



**RAPORT DE MEDIU  
AMENAJAMENT SILVIC  
U.P. XXXI CEAHLĂU-DREPTU**

**S.C. INGKA INVESTMENTS FOREST ASSETS S.R.L.  
2020**





**RAPORT DE MEDIU  
AMENAJAMENT SILVIC  
U.P. XXXI CEAHLĂU-DREPTU**

**CEMBRA FOREST  
Braşov, 2020**

*Autor:* Jugănaru Ioan, Buzulenciu Dorin, Catișov Elena

La baza acestui studiu au stat cercetările în teren desfășurate în cadrul planului: **AMENAJAMENTUL SILVIC U.P. XXXI CEAHLĂU-DREPTU** cât și informații din alte lucrări de specialitate în domeniu. Pe parcursul elaborării a mai participat:

Lucrarea a fost realizată în urma contractului încheiat cu **S.C. INGKA INVESTMENTS FOREST ASSETS S.R.L.** pentru întocmirea **RAPORTULUI DE MEDIU A AMENAJAMENTULUI SILVIC DIN O.S. INGKA INVESTMENTS** ce se suprapun peste situl N2000 ROSCI0024 Ceahlău, ROSPA0129 Masivul Ceahlău și Parcul Național Ceahlău.

*Fotografii:*

Diverse lucrări de specialitate în domeniu de interes public.

# CUPRINS

<b>CUPRINS.....</b>	<b>5</b>
A. LEGISLATIE ROMANEASCA PRIVIND EVALUAREA DE MEDIU PENTRU PLANURI/PROGRAME, STABILIREA ARIILOR NATURALE PROTEJATE, AMENAJAREA PĂDURILOR .....	13
B. GLOSAR DE TERMENI CONFORM LEGISLATIEI DE MEDIU .....	15
C. GLOSAR DE TERMENI CONFORM LEGISLATIEI DE PĂDURI .....	17
D. GLOSAR DE TERMENI CONFORM NATURA 2000.....	22
<b>1. INTRODUCERE .....</b>	<b>23</b>
1.1. INFORMATII GENERALE.....	23
1.1.1. Titularul proiectului.....	28
1.1.2. Situația juridică a terenului.....	28
1.1.3. Autorul atestat al raportului de mediu .....	28
1.1.4. Obiectivele evaluării strategice de mediu.....	29
1.1.5. Metodologie .....	29
1.2. DESCRIEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PLANULUI DE AMENAJARE .....	29
1.2.1. Rezumat al principalelor capitole.....	29
1.2.2. Conținutul și obiectivele principale ale planului.....	31
1.2.2.1. Denumirea planului.....	31
1.2.2.2. Descrierea planului .....	31
1.2.2.2.1. Elemente de identificare a unității de protecție și producție.....	32
1.2.2.2.2. Vecinătăți, limite, hotare.....	33
1.2.2.2.3. Bazinete componente .....	34
GRINȚIEȘ .....	34
GRINȚIEȘ .....	34
1.2.2.2.4. Vegetația forestieră situată pe terenuri din afara fondului forestier național.....	35
1.2.2.2.5. Enclave.....	35
1.2.2.2.6. Administrarea fondului forestier.....	35
1.2.2.2.7. Organizarea administrativă .....	35
1.2.2.2.8. Constituirea unității de protecție și producție .....	36
1.2.2.2.9. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului .....	36
1.2.2.2.10. Situația bornelor.....	36
1.2.2.2.11. Obiectivele ecologice, economice și sociale.....	37
1.2.2.2.12. Funcțiile pădurii .....	37
1.2.2.2.13. Subunități de producție sau protecție constituite .....	39
1.2.2.2.14. Țeluri de gospodărire (baze de amenajare).....	41
1.2.2.2.14.1. Regimul.....	41
1.2.2.2.14.2. Compoziția țel.....	42
1.2.2.2.14.3. Tratamente .....	43
1.2.2.2.14.4. Exploatabilitatea .....	45
1.2.2.2.14.5. Ciclul.....	45
1.2.2.2.15. Instalațiile de transport.....	47
1.2.2.2.16. Construcții forestiere.....	48
1.2.2.2.17. Asigurarea utilitatilor .....	48
1.2.2.3. Informații privind producția care se va realiza .....	49
1.2.2.3.1. Posibilitatea de produse principale .....	49
1.2.2.3.2. Posibilitatea de produse secundare, tăieri de igienă.....	51
1.2.2.3.3. Lucrări speciale de conservare.....	52
1.2.2.3.4. Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale și de împădurire .....	53
1.2.2.4. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate .....	54

1.2.2.5. Deșeuri generate de plan.....	54
1.2.3. <i>Relația cu alte planuri și conexiunile cu documentele privind planurilor și programele naționale relevante.</i> .....	55
<b>2. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI DE AMENAJARE ...</b>	<b>57</b>
2.1. CADRUL NATURAL .....	57
2.1.1. <i>Aspecte generale</i> .....	57
2.1.2. <i>Geologia</i> .....	57
2.1.3. <i>Geomorfologie</i> .....	57
2.1.4. <i>Hidrologie</i> .....	58
2.1.5. <i>Climatologie</i> .....	59
2.1.5.1. Regimul termic .....	59
2.1.5.3. Regimul pluviometric .....	60
2.1.5.4. Regimul eolian.....	60
2.1.5.5. Indicatorii sintetici ai datelor climatice.....	61
2.1.5.6. Favorabilitatea factorilor și determinanților climatici pentru principalele specii forestiere .....	63
2.1.5.7. Date fenologice .....	63
2.1.6. <i>Soluri</i> .....	63
2.1.7. <i>Tipuri de stațiuni</i> .....	65
2.1.8. <i>Tipuri de pădure</i> .....	66
2.1.9. <i>Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație</i> .....	66
2.1.10. <i>Efectele încălzirii globale și măsuri de diminuare a acestora conform Ordinului 1170/2008 (pentru aprobarea Ghidului privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice – GASC)</i> .....	67
2.1.11. <i>Biodiversitatea, biosecuritatea, rolul și starea pădurilor, peisajul</i> .....	70
2.1.12. <i>Arii protejate</i> .....	76
2.1.12.1. <i>Parcul Național Ceahlău</i> .....	76
2.1.12.1.1. <i>Suprafața parcului național</i> .....	76
2.1.12.1.2. <i>Alte informații</i> .....	76
2.1.12.2. <i>Informații privind Situl de Importanță comunitară ROSCI0024 Ceahlău</i> .....	77
2.1.12.2.1. <i>Suprafața sitului</i> .....	77
2.1.12.2.2. <i>Regiunea biogeografică</i> .....	77
2.1.12.2.3. <i>Tipuri de habitate în Situl De Importanță Comunitară - ROSCI0024 Ceahlău</i> .....	77
2.1.12.2.4. <i>Speciile existente în sit care pot fi afectate prin implementarea planului</i> .....	79
2.1.12.2.5. <i>Alte specii importante de flora și fauna din Situl De Importanță Comunitară - ROSCI0024 Ceahlău</i> .....	80
2.1.12.3. <i>Aria de Protecție Specială Avifaunistică – ROSPA0129 Masivul Ceahlău</i> .....	83
2.1.12.3.1. <i>Suprafața ariei protejate</i> .....	83
2.1.12.3.2. <i>Regiunea biogeografică</i> .....	83
2.1.12.3.3. <i>Speciile de pasări din Aria de protecție Specială Avifaunistică – ROSPA0129 Masivul Ceahlău</i> .....	83
2.1.12.4. <i>Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor/habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a Amenajamentului Silvic</i> .....	86
2.1.12.4.1. <i>Tipuri de habitate</i> .....	87
2.1.12.4.1.1. <i>Habitat prezente pe suprafața Amenajamentului Silvic</i> .....	87
2.1.12.4.1.2. <i>Localizarea și suprafața habitatelor de interes comunitar de pe suprafața Amenajamentului Silvic</i> .....	88
2.1.12.4.1.2.1. <i>Localizarea și suprafața habitatelor de interes comunitar din situl ROSCI0024 Ceahlău de pe suprafața Amenajamentului Silvic</i> .....	88
2.1.12.4.2. <i>Specii de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a amenajamentului silvic</i> .....	89

2.1.12.4.1.2.2. Localizarea și suprafața unităților amenajistice ce se suprapun peste aria de protecție avifaunistică ROSPA0129 Masivul Ceahlău de pe suprafața Amenajamentului Silvic .....	90
2.1.12.5. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate .....	93
2.1.12.5.1. Descrierea tipurilor de habitate prezente .....	93
2.1.12.5.1.1. Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion) - 91V0 .....	93
2.1.12.5.1.2. Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montana (Vaccinio-Piceetea) - 9410 .....	94
2.1.12.5.2. Descrierea speciilor de mamifere enumerate în anexa II a directivei consiliului 92/43/CEE .....	96
2.1.12.5.2.1. Canis lupus (Lup) .....	96
2.1.12.5.2.2. Lynx lynx (Râs) .....	97
2.1.12.5.2.3. Myotis bechsteini (Liliacul cu urechi late) .....	98
2.1.12.5.2.4. Myotis myotis (Liliac comun) .....	99
2.1.12.5.2.5. Rhinolophus hipposideros .....	100
2.1.12.5.2.6. Ursus arctos (Urs) .....	101
2.1.12.5.3. Descrierea speciilor de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE .....	103
2.1.12.5.3.1. Bombina variegata (Buhai de baltă cu burta galbenă) .....	103
2.1.12.5.3.2. Triturus cristatus (Triton cu creastă) .....	104
2.1.12.5.3.3. Triturus montandoni (Triton carpatic) .....	105
2.1.12.5.4. Descrierea speciilor de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE .....	107
2.1.12.5.4.1. Cottus gobio (Zglăvoacă) .....	107
2.1.12.5.5. Descrierea speciilor de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE .....	108
2.1.12.5.5.1. Callimorpha quadripunctaria .....	108
2.1.12.5.6. Descrierea speciilor de plante enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE .....	109
2.1.12.5.6.1. Asplenium adulterinum .....	109
2.1.12.5.6.2. Campanula serrata (Clopoțel) .....	110
2.1.12.5.6.3. Cypripedium calceolus (Papucul doamnei) .....	111
2.1.12.5.6.4. Iris aphylla ssp. hungarica .....	112
2.1.12.5.6.5. Liparis loeselii .....	112
2.1.12.5.6.6. Tozzia carpathica .....	113
2.1.12.6. Descrierea speciilor de păsări din aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0129 Masivul Ceahlău .....	114
2.1.12.6.1. SPECIILE DE PASARI DIN ARIA DE PROTECTIE SPECIALA AVIFAUNISTICA ROSPA0129 Masivul Ceahlău .....	114
AMENINTARI SI MASURI DE CONSERVARE .....	120
AMENINTARI SI MASURI DE CONSERVARE .....	122
AMENINTARI SI MASURI DE CONSERVARE .....	124
2.1.12.6.2. Măsuri Minime De Conservare Pentru Speciile De Păsări Din Aria De Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0129 .....	134
2.1.12.6.2.1. Măsuri de conservare pentru speciile de păsări enumerate în Anexa I a Directivei 2009/147/CE/ A Parlamentului European și a Consiliului, privind conservarea păsărilor sălbatice .....	134
2.1.12.6.2.2. Măsuri de conservare pentru speciile de păsări cu migrare regulată, nementionate în Anexa I a Directivei 2009/147/CE/ A Parlamentului European și a Consiliului, privind conservarea păsărilor sălbatice .....	135
2.2. CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU .....	136
2.2.1. Calitatea aerului .....	136

2.2.2. Calitatea apei.....	137
2.2.3. Calitatea solului.....	137
2.2.4. Zgomotul și vibrațiile.....	138
2.2.5. Biodiversitatea, flora și fauna .....	138
2.3. SITUAȚIA SOCIALĂ ȘI ECONOMICĂ.....	138
2.3.1. Populația.....	138
2.3.2. Situația economică și socială .....	139
2.4. ASPECTELE RELEVANTE ALE EVOLUTIEI PROBABILE A MEDIULUI ȘI A SITUAȚIEI ECONOMICE ȘI SOCIALE ÎN CAZUL NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI PROPUȘ .....	139
<b>3. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE .....</b>	<b>141</b>
3.1. ASPECTE GENERALE.....	141
3.2. DESCRIEREA STĂRII DE CONSERVARE A ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR .	143
3.2.1. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar .....	143
3.2.2. Descrierea stării de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar .....	143
3.2.3. Alte informații relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei protejate de interes comunitar.....	149
<b>4. OBIECTIVELE DE PROTECȚIA MEDIULUI RELEVANTE PENTRU AMENAJAMENTELE SILVICE ANALIZATE .....</b>	<b>150</b>
4.1. ASPECTE GENERALE.....	150
4.2. OBIECTIVE DE MEDIU .....	155
<b>5. POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI .....</b>	<b>156</b>
5.1. ASPECTE GENERALE.....	156
5.2. CRITERII PENTRU DETERMINAREA EFECTELOR POTENȚIALE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI.....	157
5.3. IDENTIFICAREA IMPACTULUI.....	158
5.4. ANALIZA IMPACTULUI IMPLEMENTĂRII PLANULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU .....	181
5.5. ANALIZA IMPACTULUI ASUPRA BIODIVERSITĂȚII.....	190
5.5.1. Impactul direct și indirect.....	191
5.5.2. Impactul pe termen scurt și lung.....	200
5.5.3. Impactul din faza de aplicare a activităților generate de lucrările silvice.....	200
5.5.4. Impactul rezidual .....	201
5.5.5. Impactul cumulativ.....	201
<b>6. POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ .....</b>	<b>202</b>
<b>7. MĂSURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA ORICE EFFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTĂRII AMENAJAMENTULUI SILVIC.....</b>	<b>203</b>
7.1. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU APA .....	203
7.2. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU AER .....	204
7.3. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU SOL.....	204
7.4. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU „SANĂTATEA UMANĂ” .....	205
7.5. MĂSURI DE DIMINUAREA IMPACTULUI ASUPRA FACTORULUI SOCIAL – ECONOMIC (POPULAȚIA) .....	205
7.6. MĂSURI DE DIMINUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PRODUS DE “ZGOMOT ȘI VIBRAȚII”	205
7.7. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA PEISAJULUI .....	206
7.8. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA BIODIVERSITĂȚII.....	206
7.8.1. Măsurile de reducere a impactului cu caracter general .....	206
7.8.2. Măsurile de reducere a impactului asupra habitatelor de interes comunitar.....	207
7.8.3. Măsurile pentru reducerea impactului asupra speciilor de interes comunitar .....	209



7.8.3.1. Măsurile de minimizare a impactului asupra mamiferelor .....	210
7.8.3.2. Măsurile de minimizare a impactului asupra speciilor de amfibieni .....	210
7.8.3.3. Măsurile de minimizare a impactului asupra speciilor de pești .....	210
7.8.3.4. Măsurile de minimizare a impactului asupra speciilor de nevertebrate .....	210
7.8.3.5. Măsurile minime a impactului asupra speciilor de plante .....	211
7.8.3.6. Măsurile minime a impactului asupra speciilor de păsări .....	211
7.9. MĂSURI NECESARE A SE IMPLEMENTA ÎN CAZUL CALAMITĂȚILOR .....	212
7.9.1. <i>Protejarea împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă</i> .....	212
7.9.1.1. Măsurile de protejare împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă .....	212
7.9.1.2. Reconstrucția ecologică a arboretelor de molid vătămate de vânt și zăpadă .....	213
7.9.2. <i>Protecția împotriva incendiilor</i> .....	216
7.9.3. <i>Protecția împotriva dăunătorilor și bolilor</i> .....	216
7.9.3.1. Măsurile preventive .....	216
7.9.4. <i>Protejarea împotriva uscărilor anormale a arborilor pe picior</i> .....	218
7.9.4.1. Măsurile de gospodărire în pădurile cu fenomene de uscare anormală .....	218
7.9.4.2. Măsurile de ameliorare și refacere a arboretelor .....	218
7.9.4.2.1. Arborete de molid .....	218
7.9.4.2.2. Arborete de brad și de amestec de fag cu rasinoase .....	219
7.9.4.2.3. Arborete de fag .....	219
<b>8. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE .....</b>	<b>220</b>
8.1. ALTERNATIVA ZERO – VARIANTA ÎN CARE NU S-AR APLICA PREVEDERILE AMENAJAMENTULUI SILVIC .....	220
8.2. ALTERNATIVA UNU – VARIANTA ÎN CARE S-AR APLICA PREVEDERILE AMENAJAMENTULUI SILVIC ȚINÂNDU-SE CONT DE RECOMANDĂRILE ACESTEI EVALUĂRI DE MEDIU .....	221
8.3. METODELE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR PRIVIND SPECIILE ȘI HABITATELE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE .....	221
8.3.1. <i>Habitat forestiere</i> .....	221
8.3.2. <i>Mamifere</i> .....	225
8.3.3. <i>Amfibieni</i> .....	226
8.3.4. <i>Nevertebrate</i> .....	226
8.3.5. <i>Plante</i> .....	226
<b>9. MĂSURILE AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII AMENAJAMENTULUI SILVIC .....</b>	<b>227</b>
<b>10. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC .....</b>	<b>229</b>
<b>11. CONCLUZII .....</b>	<b>244</b>
GRINȚIEȘ .....	247
GRINȚIEȘ .....	247
<b>12. BIBLIOGRAFIE .....</b>	<b>260</b>
<b>13. ANEXE – PIESE DESENATE .....</b>	<b>263</b>
13.1. HARTA LUCRĂRILOR PROPUSE CU EVIDENȚIEREA ARIILOR PROTEJATE PE CARE SE SUPRAPUN .....	263
13.2. HARTA CU DISTRIBUȚIA HABITATELOR N2000 ÎN CADRUL SUPRAFEȚEI AMENAJAMENTULUI SILVIC .....	265
13.3. LISTA ABBREVIERILOR .....	267
13.4. CERTIFICAT DE ATESTARE .....	269
13.5. LISTA SEMNĂTURILOR ȘI CV-URI COLECTIV ELABORARE .....	273
13.6. COORDONATELE GEOGRAFICE (STEREO 70) ALE AMPLASAMENTULUI PLANULUI SUB FORMĂ DE VECTOR ÎN FORMAT DIGITAL CU REFERINȚĂ GEOGRAFICĂ, ÎN SISTEM DE PROIECȚIE NAȚIONALĂ STEREO 1970 .....	279

