculturale privind recoltarea materialului lemnos, așa cum sunt ele înscrise în „Ordinul nr. 1540/2011 Instrucțiunile privind termenele, modalitățile și epocile de recoltare, colectare și transportul lemnului”.

3. MĂSURI PENTRU REDUCEREA IMPACTULUI ASUPRA SPECIILOR DE INTERES COMUNITAR

3.1. Măsuri de minimizare a impactului asupra speciilor din Rezervația Naturală Cascada Mișina și situl Natura 2000 ROSCI0023 Cascada Mișina

Așa cum s-a menționat în capitolele anterioare, chiar dacă prevederile Amenajamentului Silvic implică doar habitatele forestiere, trebuie luate în considerare și speciile de interes comunitar care sunt prezente în ROSCI0023 Cascada Mișina, Rezervația Naturală Cascada Mișina, ROSPA0075 Măgura Odobești și care utilizează fondul forestier ca habitat.

Suprafața de fond forestier inclusă ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina (2,48 ha – u.a. 49 A) a fost încadrată conform amenajamentului silvic în grupa I funcțională, categoria 5C – Arboretele cuprinse în rezervații naturale, cu regim strict de protecție - Rezervația Naturală Cascada Mișina (T I), în care prin lege sunt interzise orice fel de exploatare de lemn sau alte produse.

Având în vedere acest aspect se poate afirma că, aplicarea prevederilor amenajamentului silvic nu vor avea un impact negativ asupra speciilor de interes conservativ din ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina.

Pentru asigurarea unei stări de conservare favorabilă a speciilor de păsări din ROSPA0075 Măgura Odobești, se propun câteva măsuri de gospodărire ce trebuie avute în vedere de către beneficiarul Amenajamentului Silvic.

3.2. Măsuri de minimizare a impactului asupra speciilor de păsări

Pentru menținerea stării de conservare favorabilă a populațiilor de păsări semnalate în ROSPA0075 Măgura Odobești, se vor avea în vedere următoarele măsuri cu caracter general:

- ✓ este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- ✓ interzicerea perturbării intenționate în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- ✓ este interzisă deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- ✓ este interzis uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
- ✓ sunt interzise activități care conduc la deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- ✓ menținerea unei structuri forestiere mozaicate în cadrul unității de producție;
- ✓ interzicerea aplicării tratamentelor chimice, cu excepția cazurilor dovedite de gradații sau defolieri și doar în cazul ineficienței sau imposibilității aplicării altor tipuri de tratamente (biologice, integrate etc.);
- ✓ interzicerea aplicării degajărilor și curățirilor chimice;
- ✓ în u.a.-urile care se suprapun cu aria protejată se vor menține arbori bătrâni, scorburoși, atacați sau parțial uscați (căzuți și/sau în picioare), iar la tăierile definitive (tăieri progresive, racordare) se vor menține pe picior 3-5 arbori maturi, cu o vârstă de minim 80 ani și parțial debilitați/ha – arbori de biodiversitate pentru speciile *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos leucotos*, *Dendrocopos medius*, *Dendrocopos syriacus*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula parva*, *Hieraaetus pennatus*, *Lullula arborea*, *Pernis apivorus*, *Picus canus*;
- ✓ menținerea lemnului mort pentru asigurarea condițiilor specifice de habitat pentru speciile de ciocănitori;
- ✓ menținerea arbuștilor maturi izolați de *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa* și *Rosa canina* și/sau a pâlcurilor de arbuști nativi cu scopul asigurării condițiilor optime de cuibărire pentru *Ficedula albicollis*, *Ficedula parva*, *Lullula arborea*;
- ✓ prevenirea pășunatului în pădure – specia *Caprimulgus europaeus* cuibărește în pădure pe sol, iar pășunatul în aceste zone poate avea ca efect distrugerea cuiburilor cu ponte și /sau pui.

4. MĂSURI NECESARE A SE IMPLEMENTA ÎN CAZUL CALAMITĂȚILOR

În cazul apariției unor calamități naturale (doborâturi de vânt, rupturi de vânt și zăpadă, incendii, uscure în masă, atacuri de dăunători, etc.) în care intensitatea fenomenelor depășește prevederile amenajamentului, efectele neputând fi înlăturate prin aplicarea lucrărilor propuse în prezentul amenajament, se vor aplica prevederile „*Ordinului nr. 766 din 23.08.2018 pentru aprobarea Normelor tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora și schimbarea categoriei de folosință a terenurilor din fondul forestier și a Metodologiei privind aprobarea depășirii posibilității/posibilității anuale în vederea recoltării produselor accidentale I*”. În cazul în care apar modificări legislative în ceea ce privește apariția unor calamități se vor respecta prevederile legale în vigoare de la data apariției fenomenului.

Principalele soluții/măsuri optime, care se pot lua în cazul apariției unor calamități naturale (doborâturi de vânt, rupturi de vânt și zăpadă, incendii, uscure în masă, atacuri de dăunători, etc.), în vederea eliminării cât mai rapide a efectelor negative a acestora și a stopării extinderii fenomenelor, sunt următoarele:

- În cazul fenomenelor dispersate este necesară inventarierea cât mai rapidă a arborilor afectați în vederea determinării volumului rezultat, pentru a stabili dacă este necesară modificarea prevederilor

amenajamentului (dacă volumul arborilor afectați este mai mare de 20% din volumul arboretului existent la data apariției fenomenului);

- În cazul fenomenelor concentrate este necesară determinarea cât mai rapidă și exactă a suprafeței afectate pentru a stabili dacă este necesară modificarea prevederilor amenajamentului (dacă arborii afectați, dintr-un arboret sunt concentrați pe o suprafață de peste 5.000 m²);

- În cazul în care este necesară modificarea prevederilor amenajamentului se impun următoarele:

- Convocarea, cât mai rapidă a persoanelor care trebuie să participe la efectuarea analizei în teren: șeful ocolului silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice, șeful de proiect și expertul C.T.A.P., un reprezentant al structurii teritoriale de specialitate a autorității publice centrale care raspunde de silvicultură, un reprezentant al structurii de administrare/custodelui ariei naturale protejate, un reprezentant al autorității teritoriale pentru protecția mediului;

- Întocmirea cât mai rapidă, de către ocolul silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice, a documentației necesare în conformitate cu prevederile ordinului 766/23.08.2018 (sau a legislației în vigoare la data apariției fenomenului);

- Punerea în valoare a arborilor afectați;

- Extragerea arborilor afectați cât mai repede cu putință pentru a evita extinderea fenomenelor s-au apariția altor fenomene (ex: în cazul arborilor de rășinoase, afectați de doborâturi, neextragerea acestora cât mai urgent posibil poate duce la deprecierea lemnului și apariția atacurilor de ipidae, etc.);

- Împădurirea suprafețelor afectate cu specii aparținând tipului natural fundamental de pădure;

- Stabilirea, eventual schimbarea, compozițiilor țel de regenerare sau de împădurire, astfel încât viitoarele arborete să prezinte o rezistență mai ridicată la factorii destabilizatori ce au condus la afectările respective;

- Măsuri de protecție pe lizierele deschise, perimetrare doborâturilor de vânt și rupturi în masă pentru preîntâmpinarea atacurilor de ipide și combaterea acestora;

- Pentru volumul recoltat din calamități se vor face precomptări necesare în sensul opririi de la tăiere a unui volum echivalent de produse principale din planul decenal.

Pentru creșterea eficacității funcționale a pădurilor, prin amenajament s-au prevăzut măsuri pentru asigurarea stabilității ecologice a fondului forestier, iar în cazul constatării unor importante deteriorări, acțiuni de reconstrucție ecologică.

S-au avut în vedere: protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă; protecția împotriva incendiilor; protecția împotriva bolilor și dăunătorilor; măsuri de gospodărire a pădurilor cu fenomene de uscare anormală; măsuri de gospodărire a pădurilor afectate de poluare industrială.

În funcție de particularitățile pădurilor amenajate s-au făcut analize și recomandări referitoare și la alte daune ce sunt sau pot fi aduse fondului forestier prin: fenomene torențiale; înmlăștinări și inundații; înghețuri târzii; geruri excesive; procese necorespunzătoare de recoltare a lemnului, efective supradimensionate de vânat, etc.

4.1. Protejarea împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă

4.1.1. Măsuri de protejare împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă

În raza unității de producție s-au produs doborâturi dispersate în fiecare an, dar nu au luat aspect de doborâturi în masă. Dat fiind complexitatea fenomenului și multiplele conexiuni cu alți factori, pentru prevenirea apariției fenomenului de doborâtură, măsurile luate sunt complexe și se întind pe toată durata de dezvoltare a arboretului. După natura lor, aceste măsuri se grupează în principal în: măsuri legate de înființarea noilor culturi, măsuri legate de conducerea arboretelor și măsuri legate de aplicarea tratamentelor.

Arboretele nou înființate trebuie să fie arborete amestecate, pentru sporirea rezistenței la vânt. La efectuarea plantației se va avea grijă să nu fie răniți puietii și de asemenea nu vor fi plantați puietii ce prezintă răni. Pășunatul va fi cu desăvârșire interzis iar pe timp de iarnă vârfurile puietilor vor fi

protejate cu pungi sau prin folosirea repelenților. Toate acestea au scopul de a evita infestarea puietilor cu ciuperci xilofage.

Arboretele vor fi parcurse obligatoriu cu lucrări de îngrijire încă din primele stadii de dezvoltare, cu scopul creării de arborete cu un ridicat grad de stabilitate, cu exemplare bine dezvoltate, cu coroane simetrice și cu un sistem radicular dezvoltat. Prin intensități de intervenție mai mari în tinerețe se poate obține o rezistență individuală a arboretelor la vânt, cu grijă deosebită de a nu se reduce consistența sub 0,8. Începând cu primele faze de dezvoltare se va începe dirijarea marginii masivului pe o distanță de 1-2 înălțimi de arbore pentru crearea de liziere puternice.

Cu ocazia lucrărilor efectuate se vor extrage neîntârziat arborii uscați, ruți, doborâți, atacați de insecte și de agenți criptogamici.

Prin tratamentele adoptate se va tinde spre o structură plurienă sau relativ plurienă, structuri ce asigură o rezistență sporită la doborâturi.

Pentru înlăturarea pe cât posibil a efectelor dăunătoare ale vântului s-au recomandat compoziții țel corespunzătoare tipurilor natural-fundamentale.

De asemenea se va urmări:

- ✓ promovarea prin toate lucrările a speciilor valoroase rezistente la vânt, proveniență locală, care au format biocenoze stabile la adversități;
- ✓ constituirea unor benzi de protecție din specii rezistente;
- ✓ împădurirea tuturor golurilor ce apar anual în arborete;
- ✓ ameliorarea consistenței și compoziției prin utilizarea unor specii mai rezistente (fag, frasin, paltin de munte);
- ✓ promovarea amestecurilor de specii, iar în cadrul acestora a speciilor rezistente la vânt;
- ✓ reducerea pagubelor produse de vânt, pășunat și exploatare astfel încât să se reducă proporția arborilor vulnerabili la adversități;
- ✓ compoziții - țel apropiate de cele ale tipului natural - fundamental, incluzând și forme genetice caracterizate printr-o mare capacitate de rezistență la vânt și zăpadă. În acest scop se subliniază necesitatea promovării proveniențelor locale care au format biocenoze stabile la adversități;
- ✓ promovarea regenerărilor naturale din sămânță;
- ✓ efectuarea împăduririi cu material de împădurire genetic ameliorat pentru rezistență la vânt și folosirea unor scheme mai rare;
- ✓ parcurgerea arboretelor cu lucrări de îngrijire adecvate (degajări și curățiri puternice în tinerețe; rărituri slabe în arboretele trecute de 40 de ani, dar neparcurse anterior cu lucrări de îngrijire corespunzătoare etc.);
- ✓ diminuarea pagubelor pricinuite de vânt, pășunat, recoltarea lemnului, astfel încât să se reducă proporția arborilor cu rezistență scăzută la adversități etc.;
- ✓ pâlcurile de arbori rămași în arboretele afectate de vânt se vor menține în vederea diversificării structurii.

4.2. Protecția împotriva incendiilor

Protecția împotriva incendiilor se realizează în primul rând prin stabilirea unei rețele de linii parcelare principale, a căror deschidere și întreținere trebuie să constituie o obligație de prim ordin pentru unitățile silvice.

Personalul silvic trebuie să fie temeinic pregătit și instruit pentru a ști cum trebuie să acționeze cu maximă operativitate în cazul izbucnirii unui incendiu. De asemenea și dotarea punctelor P.S.I. trebuie să fie corespunzătoare.