### Referințe asupra figurilor întâlnite:

Figură 1: Componentele sistemului silvotehnic.....	32
Figură 2 - Structura echienă.....	44
Figură 3 - Structura plurienă.....	44
Figură 4: 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.....	46
Figură 5: Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion) - 91V0.....	93
Figură 6: Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montana (Vaccinio-Piceetea) - 9410.....	94
Figură 7: Măsuri de management în raport cu vârsta arboretelor.....	158
Figură 8: Efectele lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor.....	159
Figură 9: Nuieliș înainte de curățire (a) și după curățire (b).....	162
Figură 10: Tipuri de rărituri.....	164
Figură 11: Răritura combinată.....	164
Figură 12: Desiș înainte de degajare (a) și după degajare (b).....	169
Figură 13: Nuieliș înainte de curățire (a) și după curățire (b).....	171
Figură 14: Tipuri de rărituri.....	173
Figură 15: Răritura combinată.....	173
Figură 16: Modul de regenerare în pădurea cultivată.....	177
Figură 17 - Imaginea simplificată asupra structurilor ce pot fi create prin diverse tratamente silvice.....	195
Figură 18 - 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).....	195
Figură 19 - Utilizarea diferențiată a structurilor arboretelor de către specii diferite.....	196

### Referințe asupra tabelelor întâlnite:

Tabel 1: Evidența tipurilor și subtipurilor de sol.....	27
Tabel 2: Repartiția fondului forestier pe unități teritorial – administrative.....	32
Tabel 3: Elemente de identificare în coordonate STEREO 70.....	33
Tabel 4: Vecinătăți, limite, hotare.....	33
Tabel 5: Bazinete componente.....	34
Tabel 6: Enclave.....	35
Tabel 7: Organizarea administrativă.....	35
Tabel 8: Situația bornelor.....	36
Tabel 9: Grupe, subgrupe și categorii functionale.....	38
Tabel 10: Subunități de gospodărire constituite.....	40
Tabel 11: Compoziția-țel.....	42
Tabel 12: Instalații de transport.....	47
Tabel 13: Situația accesibilității fondului forestier.....	48
Tabel 14: Indicatorii de plan propuși.....	49
Tabel 15: Suprafața de parcurs și volumul de extras pe tratamente și specii.....	49
Tabel 16: Suprafața de parcurs și volumul de extras pe tratamente și specii.....	50
Tabel 17: Suprafața de parcurs și volumul de extras pe lucrări propuse și specii.....	51
Tabel 18: Suprafața de parcurs și volumul de extras prin lucrări speciale de conservare pe specii.....	52
Tabel 19: Categorii de lucrări privind ajutorarea regegerărilor naturale și de împăduriri.....	53
Tabel 20: Managementul deșeurilor.....	55
Tabel 21: Regimul termic.....	59
Tabel 22: Precipitații atmosferice.....	60
Tabel 23: Evapotranspirația potențială.....	60
Tabel 24: Regimul eolian.....	61

Tabel 25: Indicele de ariditate de lunar de Martone .....	61
Tabel 26: Favorabilitatea factorilor climatici .....	63
Tabel 27: Date fenologice.....	63
Tabel 28: Evidența tipurilor și subtipurilor de sol .....	63
Tabel 29: Evidența tipurilor de stațiune.....	65
Tabel 30: Evidența tipurilor de pădure .....	66
Tabel 31: Tipurile de habitate prezente în situl - ROSCI0024 Ceahlău .....	77
Tabel 32: Specii existente în Situl Natura 2000 - ROSCI0024 Ceahlău, enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE.....	79
Tabel 33: Alte specii importante de flora și fauna din Situl De Importanță Comunitară - ROSCI0024 Ceahlău .....	81
Tabel 34: Speciile de pasări din Aria De Protecție Specială Avifaunistică - ROSPA00129 Masivul Ceahlău .....	83
Tabel 35: Situația suprapunerii Amenajamentului Silvic peste Situl De Importanță Comunitară - ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău.....	86
Tabel 36: Habitatale N2000 prezente pe suprafața Amenajamentului Silvic.....	87
Tabel 37: Habitatale Natura 2000 din cadrul Sitului De Importanță Comunitară - ROSCI0024 Ceahlău ce se regăsesc în suprafața Amenajamentului Silvic .....	87
Tabel 38: Localizarea și suprafața habitatelor de interes comunitar pe suprafața Amenajamentului Silvic .....	88
Tabel 39: Specii existente în aria studiată, enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE .....	89
Tabel 40: . Localizarea și suprafața unităților amenajistice ce se suprapun peste aria de protecție ROSPA0129 Masivul Ceahlău pe suprafața Amenajamentului Silvic .....	90
Tabel 41: Specii de păsări din aria de protecție specială avifaunistică - ROSPA0129 Masivul Ceahlău vulnerabile sau dependente de pădure (specializate).....	114
Tabel 42: Probleme de mediu actuale pentru zona de implementarea a Amenajamentului Silvic.....	142
Tabel 43: Evaluarea stării favorabile de conservare (extras din Stăncioiu et al. 2008).....	144
Tabel 44: Starea de conservare pe fiecare habitat în funcție de indicatorii acesteia.....	147
Tabel 45: Starea de conservare pe fiecare habitat forestier .....	147
Tabel 46: Factori perturbatori principali.....	148
Tabel 47: Factori cu potențial perturbator care trebuie avuți în vedere pentru evitarea deteriorării stării de conservare a habitatelor forestiere .....	148
Tabel 48: Corelarea obiectivelor amenajamentului silvic cu obiectivele politicii și strategiei de dezvoltare a sectorului forestier din România (2001-2010), capitolul conservarea biodiversității forestiere .....	154
Tabel 49: Obiective de mediu.....	155
Tabel 50: Categoriile de impact.....	156
Tabel 51: Criteii de evaluare .....	157
Tabel 52: Evaluarea efectelor potențiale a lucrărilor prevăzute în Amenajamentul Silvic U.P. XXXI Ceahlău-Dreptu asupra factorilor de mediu relevanți pentru plan.....	184
Tabel 53: Impactul lucrărilor silvice asupra habitatului 9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum prin analiza efectelor asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare .....	191
Tabel 54: 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 .....	192
Tabel 55: Specii de mamifere existente în aria studiată conform Formularului Standard N2000.....	196
Tabel 56: Măsuri particulare referitoare la habitatale forestiere.....	208
Tabel 57: Măsuri particulare referitoare la factori cu potențial perturbator care trebuie avute în vedere pentru evitarea deteriorării stării de conservare a habitatelor forestiere.....	209
Tabel 58: Planul de monitorizare a factorilor de mediu propus pentru perioada de funcționare va avea în vedere.....	227

Tabel 59: Planul de monitorizare a factorului de BIODIVERSITATE pentru perioada de funcționare .....	228
Tabel 60: Grupe, subgrupe si categorii functionale .....	232
Tabel 61: Indicatorii de plan propuși .....	235
Tabel 62: Categorii de lucrări privind ajutorarea regerărilor naturale și de împăduriri.....	236
Tabel 63: Obiective de mediu.....	239
Tabel 64: Categoriile de impact.....	240
Tabel 65: Repartiția fondului forestier pe unități teritorial – administrative .....	245
Tabel 66: Vecinătăți, limite, hotare.....	245
Tabel 67: Bazinete componente.....	247
Tabel 68: Categorii de folosință forestieră.....	248
Tabel 69: Instalații de transport .....	248
Tabel 70: Indicatorii de plan propuși.....	249
Tabel 71: Categorii de lucrări privind ajutorarea regerărilor naturale și de împăduriri.....	249
Tabel 72: Managementul deșeurilor .....	251
Tabel 73: Planul de monitorizare a factorilor de mediu propus pentru perioada de funcționare va avea in vedere.....	256
Tabel 74: Planul de monitorizare a factorului de BIODIVERSITATE pentru perioada de funcționare .....	256

## **A. LEGISLATIE ROMANEASCA PRIVIND EVALUAREA DE MEDIU PENTRU PLANURI/PROGRAME, STABILIREA ARIILOR NATURALE PROTEJATE, AMENAJAREA PĂDURILOR**

---

**OUG nr. 195/2005** aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265 /2006 cu modificările și completările ulterioare privind protecția mediului

**Ordin nr. 995 din 21/09/2006** pentru aprobarea listei planurilor și programelor care intra sub incidența Hotărârii Guvernului nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, Publicat în Monitorul Oficial nr. 812 din 03/10/2006

**HG nr. 1076/2004** privind stabilirea procedurii de realizare a a evaluării de mediu pentru planuri și programe și cu recomandările cuprinse în Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe elaborat de Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor, împreună cu Agenția Națională de Protecția Mediului (M. Of., Partea I nr. 707 din 05/08/2004).

**Lege nr. 18 din 19/02/1991**, Legea Fondului Funciar nr. 18/1991, Publicat în Monitorul Oficial nr. 1 din 05/01/1998

**Lege nr. 5 din 06/03/2000** privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate. Publicat în Monitorul Oficial nr. 152 din 12/04/2000.

**Lege nr. 46 din 19/03/2008** privind Codul Silvic, Publicat în Monitorul Oficial nr. 238 din 27/03/2008 și **Ordonanța de Urgență nr. 193 din 25/11/2008** privind modificarea și completarea art. 37 și 39 din legea nr. 46/2008 - Codul silvic, Publicat în Monitorul oficial nr. 825 din 08/12/2008

**Lege nr. 193 din 27/05/2009** pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 193/2008 privind modificarea și completarea art. 37 și 39 din Legea nr. 46/2008 - Codul silvic, Publicat în Monitorul Oficial nr. 365 din 01/06/2009

**Hotărâre nr. 229 din 04/03/2009** privind reorganizarea Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva și **Regulamentul din 04/03/2009** de organizare și funcționare a Regiei Naționale a Pădurilor – Romsilva, Publicat în Monitorul Oficial nr. 162 din 16/03/2009

**Lege nr. 347 din 14/07/2004** - Legea muntelui, Publicat în Monitorul Oficial nr. 670 din 26/07/2004

**Ordonanța de urgență nr. 21 din 27/02/2008** pentru modificarea Legii muntelui nr. 347/2004, Publicat în Monitorul Oficial nr. 173 din 06/03/2008

**Hotărâre nr. 1284 din 24/10/2007** privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, Publicat în Monitorul Oficial nr. 739 din 31/10/2007

**Ordin nr. 1964 din 13/12/2007** privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, Publicat în Monitorul Oficial nr. 98 din 07/02/2008

**Ordin nr. 1338 din 23/10/2008** privind procedura de emitere a avizului Natura 2000, Publicat in Monitorul Oficial nr. 738 din 31/10/2008

**Ordonanta de urgenta nr. 154 din 12/11/2008** pentru modificarea si completarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice si a Legii vanatorii si a protectiei fondului cinegetic nr. 407/2006, Publicat in Monitorul Oficial nr. 787 din 25/11/2008

**Ordin 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.

**Ordin 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

## B. GLOSAR DE TERMENI CONFORM LEGISLATIEI DE MEDIU

---

■ **Planuri, programe si proiecte – planurile, programele si proiectele, inclusiv cele cofinantate de Comunitatea Europeana, ca si orice modificari ale acestora, care:**

- se elaboreaza si/sau se adopta de catre o autoritate la nivel national, regional sau local ori care sunt pregatite de o autoritate pentru adoptarea, printr-o procedura legislativa, de catre Parlament sau Guvern;

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

■ **Titularul planului, programului, proiectului** - orice autoritate publica, precum si orice persoana fizica sau juridica care promoveaza un plan, un program sau un proiect

■ **Autoritate competenta** - autoritate de mediu, de ape, sanatate sau alta autoritate imputernicita potrivit competentelor legale sa execute controlul reglementarilor in vigoare privind protectia aerului, apelor, solului si ecosistemelor acvatice sau terestre.

■ **Public** - una sau mai multe persoane fizice ori juridice si, in concordanta cu legislatia sau cu practica nationala, asociatiile, organizatiile ori grupurile acestora;

■ **SEA - Evaluare strategica de mediu** - Evaluarea de mediu pentru politici, planuri si programe

■ **Raport de mediu** - parte a documentatiei planurilor sau programelor care identifica, descrie si evalueaza efectele posibile semnificative asupra mediului ale aplicarii acestora si alternativele lor rationale, luand in considerare obiectivele si aria geografica aferenta

■ **Evaluare de mediu** - elaborarea raportului de mediu, consultarea publicului si a autoritatilor publice interesate de efectele implementarii planurilor si programelor, luarea in considerare a raportului de mediu si a rezultatelor acestor consultari in procesul decizional si asigurarea informarii asupra deciziei luate;

■ **Aviz de mediu pentru planuri si programe** - act tehnico-juridic scris, emis de catre autoritatea competenta pentru protectia mediului, care confirma integrarea aspectelor privind protectia mediului in planul sau in programul supus adoptarii;

■ **Impact de mediu** - modificarea negativa considerabila a caracteristicilor fizice, chimice si structurale ale elementelor si factorilor de mediu naturali; diminuarea diversitatii biologice; modificarea negativa considerabila a productivitatii ecosistemelor naturale si antropizate; deteriorarea echilibrului ecologic, reducerea considerabila a calitatii vietii sau deteriorarea structurilor antropizate, cauzata, in principal, de poluarea apelor, a aerului si a solului; supraexploatarea resurselor naturale, gestionarea, folosirea sau planificarea teritoriala necorespunzatoare a acestora; un astfel de impact poate fi identificat in prezent sau poate avea o probabilitate de manifestare in viitor, considerata inacceptabila de catre autoritatile competente.

■ **Poluare potential semnificativa** - concentratii de poluanti in mediu, ce depasesc pragurile de alerta prevazute in reglementarile privind evaluarea poluarii mediului. Aceste valori definesc nivelul poluarii la care autoritatile competente considera ca un amplasament poate avea un impact asupra mediului si stabilesc necesitatea unor studii suplimentare si a masurilor de reducere a concentratiilor de poluanti in emisii/evacuari.

■ **Poluare semnificativa** - concentratii de poluanti in mediu, ce depasesc pragurile de interventie prevazute in reglementarile privind evaluarea poluarii mediului.

- **Obiective de remediere** - concentratii de poluanti, stabilite de autoritatea competenta, privind reducerea poluarii solului, si care vor reprezenta concentratiile maxime ale poluantilor din sol dupa operatiunile de depoluare. Aceste valori se vor situa sub nivelurile de alerta sau interventie ale agentilor contaminanti, in functie de rezultatele si recomandarile studiului de evaluare a riscului.
  
- **Plan de actiune** – reprezinta planul realizat de autoritatea competenta cu scopul de a controla problema analizata si a efectelor acesteie indicandu-se metoda de reducere.
  
- **Aer ambiental** - aer la care sunt expuse persoanele, plantele, animalele si bunurile materiale, in spatii deschise din afara perimetrului uzinal
  
- **Emisie de poluanti/emisie** - descarcare in atmosfera a poluantilor proveniti din surse stationare sau mobile
  
- **Zgomotul ambiental** – este zgomotul nedorit, daunator, creat de activitatile umane, cum ar fi traficul rutier, feroviar, aerian, precum si de industrie;
  
- **Evacuare de ape uzate/evacuare** - descarcare directa sau indirecta in receptori acvatici a apelor uzate continand poluanti sau reziduuri care altereaza caracteristicile fizice, chimice si bacteriologice initiale ale apei utilizate, precum si a apelor de ploaie ce se scurg de pe terenuri contaminate:
  
- **Receptori acvatici** - ape de suprafata interioare, de frontiera sau costiere, precum si ape subterane, in care sunt evacuate ape uzate, exceptand zonele de influenta directa sau de amestec ale acestor evacuari.