Toate lucrările executate în pădure vor fi precedate de instructaje obligatorii privind protecția muncii și normele P.S.I. Cu această ocazie se vor face cunoscute pozițiile locurilor special amenajate pentru odihnă și fumat.

Pentru preîntâmpinarea acestui fenomen se mai impun și o serie de măsuri:

- ✓ intensificarea acțiunii de pază;

- ✓ se vor stabili și amenaja locuri speciale de fumat, cu bănci și gropi de nisip sau pământ mobilizat, care se vor întreține în permanență (în special în apropierea punctelor de recreere, odihnă);
- ✓ instructaje și controale referitoare la acest fenomen asupra celor care efectuează lucrări de exploatare a pădurilor și a celor ce pășunează în zonă;
- ✓ se va întări paza pe timpul campaniilor de împădurire și recoltare a fructelor de pădure;
- ✓ amenajarea de poteci sau drumuri de pământ care să asigure o accesibilitate ușoară și o deplasare rapidă a echipelor de intervenție atunci când se semnalează începutul unui incendiu;
- ✓ întreținerea tuturor traseelor turistice și locale, prin extragerea arborilor doborâți, uscați și ruși de vânt și zăpadă;
- ✓ dotarea pichetelor de incendii cu materiale de intervenție și unelte de calitate corespunzătoare și menținerea acestora în stare bună;
- ✓ stabilirea unor puncte de observație și trasee de patrulare mai ales în perioadele secetoase;
- ✓ deschiderea unor linii parcelare, după caz, mai ales în arboretele expuse, amplasate pe culmile princișele.

În cazul unui incendiu primele măsuri trebuie să vizeze izolarea acestuia prin săparea de șanțuri și deplasarea rapidă a echipelor de intervenție.

4.3. Protecția împotriva dăunătorilor și bolilor

4.3.1. Măsuri preventive

Măsurile preventive sau profilactice au scopul de a preîntâmpina apariția și înmulțirea în masă a dăunătorilor forestieri, de a asigura condiții bune de vegetație arboretelor și culturilor forestiere pentru a deveni mai rezistente la atacul dăunătorilor. Aceste măsuri sunt variate și cuprind o gamă largă de lucrări, care se iau de la înființarea arboretelor și până la exploatarea lor. În această categorie se includ: *controlul fitosanitar, măsuri de igienă fitosanitară, măsuri de utilizarea soiurilor rezistente, măsuri de carantină fitosanitară și măsuri silviculturale de ocrotire a organismelor folositoare.*

Controlul fitosanitar este o sarcină permanentă și se face în toate arboretele și culturile forestiere pentru a semnală factorii dăunători și daunele produse de aceștia.

Măsuri de igienă fitosanitară se aplică la lucrările de refacere a pădurilor, la cele de punere în valoare și la cele de exploatare.

Măsurile de igienă fitosanitară la lucrările de refacere a pădurilor cuprind:

- *rezervațiile de semințe, recoltarea și depozitarea semințelor.* De calitatea semințelor depinde obținerea unor arborete sănătoase, rezistente la atacul dăunătorilor. Semințele se colectează din rezervațiile de semințe, cu seminceri sănătoși, de vârstă mijlocie, viguroși, unde permanent se aplică măsuri de igienă care constau din extragerea arborilor uscați. La recoltare se evită rănirea arborilor, semințele se selecționează și dezinsectizează înainte de a fi depozitate.

- *lucrările din pepiniere.* Încă de la înființare se evită depresiunile (așa-zisele „găuri de ger” pe văile reci) dar și terenurile ridicate, expuse vânturilor; înainte de plantare se controlează fitosanitar solul, pentru depistarea dăunătorilor, ulterior culturilor din pepiniere li se aplică la timp lucrările de îngrijire;

- *lucrările de împădurire.* Înainte de plantare sau semănare trebuie să se controleze fitosanitar solul; speciile utilizate să corespundă condițiilor staționale; să se realizeze arborete amestecate care sunt mai rezistente la acțiunea dăunătoare a factorilor biotici și abiotici; să conțină arbuști care fructifică și constituie hrană pentru păsări și strat erbaceu pentru hrana viespilei parazite; după crearea plantațiilor să se aplice lucrări de îngrijire.

- *lucrările de punere în valoare.* Toate aceste măsuri se aplică cu ocazia curățirilor, a răririlor și tăierilor de extragere a produselor principale și accidentale, cu scopul de a forma și menține arborete sănătoase și rezistente. La extrageri se va asigura un procent cât mai mare de regenerare naturală. La constituirea suprafeței periodice în rând, se are în vedere trecerea la prima urgență

a arboretelor incendiate, cu vegetație lăncedă, a celor cu fenomene de uscare în masă; punerea în valoare a doborâturilor trebuie terminată în 30 de zile de la producere.

- *lucrările de exploatare a pădurilor* constau în evitarea rănirii semințișului natural și a arborilor în picioare, evitarea tăierilor rase sau aplicarea pe suprafețe mici (până la 3 ha la molidișuri); la rășinoase se recomandă cojirea arborilor imediat după doborâre, precum și a cioatelor, strângerea și valorificarea resturilor de exploatare.

Măsurile de carantină fitosanitară sunt luate pentru a împiedica pătrunderea unor dăunători periculoși din exteriorul țării (carantină externă), sau răspândirea celor care se găsesc în interiorul țării (carantină internă). La răspândirea lor contribuie în mod special omul, prin schimburile comerciale de produse vegetale; așa s-au introdus din America în Europa, *Hyphantria cunea*, *Leptinotarsa decemlineata*, dar și din Europa în America, *Lymantria dispar*. Deoarece dăunătorii au pătruns în noile zone, fără speciile entomofage, s-au produs înmulțiri în masă severe și cu pagube importante. În acest scop Inspekția de Stat pentru Carantină Fitosanitară împiedică răspândirea acestor dăunători prin măsuri de carantină externă (prin laboratoarele existente la punctele de graniță unde se analizează materialul vegetal) și de carantină internă (pentru pepiniere se eliberează un certificat fitosanitar valabil un an de zile etc). Poliția fitosanitară, pe baza unor liste de insecte dăunătoare de carantină, verifică întregul material vegetal de import, tranzit sau export iar, în cazul când prezintă infestări, este distrus în totalitate.

Măsuri pentru ocrotirea organismelor folositoare. Este bine cunoscut rolul important al entomofagilor, al microorganismelor entomopatogene, al păsărilor și mamiferelor, în reglarea populațiilor de insecte dăunătoare. Pentru păstrarea echilibrului în cadrul biocenozelor forestiere prin măsuri silviculturale, trebuie să se asigure protecția faunei utile. În vederea înmulțirii viespilelor parazite, menținerea unui strat erbaceu, a arbuștilor cu flori, asigură hrănirea în stadiul de adult cu polen și nectar; mușuroaiele cu furnici (ca specii prădătoare importante) se îngrijesc prin îngrădirea cu plase de sârmă; pentru ocrotirea păsărilor insectivore se instalează cuiburi artificiale, plantarea de arbuști cu fructificații care asigură hrana în timpul iernii și amenajarea de scăldători. O măsură importantă este interzicerea pășunatului în culturile forestiere și arborete. Protejarea entomofagilor se poate face și prin aplicarea timpurie a tratamentelor chimice, când omizile sunt în primele două vârste, iar cele mai multe insecte folositoare nu au apărut din locurile de iernare.

Măsuri de utilizare a soiurilor rezistente la dăunători. Din punct de vedere practic, rezistența este capacitatea unui soi de a da o producție bună și de calitate față de soiurile obișnuite, supuse la un atac de aceeași intensitate, provocat de dăunători. Rezistența se datorează unor mecanisme reale, care influențează în mod negativ hrănirea și dezvoltarea insectelor. Ea are la bază trei factori: *preferința, antibioza și toleranța.*

Preferința este dată de totalitatea însușirilor care favorizează sau împiedică utilizarea plantei (a ecotipului) pentru hrănire, depunere de ouă, construire de adăpost etc; găsirea plantei este o reacție a insectelor la diferiți excitanți, stimuli: feromoni vegetali, culori, contactul cu suprafața plantei, intensitatea luminii etc, care compun lanțul de reflexe condiționate ale insectei. Prin modificarea stimulilor diferitelor plante se poate crea o lipsă de preferință a insectei față de plantă.

Antibioza reprezintă capacitatea plantelor de a inhiba activitatea vitală a insectelor, cum ar fi: reducerea prolificității, a dimensiunilor corpului, a longevității, creșterii mortalității insectelor, în special a larvelor din primele vârste, acumularea de substanțe grase reduse, ceea ce duce la pieirea lor în timpul iernii. Cauza principală a mortalității insectelor este atribuită acțiunii unor substanțe specifice, fiziologic active, cu caracter insecticid.

Toleranța este capacitatea plantelor de a suporta un număr relativ mare de dăunători care se hrănesc pe acestea sau capacitatea lor de a suporta atacul fără a suferi o daunare prea mare și a se reface după daunare.

4.4. Protejarea împotriva uscărilor anormale a arborilor pe picior

4.4.1. Măsuri de gospodărire în pădurile cu fenomene de uscare anormală

Prin uscare anormală se înțelege prezența în arborete, în sezon de vegetație, a unui număr de arbori predominanți și dominanți uscați sau în curs de uscare, într-o proporție care depășește cota normală a eliminării naturale (10% în arboretele cu vârste de până la 50 de ani, 7% din cele cu vârsta cuprinsă între 51 și 90 ani și 5% în arboretele cu vârste de peste 90 ani).

La amenajarea pădurilor cu fenomene de uscare anormală, pe baza informațiilor prezentate mai sus, a cartării pe grade de vătămare din amenajamentul expirat și a altor evidențe de la ocol, se va realiza o clasificare a arboretelor pe grade de uscare. Această cartare se va realiza pe baza prevederilor din „Îndrumarul pentru amenajarea pădurilor”.

Prevederile amenajamentului referitoare la ameliorarea și refacerea arboretelor afectate de uscare vor fi diferențiate în raport cu specia principală și cu intensitatea fenomenului.

Cu ocazia lucrărilor de descriere parcelară, în raza fondului forestier studiat s-au identificat arborete cu fenomene de uscare anormală pe o suprafață de 121,83 ha, fenomenul manifestându-se slab pe o suprafață de 70,56 ha și uscare mijlocie pe o suprafață de 51,27 ha (molidișuri pure, amestecuri dintre fag, brad și molid cu regenerare naturală, dar și plantații).

În cazul rășinoaselor este obligatorie cojirea cioatelor și a rădăcinilor aflate la suprafață după doborârea arborilor și cojirea arborilor inclusiv a inelelor periferice acolo unde se constată prezența unui număr mare de insecte în scoarță, iar coaja se va strânge în platforme și se va arde sub supraveghere.

Pentru a preveni apariția acestui fenomen se impun măsuri de precauție care constau în:

- ✓ menținerea arboretelor la densități normale și împădurirea tuturor golurilor;
- ✓ extragerea și la timp a exemplarelor uscate;
- ✓ acolo unde este cazul, regenerarea naturală va fi ajutată prin executarea de plantații cu specii din ecotipul local, astfel încât desimea arboretului să nu scadă sub cea optimă;
- ✓ combaterea dăunătorilor și bolilor în astfel de arborete (dacă este cazul) se va face prin metode biologice și integrate, excluzându-se în totalitate intervențiile cu substanțe chimice (pesticide) care afectează echilibrul ecologic;
- ✓ evitarea conducerii arborilor până la limita longevității fiziologice a acestora.

5. MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTĂRII AMENAJAMENTULUI SILVIC

Rezolvarea problemelor de mediu identificate ca fiind relevante și atingerea obiectivelor propuse pot fi realizate doar prin aplicarea unor măsuri concrete care să asigure prevenirea, diminuarea și compensarea cât mai eficientă a potențialelor efecte adverse asupra mediului identificate ca fiind semnificative pentru planul analizat.

În continuare se prezintă măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea oricărui posibil efect advers asupra mediului datorită implementării planului de amenajare propus precum și măsuri menite să accentueze efectele pozitive asupra mediului.

Măsurile propuse se referă numai la factori de mediu asupra cărora s-a considerat prin evaluare că implementarea proiectului ar putea avea un impact potențial.

5.1. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu apă

În conformitate cu amenajamentul silvic analizat nu se propun construcții edilitare sau de altă natură care să influențeze calitatea apelor de suprafață și/sau subterane. Cu toate acestea a preîntâmpina impactul asupra apelor de suprafață și subterane a lucrărilor de exploatare se impun următoarele măsuri de prevenire a impactului:

- ✓ se vor lua toate măsurilor necesare pentru prevenirea poluărilor accidentale și limitarea consecințelor acestora;
- ✓ stabilirea căilor de acces provizorii la o distanță minimă de 1,5 m față de orice curs de apă;
- ✓ depozitarea resturilor de lemne și frunze rezultate și a rumegușului nu se va face în zone cu potențial de formare de torenți, albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;
- ✓ amplasarea platformelor de colectare în zone accesibile mijloacelor auto pentru încărcare;
- ✓ este interzisă depozitarea masei lemnoase în albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;
- ✓ este interzisă executarea de lucrări de întreținere a motoarelor mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure, albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor;
- ✓ eliminarea imediată a efectelor produse de pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți;
- ✓ este interzisă alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure, în albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse viiturilor.

5.2. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu aer

În acest context se impun următoarele măsuri generale pentru întreaga zonă:

- ✓ acțiuni de monitorizare și corectare/prevenire în funcție de necesități;
- ✓ măsuri pentru folosirea energiilor alternative – ecologice pentru încălzirea spațiilor, prepararea apei calde menajere a hranei, măsuri ce vor reduce substanțial emisiile de poluant în atmosferă;
- ✓ stabilirea și impunerea unor limitări de viteză în zonă a mijloacelor de transport;
- ✓ utilizarea de vehicule și utilaje performante mobile dotate cu motoare performante care să aibă emisiile de poluanți sub valorile limită impuse de legislația de mediu;
- ✓ se vor lua măsuri de reducere a nivelului de praf pe durata execuției lucrărilor; utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic în vederea creșterii performanțelor; se interzice funcționarea motoarelor în gol;
- ✓ folosirea de utilaje și camioane de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a evacuării poluanților în atmosferă;
- ✓ la sfârșitul unei săptămâni de lucru, se va efectua curățenia fronturilor de lucru, cu care ocazie se vor evacua deșeurile, se vor stivui materialele, se vor alinia utilajele;
- ✓ folosirea de utilaje și mijloace auto dotate cu motoare termice care să respecte normele de poluare EURO 3 - EURO 5;
- ✓ efectuarea la timp a reviziilor și reparațiilor a motoarelor termice din dotarea utilajelor și a mijloacelor auto;
- ✓ etapizarea lucrărilor silvice cu distribuirea desfășurării lor pe suprafețe restrânse de pădure;
- ✓ folosirea unui număr de utilaje și mijloace auto de transport adecvat fiecărei activități și evitarea supradimensionarea acestora;
- ✓ evitarea funcționării în gol a motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto.

5.3. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol

Pentru a nu exista sau pentru a diminua impactul probabil asupra solului, e necesar să se aplice următoarele măsuri:

- ✓ terenurile ocupate temporar pentru amplasarea organizărilor de șantier, a drumurilor și platformelor provizorii se vor limita numai la suprafețele necesare fronturilor de lucru;
- ✓ se vor interzice lucrări de terasamente ce pot să provoace scurgerea apelor pe parcelele vecine sau care împiedică evacuarea și colectarea apelor meteorice;
- ✓ amplasarea organizărilor de șantier va urmări evitarea terenurilor aflate la limită;

- ✓ la încheierea lucrărilor, terenurile ocupate temporar pentru desfășurarea lucrărilor vor fi readuse la folosința actuală;
- ✓ se vor lua măsuri pentru evitarea poluării solului cu carburanți sau uleiuri în urma operațiilor de aprovizionare, depozitare sau alimentare a utilajelor, sau ca urmare a funcționării defectuoase a acestora;
- ✓ se vor încheia contracte ferme pentru eliminarea deșeurilor menajere și se va implementa colectarea selectivă a deșeurilor la sursă.
- ✓ adoptarea unui sistem adecvat (ne-târât) de transport a masei lemnoase, acolo unde solul are compoziție de consistent "moale" în vederea scoaterii acesteia pe locurile de depozitare temporară;
- ✓ alegerea de căi provizorii de scoatere a masei lemnoase cu o declivitate sub 20% (mai ales pe versanți);
- ✓ alegerea de căi provizorii de scoatere a masei lemnoase astfel în zone cu teren pietros sau stâncos;
- ✓ alegerea de căi provizorii de scoatere a masei lemnoase pe distanțe cât se poate de scurte;
- ✓ dotarea utilajelor care deservește activitatea de exploatare forestieră (TAF -uri) cu anvelope de lățime mare care să aibă ca efect reducerea presiunii pe sol și implicit reducerea fenomenului de tasare;
- ✓ în cazul în care s-au format șanțuri sau șleauri se va reface portanța solului (prin nivelarea terenului) pe traseele căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase;
- ✓ platformele pentru depozitarea provizorie a masei lemnoase vor fi alese în zone care să prevină posibile poluări ale solului (drumuri forestiere, platforme asfaltate situate limitrof șoselelor existente în zonă, etc.);
- ✓ drumurile destinate circulației autovehiculelor, inclusiv locurile de parcare vor fi selectate să fie în sistem impermeabil;
- ✓ pierderile accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele și/sau mijloacele auto care deservește activitatea de exploatare forestieră vor fi îndepărtate imediat prin decopertare;
- ✓ spațiile pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor vor fi realizate în sistem impermeabil.

5.4. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sănătatea umană

Amenajamentul silvic nu stabilește procesul tehnologic al exploatării masei lemnoase prevăzută a se recolta în următorii 10 ani. Activitățile de exploatare a masei lemnoase – **organizarea de șantier, utilajele folosite, numărul de oameni implicați, etc.** – fiind în atribuția firmelor de exploatare atestate pentru acest tip de activități corespunzător legislației în vigoare.

Amenajamentul silvic nu impune și nu prevede lucrători în pădure, care să necesite organizare de șantier.

5.5. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului social – economic (populația)

În ceea ce privește factorul social – economic măsurile vor avea drept scop dezvoltarea capacității administrației locale de a planifica și a utiliza adecvat terenurile din zona afectată de implementarea planului.

5.6. Măsuri de diminuare a impactului asupra mediului produs de zgomot și vibrații

Zgomotul și vibrațiile sunt generate de funcționarea motoarelor, drujbelor, utilajelor și a mijloacelor auto. Datorită numărului redus al acestora, soluțiilor constructive și al nivelului tehnic superior de dotare cantitatea și nivelul zgomotului și al vibrațiilor se vor situa în limite acceptabile. Totodată mediul în care acestea se produc (pădure cu multă vegetație) va contribui direct la atenuarea lor și la reducerea distanței de propagare.

Ca măsură de diminuare a impactului asupra mediului se propune limitarea vitezei de deplasare a autovehiculelor implicate în transportul tehnologic.

5.7. Măsuri de diminuare a impactului asupra peisajului

Nu este cazul, prin implementarea planurilor nu vor rezulta modificări fizice ale amplasamentului. Amenajamentul silvic menține sau reface starea de conservare favorabilă a habitatelor naturale, prin gospodărirea durabilă a pădurilor, astfel spus va avea un impact cumulativ neutru asupra peisajului.

6. PREZENTAREA CALENDARULUI IMPLEMENTĂRII ȘI MONITORIZĂRII MĂSURILOR DE REDUCERE A IMPACTULUI

Aplicarea măsurilor de diminuare a impactului implementării amenajamentului silvic al U.P. I Lacu Roșu asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar identificate ca prezente sau potențial prezente în perimetrul fondului forestier analizat se va realiza pe toată perioada de valabilitate a amenajamentului silvic analizat.

Responsabilitatea aplicării și monitorizării măsurilor de diminuare a impactului prezentate în cadrul secțiunii D.1. - *Identificarea și descrierea măsurilor de reducere a impactului* din prezentul studiu de evaluare adecvată revine titularului planului și structurii de administrare a fondului forestier analizat.

De asemenea, monitorizarea aplicării măsurilor de diminuare a impactului va reveni Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate ST Vrancea, în calitate de administrator al sitului de importanță comunitară ROSCI0023 Cascada Mișina, Rezervația Naturală Cascada Mișina și ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0075 Măgura Odobești.

Frecvența și modul de realizare a monitorizării efectelor implementării amenajamentului silvic al U.P. I Lacu Roșu se vor stabili prin avizul de mediu ce va fi emis de Agenția pentru Protecția Mediului Vrancea.

Tabel 48: Planul de implementare a măsurilor de reducere a impactului asupra mediului

Factor monitorizat	Parametrii monitorizați	Perimetrul analizat	Scop
Sucesiunea vegetației în ariile exploatare	Tipurile de vegetație	Unitatea amenajistică cuprinsă în amenajamentul silvic și imediata vecinătate	Respectarea planurilor de exploatare conform cu evaluarea adecvată și prevederile amenajamentului silvic
Metoda de exploatare	Tipul de exploatare aplicat	Unitatea amenajistică cuprinsă în amenajamentul silvic	Respectarea metodei de exploatare conform cu evaluarea adecvată și prevederile amenajamentului silvic
Floră/Habitate (9410, 91V0, 91Y0)	Starea de conservare	Unitatea amenajistică cuprinsă în amenajamentul silvic	Respectarea condițiilor și măsurilor impuse atât prin amenajamentul silvic analizat cât și prin măsurile de reducere a impactului prevăzute în evaluarea adecvată întocmită pentru aria naturală protejată
Deșeuri	Cantități de deșeuri generate, mod de eliminare/valorificare	Unitatea amenajistică cuprinsă în amenajamentul silvic și imediata vecinătate	Minimizarea cantităților de deșeuri rezultate, mărirea gradului de valorificare a acestora, colectare exclusiv selectivă și minimizarea impactului acestora asupra calității mediului

7. PROGRAMUL DE MONITORIZARE

Monitorizarea Amenajamentului silvic al U.P. I Lacu Roșu se va realiza conform următorului program de monitorizare prezentat în tabelul următor.

Tabel 49: Program de monitorizare

<i>Obiective relevante (OR) de mediu</i>	<i>Indicatori propuși</i>	<i>Ținte</i>	<i>Metoda</i>	<i>Frecvența de monitorizare / competența</i>
OR 1. Protecția fondului forestier din U. P. I Lacu Roșu:				
1. Monitorizarea lucrărilor de ajutorarea regenerărilor naturale	A. Suprafața anuală parcursă cu lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale	- respectarea prevederilor din Planul lucrărilor de regenerare și împădurire din amenajamentul silvic	Controlul anual al regenerărilor	Anual / O.S. Unirea
2. Monitorizarea suprafețelor regenerate	A. Suprafața regenerată anual, din care: - Regenerări naturale - Regenerări artificiale	- respectarea prevederilor din Planul lucrărilor de regenerare și împădurire din amenajamentul silvic	Controlul anual al regenerărilor	Anual / O.S. Unirea
3. Monitorizarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor tinere	A. Suprafața anuală parcursă cu degajări	- respectarea prevederilor din Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor din amenajamentul silvic	Raportarea statistică SILV 3	Anual / O.S. Unirea
	B. Suprafața anuală parcursă cu curățiri		Raportarea statistică SILV 3	
	C. Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea curățirilor		Raportarea statistică SILV 3	
	D. Suprafața anuală parcursă cu rărituri		Raportarea statistică SILV 3	
	E. Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea răriturilor		Raportarea statistică SILV 3	
4. Monitorizarea lucrărilor speciale de conservare	A. Suprafața anuală parcursă cu lucrări de conservare	- respectarea prevederilor din Planul lucrărilor de conservare din amenajamentul silvic	Raportarea statistică SILV 3	Anual / O.S. Unirea
	B. Volumul de masă lemnoasă recoltat prin aplicarea lucrărilor de conservare		Raportarea statistică SILV 3	
5. Monitorizarea tăierilor de igienizarea pădurilor	A. Suprafața anuală parcursă cu tăieri de igienă	- respectarea prevederilor din Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor din amenajamentul silvic	Raportarea statistică SILV 3	Anual / O.S. Unirea
6. Monitorizarea stării desănătate a arboretelor	A. Suprafețe infestate cu dăunători.	- evitare apariției cazurilor dovedite de gradații saudefolieri cu caracter de atac de masă	Statistica și prognoza anuală a dăunătorilor	Anual / O.S. Unirea
7. Monitorizarea impactului presiunii antropice asupra arboretelor	A. Volumul de masă lemnoasă tăiată ilegal.	- reducerea la minim a tăierilor ilegale	Controale de fond / evidența tăierilor ilegale	Anual / O.S. Unirea