## C. GLOSAR DE TERMENI CONFORM LEGISLATIEI DE PĂDURI

---

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

- **Deținător** - proprietarul, administratorul, prestatorul de servicii silvice, transportatorul, depozitarul, custodele, precum și orice altă persoană fizică sau juridică în temeiul unui titlu legal de fond forestier sau de materiale lemnoase
- **Dispozitiv special de marcat** - ciocanele silvice de marcat, instrumentele folosite de personalul silvic pentru marcarea arborilor, a cioatelor și a materialului lemnos
- **Ecosistem forestier** - unitatea funcțională a biosferei, constituită din biocenoză, în care rolul predominant îl au populația de arbori și stațiunea pe care o ocupă aceasta
- **Exploatare forestieră** - procesul de producție prin care se extrage din păduri lemnul brut în condițiile prevăzute de regimul silvic
- **Gestionarea durabilă a pădurilor** - administrarea și utilizarea pădurilor astfel încât să își mențină și să își îmbunătățească biodiversitatea, productivitatea, capacitatea de regenerare, vitalitatea, sănătatea și în așa fel încât să asigure, în prezent și în viitor, capacitatea de a exercita funcțiile multiple ecologice, economice și sociale permanente la nivel local, regional, național și global fără a crea prejudicii altor ecosisteme
- **Masă lemnoasă** - totalitatea arborilor pe picior și/sau doborâți, întregi sau părți din aceștia, inclusiv cei aflați în diferite stadii de transformare și mișcare în cadrul procesului de exploatare forestieră
- **Materiale lemnoase** - lemnul rotund sau despicat de lucru și lemnul de foc, cheresteaua, flancurile, traversele, lemnul ecarisat - cu 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
- **Obiectiv ecologic, economic sau social** - Efectul scontat și fixat ca țel prin amenajarea unei păduri. El se poate referi atât la produsele, cât și la serviciile pădurii
- **Ocol silvic** - unitatea constituită în scopul administrării pădurilor și/sau asigurării serviciilor silvice, indiferent de forma de proprietate asupra fondului forestier, având suprafața minimă de constituire după cum urmează:
  - a) în regiunea de câmpie - 3.000 ha fond forestier;
  - b) în regiunea de deal - 5.000 ha fond forestier;
  - c) în regiunea de munte - 7.000 ha fond forestier
- **Ocupare temporară a terenului** - schimbarea temporară a folosinței unui teren cu destinație forestieră în scopuri și pe perioade stabilite în condițiile legii
- **Precomptare** - acțiunea de înlocuire a volumului de lemn prevăzut a fi recoltat din arboretele incluse în planurile decenale de recoltare a produselor principale cu volume rezultate din exploatarea masei lemnoase din arborete afectate integral de factori biotici sau abiotici ori din arborete cu vârstă 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, exploatării 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
- **Regimul codrului** - modul general de gospodărire a unei păduri, bazat pe regenerarea din sămânță
- **Regimul crângului** - modul general de gospodărire a unei păduri, bazat pe regenerarea vegetativă
- **Regimul silvic** - sistemul unitar de norme tehnice silvice, economice și juridice privind amenajarea, cultura, exploatarea, protecția și paza fondului forestier, în scopul asigurării gestionării durabile
- **Schimbarea categoriei de folosință** - schimbarea folosinței terenului cu menținerea destinației forestiere, determinată de modificarea prevederilor amenajamentului silvic în scopul executării de lucrări, instalații și construcții necesare gestionării pădurilor
- **Scoatere definitivă din fondul forestier național** - schimbarea definitivă a destinației forestiere a unui teren în altă destinație, în condițiile legii
- **Servicii silvice** - totalitatea activităților cu caracter tehnic, economic și juridic desfășurate de ocoalele silvice, de structurile de rang superior sau de Regia Națională a Pădurilor - Romsilva în scopul asigurării gestionării durabile a pădurilor, cu respectarea regimului silvic, exceptând valorificarea masei lemnoase
- **Sezon de vegetație** - perioada din an de la intrarea în vegetație a unui arboret până la repaosul vegetativ
- **Silvicultura** - ansamblul de preocupări și acțiuni privind cunoașterea pădurii, crearea și îngrijirea acesteia, recoltarea și valorificarea rațională a produselor sale, prelucrarea primară a lemnului, precum și organizarea și conducerea întregului proces de gestionare
- **Spații de depozitare a materialelor lemnoase** - spațiile delimitate, în care deținătorul materialelor lemnoase are dreptul să realizeze depozitarea acestora în vederea expedierii pentru transport, a prelucrării primare și industriale, a comercializării, precum și platformele primare de la locul de tăiere a masei lemnoase pe picior
- **Stare de masiv** - stadiul din care o regenerare se poate dezvolta independent, ca urmare a faptului că exemplarele componente ale acesteia realizează o desime care asigură condiționarea lor reciprocă în creștere și dezvoltare, fără a mai fi necesare lucrări de completări și întrețineri
- **Structură silvică de rang superior** - structura în a cărei subordine se pot afla, din punct de vedere tehnic, ocoalele silvice private
- **Subunitate de gospodărire** - diviziunea unei unități de producție și/sau protecție, constituită ca urmare a grupării arboretelor din unitatea de producție și/sau protecție în funcție de țelul de gospodărire
- **Teren neproductiv** - terenul în suprafață de cel puțin 0,1 ha, care nu prezintă condiții staționale care să permită instalarea și dezvoltarea unei vegetații forestiere
- **Terenuri degradate** - terenurile care prin eroziune, poluare sau acțiunea distructivă a unor factori antropici și-au pierdut definitiv capacitatea de producție agricolă, dar pot fi ameliorate prin împădurire, și anume:

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

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

a) se constituie pe bazine sau pe bazine hidrografice, în cadrul aceluiași ocol silvic;  
 b) delimitarea se realizează prin limite naturale, artificiale permanente sau pe limita proprietății forestiere, după caz.

Se includ într-o unitate de producție și/sau protecție proprietăți întregi, nefragmentate; proprietățile se pot fragmenta numai dacă suprafața acestora este mai mare decât suprafața maximă stabilită de normele tehnice pentru o unitate de producție și/sau protecție

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

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

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

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

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

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

## D. GLOSAR DE TERMENI CONFORM NATURA 2000

---

■ **Arie speciala de conservare** - sit protejat pentru conservarea habitatelor naturale de interes comunitar si/sau a populatiilor speciilor de interes comunitar, altele decât pasarile salbatice, în conformitate cu reglementarile comunitare

■ **Arie de protectie speciala avifaunistica** - sit protejat pentru conservarea speciilor de pasari salbatice, în conformitate cu reglementarile comunitare

■ **Stare de conservare favorabila a unui habitat** - se considera atunci când:

- arealul sau natural si suprafetele pe care le acopera în cadrul acestui areal sunt stabile sau în crestere;

- are structura si functiile specifice necesare pentru mentinerea sa pe termen lung;

- speciile care îi sunt caracteristice se afla într-o stare de conservare favorabila;

■ **Stare de conservare favorabila a unei specii** - se considera atunci când:

- specia se mentine si are sanse sa se mentina pe termen lung ca o componenta viabila a habitatului sau natural;

- aria de repartitie naturala a speciei nu se reduce si nu exista riscul sa se reduca în viitor;

- exista un habitat destul de vast pentru ca populatiile speciei sa se mentina pe termen lung;

■ **Habitatate naturale de interes comunitar** - acele habitate care:

- sunt în pericol de disparitie în arealul lor natural;

- au un areal natural mic ca urmare a restrângerii acestuia sau prin faptul ca au o suprafata restrânsa

- reprezinta esantioane reprezentative cu caracteristici tipice pentru una sau mai multe dintre urmatoarele regiuni biogeografice: alpina, continentală, panonica, stepica si pontica

■ **Habitat natural prioritar** - tip de habitat natural amenintat, pentru a carui conservare exista o responsabilitate deosebita

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

- periclitare, exceptând cele al caror areal natural este marginal în teritoriu si care nu sunt nici periclitare, nici vulnerabile în regiunea vest-paleartica;

- vulnerabile, adica a caror trecere în categoria speciilor periclitare este probabila într-un viitor apropiat, în caz de persistenta a factorilor cauzali;

- rare, adica ale caror populatii sunt mici si care, chiar daca în prezent nu sunt periclitare sau vulnerabile, risca sa devina; aceste specii sunt localizate în arii geografice restrânse sau sunt rar dispersate pe suprafete largi;

- endemice si necesita o atentie particulara datorita naturii specifice a

- habitatului lor si/sau a impactului potential al exploatarii lor asupra starii lor de conservare.

■ **Specii prioritare** - specii periclitare si/sau endemice, pentru a caror conservare sunt necesare masuri urgente.

# 1. INTRODUCERE

---

## 1.1. INFORMATII GENERALE

Dezvoltarea durabilă constituie un obiectiv global. Uniunea Europeană joacă un rol cheie în înfăptuirea dezvoltării durabile în Europa. Pentru a răspunde acestei responsabilități, U.E. a pregătit strategia de dezvoltare durabilă în cadrul căreia se recunoaște ca pe termen lung *creșterea economică, coeziunea socială și protecția mediului trebuie să meargă mână în mână.*

Dezvoltarea durabilă oferă, pe termen lung, o viziune pozitivă a unei societăți mai prospere și mai corecte, care promite un mediu mai curat, mai sigur și mai sănătos – o societate care asigură o calitate mai bună vieții pentru noi și pentru generațiile următoare.

Transpunerea în practică a acestui obiectiv, presupune ca:

⇒ dezvoltarea economică să sprijine progresul social și să țină seama de mediu

⇒ politicile sociale să sprijine performanța economică ;

⇒ politica de mediu să fie eficientă din punct de vedere al costurilor.

Este necesară o importantă reorientare a investițiilor publice și private spre tehnologii prietenoase pentru mediu, pentru ca dezvoltarea economică și socială să nu fie asociată cu degradarea mediului și cu consumul de resurse.

Crearea condițiilor pentru dezvoltarea durabilă este condiționată de evaluarea atentă a totalității efectelor politicilor propuse care trebuie să conțină estimarea impactelor economice, sociale și de mediu. Toate politicile trebuie să conțină în miezul preocupărilor lor dezvoltarea durabilă.

După cum rezultă din strategia UE privind dezvoltarea durabilă, un obiectiv major îl constituie promovarea unei dezvoltări regionale mai echilibrate prin reducerea disparităților economice și menținerea viabilității comunităților rurale și urbane așa cum se recomandă prin perspectiva europeană a dezvoltării teritoriale. În acest sens se prevede încurajarea inițiativelor locale destinate abordării problemelor cu care se confruntă zonele urbane și elaborarea de recomandări privind strategii integrate pentru zone urbane și sensibile din punct de vedere al mediului.

Activitatea de elaborare a studiilor de evaluare a impactului de mediu pentru proiectele de amenajare a teritoriului și de urbanism la nivel de localități rurale sau urbane, are ca scop principal, evaluarea problemelor de mediu, ameliorarea și conservarea mediului înconjurător precum și analiza modului în care la nivelul actual s-a reușit la nivelul proiectului de amenajare a teritoriului, implementarea strategiilor europene și naționale de protecția mediului acestea fiind prioritare și condiționând prevederile de dezvoltare economică și socială.

La elaborarea prezentului Raport de mediu s-au luat în considerare actele normative în vigoare cu referire la protecția mediului: legi, hotărâri de guvern, ordine de ministru, ordonanțe de urgență etc.

În conformitate cu Directiva Parlamentului European și a Consiliului 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului la întocmirea Raportului s-au ținut cont de următoarele prevederi:

➤ Legea nr. 265/29.06.2006 (M.Of. nr. 586/06.07.2006) pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/22.12.2005 privind protecția mediului (M.Of. nr. 1196/30.12.2005, rectificare în M.Of. nr. 88/31.01.2006)

➤ Ordonanța de urgență nr. 114/17.10.2007 (M.Of. nr. 713/22.10.2007) pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului

- Ordonanța de urgență nr. 164/19.11.2008 (M.Of. nr. 808/03.12.2008) pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului
- HG nr. 1076/08.07.2004 (M.Of. nr. 707/05.08.2004) privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe
- Ordinul Ministrului Apelor și Protecției Mediului nr. 995/21.09.2006 (M.Of. nr. 812/03.10.2006) pentru aprobarea listei planurilor și programelor care intră sub incidența Hotărârii Guvernului nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe
- Ordinul MMGA nr. 117/02.02.2006 (M.Of. nr. 186/27.02.2006) pentru aprobarea manualului privind aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

Conform HG nr. 1076/2004 se supun obligatoriu procedurii de realizare a evaluării de mediu planurile care se pregătesc pentru amenajarea teritoriului și urbanism sau utilizarea terenului, prin realizarea unui Raport de Mediu.

Potrivit art. 2, pct. e, raportul de mediu descrie și evaluează efectele posibile semnificative asupra mediului obiectivele și aria geografică aferentă, de asemenea analizează problemele semnificative de mediu, starea mediului și evoluția acestuia în absența implementării planului și determină obiectivele de mediu relevante în raport cu obiectivele specifice ale planului.

În context general, evaluarea mediului (EM) este un proces care caută să asigure luarea în considerare a impactului asupra mediului, în elaborarea propunerilor de dezvoltare la nivel de politică, plan, program sau proiect, înainte de luarea deciziei finale în legătură cu promovarea acestora. Ca atare, evaluarea mediului este un instrument pentru factorii de decizie, care îi ajută să pregătească și să adopte decizii durabile, respectiv decizii prin care se reduce la minim impactul negativ asupra mediului și se întăresc aspectele pozitive. Evaluarea mediului constituie astfel, o parte integrantă a procesului de luare a deciziilor cu privire la promovarea unei politici, plan, program sau a unui proiect.

Directiva SEA 2001/42/CE (Strategic Environmental Assessment) are obiectivul declarat de a contribui la integrarea considerentelor de mediu în elaborarea și adoptarea planurilor și programelor, în vederea promovării dezvoltării durabile, iar Directiva EIA 85/337/EEC (Environmental Impact Assessment) amendată de Directiva Consiliului 97/11/EC și de Directiva Parlamentului European și a Consiliului 2003/35/CE de instituire a participării publicului la elaborarea anumitor planuri și programe privind mediul și de modificare a Directivelor Consiliului 85/337/CEE și 96/61/CE în ceea ce privește participarea publicului și accesul la justiție, stabilește procedura de evaluare a efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

Evaluarea strategică de mediu (SEA) este un instrument utilizat pentru minimizarea riscului și pentru maximizarea efectelor pozitive asupra mediului, ale planurilor și programelor de mediu propuse.

Directiva Consiliului European nr. 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului (în continuare numită Directiva SEA) cere ca SEA să fie efectuată în faza de elaborare a unui plan sau program, precum și elaborarea unui raport de mediu, efectuarea de consultări și luarea în considerare a raportului de mediu și a rezultatelor consultărilor, în procesul de luare a deciziilor.

România a transpus Directiva SEA prin Hotărârea de Guvern nr. 1076 din 8 iulie 2004, hotărâre care stabilește procedura de evaluare de mediu pentru anumite Planuri/Programe (P/P).

Statelor Membre ale Uniunii Europene le revine responsabilitatea de a stabili măsurile concrete de conservare și posibilele restricții în utilizarea siturilor Natura 2000. Pentru aceasta trebuie menționat că, condițiile locale reprezintă factorul decisiv în managementul fiecărui sit (Natura 2000 și pădurile „Provocări și oportunități” – Ghid de interpretare Comisia Europeană, DG Mediu, Unitatea Natură și Biodiversitate, Secția Păduri și Agricultură).

Directiva Habitata stabilește câteva principii pentru gospodărirea siturilor Natura 2000, mai ales în baza articolelor 4 și 6. Aceste linii directoare trebuie înțelese ca un cadru în care negocierile concrete pentru planurile sau măsurile de management la nivelul fiecărui sit vor viza în principal atingerea obiectivelor de conservare, fără a neglija însă susținerea comunităților locale.



În aceste sens amenajamentul silvic ar trebui să introducă conceptul de exploatare multi-funcțională a pădurii, concept ce se află în centrul strategiei UE de exploatare a pădurii și este recunoscut pe scară largă în Europa. Acest concept integrează toate beneficiile importante pe care pădurea le aduce societății (funcția ecologică, economică, de protecție și socială).

Construite pe principiile Directivei Habitate și pe recomandările de ordin tehnic ale Comisiei Europene, principiile și regulile ce fundamentează acest raport sunt:

- Fiecare evaluare reprezintă un caz particular care dezbate doar obiectivele de conservare ale unui anumit sit Natura 2000 .
- Urmărirea înțelegerii relațiilor ecologice, conexiunilor și caracteristicilor ce compun integritatea unui sit.
- Aplicarea principiului preventiv.
- Interpretarea și folosirea corectă a pragului semnificației.

În ceea ce privește habitatele, conform experienței altor state membre o pierdere de 1% din aria totală din cadrul habitatului este percepută ca “semnificativă”. Cu toate acestea, evaluarea intensității unui impact, depinde și de calitatea parcelor afectate, distribuția lor, deficitul și relația cu aria totală a aceluși tip de habitat din cadrul unei țări sau regiuni biogeografice.

În contextul descris anterior, prezentul raport abordează problema habitatelor de interes comunitar din zona studiată, respectiv suprafața de 1005,1 ha fond forestier, 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. Habitatele 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.), motiv pentru care unitățile amenajistice nu pot fi analizate ca entități separate. În consecință evaluarea stării de conservare a habitatelor s-a realizat pentru fiecare 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.

SEA este un instrument proactiv care nu suferă de aceleași limitări pe care le poate întâmpina evaluarea mediului efectuată pentru faza de elaborare a proiectelor. EIM influențează prea târziu procesul decizional și nu acționează decât ca instrument de reacție. De exemplu, în momentul în care se efectuează EIM pentru un proiect, s-a decis deja în mare măsură asupra aspectelor de nivel superior referitoare la tipul de dezvoltare dorită sau la locul unde ar urma să se propună această dezvoltare. De asemenea, EIM se axează pe măsuri de reducere și ameliorare a impactului.

O SEA eficace poate aduce următoarele avantaje:

- Realizarea unui management durabil din punct de vedere al mediului
- Îmbunătățirea calității procesului de elaborare a politicii, planului sau programului
- Creșterea eficienței și eficacității procesului decizional
- Întărirea sistemului de conducere și a eficienței instituționale
- Întărirea procesului EIM pentru proiecte
- Facilitarea cooperării transfrontieră.