<i>Obiective relevante (OR) de mediu</i>	<i>Indicatori propuși</i>	<i>Ținte</i>	<i>Metoda</i>	<i>Frecvența de monitorizare / competența</i>
OR 2. Protecția habitatelor naturale, a speciilor de floră și faună sălbatică din cadrul ariilor naturale protejate ROSPA0075 Măgura Odobești, ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina:				
1. Asigurarea conservării habitatelor naturale pentru care au fost declarate ariile naturale protejate ROSCI 0023 Cascada Mișina	Menținerea structurii și funcțiilor specifice ale habitatului	- respectarea prevederilor amenajamentului silvic	Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorului ariei naturale protejate sau, după caz, autorității responsabile și respectarea condițiilor specifice punere în valoare și exploatare forestieră.	Anual / O.S. Unirea ANANP ST Vrancea
2. Protecția speciilor de păsări de importanță comunitară din cadrul ariei naturale protejate ROSPA0075 Măgura Odobești și a habitatelor acestora	Menținerea unui mozaic de arborete cu vârste diferite în terenurile forestiere din cadrul ariei naturale protejate	- la nivel de U.P. structura pe clase de vârstă a arboretelor este una mozaicată, iar prin respectarea lucrărilor prevăzute în deceniul de aplicare se va menține această structură, chiar se va îmbunătăți	Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorului ariei naturale protejate sau, după caz, autorității responsabile	La 10 ani prin reamenajare / Anual / O.S. Unirea ANANP ST Vrancea
	Normalizarea structurii arboretelor pe clase de vârstă	- Proporția pădurilor cu vârste de peste 80 de ani - valoare țintă cel puțin 40% - la nivel de U.P. proporția pădurilor cu vârste de peste 80 de ani este de 30%. Prin respectarea lucrărilor prevăzute în deceniul de aplicare structura arboretelor pe clase de vârstă se va îmbunătăți.	Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorului ariei naturale protejate sau, după caz, autorității responsabile	Anual / O.S. Unirea ANANP ST Vrancea
	Menținerea lemnului mort și a arborilor bătrâni, scorburoși, pentru asigurarea condițiilor specifice de habitat pentru speciile de păsări	- Se vor menține arbori bătrâni, scorburoși, atacați sau parțial uscați (căzuți și/sau în picioare), iar la tăierile definitive se vor menține pe picior 3 arbori maturi, cu o vârstă de minim 80 ani și parțial debilitați/ha.	Consultare evidența lemn mort în documentația partizilor	Anual / O.S. Unirea ANANP ST Vrancea
	Interzicerea aplicării tratamente chimice	Nu se vor aplica tratamente chimice, cu excepția cazurilor dovedite de gradații sau defolieri și doar în cazul ineficienței sau imposibilității aplicării altor tipuri de tratamente (biologice, integrate etc.)	Consultare evidențe lucrări executate	Anual / O.S. Unirea ANANP ST Vrancea
OR 3. Factori de mediu:				
1. AER / Minimizarea impactului asupra calității aerului	A. Emisii de poluanți în atmosferă	- Emisii de poluanți sub valorile limită impuse de legislația de mediu	Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorului ariei naturale protejate sau, după caz, autorității responsabile și factori interesați.	Anual / Titularul planului; O.S. Unirea; ANANP ST Vrancea; Garda Forestieră; Județeană Vrancea; Garda Națională de Mediu – Comisariatul

<i>Obiective relevante (OR) de mediu</i>	<i>Indicatori propuși</i>	<i>Ținte</i>	<i>Metoda</i>	<i>Frecvența de monitorizare / competența</i>
				Județean Vrancea
2. <i>APA/</i> Minimizarea impactului asupra calității apei	A. Calitatea apei	- Asigurarea stabilității pădurilor ripariene prin neintervenția în imediata vecinătate a cursului de apă	Consultare evidențe documentații partizi; Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorului ariei naturale protejate sau, după caz, autorității responsabile și factori interesați.	Anual / Titularul planului; O.S. Unirea; ANANP ST Vrancea; Garda Forestieră; Județeană Vrancea; Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Vrancea
3. <i>SOLUL/</i> Minimizarea impactului asupra calității solului	A. Protecția solului	- Nu sunt constatate fenomene de degradare a solului în urma operațiunilor forestiere	Centralizare observații controale fond, PV reprimire partizi; Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorului ariei naturale protejate sau, după caz, autorității responsabile și factori interesați.	Anual / Titularul planului; O.S. Unirea; ANANP ST Vrancea; Garda Forestieră; Județeană Vrancea; Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Vrancea
4. <i>MANAGEMENTUL DEȘEURILOR</i>	A. Gestionarea deșeurilor conform <i>HG 856/2002</i>	- La finalizarea operațiunilor forestiere nu sunt lăsați deșeuri în pădure.	Centralizare observații controale fond, PV reprimire partizi; Consultare rapoarte de monitorizare ale administratorului ariei naturale protejate sau, după caz, autorității responsabile și factori interesați.	Anual / Titularul planului; O.S. Unirea; ANANP ST Vrancea; Garda Forestieră; Județeană Vrancea; Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Vrancea

Monitorizarea va avea ca scop:

- ✓ urmărirea modului în care sunt respectate prevederile Amenajamentului Silvic;
- ✓ urmărirea modului în care sunt respectate recomandările prezentei evaluări 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.

Stabilirea responsabilităților aplicării prevederilor Amenajamentului Silvic și a punerii în practică a recomandărilor prezentei evaluări adecvate revine titularului planului, respectiv persoanei juridice S.C. Limsilva Forest S.R.L. și persoanelor fizice Macovei Viorica, Macovei Iulian, Mihailă Steriana, Cristian T. Niculina, Stoian Ion, Stoian Gicu, Stoian Fănică, Stoian Marius, Luca Nastasia, Stoian Neculai, Stoian Marian, Pricopie C. Neculai, Parvana Alexandrina, Cristodor Stanca, împreună cu administratorul Ocolul Silvic Unirea.

În condițiile în care aceștia vor contracta cu terți diverse lucrări care se vor executa în cadrul Amenajamentului Silvic sunt direct răspunzători de respectarea de către aceștia a prevederilor Amenajamentului Silvic și a recomandărilor prezentei evaluări adecvate.

8. SOLUȚII ALTERNATIVE

Vom face o analiză comparativă a situației în care se află sau s-ar afla zona studiată în două cazuri distincte și anume:

8.1. Alternativa zero – varianta în care nu se aplică prevederile Amenajamentului Silvic

8.2. Alternativa unu – varianta în care se aplică prevederile Amenajamentului Silvic

8.1. Alternativa zero – varianta în care nu se aplică prevederile Amenajamentului Silvic

Strategia de Silvicultură pentru Uniunea Europeană realizată de Comisia Europeană pentru coordonarea tuturor activităților legate de utilizarea pădurilor la nivel UE cuprinde cadrul pentru activitatea Comunității în acest domeniu. În secțiunea privind „Conservarea biodiversității pădurii” preocupările la nivelul biodiversității sunt clasificate în trei categorii: *conservare, utilizare durabilă și beneficii echitabile ale folosirii resurselor genetice ale pădurii.*

Utilizarea durabilă se referă la menținerea unei balanțe stabile între funcția socială, cea economică și serviciul adus de pădure diversității biologice. Interzicerea de principiu a executării lucrărilor silvice datorită prezenței unui sit Natura 2000 poate avea un efect negativ, deoarece, silvicultura face parte din peisajul rural, iar dezvoltarea durabilă a acestuia este esențială. Obiectivele comune și anume al conservării pădurilor naturale, dezvoltarea fondului forestier, conservarea speciilor de floră și faună din ecosistemele forestiere, vor fi imposibil de atins în lipsa unei colaborări între comunitate, autoritățile locale, silvicultori, cercetători. Rolul silviculturii este extrem de important ținând cont de faptul că o mare parte a diversității biologice din România se află în ecosistemele forestiere, iar administrarea de zi cu zi a acestor ecosisteme din arii protejate, inclusiv situri Natura 2000, se face conform legislației în vigoare de către silvicultori prin structuri special constituite.

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

Conform prevederilor Codului silvic, *”modul de gestionare a fondului forestier național se reglementează prin amenajamentele silvice, care constituie baza cadastrului de specialitate și a*

titlului de proprietate a statului pentru fondul forestier proprietate publică a statului” (art. 19, alin. 1), iar ”întocmirea de amenajamente silvice este obligatorie pentru proprietățile de fond forestier mai mari de 10 ha” (art. 20, alin. 2).

Atât din studiile silvice existente cât și din cercetările care au stat la baza întocmirii prezentei evaluări de mediu a rezultat faptul că neaplicarea unor lucrări silvice cuprinse în amenajamentul silvic ar genera efecte negative asupra dezvoltării atât a pădurii (arbori și celelalte specii de plante) cât și a speciilor din fauna sălbatică care habitează în ecosistemele forestiere.

În situația neimplementării planurilor, și implicit în neexecutarea lucrărilor de îngrijire, pot apărea următoarele efecte: *menținerea în arboret a unor specii nereprezentative, menținerea unei structuri orizontale și verticale atipice* situații în care starea de conservare rămâne nefavorabilă sau parțial favorabilă.

Neimplementarea prevederilor Amenajamentului Silvic, poate duce la următoarele fenomene negative cu implicații semnificative în viitor:

- ✓ simplificarea compoziției arboretelor, în sensul încurajării ocupării terenului de către specii cu putere mare de regenerare, necorespunzătoare tipului natural fundamental (arborete derivate);
- ✓ dezechilibre ale structurii pe clase de vârstă care afectează continuitatea pădurii;
- ✓ degradarea stării fitosanitare a acestor arborete precum și a celor învecinate;
- ✓ menținerea unei structuri simplificate, monotone, de tip continuu;
- ✓ scăderea calitativă a lemnului și a resurselor genetice a viitoarelor generații de pădure, datorită neefectuării lucrărilor silvice;
- ✓ forțarea regenerărilor artificiale în dauna celor naturale cu repercursiuni negative în ceea ce privește caracterul natural al arboretului;
- ✓ dificultatea accesului în zonă și presiunea antropică asupra arboretelor accesibile din punctul de vedere al posibilităților de exploatare în condițiile inexistenței unor surse alternative;
- ✓ pierderi economice importante.

8.2. Alternativa unu – varianta în care se aplică prevederile Amenajamentului Silvic

Fondul forestier amenajat în cadrul U.P. I Lacu Roșu este inclus în perimetrul rețelei ecologice europene Natura 2000 ROSPA0075 Măgura Odobești, ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina.

În raport cu principalele funcții pe care le îndeplinesc, pădurile din unitatea de producție I Lacu Roșu, incluse și în interiorul rețelei ecologice Natura 2000, au fost **încadrate în grupa I funcțională - “Păduri cu funcții speciale de protecție” și în grupa a II-a funcțională - “Păduri cu funcții de producție și protecție”**.

Amenajamentul fondului forestier din cadrul U.P. I Lacu Roșu a fost elaborat în cursul anului 2021, după aprobarea *Ordinului ministrului apelor și pădurilor nr. 766/2018 pentru aprobarea Normelor tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora și schimbarea categoriei de folosință a terenurilor din fondul forestier și a Metodologiei privind aprobarea depășirii posibilității/posibilității anuale în vederea recoltării produselor accidentale*.

Se constată că la amenajare s-a ținut cont de relația fondului forestier cu rețeaua ecologică europeană Natura 2000. Astfel, arboretele incluse în arii protejate le-au fost atribuite funcții de protecție, fiind încadrate în tipul funcțional TI, TII și TIV.

De asemenea, din analiza Conferinței a II-a de amenajare 142/29.09.2022 se constată că au fost respectate prevederile *Ordinului ministrului mediului și pădurilor nr. 3.397/2012 privind stabilirea criteriilor și indicatorilor de identificare a pădurilor virgine și cvasivirgine în România, nefiind însă identificate arborete care să îndeplinească condițiile pentru a fi catalogate ca și păduri virgine sau cvasivirgine*.

Ca și concluzie generală, implementarea unui management silvic eficient, cu accent pe menținerea tipului natural fundamental de pădure și stabilirea unui ciclu de producție de 100 de ani pentru arboretele incluse în SUP A, *conduc la menținerea diversității biologice specifice, la*

asigurarea unei stări favorabile de conservare a habitatelor forestiere și la asigurarea condițiilor de habitat pentru speciile de interes conservativ.

La elaborarea prezentei evaluări de mediu s-a avut în vedere *armonizarea conformă a Amenajamentul fondului forestier proprietate privată aparținând persoanei juridice S.C. Limsilva Forest S.R.L. și persoanelor fizice Macovei Viorica, Macovei Iulian, Mihailă Steriana, Cristian T. Niculina, Stoian Ion, Stoian Gicu, Stoian Fănică, Stoian Marius, Luca Nastasia, Stoian Neculai, Stoian Marian, Pricopie C. Neculai, Parvana Alexandrina, Cristodor Stanca constituită în U.P. I Lacu Roșu, cu Planul de management al ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0075 Măgura Odobești și al sitului Natura 2000 ROSCI0023 Cascada Mișina împreună cu Rezervația Naturală Cascada Mișina, prin preluarea măsurilor de management conservativ destinate habitatelor și speciilor de interes comunitar evaluate ca fiind prezente sau potențial prezente în zona fondului forestier analizat.*

Se constată că prin amenajament s-a promovat îmbinarea în mod cât mai armonios a potențialului bioproductiv și ecoproductiv al ecosistemelor forestiere cu cerințele actuale ale societății umane, fără a altera biodiversitatea, natura și stabilitatea pădurilor, urmărindu-se în principal obiective ecologice, sociale și economice.

De asemenea, se constată că la planificarea lucrărilor silvice s-a avut în vedere pe cât posibil diversificarea structurii arboretelor și promovarea genotipurilor și ecotipurilor valoroase prin regenerarea naturală a pădurii, respectiv menținerea unei acoperiri permanente a solului cu specii de arbori în diferite stadii de vegetație.

Având în vedere aspectele menționate mai sus, se constată că *asigurarea managementului conservativ a fost realizat încă de la faza de elaborare a amenajamentului silvic, în acord cu normele de amenajare a fondului forestier aflate în vigoare.*

Analiza impactului aplicării amenajamentului silvic asupra factorilor de mediu indică faptul că *niciunul dintre acești factori nu vor fi afectați în mod semnificativ. Pentru diminuarea impactului aplicării planului asupra factorilor de mediu au fost formulate în prezenta evaluare adecvată seturi de măsuri specifice, adecvate și care pot conduce la o reducere substanțială a potențialului impact.*

Practic trebuie recunoscut faptul că existența habitatelor forestiere naturale, supuse relativ recent conservării în cadrul siturilor Natura 2000, se datorează în cea mai mare parte managementului silvic aplicat până în prezent.

În concluzie, *recomandăm punerea în aplicarea a amenajamentului silvic al U.P. I Lacu Roșu în forma propusă de către elaborator, cu mențiunea de a se ține seama de recomandările (măsurile de diminuare a impactului) din prezenta evaluare adecvată.*

E. METODE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR PRIVIND SPECIILE ȘI HABITATELE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE

1. HABITATE FORESTIERE

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 tuturor informațiilor care contribuie la:

- cunoașterea condițiilor naturale de vegetație, a caracteristicilor arboretului actual, a potențialului productiv al stațiunii și a capacității actuale de producție și protecție a arboretului;
- stabilirea măsurilor de gospodărire în acord cu condițiile ecologice și cu cerințele ecologice și social-economice;
- realizarea controlului prin amenajament privind exercitarea de către pădure în ansamblu și de către fiecare arboret în parte a funcțiilor ce le-au fost atribuite.

Descrierea unităților amenajistice se execută obligatoriu prin parcurgerea terenului, iar datele se determină prin măsurători și observații. De asemenea, ca material ajutător de orientare s-au folosit ortofotoplanuri.

Datele de teren s-au consemnat în fișa unității amenajistice și în fișa privind condițiile staționale, prin coduri și denumiri oficializate, ele constituind documentele primare ale sistemului informatic al amenajării pădurilor.

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.

Acest studiu s-a realizat cu luarea în considerare a zonării și regionării ecologice a pădurilor din România, cu precizarea regiunii, subregiunii și sectorului ecologic. De asemenea, s-a avut în vedere clasificările oficializate privind: clima, solurile, flora indicatoare, tipurile de stațiuni și de ecosisteme forestiere.

a) Lucrări pregătitoare

Lucrările de teren pentru amenajarea pădurilor s-au desfășurat pe baza unei documentări prealabile și a unei recunoașteri generale.

Documentarea prealabilă s-a realizat prin consultarea următoarelor materiale de lucru: amenajamentul și hărțile amenajistice anterioare, lucrări de cercetare și proiectare executate în teritoriul studiat, studii de sinteză referitoare la diferite aspecte ale gospodăririi pădurilor, alte lucrări cu implicații în gospodărirea fondului forestier, harta geologică (scara 1:200.000) și harta pedologică (scara 1:200.000) pentru teritoriul studiat, zonarea și regionarea ecologică a pădurilor din România, tema de proiectare pentru amenajarea pădurilor din ocolul silvic respectiv, evidențe privind aplicarea amenajamentului anterior.

Pe baza acestei documentări s-au întocmit schițe de plan (scara 1:50.000) privind: geologia și litologia, geomorfologia, clima, solurile, etajele fitoclimatice, proiectul de canevas al profilelor principale de sol, precum și lista provizorie a tipurilor de pădure natural fundamentale și ale tipurilor de stațiuni forestiere.

În situațiile în care există studii naturalistice prealabile, canevasul profilelor de sol elaborat cu ocazia studiilor respective se va îndeși corespunzător necesităților de rezolvare integrală a cartării staționale.

Amplasarea profilelor de sol a fost corelată cu punctele rețelei de monitoring forestier național (4x4 km), urmărindu-se respectarea densității canevasului profilelor de sol corespunzătoare scării la care s-a întocmit studiul stațional.

Recunoașterea generală a terenului s-a făcut înaintea începerii lucrărilor de teren propriu-zise și a avut ca scop o primă informare privind: geologia, formele specifice de relief, particularitățile climatice, principalele tipuri de sol, etajele fitoclimatice, stațiunile intra și extrazonale, tipurile natural fundamentale de pădure, tipurile de floră indicatoare, condițiile de regenerare naturală, starea fitosanitară a pădurilor, intensitatea proceselor de degradare a terenurilor etc. Această recunoaștere a servit, de asemenea, și la organizarea cât mai eficientă a lucrărilor de teren.

b) Informații de teren privind studiul stațiunii

Lucrările de teren privind condițiile staționale au avut ca scop elaborarea de studii staționale la scară mijlocie (1:50.000). Studiile staționale s-au întocmit de colectivele de amenajști, concomitent cu lucrările de amenajare, cu participarea specialiștilor în domeniu.

Datele de caracterizare a stațiunilor forestiere s-au înscris în fișele unităților amenajistice și fișele staționale și se referă la:

- factorii fizico-geografici (substrat litologic, forma de relief, configurația terenului, înclinare, expoziție, altitudine, particularități climatice);
- caracteristicile solului (litiera, orizonturile diagnostice, grosimea și culoarea lor; tipul, subtipul și conținutul de humus; pH; textura; conținutul de schelet; structura; compactitatea; drenajul; conținutul în CaCO₃ și săruri solubile; procese de degradare; grosimea fiziologică, volumul edafic util, regimul hidrologic și de umiditate, adâncimea apei freatice; tipul, subtipul și varietatea de sol; potențialul productiv; tendința de evoluție);
- tipul natural fundamental de pădure, tipul de floră indicatoare și tipul de stațiune;
- alte caracteristici specifice.

c) Informații de teren privind vegetația forestieră

Descrierea vegetației forestiere se referă cu precădere la arboret. Acesta reprezintă partea biocenozei (ecosistemului forestier) constituite, în principal, din populațiile de arbori și arbuști.

Studiul și descrierea arboretului cuprinde determinarea și înregistrarea caracteristicilor de ordin ecologic, dendrometric, silvotehnic și fitosanitar, de interes amenajistic, precum și indicarea măsurilor necesare în deceniul următor pentru fiecare unitate amenajistică, ținându-se seama de starea arboretului și de funcțiile atribuite acestuia.

Stabilirea caracteristicilor de mai sus s-a făcut pe etaje și elemente de arboret, precum și pe ansamblul arboretului în baza sondajelor. De asemenea, se fac determinări și asupra subarboretului și semințișului, precum și pentru alte componente ale biocenozei forestiere, la nevoie, se fac determinări suplimentare cu înscrierea informațiilor la “date complementare”.

Măsurarea și înregistrarea caracteristicilor respective, inclusiv inventarierea arboretelor, s-a făcut folosind instrumente și aparate performante, bazate pe tehnologia informației, care să asigure precizie ridicată, precum și stocarea și transmiterea automată a informațiilor, în vederea prelucrării lor în sistemul informatic al amenajării pădurilor.

S-au făcut determinări asupra următoarelor caracteristici:

Tipul fundamental de pădure. S-a determinat după sistematica tipurilor de pădure în vigoare.

Caracterul actual al tipului de pădure. S-a folosit următoarea clasificare: natural fundamental de productivitate superioară, natural fundamental de productivitate mijlocie și natural fundamental de productivitate inferioară; natural fundamental subproductiv; parțial derivat; total derivat; artificial (de productivitate: superioară, mijlocie, inferioară); arboret tânăr - nedefinit sub raportul tipului de pădure.

Tipul de structură. Sub raportul vârstelor se deosebesc următoarele tipuri: echien, relativ echien, relativ plurien și plurien, iar din punct de vedere al etajării, structuri unietajate și bietajate.

Elementul de arboret este format din totalitatea arborilor dintr-o unitate amenajistică, de aceeași specie, din aceeași generație și constituind rezultatul aceluiași mod de regenerare (din sămânță, lăstari, plantații); elementele de arboret s-au constituit diferențiat, în raport cu etajul din care fac parte.

S-au constituit atâtea elemente de arboret câte specii, generații și moduri de regenerare (proveniențe) s-au identificat în cadrul unei subparcele.

Constituirea în elemente, în raport cu criteriile menționate, s-a făcut în toate cazurile în care cunoașterea structurii, conducerea și regenerarea arboretului a reclamat acest lucru. Elementele de arboret nu s-au constituit, de regulă, în cazul în care ponderea lor a fost sub limita de 5% din volumul etajului din care face parte. Elementul de arboret care nu îndeplinește condiția menționată s-a înscris la date complementare.

Ponderea elementelor de arboret s-a estimat în raport cu suprafața ocupată de element în cadrul subparcele și s-a exprimat în procente, din 5 în 5.

Ponderea speciilor, respectiv participarea acestora în compoziția arboretului, s-a stabilit prin însumarea ponderilor elementelor de arboret de aceeași specie, pe etaje sau pe întregul arboret, după caz.

Amestecul exprimă modul de repartizare a speciilor în cadrul arboretului și poate fi: intim, grupat (în buchete, în grupe, în pâlcuri, în benzi) sau mixt.

Vârsta. S-a determinat pentru fiecare element de arboret și pe arboretul întreg. Pe elemente de arboret, toleranța de determinare a vârstei este de aproximativ 5% .

Vârsta arboretului s-a stabilit în raport cu vârsta elementului în raport cu care se stabilesc măsurile de gospodărire. În cazul când în cadrul arboretului nu s-a putut defini un astfel de element, s-a înregistrat vârsta elementului majoritar. În cazul arboretelor etajate, vârsta arboretului în ansamblu este reprezentată de vârsta care caracterizează etajul ce formează obiectul principal al gospodăriei.

Diametrul mediu al suprafeței de bază (dg) s-a determinat pentru fiecare element de arboret, prin luarea în considerare a diametrelor măsurate pentru calculul suprafeței de bază măsurat, cu o toleranță de +/- 10% .

Suprafața de bază a arboretului (G) s-a determinat prin procedeul Bitterlich.

Înălțimea medie (hg) s-a determinat prin măsurători pentru fiecare element de arboret cu o toleranță de +/- 5% pentru arboretele care intră în rând de tăiere în următorul deceniu și de +/- 7 % la celelalte.

Clasa de producție. Clasa de producție relativă s-a determinat pentru fiecare element de arboret în parte, prin intermediul graficelor de variație a înălțimii în raport cu vârsta, la vârsta de referință.

Cu ocazia prelucrării datelor, s-a determinat automat și clasa de producție absolută în raport cu înălțimea la vârsta de referință.

Clasa de producție a întregului arboret este cea a elementului sau grupei de elemente preponderente. În cazul în care nu s-a putut defini un element preponderent, clasa de producție pe întregul arboret s-a stabilit a fi cea a elementului majoritar.

În cazul arboretelor etajate, clasa de producție a arboretului în ansamblu este reprezentată de clasa de producție care caracterizează etajul ce formează obiectul principal al gospodăriei.