O bună aplicare a SEA va ridica din timp semnale de avertizare cu privire la opțiunile care nu asigură o dezvoltare durabilă din punct de vedere al mediului, înaintea formulării proiectelor specifice și atunci când sunt încă posibile alternative majore. Astfel SEA facilitează o mai bună luare în considerare a constrângerilor de mediu în formularea politicilor, planurilor și programelor care creează cadrul pentru proiecte specifice și vine în sprijinul dezvoltării durabile din punct de vedere al mediului.

O serie de probleme derivă din acumularea unei multitudini de efecte mărunte și adesea secundare sau indirecte, mai curând decât din efecte mari și evidente, cum ar fi: pierderea confortului, modificările de peisaj, pierderea zonelor umede și schimbările climatice. Aceste efecte sunt foarte greu de tratat de la un proiect la altul prin EIM, ele pot fi mai bine identificate și tratate la nivelul SEA.

Efectele cumulative au loc, de exemplu, acolo unde mai multe planuri de dezvoltare luate în parte au efecte ne semnificative sau efecte individuale (zgomot, praf, efect vizual, etc) dar implementarea tuturor va conduce la un efect cumulat care poate fi semnificativ pentru caracteristicile zonei respective.

Efectele secundare și indirecte sunt acele efecte care nu rezultă direct din implementarea unui plan, ci apar la distanță față de efectul inițial sau ca rezultat al unei căi de propagare complexă. Între exemplele de efecte secundare se numără: lucrări de dezvoltare care duc la modificarea pânzei freatice și care astfel afectează ecologia unei zone umede învecinate sau calitatea apei pentru utilizatorii apei de râu din aval, sau un alt exemplu ar fi implementarea unui proiect care facilitează sau atrage alte lucrări de amenajare și/sau stimulează migrarea populației, ceea ce duce la rândul său la cererea de școli, locuințe și unități medicale.

Efectele sinergice interacționează, producând un efect mai mare decât suma efectelor individuale. Efectele sinergice apar atunci când habitatele, resursele sau comunitățile umane se apropie de limita capacității de suportare a mediului. De exemplu, un habitat cu specii sălbatice se poate fragmenta progresiv, cu efect limitativ asupra unei specii anume, până când o ultimă fragmentare distruge echilibrul ecologic dintre specii, sau face ca zonele să devină prea restrânse pentru a susține orice fel de specii.

Adeseori se consideră că noțiunea de efect cumulat cuprinde și efectele secundare sau sinergice.

SEA determină o creștere a eficienței procesului decizional deoarece:

- ajută la eliminarea unor alternative de dezvoltare care o dată implementate ar fi inacceptabile, adică prin procedurile de implicare a publicului determină reducerea numărului de contestații și discuții la nivel operațional al EIM;

- ajută la prevenirea unor greșeli, prin limitarea dintr-o fază incipientă a riscului de remediare costisitoare a unor prejudicii ce puteau fi evitate sau a unor acțiuni corective necesare, într-o fază ulterioară, precum și relocarea sau reproiectarea unor instalații.

Prin participarea publicului la SEA se determină o mare deschidere, transparență, responsabilitate și credibilitate a procesului de planificare care conduce la întărirea sistemului de conducere și a eficienței instituționale. SEA poate mobiliza sprijinul cetățenilor în implementare, astfel un P/P va deveni mai eficace dacă valorile, vederile, opiniile și cunoștințele publicului la nivel local și/sau cunoștințele specialiștilor vor fi încorporate în procesul de luare a deciziei.

SEA îmbunătățește colaborarea dintre ministere, sau alți titulari de P/P, și autoritățile de mediu, ca și aceea dintre diferitele sectoare, prin formarea grupurilor de lucru pentru SEA. SEA întărește EIM pentru proiecte deoarece acestea vor avea la bază P/P optimizate în prealabil, ceea ce ușurează sarcina de evaluare la nivel de proiect.

Integrarea procesului SEA în procesul de elaborare al P/P este sugestiv prezentată în următorul tabel „Ghid generic privind evaluarea de mediu pentru planuri și programe”, elaborat în cadrul proiectului „Întărirea capacității instituționale pentru implementarea și punerea în aplicare a Directivei SEA și a Directivei de Raportare”, EuropeAid/121491/D/SER/RO (PHARE 2004/016 – 772.03.03), disponibil pe site-ul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului, [www.anpm.ro](http://www.anpm.ro):

**Tabel 1: Evidența tipurilor și subtipurilor de sol**

Etapa	Descriere
Încadrare	Scopul etapei de încadrare este acela de a determina dacă este sau nu este necesară aplicarea SEA în cazul unui anumit plan. Amenajamentul silvic face obiectul încadrării.
Definirea domeniului	Se determină domeniul de cuprindere și nivelul de detaliere al evaluării (și astfel și al raportului de mediu). Domeniul de cuprindere al evaluării definește de exemplu ce aspecte sau probleme de mediu să fie incluse în analiză, teritoriul geografic pentru care să se facă evaluarea (deoarece zona de impact poate fi mai largă decât amprenta planului), procedura de urmat în raport cu procesul de planificare specific și consultarea cu autoritățile de resort și cu publicul pentru fiecare plan, alternativele posibile de analizat și cerințele privind monitorizarea.
Evaluarea P/P	Această etapă poate fi sub-împărțită în părți specifice în conformitate cu abordarea metodologică și cu domeniul, precizate în Ghidul metodologic cadru și cu procedurile detaliate deja specificate pentru planul respectiv, dar ea trebuie să includă de asemenea: <ul style="list-style-type: none"> <li>- evaluarea situației actuale și a tendințelor și evoluției lor probabile dacă P/P nu este implementat</li> <li>- evaluarea de mediu a anumitor părți ale P/P (obiective prioritare propuse, măsuri, activități, proiecte, opțiuni etc.) inclusiv evaluarea efectelor cumulative ale întregului P/P</li> <li>- evaluarea programului propus de monitorizare a dezvoltării și de monitorizare a mediului (inclusiv identificarea indicatorilor de mediu relevanți) și a aranjamentelor privind raportarea.</li> </ul>
Intocmirea Raportului de mediu	Raportul de mediu este un document în care sunt sintetizate toate rezultatele și concluziile evaluării și care prezintă toate alternativele de dezvoltare și modul în care s-a făcut selectarea opțiunii/ alternativei cea mai puțin dăunătoare pentru mediu.
Consultare cu autoritățile de resort și cu publicul	Consultarea cu autoritățile de resort și participarea publicului se efectuează de obicei de mai multe ori în cursul procesului SEA și ar trebui să se desfășoare pe tot parcursul evaluării. În raportul de mediu, ca și în luarea deciziei cu privire la P/P supus evaluării trebuie să se țină seama de rezultatele consultării și, acolo unde este cazul, ele să fie incluse în plan.
Luarea deciziei	Titularul planului trebuie să țină seama de rezultatele evaluării, ca și de concluziile stabilite în procesul de consultare a publicului în adoptarea deciziei finale cu privire la P/P.
Monitorizare	Efectele asupra mediului pe perioada implementării P/P trebuie să fie monitorizate și înregistrate. În mod ideal, sistemul și mecanismele de monitorizare a mediului ar trebui să facă parte din sistemul general de monitorizare a implementării P/P. Mecanismele de monitorizare a mediului trebuie să fie precizate în raportul de mediu. Dacă sunt identificate efecte adverse semnificative, trebuie efectuate acțiuni de remediere sau atenuare corespunzătoare.

În evaluarea impactului P/P analizat asupra mediului se utilizează o serie de abordări, metode și instrumente diferite, determinate de conținutul P/P analizat, de componentele mediului ce pot fi afectate, sau de resursele disponibile pentru efectuarea SEA.

În cadrul etapei de evaluare se parcurg 7 pași, astfel:

- Pasul 1 - Stabilirea situației inițiale a mediului;
- Pasul 2 - Testarea compatibilității obiectivelor P/P cu obiectivele relevante de mediu;
- Pasul 3 - Predicția efectelor P/P, inclusiv ale alternativelor acestuia, asupra mediului;
- Pasul 4 - Evaluarea semnificației efectelor în raport cu obiectivele de mediu relevante;
- Pasul 5 - Identificarea măsurilor de ameliorare a efectelor negative semnificative și de întărire a efectelor pozitive;
- Pasul 6 - Alegerea alternativei preferabile a P/P;
- Pasul 7 - Propunerea măsurilor de monitorizare a efectelor implementării P/P asupra mediului.

Metodologia SEA folosită pentru această evaluare include toate cerințele Directivei SEA, recomandările metodologice din „Ghid privind evaluarea de mediu pentru planuri și programe de amenajare a teritoriului și urbanism” și „Ghid generic privind evaluarea de mediu pentru planuri și programe”, elaborate în cadrul proiectului „Întărirea capacității instituționale pentru implementarea și punerea în aplicare a Directivei SEA și a Directivei de Raportare”, EuropeAid/121491/D/SER/RO (PHARE 2004/016 – 772.03.03) și cerințele naționale privind SEA din România, stabilite de HG nr. 1076/2004.

Lucrarea de față reprezintă Raportul de Mediu pentru Amenajamentul Silvic - păduri proprietate privată a SC INGKA INVESTMENTS FOREST ASSETS S.R.L, Județul Neamț. Prezentul raport de mediu este elaborat în conformitate cu cerințele HG nr.1076/08.07.2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe și cu recomandările cuprinse în Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe elaborat de Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor, împreună cu Agenția Națională de Protecția Mediului.

Suprafața fondului forestier vizată de amenajamentul silvic este de 3424,7 ha și este organizată într-o unitate de protecție și producție: U.P. XXXI Ceahlău-Dreptu.

#### ***1.1.1. Titularul proiectului***

Ocolul Silvic Ingka Investments - SC INGKA INVESTMENTS FOREST ASSETS S.R.L..

#### ***1.1.2. Situația juridică a terenului***

Terenul este proprietate privată a S.C. INGKA INVESTMENTS FOREST ASSETS S.R.L.

#### ***1.1.3. Autorul atestat al raportului de mediu***

SC Cembra Forest SRL Brașov.

#### **1.1.4. Obiectivele evaluării strategice de mediu**

Evaluarea strategică de mediu este un instrument utilizat pentru minimizarea riscului și pentru maximizarea efectelor pozitive ale planurilor și programelor de mediu propuse. Directiva Consiliului European nr. 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului (denumită în continuare Directiva SEA) cere ca evaluarea strategică de mediu să fie efectuată în faza de elaborare a unui plan sau program, precum și elaborarea unui raport de mediu, efectuarea de consultări și luarea în considerare a raportului de mediu și a rezultatelor consultărilor în procesul de luare a deciziilor. România a transpus Directiva SEA prin Hotărârea de Guvern nr. 1076 din 8 iulie 2004.

Procesul de evaluare strategică de mediu examinează rezultatele individuale ale procesului de planificare și poate propune modificări necesare pentru a maximiza beneficiile pentru mediu generate de propunerea de dezvoltare și pentru a minimiza riscurile și impacturile negative ale acestora asupra mediului.

#### **1.1.5. Metodologie**

Metodologia de evaluare strategică de mediu folosită pentru această evaluare include toate cerințele Directivei SEA, stabilite de HG nr. 1076/2004. Pe baza acestor cerințe, prezenta evaluare de mediu vizează:

- stabilirea problemelor cheie care trebuie luate în considerare în cadrul elaborării planului;
- analiza contextului planului și posibilele tendințe viitoare în cazul în care planul nu este implementat;
- identificarea unui set optim de obiective și priorități de dezvoltare specifice;
- identificarea măsurilor optime care pot permite cel mai bine realizarea obiectivelor;
- propune un sistem optim de monitorizare și gestionare;
- asigură consultări în timp util și eficiente cu autoritățile relevante și publicul interesat, inclusiv cu cetățenii și grupuri organizate interesate;
- informează factorii de decizie cu privire la Amenajamentul Silvic și posibilele impacturi ale acestuia.

## **1.2. DESCRIEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PLANULUI DE AMENAJARE**

### **1.2.1. Rezumat al principalelor capitole**

Conținutul Raportului de mediu pentru plan a fost stabilit în conformitate cu cerințele Anexei nr. 2 la HG nr. 1076/2004, întregul proces de evaluare și de elaborare a Raportului de mediu fiind efectuat în acord cu cerințele HG nr. 1076/2004 și cu recomandările cuprinse în Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe elaborat de Ministerul Mediului și Gospodării Apelor, împreună cu Agenția Națională de Protecția Mediului. Conținutul Raportului de mediu a fost aprobat de Grupul de Lucru.

Mai jos se prezintă, în sinteză, conținuturile capitolelor 1 – 11 din cuprinsul prezentului Raport de mediu.

#### **Capitolul 1: Introducere**

În acest capitol este prezentată o sinteză a conținutului Amenajamentului Silvic din cadrul Ocolului Silvic Ingka Investments, obiectivele principale ale planului și planul de amenajament. De asemenea, este prezentat relația Amenajamentului Silvic cu alte planuri, precum și aspectele legislative specifice.

**Capitolul 2:** Aspectele relevante ale stării actuale a mediului și a evoluției sale probabile în situația neimplementării planului de amenajare

În acest capitol este prezentată starea actuală a mediului natural din zona avută în vedere de Amenajamentul Silvic, pe factori de mediu. Au fost luați în considerare acei factori de mediu care pot fi influențați, pozitiv sau negativ, de prevederile Amenajamentului Silvic. De asemenea, este analizată evoluția probabilă a mediului în cazul în care nu se vor implementa prevederile Amenajamentului Silvic.

**Capitolul 3:** Probleme de mediu existente

În acest capitol au fost identificate caracteristicile de mediu ale zonei și problemele de mediu relevante pentru zona Amenajamentului Silvic, pe baza datelor referitoare la starea actuală a mediului.

**Capitolul 4:** Obiectivele de protecția mediului relevante pentru Amenajamentul Silvic analizat

În acest capitol sunt prezentate obiectivele de protecția mediului identificate pentru diferiți factori de mediu, relevante pentru Amenajamentul Silvic, în acord cu legislația și strategiile naționale și ale Uniunii Europene. S-au stabilit tinte pentru atingerea acestor obiective, precum și indicatorii care vor servi pentru monitorizarea și cuantificarea acțiunilor pentru protecția mediului și ale efectelor planului asupra calității mediului.

**Capitolul 5:** Potențiale efecte semnificative asupra mediului

În acest capitol sunt prezentate, pentru prevederile planului, impactul asupra fiecărui factor/aspect de mediu. Rezultatele evaluării efectelor potențiale asupra mediului au fost obținute pe baza metodelor expert de predicție a impactului specifice fiecărui factor/aspect de mediu, a criteriilor de evaluare și a categoriilor de impact definite în Capitolul 5. Evaluarea efectelor asupra mediului a fost făcută luând în considerare probabilitatea, durata, frecvența, reversibilitatea, natura cumulativă, riscul pentru sănătatea umană, extinderea spațială, vulnerabilitatea zonei.

**Capitolul 6:** Potențiale efecte semnificative asupra mediului inclusiv asupra sănătății, în context transfrontieră

Data fiind localizarea amplasamentului Amenajamentului Silvic, acesta nu va avea niciun efect semnificativ asupra mediului altui stat.

**Capitolul 7:** Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensa orice efect advers asupra mediului al implementării amenajamentului silvic

În acest capitol sunt prezentate, pentru prevederile planului, măsurile specifice pentru prevenirea și reducerea impactului prevăzute de plan și propuse prin actualul raport.

**Capitolul 8:** Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantelor alese

În acest capitol sunt prezentate și evaluate, din punct de vedere al impactului asupra mediului, alternativele privind propunerile de implementare a planului, care poate genera efecte semnificative asupra mediului.

**Capitolul 9:** Măsurile avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării amenajamentului silvic

În acest capitol sunt prezentate propunerile pentru programul de monitorizare a implementării prevederilor Amenajamentului Silvic și de monitorizare a efectelor planului asupra mediului. Sunt stabilite seturi de indicatori necesari pentru programul de monitorizare.

**Capitolul 10:** Rezumat fara caracter tehnic

În acest capitol este prezentata o sinteza a principalelor elemente ale Raportului de mediu, sinteza care sa faciliteze publicului interesat cunoasterea celor mai importante aspecte propuse de plan, a masurilor prevazute de acesta pentru atingerea obiectivelor de mediu, precum si a rezultatelor evaluarii de mediu.

**Capitolul 11:** Concluzii

În acest capitol sunt prezentate concluziile la evaluarea de mediu a Amenajamentului Silvic din cadrul Ocolului Silvic Ingka Investments ce se suprapun peste siturile N2000 Parcul Național Ceahlău, situl Natura 2000 ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău și recomandările privind protecția mediului necesar fi luate în considerare la implementarea acestui plan.