Volumul. Se stabilește atât pentru fiecare element de arboret și etaj, cât și pentru întregul arboret.

Creșterea curentă în volum s-a stabilit atât pentru fiecare element de arboret, cât și pentru arboretul întreg. În raport cu importanța arboretelor și posibilitățile de realizare, s-au aplicat următoarele procedee:

- procedeul înălțimilor medii reduse, bazat pe măsurarea creșterilor radiale la arbori reprezentativi;

- procedeul tabelor de producție sau al ecuațiilor de regresie echivalente.

În cazul arboretelor afectate de factori destabilizatori, creșterea curentă în volum determinată a fost diminuată corespunzător intensității cu care s-a manifestă fenomenul.

Clasa de calitate. S-a stabilit prin măsurători pentru fiecare element de arboret identificat și s-a exprimat prin clasa de calitate a fiecărui element de arboret.

Elagajul. S-a estimat pentru fiecare element de arboret și s-a exprimat în zecimi din înălțimea arborilor.

Consistența s-a determinat pentru etajul care constituie obiectul gospodăririi și s-a redat prin următorii indici:

- indicele de desime, în cazul semințișurilor, lăstărișurilor sau plantațiilor fără starea de masiv încheiată;

- indicele de închidere a coronamentului (de acoperire);

- indicele de densitate, determinat în raport cu suprafața de bază, pentru fiecare element de arboret, acolo unde s-a determinat suprafața de bază prin procedee simplificate.

Indicele de densitate servește la stabilirea elementelor biometrice, cel de acoperire este necesar pentru stabilirea măsurilor silviculturale cu referire specială la lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor, precum și pentru aplicarea tratamentelor. Indicele de desime se are în vedere la stabilirea lucrărilor de completări, îngrijire a semințișurilor și a culturilor tinere. Indicii respectivi s-au înscris obligatoriu în amenajament, în raport cu scopurile urmărite. În cazul arboretelor etajate, consistența se s-a stabilit și pe etaje.

Modul de regenerare s-a determinat pentru fiecare element de arboret și poate fi: naturală din sămânță, din lăstari (din cioată, din scaun) sau din drajoni; artificială din sămânță sau din plantație.

Vitalitatea. S-a stabilit pentru fiecare element de arboret după aspectul majorității arborilor și poate fi: foarte viguroasă, viguroasă, normală, slabă, foarte slabă.

Starea de sănătate. S-a stabilit pe arboret, prin observații și măsurători, în raport cu vătămările cauzate de animale, insecte, ciuperci, factori abiotici, factori antropici, etc.

Subarboretul. S-au consemnat speciile componente de arbuști, indicându-se desimea, răspândirea și suprafața ocupată.

Semințișul (starea regenerării). S-a descris atât semințișul utilizabil, cât și cel neutilizabil, pentru fiecare dintre acestea indicându-se speciile componente, vârsta medie, modul de răspândire, desimea și suprafața ocupată.

Cu ocazia descrierii parcelare s-a insistat, pe cât posibil, asupra diversității genetice intraspecifice și asupra diversității la nivelul speciilor și al ecosistemelor (arboretelor) respective. Este de importanță deosebită semnalarea diverselor forme genetice, a tuturor speciilor forestiere existente (indiferent de proporția lor în arboret), a speciilor arbustive, a speciilor de plante erbacee, a unor particularități privind fauna, precum și a caracteristicilor de ansamblu ale arboretelor (amestec, structură verticală etc.).

Lucrările executate. Se referă la natura și cantitatea lucrărilor executate în cursul deceniului expirat. Datele corespunzătoare se înscriu pe baza constatărilor din teren și luând în considerare evidențele aplicării amenajamentului și alte evidențe și documente tehnice deținute de unitățile silvice.

Lucrări propuse. Se referă la natura și cantitatea tuturor lucrărilor necesare pentru deceniul următor, inclusiv la indicii de recoltare pentru produse principale și secundare, în raport cu prevederile normelor tehnice de specialitate și cerințele fiecărui arboret.

Datele complementare. S-au arătat în termeni concizi toate detaliile ce nu au putut fi înregistrate la punctele anterioare, dar necesare caracterizării de ansamblu sau de detaliu sub raportul stațiunii și al arboretului, al folosinței terenului și funcțiilor pădurii. Tot aici s-au mai consemnat date în legătură cu preexistenții, cu tineretul din arboretele grădinarite, cu defectele arborilor, cu starea cioatelor și altele. S-au menționat, de asemenea, aspecte referitoare la neomogenitatea arboretelor sub raportul consistenței, compoziției, existenței unor goluri, dacă porțiunile în cauză nu au putut fi constituite ca subparcele separate.

Se fac aprecieri asupra efectului măsurilor aplicate în deceniul expirat, asupra provenienței materialului de împădurire, existenței arborilor plus și orice elemente informative referitoare la biodiversitate.

2. SPECII DE INTERES CONSERVATIV

La elaborarea prezentului studiu de evaluare adecvată s-a ținut cont în mod corespunzător de datele din Planul de management al ROSPA0075 Măgura Odobești și ROSCI0023 Cascada Mișina împreună cu Rezervația Naturală Cascada Mișina, datele spațiale ce au stat la baza elaborării acestuia, Formularele Standard pentru ROSPA0075 și ROSCI0023, alte publicații de pe site-uri de profil, precum și informațiile din literatura de specialitate.

Pentru identificarea prezenței speciilor și habitatelor forestiere de interes comunitar în zona fondului forestier amenajat în cadrul U.P. I Lacu Roșu au fost analizate atât informațiile furnizate de Planul de management cât și datele spațiale ce au stat la baza elaborării acestui document și, complementar, au fost corelate caracteristicile ecologice ale suprafețelor amenajate cu cerințele ecologice de habitat ale speciilor de interes conservativ.

Pentru identificarea speciilor de interes conservativ și a urmelor acestora, a fost parcursă suprafața care se suprapune cu ariile protejate prin căutarea activă pe unități de suprafață, prin inventarieri, actualizări sau verificări de date care s-au coroborat cu datele și observațiile făcute de colectivul de proiectanți care au întocmit amenajamentul silvic analizat.

Studiul pe teren realizat în decursul octombrie 2021 – februarie 2023, speciile identificate sunt specificate în secțiunea B.2.2. - Specii de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a Amenajamentului silvic.

F. CONCLUZII

Ecosistemele naturale trebuie privite ca sisteme dinamice. Chiar și în cazul celor care au durată de viață îndelungată, cum sunt pădurile, anumite evenimente produc schimbări radicale în compoziția și structura acestora și implicit influențează dezvoltarea lor viitoare. În astfel de situații, perioada necesară reînălțării aceluiași tip de pădure este variabilă, în funcție de amploarea perturbării și de capacitatea de reziliență a ecosistemului (capacitatea acestuia de a reveni la structura inițială după o anumită perturbare – Larsen 1995). Rețeaua Ecologică Natura 2000 urmărește menținerea sau refacerea stării de conservare favorabilă a habitatelor forestiere de interes comunitar pentru care a fost desemnat un sit.

Așa cum reiese și din lucrarea de față, în fiecare caz în parte, măsurile de gospodărire au fost direct corelate cu funcția prioritară atribuită pădurii (care poate fi de producție sau de protecție – vezi cap. A.1.2.5. Funcțiile pădurii). Bineînțeles, că acolo unde a fost cazul, acestea s-au adaptat necesităților speciale de conservare ale speciilor de interes comunitar pentru care siturile au fost desemnate. Ca urmare, eventualele restricții în gospodărire se datorează unor cerințe speciale privind conservarea speciilor de interes comunitar. Aceste restricții au fost atent analizate pentru a nu crea tensiuni între factorii interesați și mai ales pentru a nu cauza pierderi inutile proprietarilor de terenuri.

În ceea ce privește habitatele, Amenajamentul silvic urmărește 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 vin în 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.

Prevederile amenajamentului silvic în ce privește dinamica arboretelor pe termen lung, indică păstrarea caracteristicilor actuale ale habitatelor sau îmbunătățirea lor.

Astfel se estimează:

- menținerea diversității structurale - atât pe verticală (structuri relativ pluriene) cât și pe orizontală (structură mozaicată - existența de arborete în faze de dezvoltare diferită);
- creșterea consistenței medii a arboretelor;
- menținerea compoziției conform specificului ecologic al zonei.

De asemenea, se mai poate concluziona:

- ✓ Din analiza obiectivelor amenajamentului silvic, acestea coincid cu obiectivele generale ale rețelei Natura 2000, respectiv cu obiectivele de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar. În cazul habitatelor, planul de amenajament are ca obiectiv asigurarea continuității pădurii, promovarea tipurilor fundamentale de pădure, menținerea funcțiilor ecologice și economice ale pădurii așa cum sunt stabilite ele prin încadrarea în grupe funcționale și subunități de producție;
- ✓ Obiectivele asumate de amenajamentul silvic pentru pădurile studiate sunt conforme și susțin integritatea rețelei Natura 2000 și conservarea pe termen lung a habitatelor forestiere identificate în zona studiată;
- ✓ Lucrările propuse nu afectează negativ semnificativ starea de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar pe termen mediu și lung;
- ✓ Prevederile amenajamentului silvic nu conduc la pierderi de suprafață din habitatele de interes comunitar;
- ✓ Anumite lucrări precum degajările, 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 microclimatului local pe termen scurt, respectiv al condițiilor de biotop, datorită, modificărilor structurilor orizontale

și verticale (retenție diferită a apei pluviale, regim de lumină diferențiat, circulația diferită a aerului);

- ✓ În condițiile în care amenajamentele vecine au fost realizate în conformitate cu normele tehnice și ținând cont de realitățile existente în teren, putem estima că impactul cumulat al acestor amenajamente asupra integrității ariilor protejate este de asemenea nesemnificativ;
- ✓ Din analiza indicatorilor cheie relevanți privind impactul implementării amenajamentului silvic U.P. I Lacu Roșu asupra capitalului natural se constată că integritatea ariilor naturale protejate ROSPA0075 Măgura Odobești, ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina nu va fi afectată;
- ✓ Având în vedere măsurile de restricție impuse în u.a. care se suprapune cu ROSCI0023 Cascada Mișina și Rezervația Naturală Cascada Mișina, se poate afirma că, aplicarea prevederilor amenajamentului silvic nu vor avea un impact negativ asupra speciilor de interes conservativ;
- ✓ Aplicarea planului de amenajare al pădurilor analizat nu va avea un impact semnificativ asupra populațiilor de păsări, măsurile propuse sunt în măsură să mențină pe termen lung populațiile de păsări din zonă.

Amenajamentul silvic NU propune:

- Implementarea unor viitoare proiecte conform anexelor 1 și 2 ale Directivei EIA, respective anexele 1 și 2 ale Legii nr. 292/2018;

- Lucrări în scopul schimbării destinației terenurilor sau lucrări de împădurire a unor terenuri pe care nu au existat anterior vegetație forestieră;

- Realizarea unor activități care să devieze cursuri de apă, care să genereze poluare fonică, luminoasă, atmosferică sau prin care să se exploateze diverse zăcăminte minerale de suprafață sau subterane (inclusiv ape);

- Lucrări pe ape sau în legătură cu apele, conform Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Pentru suprafețele ce nu se suprapun peste ariile protejate, amenajamentul silvic prin măsurile de gospodărire propuse menține sau reface starea de conservare favorabilă a habitatelor naturale, prin gospodărirea durabilă a pădurilor.

Amenajamentul Silvic are ca bază următoarele principii:

- ✓ *Principiul continuității exercitării funcțiilor atribuite pădurii;*
- ✓ *Principiul exercitării optime și durabile a funcțiilor multiple de producție ori protecție;*
- ✓ *Principiul valorificării optime și durabile a resurselor pădurii;*
- ✓ *Principiul conservării și ameliorării biodiversității;*
- ✓ *Principiul estetic, etc.*

Din cele expuse în capitolele anterioare, putem concluziona că, **măsurile de gospodărire a pădurilor, planificate în Amenajamentul Silvic U.P. I Lacu Roșu, coroborate cu măsurile de reducere a impactului propuse de prezentul studiu de evaluare adecvată,** sunt în spiritul administrării durabile a acestor resurse, fiind acoperitoare pentru **asigurarea unei stări favorabile de conservare** atât a habitatelor forestiere luate în studiu, cât și a speciilor de interes conservativ.