### **1.2.2. Conținutul și obiectivele principale ale planului**

#### *1.2.2.1. Denumirea planului*

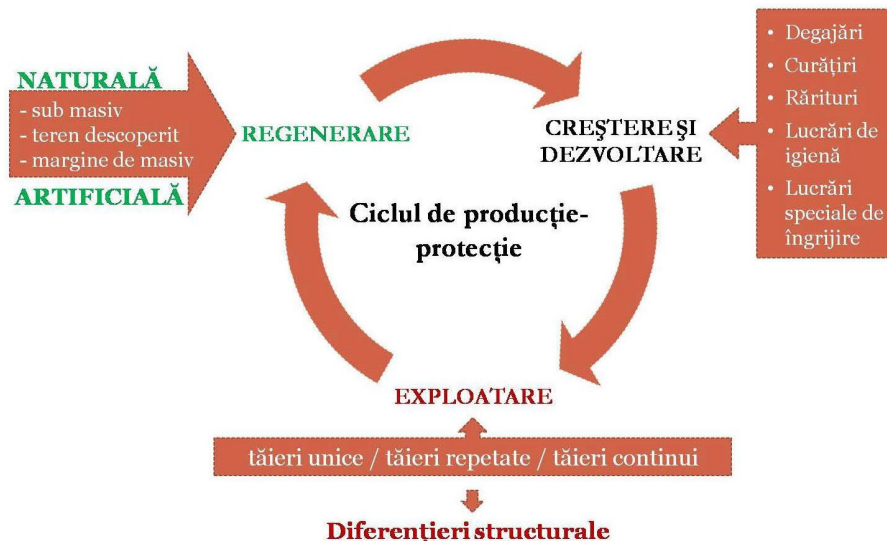
**“Amenajamentul Silvic al Unității de Protecție și Producție (U.P.): XXXI Ceahlău-Dreptu”** – proprietate privată a S.C. INGKA INVESTMENTS FOREST ASSETS S.R.L., administrată prin Ocolul Silvic Ingka Investments, situată în extravilanul comunelor Poiana Teiului, Farcasa, Ceahlău și Grințieș, județul Neamț.

#### *1.2.2.2. Descrierea planului*

Amenajamentul silvic este proiect tehnic, prin care gospodărirea silvica își asigură în pădure condiții organizatorice proprii pentru realizarea sarcinilor ei.

Gospodărirea fondului forestier național este supusă regimului silvic (= un sistem de norme tehnice silvice, economice și juridice privind amenajarea, cultura, exploatarea, protecția și paza fondului forestier național, având ca finalitate asigurarea gospodării durabile a ecosistemelor forestiere) și se face prin planurile de amenajament silvic elaborate după norme unitare la nivel național (indiferent de natura proprietății și de forma de administrare).

Acestea sunt verificate de către autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură, fiind aprobate prin ordin de ministru.



Figură 1: Componentele sistemului silvotehnic

Intocmirea amenajamentelor este obligatorie fiind reglementată de legislația în vigoare (Legea 46/2008 – Codul Silvic și actele subsecvente acestuia).

#### 1.2.2.2.1. Elemente de identificare a unității de protecție și producție

Obiectul prezentului studiu îl constituie amenajamentul pădurilor proprietate privată a S.C. INGKA INVESTMENTS FOREST ASSETS S.R.L., din cadrul Ocolului Silvic Ingka Investments, ce se suprapune peste siturile Natura 2000 Parcul Național Ceahlău, situl Natura 2000 ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău. Administrarea pădurilor se face de către Ocolul Silvic Ingka Investments cu sediul în localitatea Focșani, Str. Vâlcele, nr. 5, jud. Vrancea.

Unitatea de protecție și producție analizată în studiu se află în limitele teritorial-administrative ale comunelor Poiana Teiului, Farcasa, Ceahlău și Grintieș din județul Neamț.

Tabel 2: Repartiția fondului forestier pe unități teritorial – administrative

Nr. Crt.	Județul	Denumire fost O.S., U.P.	Parcele actuale	Suprafața Ha	Unitatea teritorial-administrativă
1	Neamț	O.S.Galu, U.P. I Dreptu-Sturdza	15-70, 83, 138, 139, 151, 156-158, 160, 161, 164	1593,4	Poiana Teiului
2	Neamț	O.S.Galu, U.P. I Dreptu-Sturdza	219-227, 232-233, 235-236, 249	319,1	Farcasa
3	Neamț	O.S. Prokonhit Timber, U.P. II Ceahlau-Sturdza	301, 303, 306, 308, 319, 332, 340-344, 346-349, 353-355, 359-361, 401, 422-432, 435, 437, 441, 445, 447, 450, 453, 455, 535	804,4	Ceahlau
4	Neamț	O.S. Prokonhit Timber, U.P. II Ceahlau-Sturdza	309, 313	33,0	Grinties
5	Neamț	O.S. Prokonhit Timber, U.P. V Grintiesul Mic-Sturdza	534-539, 543-546, 563, 565-568	319,8	Grinties
6	Neamț	O.S. Prokonhit Timber, U.P. V Grintiesul Mic-Sturdza	547-557	355,0	Ceahlau
<b>Total</b>	-	-	-	<b>3424,7</b>	-



**Tabel 3: Elemente de identificare în coordonate STEREO 70**

UP	Arii naturale protejate	Coordonate Stereo 70			
		Nr. pct.	Directia	X	Y
XXXI Ceahlau- Dreptu	ROSPA0129	1	N	617842.4	568918.6
		2	S	604051.3	575195.6
	ROSCI0024	3	V	607800	563710.6
		4	E	617272.1	577627.7

*1.2.2.2.2. Vecinătăți, limite, hotare*

Vecinătățile, limitele și hotarele unității de protecție și producție analizate în studiu sunt prezentate în tabelele următoare:

**Tabel 4: Vecinătăți, limite, hotare**

Denumire tupul	Puncte cardinale	Vecinătăți	Limite		Hotare
			Felul	Denumirea	
Roșeni - Zahorna	N	-pășunea comunei Poiana Teiului -tupul Dreptu	-artificială -naturală	-limită fond forestier – lizieră -limită de parcelă - culme	-hotar pichetat -culme
	S	-fânețe persoane fizice -fond forestier persoane fizice -trupul Grințieșu Mic-Horgila-Duruitori	-artificială -artificială -naturală	-limită fond forestier – lizieră -limită de parcelă -limită de parcelă - culme	-hotar pichetat -hotar pichetat -plaiul Hurduga
	E	-fânețe persoane fizice	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
	V	-fond forestier persoane fizice -pășunea comunei Grințieș	-naturală -artificială	-limită de parcelă – culme -limită fond forestier – lizieră	-culme -hotar pichetat
Dreptu	N	-fânețe persoane fizice	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
	S	-pășunea comunei Poiana Teiului -pășune persoane fizice -tupul Roșeni - Zahorna	-artificială -artificială -naturală	-limită fond forestier – lizieră -limită fond forestier – lizieră -limită de parcelă - culme	-hotar pichetat -Obcina Dreptu -culme
	E	-fânețe persoane fizice	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
	V	-fond forestier persoane fizice -pășunea comunei Grințieș	-naturală -artificială	-limită de parcelă – culme -limită fond forestier – lizieră	-culmea Piciorul lui Iacob -hotar pichetat
Stejaru-Bușmeni	N	-fond forestier alți proprietari	-naturală	-limită de parcelă	-pârâul Stejarului
	S	-pășune	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
	E	-fond forestier alți proprietari	-naturală	-limită de parcelă	-pârâul Plaiului
	V	-fond forestier alți proprietari	-naturală	-limită de parcelă	-pârâul Cracu Duruitori
Grințieș	N	-fânețe persoane fizice	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
	S	-fânețe persoane fizice -trupul Durău	-artificială -naturală	-limită fond forestier – lizieră -limită de parcelă - culme	-hotar pichetat -culme
	E	-fânețe persoane fizice	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
	V	-fânețe persoane fizice -fond forestier alți proprietari	-artificială -artificială	-limită fond forestier – lizieră -limită fond forestier	-hotar pichetat -hotar pichetat
Fârțăgii	N	-pășune	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
	S	-pășune	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
	E	-fond forestier alți proprietari	-artificială	-limită fond forestier	-hotar pichetat
	V	-pășune	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
Pârâul Mare	N	-fânețe persoane fizice	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
	S	-fond forestier alți proprietari	-artificială	-limită fond forestier	-hotar pichetat
	E	-pășune	-artificială -naturală	-limită fond forestier – lizieră -limită fond forestier - pârâu	-hotar pichetat -Pârâul Țiflicului, Pârâul lui Mihalachi
	V	-fânețe persoane fizice -tupul Sasca	-artificială -naturală	-limită fond forestier – lizieră -limită de parcelă - culme	-hotar pichetat -Culmea Smidei (Țiflic)
Sasca	N	-fânețe persoane fizice	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
	S	-fond forestier alți proprietari	-artificială	-limită fond forestier	-DJ 155 F
	E	-fânețe persoane fizice -tupul Pârâul Mare	-artificială -naturală	-limită fond forestier – lizieră -limită de parcelă - culme	-hotar pichetat -Culmea Smidei (Țiflic)
	V	-fond forestier alți proprietari -fânețe persoane fizice -tupul Răpciunița	-naturală -artificială -naturală	-limită fond forestier -limită fond forestier – lizieră -limită de parcelă - culme	-culme -hotar pichetat -culme

Denumire tupul	Puncte cardinale	Vecinătăți	Limite		Hotare
			Felul	Denumirea	
Dârțu	N	-fânețe persoane fizice	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
	S	-fânețe persoane fizice	-artificială	-limită fond forestier– lizieră	-DC 151
	E	-fânețe persoane fizice	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
	V	-fânețe persoane fizice	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
Răpciunița	N	-fânețe persoane fizice - fond forestier persoane fizice	-artificială -artificială	-limită fond forestier – lizieră -limită fond forestier	-hotar pichetat -DJ 155 F
	S	-fond forestier alți proprietari	-naturală	-limită fond forestier	-culme
	E	-tupul Sasca	-naturală	-limită de parcelă - culme	-culme
	V	-fond forestier alți proprietari -fânețe persoane fizice	-naturală -artificială	-limită fond forestier -limită fond forestier – lizieră	-culme -hotar pichetat
Slatina	N	-fânețe persoane fizice - fond forestier persoane fizice	-artificială -naturală	-limită fond forestier – lizieră -limită fond forestier	-hotar pichetat -culme
	S	-fond forestier alți proprietari	-naturală	-limită fond forestier- culme	-Obcina Lacurilor
	E	-fond forestier alți proprietari -fânețe persoane fizice	-naturală -artificială	-limită fond forestier- pârâu -limită fond forestier – lizieră	-pârâul Slatina -hotar pichetat
	V	-fond forestier alți proprietari	-naturală	-limită fond forestier- culme	-Obcina Tarsoasei
Schitu Durău	N	-tupul Grințieș -fânețe persoane fizice	-naturală -artificială	-limită de parcelă – culme -limită fond forestier – lizieră	-culme -hotar pichetat
	S	-fond forestier alți proprietari	-artificială	-limită fond forestier	-hotar pichetat
	E	-fond forestier alți proprietari -fânețe persoane fizice	-artificială -artificială	-limită fond forestier -limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat -hotar pichetat
	V	-fond forestier alți proprietari	-artificială	-limită fond forestier	-hotar pichetat
Grințieșu Mic- -Horgila- -Duruitori	N	-trupul Roșeni – Zahorna -fond forestier alți proprietari	-naturală -naturală	-limită de parcelă – culme -limită fond forestier – culme	-plaiul Hurduga -culme
	S	-fond forestier alți proprietari	-artificială	-limită fond forestier	-hotar pichetat
	E	-fond forestier alți proprietari	-artificială -naturală	-limită fond forestier -limită fond forestier - pârâu	-hotar pichetat -pârâul Duruitori
	V	-pășunea comunei Grințieș	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat

Limitele U.P-ului sunt situate pe detalii evidente (culmi, ape) fiind materializate corespunzător.

Toate hotarele sunt clare și sunt materializate cu semnele uzuale folosite la delimitarea fondului forestier, precum și cu borne de hotar.

#### 1.2.2.2.3. Bazinete componente

Bazinele componente ale unității de protecție și producție analizate sunt evidențiate în cele ce urmează:

**Tabel 5: Bazinele componente**

Nr crt	Denumire trup/bazin	Parcele componente	Suprafata ha	Localitatea in raza careia se afla
1	Roșeni - Zahorna	15-33, 138, 139, 151, 156D, 157D%, 158D%,	533,3	Poiana Teiului
2	Dreptu	34-70, 83, 157D%, 158D%, 160D, 161D,164D	1060,1	Poiana Teiului
3	Stejaru-Bușmeni	219-227, 232-233, 235-236,249	319,1	Fărcașa
4	Grințieș	301, 303, 306, 308, 401, 432D	46,2	Ceahlău
		309, 313	33	Grințieș
5	Fârțâgii	319	4,3	Ceahlău
6	Pârâul Mare	332, 340-343, 441, 450D, 455D	108,4	Ceahlău
7	Sasca	344, 346-349, 353, 447, 453D	147,9	Ceahlău
8	Dârțu	354-355	5,8	Ceahlău
9	Răpciunița	359-361, 445	83,9	Ceahlău
10	Slatina	422-431, 437D	384,3	Ceahlău
11	Schitu Durău	435, 535	75,8	Ceahlău
12	Grințieșu Mic- -Horgila- -Duruitori	534-539, 543-546, 563D, 565D, 566D, 567D, 568D	266,7	Grințieș
		547-557	355,9	Ceahlău
<b>Total</b>			<b>3424,7</b>	<b>-</b>

Arboretele acestei unități de protecție și producție sunt grupate în 12 bazine.

#### 1.2.2.2.4. Vegetația forestieră situată pe terenuri din afara fondului forestier național

În afara fondului forestier studiat, pe pășunile și fânețele învecinate ce aparțin persoanelor fizice, se găsesc arbori izolați sau pâlcuri de arbori, din speciile fag, brad, molid, paltin de munte, mesteacăn, plop tremurător și anin alb.

#### 1.2.2.2.5. Enclave

Enclavele existente sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 6: Enclave**

Anul amenajării				Parcele limitrofe
2018				
Nr. crt.	Suprafața - ha -	Deținător	Folosință	
E1	0,7	Proprietăți private	Pășuni împădurite, Pășuni cu arbori, Fânețe	341
E2	0,3			308, 309
E3	0,7			340
E14	1,1			16, 554
E15	5,2			536, 552, 553
E16	1,0			543
E17	2,2			543
E18	6,2			544-548
E19	1,8			546
E20	0,5			547
-	<b>19,8</b>			-

#### 1.2.2.2.6. Administrarea fondului forestier

Administrarea fondului forestier proprietate privată a S.C. INGKA INVESTMENTS FOREST ASSETS S.R.L., din U.P. – ul analizat în studiu, în suprafață de 3424,7 ha este asigurată de O.S. Ingka Investments, cu sediul în localitatea Focșani, Str. Vâlcele, nr. 5, jud. Vrancea.

#### 1.2.2.2.7. Organizarea administrativă

Din punct de vedere administrativ, unitatea de protecție și producție se regăsește în două districte silvice ce au în componență trei cantoane silvice, așa cum se poate vedea în tabelul următor:

**Tabel 7: Organizarea administrativă**

Ocolul Silvic Ingka Investments			
Denumirea districtului	Denumirea cantonului	Parcele componente	Suprafața (ha)
Suceava-Neamt	Duruitori	15-31, 138, 139, 151, 156, 157, 534-539, 543-557, 563, 565, 566, 567, 568	1166,1
	Zahorna	32-70, 83, 158, 160, 161, 164, 219-227, 232, 233, 235, 236, 249	1421,2
Largu-Hangu	Ceahlău	301, 303, 306, 308-309, 313, 319, 332, 340-344, 346-349, 353-355, 359-361, 401, 422-432, 435, 437, 441, 445, 447, 450, 453, 455, 535	837,4
-	-	-	<b>3424,7</b>

Această arondare permite atât gospodărirea pădurilor la nivel tehnic corespunzător, cât și o pază eficientă a acestora.

#### 1.2.2.2.8. Constituirea unității de protecție și producție

Unitatea a fost constituită, cu denumirea și limitele actuale, în anul 2019, conform Conferinței I de amenajare și a făcut parte, înainte de retrocedare din Direcția silvică Neamț, O.S. Galu, U.P. I Dreptu, O.S. Borca, U.P. I Stejaru, O.S. Ceahlău, U.P. I Izvorul Alb, U.P. II Ceahlău, U.P. III Bistricioara-Bradul și U.P. V Grințieșul Mic. Documentul legal în baza căruia s-a constituit proprietatea este - Contractul de vânzare cumpărare nr. 1182/22.06.2016 în suprafață de 3424,7 ha.

#### 1.2.2.2.9. Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului

Parcelarul actual, format din 149 parcele, s-a constituit peste vechile limite parcelare stabilite la amenajarea anterioară.

Limitele parcelare și subparcelare au fost materializate în teren cu vopsea roșie, folosindu-se semne convenționale din normativul de amenajare, respectiv, semnul vertical „I” pentru limite parcelare și același semn așezat orizontal pentru limite de subparcelă.

Subparcelarul format din 313 subparcele a fost revizuit și modificat acolo unde a fost cazul.

#### 1.2.2.2.10. Situația bornelor

Situația bornelor este următoarea:

**Tabel 8: Situația bornelor**

Denumirea trupului	Numerotarea bornelor	Numărul bornelor	Felul bornelor
Roșeni - Zahorna	53, 54, 56, 59, 60, 61, 63-65, 65b, 66,66b, 67, 67b, 68-73, 75-81, 81b, 82-87, 88b, 89, 89b, 90-96, 98, 99, 99b, 100-103, 103b, 104, 105, 105b, 362, 363, 419	56	Piatra naturală, prefabricate de beton
Dreptu	106-108,110-114, 116-121, 123, 124, 124b, 125, 126, 126b, 127, 129, 130, 130b, 131-138, 141-149, 151-158, 160-178, 182-190, 415	78	Piatra naturală, prefabricate de beton
Stejaru-Bușmeni	24b, 30, 32, 33, 35, 35b, 36-39, 38b, 39b, 40, 40b, 41, 42, 42b, 43-47, 49, 282	24	Piatra naturală, prefabricate de beton
Grințieș	1, 2, 4, 6-9, 15- 17, 17b, 23, 24, 33, 33b, 34b, 37, 38, 38b, 48, 48b, 49, 50, 50b, 104, 402-405,407	30	Piatra naturală, prefabricate de beton
Fârțâgii	55b, 56, 56b	3	Piatra naturală, prefabricate de beton
Pârâul Mare	94,96,98-102, 118-122, 124-138, 157b	27	Piatra naturală, prefabricate de beton
Sasca	109, 114, 115, 119, 40b, 141, 151-162, 168, 171-173, 173b,448, 449, 449b	26	Piatra naturală, prefabricate de beton
Dârțu	145, 175, 194, 197, 197b, 441	6	Piatra naturală, prefabricate de beton
Râpciunița	115b, 163, 167, 203, 205-210, 218, 218 b	12	Piatra naturală, prefabricate de beton
Slatina	378, 379, 379b, 381-386, 388-392, 394, 396, 397, 397b, 399, 400, 400b, 500, 500b	23	Piatra naturală, prefabricate de beton
Schitu Durău	3, 58, 60b, 61, 61b, 70, 70b, 414, 415	9	Piatra naturală, prefabricate de beton
Grințieșu Mic-Horgila-Duruitori	71-74, 74b, 77-79, 81b, 81-86, 94-96, 96b, 97-122, 109b,169, 170	49	Piatra naturală, prefabricate de beton
<b>Total</b>		<b>343</b>	-

Actualul amenajament a preluat vechile borne ca numerotare și amplasament de la amenajamentele anterioare.

În U.P. avem 343 de borne amenajistice, confecționate din prefabricate din beton. Acestea sunt amplasate la intersecțiile liniilor parcelare, la intersecțiile acestora cu limita pădurii, precum și pe liziera pădurii, în punctele de contur caracteristice.

Recondiționarea bornelor precum și înlocuirea celor dispărute se va face de către personalul de teren al ocolului silvic ori de câte ori este necesar.

#### *1.2.2.2.11. 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
- ✓ Producția de semințe controlate genetic
- ✓ Ocrotirea vânatului
- ✓ Menținerea nealterată a peisajului și a climatului zonei

#### **Sociale** - realizarea cadrului natural:

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

#### **Economice** - optimizarea producției pădurilor :

Productia de lemn gros si foarte gros necesar nevoilor proprietarilor

#### *1.2.2.2.12. Funcțiile pădurii*

Corespunzător obiectivelor ecologice, sociale și economice în amenajament se precizează funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească fiecare arboret și pădurea în ansamblul ei.

Astfel, întreaga suprafață a unității de protecție și producție, 3388,1 ha (100 %) a fost încadrată în grupa I funcțională – păduri cu funcții speciale de protecție.

În acest scop, arboretele au fost încadrate pe grupe, subgrupe și categorii funcționale menționate în tabelul următor:

**Tabel 9: Grupe, subgrupe si categorii functionale**

Grupa funcțională	Subgrupa		Categoria funcțională		Suprafața	
	Cod	Denumire	Cod	Denumire	ha	%
Grupa I – a Păduri cu funcții speciale de protecție	1	Păduri cu funcții de protecție a apelor	1 C	Arboretele situate pe versanții râurilor și pâraielor din zonele montană, de dealuri și colinare, care alimentează lacurile de acumulare și naturale (TIV)	1948,1	57
			1 G	Arboretele din bazinele torențiale sau cu transport excesiv de aluviuni, determinate prin studii hidrologice, de amenajare a pădurilor sau de amenajare a bazinelor hidrografice (T III)	411,9	12
	2	Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor	2 A	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, marnos-argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri și loess, precum și cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, pe alte substraturi litologice(TII)	428,1	12
	4	Păduri cu funcții de protecție, predominant sociale	4 E	Benzi de pădure constituite din subparcele întregi situate de-a lungul căilor de comunicații de importanță națională și internațională (TII)	35,6	1
	5	Păduri cu interes științific și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier	5 H	Arborete constituite ca rezervații seminologice (TII)	52,7	2
			5 R	Arborete din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru specii de interes deosebit incluse în arii de protecție specială avifaunistică, în scopul conservării speciilor de păsări (din rețeaua ecologică Natura 2000-SPA) (TIV).	511,7	15
	<b>TOTAL GRUPA I-a</b>					3388,1
Alte terenuri					36,6	1
<b>TOTAL GENERAL</b>					<b>3424,7</b>	<b>100</b>

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 cadrul u.a.-urilor: 422 A, 422 B, 422 F, având în vedere suprapunerea parțială cu Parcul Național Ceahlău și Situl N2000 ROSCI0024 Ceahlău (la u.a. 422 A 1,3 ha din totalul de 20,0 ha -7%, la u.a. 422 B 4,1 ha din totalul de 16,5 ha – 25%, la u.a. 422 F 0,6 ha din totalul de 2,6 ha – 23% ) și suprapunerea în întregime cu ROSPA0129 Masivul Ceahlău (la u.a. 422 A 20,0 ha -100%, la u.a. 422 B 16,5 ha – 100%, la u.a. 422 F 2,6 ha – 100% ), precum și după analiza efectuată cu administratorul Parcului Național Ceahlău - ROSCI0024 și al rezervației speciale avifaunistice ROSPA0129 Masivul Ceahlău și reprezentantul MMAP la efectuarea conferinței a II-a, încadrarea pe categorii funcționale conform Ord. Nr. 766/2018 este următoarea: 1-5R, 6D, 5Q.

### 1.2.2.2.13. Subunității de producție sau protecție constituite

În vederea gospodării diferențiate, eficiente și durabile a fondului forestier, pentru realizarea obiectivelor social-economice și a îndeplinirii funcțiilor atribuite, arboretele au fost constituite în următoarele subunități de gospodărire:

- ✓ **SUP „G” – codru grădărit**, cu o suprafață de 662,1 ha, în care s-au inclus arboretele din tipurile funcționale III și IV, categoriile funcționale 1.1G și 1.5R;
- ✓ **SUP „J” – codru cvasigrădărit**, cu o suprafață de 2209,6 ha, în care s-au inclus arboretele din tipurile funcționale III și IV, categoriile funcționale 1.1C și 1.5R;
- ✓ **SUP „M” – păduri supuse unui regim de conservare deosebită**, în care nu este admisă recoltarea de masă lemnoasă sub formă de produse principale, pe suprafața de 463,7 ha, în care au fost incluse arboretele din tipul II, categoria funcțională 1.2A și 1-4E.
- ✓ **SUP „K” – rezervații de semințe**, cu o suprafață de 52,7 ha, în care s-au inclus arboretele din tipul funcțional II, categoria funcțională 1.5H

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

**Tabel 10: Subunități de gospodărire constituite**

```

*****
*      !
*  S U P !          U N I T A T I   A M E N A J I S T I C E
*      !
*-----*
*      ! 17V   35A   51A   51P   56C   56V   57V   67A   83A *
*      ! 83C  156D  157D  158D  160D  161D  164D  236N  249D *
*      !428V  432D  437D  450D  453D  455D  535C  535V  536V *
*      !563D  565D  566D  567D  568D
*-----*
* 36.6HA!   NR. DE UA-uri:                32
*-----*
* G      !301   303   306 B  309 C  313 A  313 B  319   332 A  332 B*
*      !340   342 A  343   346 A  346 B  346 C  347   348 A  348 B*
*      !349 A  349 B  353   354   355 A  355 B  355 C  401   422 A*
*      !422 C  422 D  422 E  422 F  422 G  423 A  423 B  423 C  424 A*
*      !424 B  425 A  425 B  426 A  426 B  427 A  427 B  427 C  428 A*
*      !429 A  429 B  430 A  430 B  430 C  430 D  430 E  431 A  431 B*
*      !431 C  435   445   447   535 B
*-----*
* 662.1HA!   NR. DE UA-uri:                59
*-----*
* J      ! 15 A  15 B  16   17 A  17 B  17 C  17 D  21   22
*      ! 23 A  23 B  24 A  24 B  25 A  25 B  26 A  26 B  26 C*
*      ! 27 A  27 B  27 C  28 A  29   30 A  30 B  30 D  30 E*
*      ! 31 A  31 B  31 C  33 B  33 C  34 B  36   37 A  37 B*
*      ! 37 C  38   39   40 A  40 B  41 A  41 B  41 C  42 A*
*      ! 42 B  43 A  43 B  43 C  44 A  44 C  45 A  45 B  46 A*
*      ! 46 B  47 A  47 B  47 C  47 D  48 B  48 C  48 D  49 A*
*      ! 49 B  49 C  49 D  49 E  49 F  50   51 A  51 B  53 A*
*      ! 53 B  53 C  54 A  54 B  54 C  54 D  54 E  54 F  55 A*
*      ! 55 C  55 F  56 A  56 B  56 C  56 D  57 A  57 B  57 C*
*      ! 58 A  58 B  60 A  60 B  61 A  61 B  62 A  62 B  62 C*
*      ! 63   64   65   66 A  66 B  67 A  67 B  68 A  68 B*
*      ! 68 C  69   70 A  70 B  70 C  139 B  151  219 A  220 B*
*      !221 A  221 B  222 A  222 B  223 A  223 B  223 C  223 D  223 E*
*      !223 F  224 A  224 B  225 A  225 B  226 A  226 C  227 A  227 B*
*      !534 A  534 B  535 A  536 A  536 B  537   538   539 A  539 B*
*      !543   544   545 A  545 B  546 D  547 C  547 D  548   549
*      !550   551   552 A  552 B  553 A  553 B  553 C  554 A  554 B*
*      !555   556 A  556 B  556 C  557 A  557 B  557 C
*-----*
* 2209.6HA!   NR. DE UA-uri:                169
*-----*
* K      ! 52   422 B
*-----*
* 52.7HA!   NR. DE UA-uri:                2
*-----*
* M      ! 18 A  18 B  19   20   28 B  30 C  32   33 A  34 A*
*      ! 35 A  41 D  41 E  44 B  48 A  55 B  55 D  55 E  59 A*
*      ! 59 B  138   139 A  219 B  220 A  222 C  226 B  226 D  232
*      !233   235   306 A  308   309 A  309 B  309 D  309 E  341
*      !342 B  344   359   360 A  360 B  360 C  361 A  361 B  361 C*
*      !441   546 A  546 B  546 C  547 A  547 B
*-----*
* 463.7HA!   NR. DE UA-uri:                51
*-----*
* TOTAL UP!
* 3424.7HA!   NR. TOTAL DE UA-uri:        313
*****

```



#### 1.2.2.2.14. 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.**

##### 1.2.2.2.14.1. 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.

Pentru realizarea funcțiilor social-economice stabilite în cadrul unității de protecție și producție s-a prevăzut să se aplice următorul regim silvic:

» codru grădinărit (pentru SUP G), regim bazat pe regenerarea pădurii din sămânță și conducerea acesteia spre structura la care își îndeplinește în mod eficient funcțiile social-economice și ecologice atribuite.

» codru cvasigrădinărit (pentru SUP J), regim bazat pe regenerarea pădurii din sămânță și conducerea acesteia până la vârsta la care își îndeplinește în mod eficient funcțiile social-economice și ecologice atribuite.

» codru (pentru SUP M și K), regim bazat pe regenerarea pădurii din sămânță și conducerea acesteia până la vârsta la care își îndeplinește în mod eficient funcțiile social-economice și ecologice atribuite.

1.2.2.2.14.2. 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 11: Compoziția-țel**

SUP	TS	TP	GE	Compozitie tel	Total
<b>Trenuri afectate</b>	-	-	-	-	-
<b>Total terenuri afectate</b>					<b>36,6</b>
<b>M</b>	3332	1114	6	8 MO 2 LA	10,6
		1241	22	3 BR 1 FA 6 MO	2,5
		1341	21	4 BR 2 FA 4 MO	1,5
		1231	22	3 BR 1 FA 6 MO	2,5
	3333	1111	11	8 MO 1 LA 1 PAM	82,3
		1211	15	3 BR 2 FA 5 MO	96,1
		1311	16	2 BR 2 FA 6 MO	128,2
		2211	17	7 BR 2 FA 1 MO	66,5
	2333	1111	11	8 MO 1 LA 1 PAM	4,6
	2332	1114	6	8 MO 2 LA	59,9
	3640	1112	9	8 MO 1 LA 1 PAM	3,9
		1214	18	6 BR 2 FA 2 MO	4
	2640	1212	15	3 BR 2 FA 5 MO	1,1
<b>Total SUP M</b>					<b>463,7</b>
<b>J</b>	3332	1241	22	3 BR 1 FA 6 MO	6,8
		1341	21	4 BR 2 FA 4 MO	4
	3333	1111	11	8 MO 1 LA 1 PAM	60,7
		1211	15	3 BR 2 FA 5 MO	136,2
		1311	16	2 BR 2 FA 6 MO	1294,4
		2211	17	7 BR 2 FA 1 MO	66,5
	2333	1111	11	8 MO 1 LA 1 PAM	180,7
	2332	1114	6	8 MO 2 LA	42,8
	3640	1112	9	8 MO 1 LA 1 PAM	14
		1313	18	6 BR 2 FA 2 MO	263,4
1214		18	6 BR 2 FA 2 MO	140,1	
<b>Total SUP J</b>					<b>2209,6</b>
<b>K</b>	3333	1311	16	2 BR 2 FA 6 MO	36,2
	2333	1111	11	8 MO 1 LA 1 PAM	16,5
<b>Total SUP K</b>					<b>52,7</b>
<b>G</b>	3332	1114	6	8 MO 2 LA	2,8
		1341	21	4 BR 2 FA 4 MO	0,8
		1231	22	3 BR 1 FA 6 MO	3
	3333	1111	11	8 MO 1 LA 1 PAM	3
		1211	15	3 BR 2 FA 5 MO	14,6
		1311	16	2 BR 2 FA 6 MO	399

SUP	TS	TP	GE	Compozitie tel	Total
		2211	17	7 BR 2 FA 1 MO	234,4
	2333	1111	11	8 MO 1 LA 1 PAM	4,5
<b>Total SUP G</b>					<b>662,1</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>					<b>3424,7</b>

<b>Compozitia tel - SUP G :</b>	<b>38 BR 42 MO 20 FA</b>
<b>Compozitia tel - SUP J :</b>	<b>27 BR 17 FA 53 MO 2 LA 1 PAM</b>
<b>Compozitia tel - SUP K :</b>	<b>14 BR 14 FA 66 MO 3 LA 3 PAM</b>
<b>Compozitia tel - SUP M :</b>	<b>23 BR 13 FA 57 MO 5 LA 2 PAM</b>
<b>Compozitia tel - clasa de regenerare</b>	<b>Nu este cazul</b>
<b>Compozitia tel - teren afectat:</b>	<b>Nu este cazul</b>
<b>Compozitia tel - UP :</b>	<b>52 MO 28 BR 2 LA 17 FA 1 PAM</b>

Față de compoziția actuală a arboretelor (38MO 31BR 27FA 2PAM 1PI 1DT) la compoziția optimă stabilită (52MO 28BR 2LA 17FA 1PAM) se observă creșterea molidului și a laricelui, în defavoarea fagului, bradului, pinului silvestru, a paltinului de munte și a diverselor tari.

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.

#### 1.2.2.2.14.3. Tratament

Ca baza de amenajare, **tratamentul** definește structura arboretelor din punctul de vedere al repartitiei 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 arborii din toate categoriile de diametre și vârste, prezentând toate stadiile de dezvoltare și în care nu se pot identifica etaje distincte.

Figură 2 - Structura echienă



Figură 3 - Structura plurienuă



**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 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.

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

- A. tăieri de transformare spre grădinărit** pe o suprafață de 572,9 ha, recoltarea posibilității se va face periodic, parcurgându-se anual câte unul din cupoanele constituite;
- B. tăieri succesive în margine de masiv** s-au propus făgete, făgeto-molidete și amestecuri de fag, brad și molid, pe o suprafață de 30,7 ha;
- C. tăieri progresive** s-au propus în făgete, făgeto-molidete și amestecuri de fag, brad și molid, pe o suprafață de 109,1 ha
- D. tăieri cvasigrădinărite** s-au propus în arboretele de brad și molid sau amestecuri de rășinoase cu fag, pe o suprafață de 597,6 ha
- E. lucrări speciale de conservare** în arboretele mature din S.U.P. M - păduri supuse regimului de conservare deosebită, urmate de tot complexul de lucrări de refacere ecologică, pe o suprafață de 209,0 ha.

**Exploatabilitatea** definește structura arboretelor sub raport dimensional și se exprimă prin diametre limită, în cazul structurilor de codru grădinărit, și prin diametrele medii de realizat, respectiv prin vârsta exploatabilității, în cazul structurilor de codru regulat și de crâng.