G. INDEX DE TERMENI TEHNICI

A

Administrarea pădurilor

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

Amenajament silvic

- documentul de bază în gestionarea pădurilor, cu conținut tehnico-organizatoric și economic, fundamentat ecologic

Amenajarea pădurilor

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

Arboret

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

Arboretum

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

C

Circulația materialelor lemnoase

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

Compoziție-țel

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

Consistența

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

a) indicele de desime - în cazul semințișurilor, lăstărișurilor sau plantațiilor fără starea de masiv încheiată;

b) indicele de densitate - determinat în raport cu suprafața de bază sau cu volumul;

c) indicele de închidere a coronamentului

Control de fond

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

a) verificării stării limitelor și bornelor amenajistice;

b) verificării suprafeței de pădure în scopul identificării, inventarierii și evaluării valorice a arborilor tăiați în delict, a semințișurilor utilizabile distruse sau vătămăte, a oricărui altor pagube aduse pădurii, precum și stabilirii cauzelor care le-au produs;

c) verificării oportunității și calității lucrărilor silvice executate;

d) identificării lucrărilor silvice necesare;

e) verificării stării bunurilor mobile și imobile aferente pădurii respective;

f) inventarierii stocurilor de produse ale pădurii existente pe suprafața acesteia;

g) stabilirii pagubelor și/sau daunelor aduse pădurii, precum și propuneri de recuperare a acestora

D

Defrișare

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

Deținător

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

Dispozitiv special de marcat

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

E

Ecosistem forestier

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

Exploatare forestieră

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

G

Gestionarea durabilă a pădurilor

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

M

Masă lemnoasă

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

Materiale lemnoase

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

Material forestier de reproducere

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

O

Obiectiv ecologic, economic sau social

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

Ocol silvic

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

a) în regiunea de câmpie - 3.000 ha fond forestier;

b) în regiunea de deal - 5.000 ha fond forestier;

c) în regiunea de munte - 7.000 ha fond forestier

Ocupare temporară a terenului

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

P

Precomptare

- acțiunea de înlocuire a volumului de lemn prevăzut a fi recoltat din arboretele incluse în planurile decenale de recoltare a

produselor principale cu volume rezultate din exploatarea masei lemnoase din arborete afectate integral de factori biotici sau abiotici ori din arborete cu vârsta peste 60 de ani, afectate parțial de factori biotici sau abiotici ori provenite din defrișări legale și tăieri ilegale

Parchet

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

Perdele forestiere de protecție

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

Perimetru de ameliorare

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

Plantaj

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

Posibilitate

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

Posibilitate anuală

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

Prejudiciu adus pădurii

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

a) în mod direct, prin acțiuni desfășurate ilegal;

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

Prestație silvică

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

Principiul teritorialității

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

Produse accidentale I

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

Produse accidentale II

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

Proveniența materialelor lemnoase

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

a) fondul forestier național;

b) vegetația forestieră din afara fondului forestier;

- c) centrele de sortare și prelucrare a lemnului;
- d) depozitele de materiale lemnoase;
- e) piețele, târgurile, oboarele și altele asemenea, autorizate pentru comercializarea materialelor lemnoase;
- f) import

Prețul mediu al unui metru cub de masă lemnoasă pe picior

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

R

Regimul codrului

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

Regimul crângului

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

Regimul silvic

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

S

Schimbarea categoriei de folosință

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

Scoatere definitivă din fondul forestier național

- schimbarea definitivă a destinației forestiere a unui teren în altă destinație, în condițiile legii

Servicii silvice

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

Sezon de vegetație

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

Silvicultura

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

Spații de depozitare a materialelor lemnoase

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

Stare de masiv

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

Structură silvică de rang superior

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

Subunitate de gospodărire

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

T

Teren neproductiv

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

Terenuri degradate

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

a) terenurile cu eroziune de suprafață foarte puternică și excesivă;

b) terenurile cu eroziune de adâncime - ogașe, ravene, torenți;

c) terenurile afectate de alunecări active, prăbușiri, surpări și scurgeri noroioase;

d) terenurile nisipoase expuse erodării de către vânt sau apă;

e) terenurile cu aglomerări de pietriș, bolovăniș, grohotiș, stâncării și depozite de aluviuni torențiale;

f) terenurile cu exces permanent de umiditate;

g) terenurile sărăturate sau puternic acide;

h) terenurile poluate cu substanțe chimice, petroliere sau noxe;

i) terenurile ocupate cu halde miniere, deșeuri industriale sau menajere, gropi de împrumut;

j) terenurile neproductive, dacă acestea nu se constituie ca habitate naturale;

k) terenurile cu nisipuri mobile, care necesită lucrări de împădurire pentru fixarea acestora;

l) terenurile din oricare dintre categoriile menționate la lit. a)-k), care au fost ameliorate prin plantații silvice și de pe care vegetația a fost înlăturată

U

Unitate de producție și/sau protecție

- suprafața de fond forestier pentru care se elaborează un amenajament silvic. La

constituirea unei unități de protecție și de producție se au în vedere următoarele principii:

a) se constituie pe bazine sau pe bazine hidrografice, în cadrul aceluiași ocol silvic;

b) delimitarea se realizează prin limite naturale, artificiale permanente sau pe limita proprietății forestiere, după caz.

Se includ într-o unitate de producție și/sau protecție proprietăți întregi, nefragmentate; proprietățile se pot fragmenta numai dacă suprafața acestora este mai mare decât suprafața maximă stabilită de normele tehnice pentru o unitate de producție și/sau protecție

Urgență de regenerare

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

V

Vegetație forestieră din afara fondului forestier național

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

a) plantațiile cu specii forestiere de pe terenuri agricole;

b) vegetația forestieră de pe pășuni cu consistență mai mică de 0,4;

c) fânețele împădurite;

d) plantațiile cu specii forestiere și arborii din zonele de protecție a lucrărilor hidrotehnice și de îmbunătățiri funciare;

e) arborii situați de-a lungul cursurilor de apă și canalelor;

f) zonele verzi din intravilan, altele decât cele definite ca păduri;

g) parcurile dendrologice și arboreturile, altele decât cele cuprinse în păduri;

h) aliniamentele de arbori situate de-a lungul căilor de transport și comunicație

Vârsta exploatabilității

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

Z**Zonă deficitară în păduri**

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

Zonarea funcțională a pădurilor

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

-

H. BIBLIOGRAFIE

Doniță N., Biriș I. A., Filat M., Roșu C., Petrila M. 2008. Ghid de bune practici Pentru managementul pădurilor din lunca dunării, Editura Tehnică-Silvică, București, 86 p.

Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I. A. 2005(a). Habitatele din România, Editura Tehnică-Silvică, București, 496 p.

Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I. A. 2005(b). Habitatele din România – Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC), Editura Tehnică-Silvică, București, 95 p.

Doniță N., Biriș I. A. 2007. Pădurile de luncă din România – trecut, prezent, viitor.

Florescu I. I. 1991. Tratamente silviculturale, Editura Ceres, București, 270 p. Florescu I. I., Nicolescu N. V. 1998. Silvicultură, Vol. II – Silvotehnica, Editura Universității Transilvania din Brașov, 194 p.

Giurgiu, V. 1988. Amenajarea pădurilor cu funcții multiple, Editura Ceres, București, 289 p.

Haralamb A. M. 1963. Cultura speciilor forestiere (ediția a II-a, revizuită și adăugită), Editura Agro-Silvică de Stat, București, 778 p.

Horodnic S. 2006. XI Exploatarea lemnului, în: Milescu I., Cartea Silvicultorului, Editura Universității Suceava, p. 592 – 639.

Lazăr G., Stăncioiu P. T., Tudoran Gh. M., Șofletea N., Candrea Bozga Șt. B., Predoiu Gh., Doniță N., Indreica A., Mazăre G. 2007. Habitate forestiere de interes comunitar incluse în planul LIFE05 NAT/RO/000176: “Habitate prioritare alpine, subalpine și forestiere din România” – Amenințări Potențiale, Editura Universității Transilvania din Brașov, 200 p.

Lazăr G., Stăncioiu P. T., Tudoran Gh. M., Șofletea N., Candrea Bozga Șt. B., Predoiu Gh., 2008. Habitate forestiere de interes comunitar incluse în planul LIFE05 NAT/RO/000176: “Habitate prioritare alpine, subalpine și forestiere din România” – Măsuri de gospodărire, Editura Universității Transilvania din Brașov, 184 p.

Leahu I. 2001. Amenajarea Pădurilor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 616 p.

Pașcovschi S. 1967. Succesiunea speciilor forestiere, Editura Agro-Silvică, București, 318 p.

Pașcovschi S., Leandru V. 1958. Tipuri de pădure din Republica Populară Română, Institutul de Cercetări Silvice, Seria a II-a – Manuale, Referate, Monografii, Nr. 14, Editura Agro-Silvică de Stat, București, 458 p.

Paucă-Comănescu M., Bîndiu C., Ularu F., Zamfirescu A. 1980. Ecosisteme terestre, în: Ecosistemele din România, editor Pârvu. C., Editura Ceres, București, 303 p.

Schneider E., Drăgulescu C. 2005. Habitate și situri de interes comunitar, Editura Universității „Lucian Blaga” Sibiu, 167 p.

Smith D. M., Larson B. C., Kelty M. J., Ashton P. M. S. 1997. The practice of silviculture – applied forest ecology, 9th edition, John Willey & Sons Inc., New York – USA, 537 p.

Șofletea N., Curtu L. 2007. Dendrologie, Editura Universității „Transilvania”, Brașov, 540 p.

Vlad I., Chiriță C., Doniță N., Petrescu L. 1997. Silvicultură pe baze eco- sistemice, Editura Academiei Române, București, 292 p.

*Comisia Europeană – Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatice.

*Comisia Europeană 2003 – Interpretation Manual of European Union Habitats,

*Comisia Europeană – Website-ul oficial referitor la Rețeaua Ecologică Natura 2000 (<http://ec.europa.eu/environment/life/life/natura2000.htm>).

*Comisia Europeană – Regulamentul Consiliului Uniunii Europene nr. 1698/2005 privind sprijinul pentru dezvoltare rurală acordat din Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală (FEADR) http://www.mapam.ro/pages/dezvoltare_rurala/R_1698_2005.pdf.

* EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania 2008. Natura 2000 în România - Species Fact Sheets, București, 502 p.

* EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania 2008. Natura 2000 în România - Habitat Fact Sheets, București, 243 p.

*Legea 1/2000 pentru reconstituirea dreptului de proprietate asupra terenurilor agricole și celor forestiere.

*Legea 46/2008 Codul Silvic.

*Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 1. Norme tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a terenurilor degradate, București, 272 p.

*Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 2. Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor, București, 212 p.

*Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 3. Norme tehnice privind alegerea și aplicarea tratamentelor, București, 86 p.

*Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului 2000 – 5. Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor, 163 p.

*Ministerul Silviculturii 1986 a. Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor, București, 166 p.

*Ministerul Silviculturii 1986 b. Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor, București, 198 p.

*Ministerul Silviculturii 1987. Îndrumări tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor, București, 231 p.

*Ministerul Silviculturii 1988 a. Norme tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor, București, 98 p.

* S.C. PASSILVA PROIECT S.R.L. HUȘI, 2022 – Amenajamentul fondului forestier proprietate privată aparținând Obștii Coza, Vrancea.

*Ordinul nr. 207 din 2006 pentru aprobarea Conținutului formularului standard Natura 2000 stabilit de Comisia Europeană prin Decizia 97/266/EC, prevăzut în anexa nr. 1 și manualul de completare al formularului standard.

*Ordinul nr. 1.540 din 3 iunie 2011 pentru aprobarea Normelor privind stabilirea termenelor, modalităților și perioadelor de exploatare a masei lemnoase din păduri și din vegetația forestieră din afara fondului forestier național.

*Ordonanța de Urgență nr. 11 din 2004 privind producerea, comercializarea și utilizarea materialelor forestiere de reproducere.

*Ordonanța de Urgență nr. 195 din 2005 privind protecția mediului.

*Ordonanța de Urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

*Plan Darwin 385 – 2005. “Întărirea capacității de gospodărire a pădurilor cu valoare ridicată de conservare din Estul Europei: România”, Universitatea Transilvania Brașov, Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere.

*PLANUL DE MANAGEMENT al ROSPA0075 Măgura Odobești.

* PLANUL DE MANAGEMENT al sitului Natura 2000 ROSCI0023 Cascada Mișina și al Rezervației Naturale 2818 Cascada Mișina.