În raport cu caracteristicile arboretelor și funcțiile atribuite acestora, s-a stabilit:

- ✓ Vârsta exploatabilității de protecție – 117 ani S.U.P. J
- ✓ Diametru limită – S.U.P. G

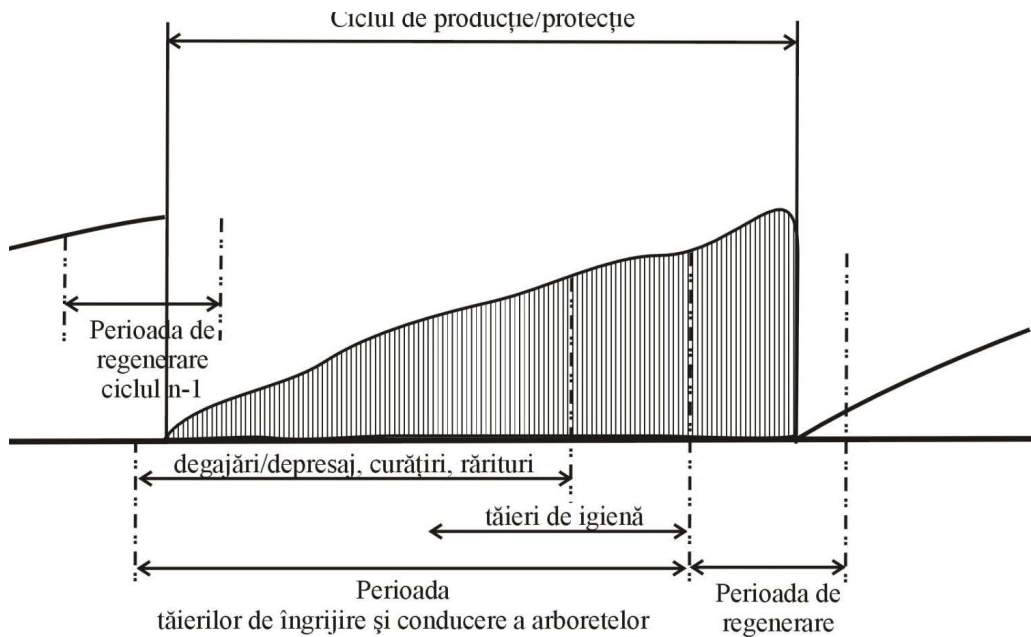
Pentru arboretele din S.U.P. M nu s-a stabilit o vârstă a exploatabilității, aceasta considerându-se ca fiind momentul, în care efectul ecoprotectiv mediu a atins valoarea maximă, iar pentru arboretele din S.U.P. K – rezervații de semințe nu s-a stabilit vârsta a exploatabilității.

#### 1.2.2.2.14.5. Ciclul

**Ciclul** condiționează structura pe clase de vârstă a unei păduri de codru regulat, el detrmnând mărimea și structura pădurii în ansamblul ei.

Ciclul s-a stabilit pe baza vârstei medii a exploatabilității de protecție, ținându-se seama de structura actuală a fondului de producție pe clase de vârstă:

Pentru arboretele din subunitatea J – codru regulat, s-a adoptat un ciclu de 120 de ani.  
Pentru arboretele din subunitatea G – codru grădinărit, nu s-a adoptat ciclul, ci rotația cupoanelor la 10 ani.



Figură 4: 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

Acesta este justificat din punct de vedere economic, ecologic și silvicultural:

- ✓ **Economic:** asigură stabilitatea și mobilitatea economică, influențează pozitiv întregul ansamblu de indicatori economici;
- ✓ **Ecologic:** asigură echilibrul hidrologic și climatic, este favorabil dezvoltării faunei naturale de interes cinegetic, sporește potențialul estetic, mărește diversitatea naturală, mărește posibilitatea de evoluție favorabilă a ecosistemelor de pădure spre structuri optime;
- ✓ **Silvicultural:** sporește șansa de succes a regenerării naturale și de realizare a arboretelor amestecate, permite aplicarea tratamentului stabilit.

1.2.2.2.15. Instalatiile de transport

Situația instalațiilor de transport existente este următoarea:

Tabel 12: Instalații de transport

Nr. crt.	Indicativul drumului	Denumirea drumului	Lungime (km)			Suprafața deservită (ha)	Volumul deservit (m <sup>3</sup> )
			În fond forestier UP XXXI	În afara fondului forestier	Total		
<b>DRUMURI EXISTENTE</b>							
<b>DRUMURI PUBLICE</b>							
1	DP001	DN 17 Vatra Dornei-Izvorul Muntelui	-	16,2	16,2	14,3	1077
2	DP002	DJ155F Ceahlău-Bicaz	2,8	23,5	26,3	151,1	11165
3	DP003	DC151 Ceahlău-Pârâul Mare	-	1,5	1,5	9,5	251
4	DP005	DJ153 Pârâul Fagului-Dreptu	-	4,4	4,4	181,4	12332
<i>Total</i>			2,8	45,6	48,4	356,3	24825
<b>DRUMURI FORESTIERE EXISTENTE</b>							
5	FE001	Roșeni	0,1	3,2	3,3	112,1	10835
6	FE002	Zahorna	4,4	0,9	5,3	379	26951
7	FE003	Tecuia	3,4	0,7	4,1	396,5	34114
8	FE005	Muncelleanu	2,2	0,7	2,9	381,8	15587
9	FE006	Pârâul Frasinului	0,6	2,0	2,6	127,6	12018
10	FE008	Pârâul Mare	1,4	1,6	3,0	32,7	2069
11	FE009	Ruseni	0,7	4,4	5,1	81,4	3835
12	FE010	Sasca	3,3	-	3,3	143,5	8395
13	FE012	Stejaru	1,4	1,0	2,4	319,1	19802
14	FE013	Slatina	2,5	1,3	3,8	384,3	26059
15	FE016	Bistricioara Ungureni	0,6	3,4	4,0	35,6	1191
16	FE030	Grintieșul Mic	0,2	3,4	3,6	3,5	6
17	FE033	Căprăria	1,8	0,4	2,2	161,8	10473
18	FE034	Horgila	1,8	0,5	2,3	127,3	10105
19	FE035	Duruitori	2,3	0,7	3,0	382,2	32734
<i>Total</i>			26,7	24,2	50,9	3068,4	214174
<b>Total drumuri existente</b>			<b>29,5</b>	<b>69,8</b>	<b>99,3</b>	<b>3424,7</b>	<b>238999</b>

Indicele de densitate a drumurilor existente raportat la suprafața U.P. XXXI Ceahlău este de 29,0 m/ha. Acestea asigură într-un procent de 92% accesibilitatea fondului forestier din U.P. XXXI Ceahlău-Dreptu.

Pentru determinarea accesibilității s-a luat în considerare distanța de colectare în raport cu centrul de greutate al unității amenajistice. În acest fel s-au considerat accesibile numai arboretele care s-au situat la o distanță de până la 1,2 km pe direcția de scurgere a masei lemnoase, până la drumul existent cel mai apropiat.

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

**Tabel 13: Situația accesibilității fondului forestier**

Specificari		Actual
Fond de productie (% din suprafata)	Total, din care:	92
	Exploatabil	88
	Preexploatabil	98
	Neexploatabil	96
Fond de protectie (% din suprafata)	Total din care :	95
	Lucrari de conservare	100
Posibilitatea (% din volum)	Total, din care:	94
	Produse principale	93
	Produse secundare	95
	Tăieri de igienă	85

#### 1.2.2.2.16. Constructii forestiere

În cadrul U.P. XXXI Ceahlău-Dreptu există în u.a. 535C o cabană de vânătoare cu suprafață de aproximativ 70mp, fundație de beton, pereți de cărămidă, acoperiș de tablă, în stare bună și două depozite în u.a. 56C și 83C situate în interiorul fondului forestier studiat.

#### 1.2.2.2.17. Asigurarea utilitatilor

##### **a. Alimentarea cu apa**

Apa potabilă pentru muncitorii silvici va fi asigurată prin distribuție de apă minerală îmbuteliată la PET - uri.

##### **b. Canalizare**

Nu este cazul.

##### **c. Energie electrica**

Nu este cazul.

Pentru lucrarile de exploatarea forestiera generate de plan situate in parcele aflate la distante mari față de localități, muncitorii forestieri vor avea la dispoziție module tip vagon, transportabile pe pneuri, care vor fi dotate cu:

- ✓ aparate de distribuție apă minerală
- ✓ toalete ecologice
- ✓ iluminat bazat pe acumulatori
- ✓ spații de depozitare efecte personale
- ✓ spații de depozitare deșeuri menajere

Asigurarea acestor conditii intrand in responsabilitatea firmelor de exploatare forestiera atestate pentru acest tip de activitati corespunzator legislatiei in vigoare.



### 1.2.2.3. Informatii privind productia care se va realiza

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

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

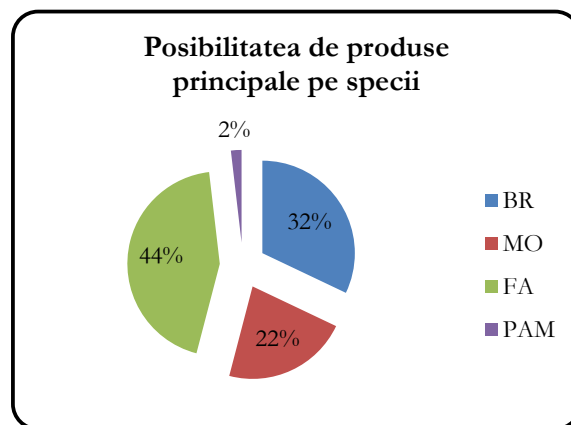
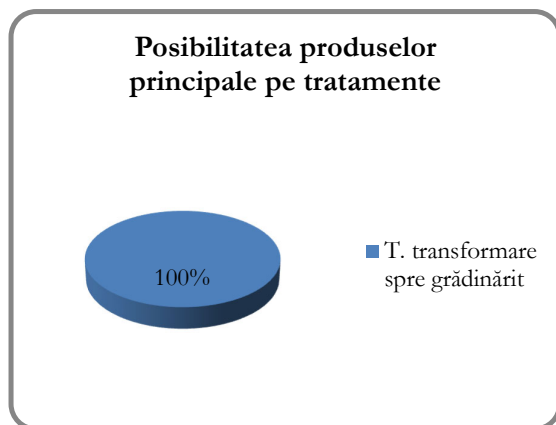
**Tabel 14: Indicatorii de plan propuși**

Anul de amenajare	Posibilitatea de produse principale mc/an		Posibilitatea de produse secundare				Degajări	Tăieri de igena		Tăieri de conservare	
			curatiri		rărituri			ha	mc/an	ha/an	mc/an
	G	J	ha/an	mc/an	ha/an	mc/an	ha/an				
2019	3849	11200	9,8	175	164,0	6047	6,3	471,0	415	20,9	2210

#### 1.2.2.3.1. Posibilitatea de produse principale

**Produsele principale** sunt cele ce rezultă în urma efectuării tăierilor de regenerare potrivit tratamentelor silvice aplicate.

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



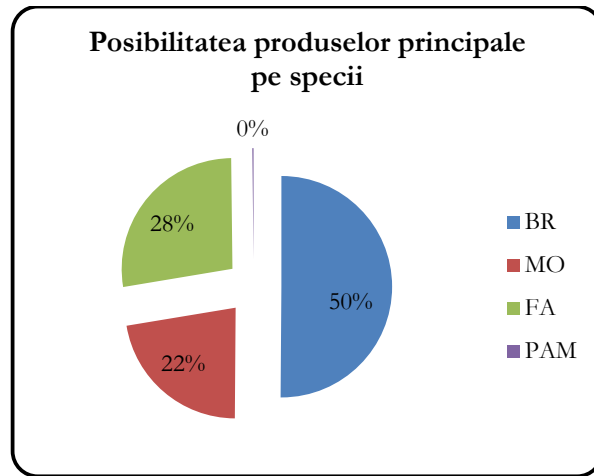
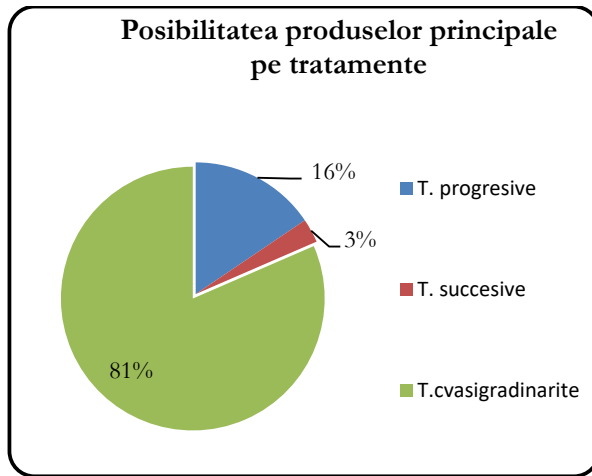
**Tabel 15: Suprafața de parcurs și volumul de extras pe tratamente și specii**

Tratamentul	Gr. funct	Suprafața de parcurs - ha		Volumul de extras - m <sup>3</sup>		Posibilitatea anuală pe specii (m <sup>3</sup> /an)			
		Total	Anual	Total	Anual	BR	MO	FA	PAM
T.de transformare spre grădinărit	I	572,9	57,3	38490	3849	1234	847	1696	71
<b>TOTAL S.U.P. G</b>	<b>I</b>	<b>572,9</b>	<b>57,3</b>	<b>38490</b>	<b>3849</b>	<b>1234</b>	<b>847</b>	<b>1696</b>	<b>71</b>

### Concluzii

- ✓ Indicele de recoltate pentru produse principale este de 1,1 mc/an/ha
- ✓ Volumul mediu la hectar fiind 447 mc

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



Tabel 16: Suprafața de parcurs și volumul de extras pe tratamente și specii

Tratamentul	Suprafața de parcurs (ha)		Volum de extras (m <sup>3</sup> )		Posibilitatea pe specii (m <sup>3</sup> )			
	Totala	Anuala	Total	Anual	BR	MO	FA	PAM
T. succesive	30,7	3,1	3315	331	49	258	24	-
T. progresive	109,1	10,9	17385	1739	1052	259	428	-
T. cvasigrădinarite	597,6	59,7	91301	9130	4512	1977	2620	21
<b>Total U.P.</b>	<b>737,4</b>	<b>73,7</b>	<b>112001</b>	<b>11200</b>	<b>5613</b>	<b>2494</b>	<b>3072</b>	<b>21</b>

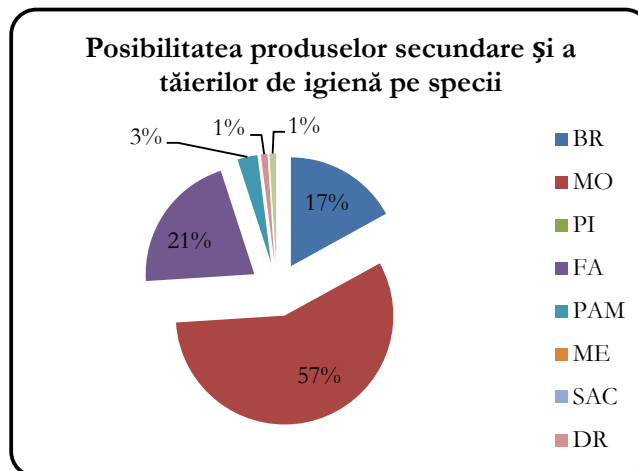
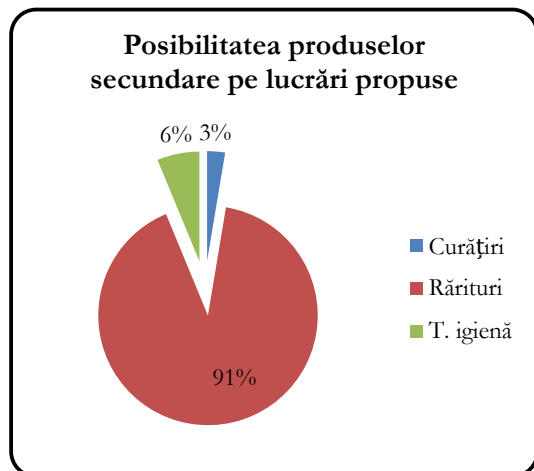
### Concluzii

- ✓ Indicele de recoltate pentru produse principale este de 3,3 mc/an/ha
- ✓ Volumul mediu la hectar fiind 447 mc

### 1.2.2.3.2. 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 grafic și tabelar în continuare:



Tabel 17: Suprafața de parcurs și volumul de extras pe lucrări propuse și specii

Specificări	Tipul funcțional	Suprafața (ha)		Volum (m <sup>3</sup> )		Posibilitatea anuală pe specii (m <sup>3</sup> /an)										
		Totală	Anuală	Total	Anual	BR	MO	PI	FA	PAM	ME	SAC	DR	DT	DM	
Degajări	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	III-IV	62,5	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Total</b>	<b>62,5</b>	<b>6,3</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Curățiri	II	1,8	0,2	30	3	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	III-IV	96,0	9,6	1716	172	52	72	-	40	3	2	2	-	-	1	
	<b>Total</b>	<b>97,8</b>	<b>9,8</b>	<b>1746</b>	<b>175</b>	<b>53</b>	<b>73</b>	-	<b>41</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	<b>1</b>	
Rărituri	II	167,7	16,8	6863	686	178	447	-	45	10	-	-	6	-	-	
	III-IV	1471,9	147,2	53606	5361	768	3078	-	1222	175	13	3	29	71	2	
	<b>Total</b>	<b>1639,6</b>	<b>164,0</b>	<b>60469</b>	<b>6047</b>	<b>946</b>	<b>3525</b>	-	<b>1267</b>	<b>185</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>35</b>	<b>71</b>	<b>2</b>	
Produse secundare	II	169,5	17	6893	689	179	448	-	46	10	-	-	6	-	-	
	III-IV	1630,4	163,1	55322	5533	820	3150	-	1262	178	15	5	29	71	3	
	<b>Total</b>	<b>1799,9</b>	<b>180,1</b>	<b>62215</b>	<b>6222</b>	<b>999</b>	<b>3598</b>	-	<b>1308</b>	<b>188</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>35</b>	<b>71</b>	<b>3</b>	
Tăieri de igienă	<b>Total</b>	<b>471,0</b>	<b>471,0</b>	<b>4145</b>	<b>415</b>	<b>163</b>	<b>163</b>	<b>4</b>	<b>74</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>TOTAL</b>		<b>2270,9</b>	<b>651,1</b>	<b>66360</b>	<b>6637</b>	<b>1162</b>	<b>3761</b>	<b>4</b>	<b>1382</b>	<b>195</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>35</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	