* <https://pasaridinromania.sor.ro>

* <http://www.mmediu.ro>

* <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000>

I. ANEXE - PIESE DESENATE

1. LOCALIZARE U.P. I LACU ROȘU

2. HARTA LUCRĂRILOR PROPUSE CU EVIDENȚIEREA ARIILOR PROTEJATE PE CARE SE SUPRAPUN

3. HARTA CU DISTRIBUȚIA HABITATELOR N2000 ÎN CADRUL SUPRAFEȚEI AMENAJAMENTULUI SILVIC

4. LISTA ABREVIERI

Specii forestiere

ALT	ALUN T.	NU	NUC C.
AN	ANIN ALB	NUA	NUC A.
ANN	ANIN N.	OT	OTETAR
AR	ARTAR	PA	PALTIN C.
ARA	ARTAR AM.	PAM	PALTIN M.
BR	BRAD	PI	PIN SILV.
CA	CARPEN	PIC	PIN CEMB.
CAP	CASTAN P.	PIN	PIN NEGRU
CAS	CASTAN C.	PIS	PIN STROB
CD	CORCODUS	PLA	PLOP ALB
CE	CER	PLC	PLOP C.
CI	CIRES	PLN	PLOP N.
CLA	CELTISA	PLT	PLOP TR.
CLO	CELTISO	PLX	PLOPI EA.
CR	CARPINITA	PLY	PLOPI EA.
CS	CENUSAR	PLZ	PLOPI EA.
CT	CATALPA	PR	PAR
DD	DUD	PRN	PRUN
DM	DIV.MOI	PTL	PLATAN
DR	DIV.RAS.	SA	SALCIE A.
DT	DIV.TARI	SAC	SALCIE C.
DU	DUGLAS	SAP	PLESNITOARE
EX	DIV.EXOT.	SB	SORB
FA	FAG	SC	SALCIM
FR	FRASIN C.	SCJ	SALCIM J.
FRA	FRASIN A.	SL	SALCIOARA
FRB	FRASIN B.	SR	SCORUS
FRP	FRASIN P.	ST	STEJAR PD
GI	GIRNITA	STB	STEJAR BR.
GL	GLADITA	STP	STEJAR PF.
GO	GORUN	STR	STEJAR R.
JE	JUNIPER	TA	TAXODIUM
JU	JUGASTRU	TE	TEI ARG.
KL	KOELRAT	TEM	TEI M.
LA	LARICE	TEP	TEI P.
MA	MAR	TI	TISA
ME	MESTEACAN	TU	TUIA
MJ	MOJDREAN	ULC	ULM CIMP
ML	MALIN	ULM	ULM MUNTE
MLA	MALIN AMERICAN	ULV	VELNIS
MO	MOLID	VIT	VISIN T.

Diverse

FIL	FILIALA SILVICA	PEX3	PROCENT DE EXTRAS PT. LUCRAREA PROPUSA NR. 3
OS	OCOLUL SILVIC	DM	DIAMETRUL MEDIU
UP	UNITATEA DE PRODUCTIE	HM	INALTIMEA MEDIE
IDUA	CHEIE UNICA DE IDENTIFICARE	M	FACTOR DE UNIFORMITATE
UA	UNITATE AMENAJISTICA	CP	CLASA DE PRODUCTIE
ADM	ADMINISTRATIV	VOL	VOLUMUL
DEC1	SUPRAFATA DE PARCURS IN DECENIU PT. LUCRAREA PROPUSA 1	CRS	CRESTEREA
DEC2	SUPRAFATA DE PARCURS IN DECENIU PT. LUCRAREA PROPUSA 2	CRSC	CRESTEREA CURENTA
DEC3	SUPRAFATA DE PARCURS IN DECENIU PT. LUCRAREA PROPUSA 3		
SUP	SUBUNITATEA DE PRODUCTIE		
FF	FOND FORESTIER		
SPR	SUPRAFATA, HA		
FLS	FOLOSINTA		
GF	GRUPA FUNCTIONALA		
FCT1	CATEGORIA FUNCTIONALA 1		
FCT2	CATEGORIA FUNCTIONALA 2		
FCT3	CATEGORIA FUNCTIONALA 3		
RLF	UNITATEA DE RELIEF		
CNF	CONFIGURATIA TERENULUI		
EXP	EXPOZITIA		
INC	INCLINAREA		
ALT1	ALTITUDINEA MINIMA/MEDIE		
ALT2	ALTITUDINEA MAXIMA		
SOL	SOL		
ERZ	GRADU DE EROZIUNE		
FLR	FLORA INDICATOARE		
TS	TIPUL DE STATIUNE		
INV	MODUL DE INVENTARIERE		
TP	TIPUL DE PADURE		
CRTI	CARACTERUL ARBORETULUI		
MRG	MOD DE REGENERARE		
PROV	PROVENIENTA		
PRP	PROPORTIE		
SPF	SUPRAFATA PE ELEMENT		
VRT	VARSTA		
AMS	AMESTEC		
ELG	ELAGAJ		
VIT	VITALITATE		
TEL	TEL		
CAL	CALITATE		
PEX1	PROCENT DE EXTRAS PT. LUCRAREA PROPUSA NR. 1		
PEX2	PROCENT DE EXTRAS PT. LUCRAREA PROPUSA NR. 2		

5. CERTIFICAT DE ATESTARE

6. LISTA DE SEMNĂTURI ȘI CV-URI COLECTIV ELABORATE

Denumirea proiectului:

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ AMENAJAMENT SILVIC
U.P. I LACU ROȘU**

Beneficiar:

**PERSOANA JURIDICĂ S.C. LIMSILVA FOREST S.R.L. ȘI PERSOANELE FIZICE
MACOVEI VIORICA, MACOVEI IULIAN, MIHAILĂ STERIANA, CRISTIAN T.
NICULINA, STOIAN ION, STOIAN GICU, STOIAN FĂNICĂ, STOIAN MARIUS, LUCA
NASTASIA, STOIAN NECULAI, STOIAN MARIAN, PRICOPIE C. NECULAI, PARVANA
ALEXANDRINA, CRISTODOR STANCA**

Data:

20.02.2023



Informații personale

Nume / Prenume **JUGĂNARU ELENA**
Adresa Mun. Brașov, Str. Constantin Dobrogeanu Gherea, nr. 81, bl. B3, ap.12, Județul Brașov, România
Telefon 0758047752
E-mail catisova@yahoo.com
Nationalitate Română
Data nașterii 23.08.1988
Sex Feminin

Experiența profesională

Perioada 20.03.2019 – prezent
Funcția sau postul ocupat Administrator
Șef de proiect pentru lucrări de amenajarea pădurilor
Expert principal EA, RM1
Principalele activități și responsabilități - Amenajarea pădurilor, fază teren și birou – întocmire amenajamente silvice și hărți aferente în programe GIS;
- Suport tehnic pentru lucrările de amenajarea pădurilor;
- Participarea la toate fazele studiilor de amenajare și susținerea lor spre avizare în CTAS a MMAP;
- Întocmirea documentațiilor pentru obținerea Avizelor de mediu pentru Amenajamente silvice;
- Efectuarea studiilor de teren și elaborarea documentațiilor tehnico-economice pentru lucrările de îmbunătățiri funciare în domeniul silvic, scoateri din fondul forestier și evaluare păduri.
Numele și adresa angajatorului S.C. DEREVO PROIECT S.R.L., Str. Padina, nr.9, Brașov, Județ Brașov.

Perioada 26.02.2016 – 03.11.2020
Funcția sau postul ocupat Inginer proiectant în silvicultură
Principalele activități și responsabilități - Amenajarea pădurilor, fază teren și birou – întocmire amenajamente silvice și hărți aferente în programe GIS;
- Suport tehnic pentru lucrările de amenajarea pădurilor;
- Participarea la toate fazele studiilor de amenajare;
- Întocmirea documentațiilor pentru obținerea Avizelor de mediu pentru Amenajamente silvice;
- Efectuarea studiilor de teren și elaborarea documentațiilor tehnico-economice pentru lucrările de îmbunătățiri funciare în domeniul silvic, scoateri din fondul forestier și evaluare păduri.
Numele și adresa angajatorului S.C. Cembra Forest S.R.L., Str. Gării-Dârste nr.21, Brașov, Județ Brașov.

Perioada 15.07.2014 – 26.02.2016
Funcția sau postul ocupat Inginer proiectant în silvicultură
Principalele activități și responsabilități - Amenajarea pădurilor, fază teren și birou – întocmire amenajamente silvice;
- Întocmirea documentațiilor pentru obținerea Avizelor de mediu pentru Amenajamente silvice;
- Efectuarea studiilor de teren și elaborarea documentațiilor tehnico-economice pentru lucrările de îmbunătățiri funciare în domeniul silvic, scoateri din fondul forestier și evaluare păduri.
Numele și adresa angajatorului S.C. Scalini Proiect S.R.L., Str. Gării-Dârste nr.21, Brașov, Județ Brașov.

Educație și formare

Perioada 2012 - 2014
Calificarea / diploma obținută Diplomă de masterat în silvicultură
Domeniul studiat Silvicultură, Management și Sisteme Tehnice în Exploatare Forestiere

Numele și tipul instituției de învățământ	Universitatea Transilvania din Brașov – Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere
Nivelul in clasificarea naționala sau internaționala	Studii postuniversitare
Perioada	2008 - 2012
Calificarea / diploma obținută	Diplomă de inginer silvic
Domeniul studiat	Silvicultură, Exploatare Forestiere
Numele și tipul instituției de învățământ	Universitatea Transilvania din Brașov Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere
Nivelul in clasificarea naționala sau internaționala	Studii universitare

Atestate /Autorizații

Perioada	01.02. 2019
Calificarea / diploma obținută	Atestat de Șef de proiect pentru lucrări de Amenajarea Pădurilor
Domeniul	Silvicultură
Numele și tipul instituției	Ministerul Apelor și Pădurilor
Perioada	03.11. 2021
Calificarea / diploma obținută	Expert atestat – nivel principal
Domeniul	EA, RM1
Numele și tipul instituției	Asociația Română de mediu 1998

Portofoliu de Lucrări

Amenajarea pădurilor	- Amenajamente silvice proprietate publică și/sau privată - Întocmire hărți, schițe, planuri în programe GIS - Evaluări păduri proprietate privată
Amenajarea pajiștilor	- Amenajamente pastorale - Cartări staționale ale tipurilor de pajiști
Mediu	- Studiu de Evaluare Adecvată, Raport de mediu a Amenajamentului Silvic U.P. XIII Daia, jud. Alba (2020) - Memorii de prezentare a amenajamentelor silvice pentru evaluarea adecvată a efectelor potențiale asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar (2015-2022) - Studiu de Evaluare Adecvată , Raport de mediu a Amenajamentului Silvic U.P. XXXI Ceahlău-Dreptu, jud. Neamț (2021) - Studiu de Evaluare Adecvată, Raport de mediu a Amenajamentului Silvic U.P. III Bistricioara-Sturdza, U.P. IV Grințieșul Mare-Sturdza, jud. Neamț (2021) - Studiu de Evaluare Adecvată, Raport de mediu a Amenajamentului Silvic U.P. IX Muncelu, jud. Gorj (2021) - Studiu de Evaluare Adecvată, Raport de mediu a Amenajamentului Silvic U.P. I Hațegana, jud. Hunedoara (2022)

Aptitudini și competențe personale

Limba(i) maternă(e) **Română**

Limba(i) străină(e)

Autoevaluare

Nivel european (*)

Limba rusă

Limba engleză

		Înțelegere		Vorbire		Scriere	
		Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	Exprimare scrisă	
C1	Utilizator experimentat	C1	Utilizator experimentat	C1	Utilizator experimentat	C1	Utilizator experimentat
A2	Utilizator elementar	A2	Utilizator elementar	A1	Utilizator elementar	A1	Utilizator elementar

(*) Nivelul cadrului european comun de referință pentru limbi

Competențe și abilități sociale	Responsabilă, serioasă, organizată, încrezătoare în forțele proprii, am abilitatea de a stabili și menține relații bune de lucru cu oamenii din diferite medii naționale și culturale.
Competențe și aptitudini organizatorice și tehnice	Gândire în perspectivă, abilități de planificare, capacitate de a conduce, cunoștințe GPS.
Competențe și cunoștințe de utilizare a calculatorului	Sistem de operare Windows, Microsoft Office, Open Office, baze de date, Sisteme de Informații Geografice (GIS) - software, Teledetecție satelitară – software.

**7. COORDONATELE GEOGRAFICE (STEREO 70) ALE
AMPLASAMENTULUI PLANULUI SUB FORMĂ DE VECTOR ÎN FORMAT
DIGITAL CU REFERINȚĂ GEOGRAFICĂ, ÎN SISTEM DE PROIECȚIE
NAȚIONALĂ STEREO 1970**