### Concluzii

- ✓ Indicele de recoltate pentru produse secundare este de 1,8 mc/an/ha
- ✓ Indicele de recoltate pentru tăieri de igienă este de 0,1 mc/an/ha
- ✓ Volumul mediu la hectar fiind 447 mc

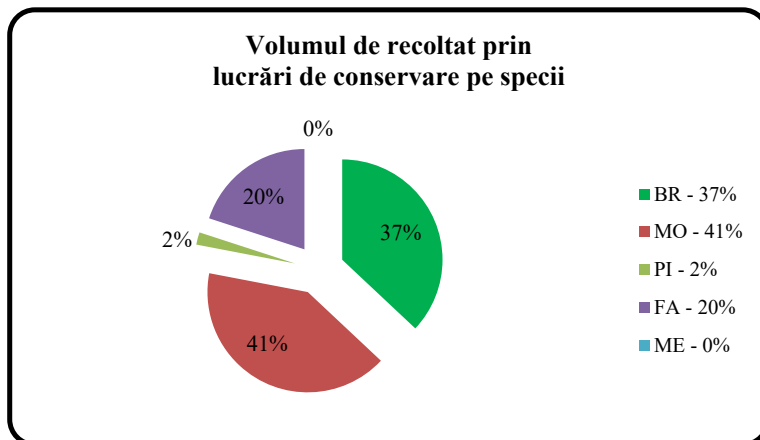
În legătură cu aplicarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor prevăzute în amenajament se fac următoarele precizări:

- ✓ suprafața anuală de parcurs cu asemenea lucrări cât și volumul de extras corespunzător acestora au caracter orientativ;
- ✓ organul de execuție va analiza anual situația concretă a fiecărui arboret și în raport de acesta, se va stabili suprafața de parcurs și volumul de extras;
- ✓ pot fi parcurse cu lucrări de îngrijire și alte arborete decât cele prevăzute inițial prin amenajament, dacă acestea îndeplinesc condițiile necesare aplicării lucrărilor respective;
- ✓ cu tăieri de igenă se vor parcurge eșalonat și periodic toate pădurile, funcție de necesitățile impuse de starea acestora, indiferent dacă acestea au fost parcurse sau nu cu lucrări de îngrijire sau cu tăieri de regenerare.

#### 1.2.2.3.3. 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 pe specii este prezentată grafic și tabelar în continuare:



Tabel 18: Suprafața de parcurs și volumul de extras prin lucrări speciale de conservare pe specii

SUP	Suprafața de parcurs (ha)		Volum de extras (m <sup>3</sup> )		Volum anual de extras pe specii (m <sup>3</sup> )				
	Totala	Anuala	Total	Anual	BR	MO	PI	FA	ME
M	209,0	20,9	22097	2210	824	886	46	453	1
<b>Total SUP</b>	<b>209,0</b>	<b>20,9</b>	<b>22097</b>	<b>2210</b>	<b>824</b>	<b>886</b>	<b>46</b>	<b>453</b>	<b>1</b>

#### Concluzii

- ✓ Indicele de recoltate pentru taieri de conservare este de 0,7 mc/an/ha
- ✓ Volumul mediu la hectar fiind 447 mc

1.2.2.3.4. 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 introducerea imediată în producție a terenurilor destinate împăduriri, a terenurilor goale rezultate în urma tăierilor de produse principale sau a terenurilor incomplet regenerate pe cale naturală.

Tabel 19: Categoriile de lucrări privind ajutorarea regerărilor naturale și de împăduriri

u.a.		Tip de stațiune și tip de pădure	Compoziția tel Compoziție semintis utilizabil Formula de împădurire	Indice de acoperire	Suprafața efectivă (ha)	Suprafața efectivă pe specii				
Nr.	Supr. (ha)					MO	FA	BR	PAM	
<b>RECAPITULAȚIE</b>										
<b>A. LUCRĂRI PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE</b>										
A.1.4. Mobilizarea solului					59,48					
A.2.2. Descopleșirea semințișurilor					720,59					
<b>TOTAL A</b>					<b>780,07</b>					
<b>B. LUCRĂRI DE REGENERARE</b>										
B.2.2. Împăduriri după tăieri cvasigrădinarite					15,84	3,374	7,932	4,264	0,27	
B.2.3. Împăduriri după tăieri progresive					30,31	18,41	7,139	4,761		
B.2.5. Împăduriri după tăieri de conservare					2,18	1,88	0,3			
<b>TOTAL B</b>					<b>48,33</b>	<b>23,66</b>	<b>15,37</b>	<b>9,03</b>	<b>0,27</b>	
<b>C. COMPLETĂRI ÎN ARBORETELE CARE NU AU ÎNCHIS STAREA DE MASIV</b>										
C.1. Completări în arboretele tinere existente					6,91	2,162	0,535	4,213		
C.2. Completări în arboretele nou create (20% din total B)					9,67	4,73	3,07	1,81	0,05	
<b>TOTAL C</b>					<b>16,58</b>	<b>6,89</b>	<b>3,61</b>	<b>6,02</b>	<b>0,05</b>	
<b>D. ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE</b>										
D.1. Îngrijirea culturilor tinere existente					5,47					
D.2. Îngrijirea culturilor tinere nou create					48,33					
<b>TOTAL D</b>					<b>53,8</b>					
<b>Total de împădurit</b>					<b>64,91</b>	<b>30,56</b>	<b>18,98</b>	<b>15,04</b>	<b>0,32</b>	
<b>Material săditor</b>										
<b>Număr de puieti – mii buc. la ha</b>					<b>5,00</b>	<b>5,00</b>	<b>5,00</b>	<b>5,00</b>	<b>5,00</b>	<b>5,00</b>
<b>Număr total de puieti (mii buc.)</b>					<b>324,53</b>	<b>152,794</b>	<b>94,901</b>	<b>75,215</b>	<b>1,62</b>	

Prin planul lucrărilor de regenerare și împăduriri s-a urmărit introducerea imediată în producție a terenurilor destinate împăduriri, a terenurilor goale rezultate în urma tăierilor de produse principale sau a terenurilor incomplet regenerate pe cale naturală.

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. 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.

Asortimentul de specii propus pentru împădurire este **47MO 29FA 23BR 1PAM**. Se estimează că vor fi necesari 324 mii puieti. În cazul în care dinamica creșterii și dezvoltării semințișurilor va determina necesitatea și a altor intervenții decât cele cuprinse în prezentul plan, acestea vor putea fi executate.

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

**Implementarea planului nu necesită preluare de apă pe durata execuției lucrărilor. Nu necesită consum de gaze naturale și de energie electrică.**

#### 1.2.2.5. Deșuri 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 deșuri, 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 deșuri din exploatare forestieră.

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

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

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

**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 deșuri menajere poate fi estimată după cum urmează:

- $0,50 \text{ kg om/zi} \times 22 \text{ zile lucratoare lunar} = 11 \text{ kg/om/luna}$

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 lucrarile planificate, tipurile de deseuri rezultate din activitatea de implementarea a prevederilor planului se incadreaza in prevederile cuprinse in HG 856/2002.

Ca deseuri toxice si periculoase rezultate in activitatiile rezultate din implementarea planului propus, se mentioneaza cele provenite de la intretinerea utilajelor la frontul de lucru:

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

Utilajele si mijloacele de transport vor fi aduse pe santier in stare normala de functionare avand efectuate reviziile tehnice si schimburile de ulei in ateliere specializate. Stocarea corespunzătoare a uleiurilor uzate se va face conform prevederilor din HG 235/2007.

Modul de gospodarire a deseurilor in perioada de executie a lucrarilor proiectate se prezinta sintetic in cele ce urmeaza:

**Tabel 20: Managementul deseurilor**

Amplasament	Tip deșeu	Mod de colectare/evacuare	Observatii
Organizarea de Santier	Menajer sau asimilabile	In interiorul incintei se vor organiza puncte de colectare prevazute cu containere de tip pubela. Periodic (cel putin saptamanal) acestea vor fi golite.	Se vor elimina la depozite de deseuri pe baza de contract cu firme specializate.
	Deseuri metalice	Se vor colecta temporar in incinta de santier, pe platforme si/sau in containere specializate.	Se valorifica obligatoriu prin unitati specializate.
	Ueiuri uzate	Materiale cu potential poluator asupra mediului inconjurator. Vor fi stocate si depozitate corespunzator, in vederea valorificarii. Se va pastra o evidenta stricta.	Vor fi predate unitatilor de recuperare specializate.
	Anvelope uzate	In cadrul spatiilor de depozitare pe categorii a deseurilor va fi rezervata o suprafata si anvelopelor. Se recomanda ca in cadrul caietelor de sarcini, antreprenorului sa-i fie solicitata prezentarea cel putin a unei solutii privind eliminarea acestor deseuri catre o unitate economica de valorificare.	Deseuri tipice pentru Organizari de santier. Se recomanda interzicerea in mod expres prin avizul de mediu a arderii acestor materiale.
Parchetul de exploatare	Deseuri din exploatare forestiere	La terminarea exploatării parchetelor, resturile care pot să fie valorificate vorfi scoase din parchet. Resturile de exploatare nevalorificabile raman in padure si prin procesele dezagregare si mineralizare naturală formeaza humusul, rezervorul organic al solului.	

Lucrarile vor fi realizate dupa normele de calitate in exploatare forestiere astfel incat cantitatile de deseuri rezultate sa fie limitate la minim.

### ***1.2.3. Relația cu alte planuri și conexiunile cu documentele privind planurilor și programele naționale relevante***

Din analiza informațiilor disponibile în momentul de față au fost identificate o serie de planuri și programe care, prin obiectivele strategice enunțate și/sau prin problemele de mediu identificate sunt sau pot fi în legătură cu planul propus.

În continuare se prezintă aceste planuri și programe cu menționarea aspectelor care pot fi relevante în legătură cu planul propus.

## **Planul Judetean pentru Gestionarea Deseurilor in Judetul Neamt**

Procesul de planificare in PJGD are ca scop principal dezvoltarea unui sistem integrat de gestionare a deseurilor si concentrarea pe principalele cerinte ale UE:

- recuperare si reciclare (tintele de recuperare si reciclare trebuie atinse la termenele stabilite in legislatie);
- depozitare (inchiderea depozitelor neconforme, construirea a doua depozite ecologice zonale);
- depozitarea deseurilor biodegradabile (reducerea cantitatii de deseuri biodegradabile la depozitare conform legislatiei);

Ca urmare, problema se pune pe cresterea constiintei populatiei in ceea ce priveste colectarea selectiva a deseurilor de ambalaje si apoi recuperarea acestora. In ceea ce priveste reducerea deseurilor biodegradabile depozitate, implementarea se concentreaza pe colectare selectiva.

Planul Judetean de Gestionare a Deseurilor, cerinta a Uniunii Europene, devine un instrument de planificare pe baza caruia autoritatile judetene/locale pot obtine asistenta financiara si suport din partea U.E.

## **Planuri de amenajare a fondului forestier limitrofe**

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 acestui amenajament asupra integrității sitului Ceahlău este de asemenea nesemnificativ.

Conexiunile prezentului plan cu documentele privitoare la protecția mediului:

- ✓ **OUG 195/2005** privind protectia mediului, aprobata prin Legea 265/2006, cu modificarile si completarile ulterioare;
- ✓ **Legea Nr. 5/2000**
- ✓ **Ordin. Nr. 1964/2007 al MMDD** – privind declararea siturilor de importantă comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- ✓ **OUG 57/2007** – privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
- ✓ **HG nr. 1076/8.07.2004** de stabilire a procedurii de evaluare a mediului pentru planuri și programe (JO nr. 707/5.08.2004).



## 2. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI DE AMENAJARE

---

### 2.1. CADRUL NATURAL

#### 2.1.1. Aspecte generale

Dimensiunile relative restranse ale arealului ce face subiectul prezentului studiu, precum și lipsa unor elemente concrete legate în special de alcatuirea geologica, elementele majore de relief și clima, strict de acesta, obliga la caracterizarea sa ca parte a unor unitati teritoriale, domenii sau regiuni mai extinse, fara însă a omite particularitatile locale.

#### 2.1.2. Geologia

Substratul geologic este format preponderent din flișuri cu intercalații de gresii, marne și conglomerate. În zona cea mai înaltă se întâlnesc gresii mai dure cu un conținut ridicat de cuarț și cu textură mai grosieră.

Alternanța straturilor permeabile și impermeabile, corelată cu înclinarea versanților și dispunerea straturilor, pot favoriza producerea alunecărilor și apariția fenomenelor de înmlăștinare.

Substratul litologic a avut o influență foarte mare și asupra procesului de solificare. Pe gresii cuarțoase s-au format soluri mai sărace în substanțe, cu fertilitate mai redusă, cu textură mai grosieră și cu aciditate mai ridicată. Pe gresii calcaroase s-au format soluri mai bogate în substanțe nutritive, de fertilitate cel puțin mijlocie.

#### 2.1.3. Geomorfologie

Din punct de vedere geografic, fondul forestier studiat este situat în regiunea Carpaților Orientali, diviziunea Carpaților Moldo-Transilvani, în zona munților Grințieș, în bazinul mijlociu al râului Bistrița, mai exact pe versantul drept al lacului de acumulare Izvorul Muntelui.

Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul se studiat face parte din Unitatea morfostructurală de orogen (I), Unitatea carpatică muntoasă (A), Subunitatea cristalino-mezozoică (a), din Masivul Oriental (1), și Subunitatea de fliș (b).

Relieful unității face parte din categoria munților mijlocii, dezvoltati pe geosinclinalul alpino-carpatic, tipul Ceahlău-Ciuc caracterizat prin munți de înălțime medie și mică. Culmile domoale și larg valurite ale acestor munți, formați în general din marne, șisturi argiloase, gresii și calcare cretacice, sunt dominate de câteva masive cu relieful selective, dezvoltate pe conglomerate și clipe sau martori de calcare, cu relieful suspendate deasupra zonelor mai joase. Tipul geomorfologic majoritar care caracterizează relieful acestora este reprezentat de versanți. Expoziția predominantă este parțial însoțită, întâlnindu-se însă toate expozițiile de detaliu determinate de microrelieful terenului.

Pe categorii de altitudine situația este următoarea

» 401-600 m:	15,9 ha	(0,5%);
» 601-800 m:	521,5 ha	(15,2%)
» 801-1000 m:	1825,1 ha	(53,3%)
» 1001-1200 m:	786,2 ha	(23,0%);
» 1201-1400 m:	275,4 ha	(8,0%);
» 1401-1600 m:	0,6 ha	(0%).

Altitudinea medie este de circa 943 m.

În concordanță cu altitudinile înregistrate, se constată că pantele versanților sunt în general repezi. Altitudinile și poziția geografică favorizează dezvoltarea arboretelor de molid, brad, precum și a amestecurilor de rășinoase cu fag, teritoriul studiat încadrându-se în zona munte.

Pantele versanților pot influența productivitatea arboretelor deoarece pe terenuri cu înclinare mai mare sunt soluri superficiale sau cu conținut ridicat de schelet, în timp ce în zonele mai așezate cantitatea de humus și profunzimea solului crește, favorizând astfel dezvoltarea unor arborete de productivitate superioară.

Pe categorii de înclinare situația este următoarea:

» versanți cu înclinare mai mică de 16 <sup>g</sup> :	45,6 ha	(1,3%);
» versanți cu înclinare între 16 <sup>g</sup> -30 <sup>g</sup> :	2953,2 ha	(86,2%);
» versanți cu înclinare între 31 <sup>g</sup> -40 <sup>g</sup> :	422,6 ha	(12,4%);
» versanți cu înclinare mai mică de 41 <sup>g</sup> :	3,3 ha	(0,1%).

Înclinarea terenului influențează infiltrarea apei în sol, înrădăcinarea arborilor, fenomenele erozionale prin scurgerea apei pe versanți și alunecările de teren.

Expoziția generală a unității de producție și protecție este cea parțial însorită având o pondere de 47% urmată de cea umbră cu 37 de procente.

Pe categorii de expoziție, situația este următoarea:

» versanți cu expoziție însorită –	341,7 ha	(16%);
» versanți cu expoziție parțial însorită –	1624,7 ha	(47%);
» versanți cu expoziție umbră –	1258,4ha	(37%).

Expoziția versanților determină variații ale regimului termic, variații ce se răsfrâng asupra umidității și proceselor complexe din sol și deci indirect asupra vegetației forestiere.

Factorii geomorfologici din cuprinsul unității de producție, precum și unitatea de relief, altitudinea, panta și expoziția au avut și au o influență pozitivă asupra topoclimatului și implicit asupra ecosistemelor forestiere.

#### **2.1.4. Hidrologie**

Din punct de vedere hidrogeografic, teritoriul studiat se situează în partea mijlocie a bazinului hidrografic al râului Bistrița. Principalele pâraie din unitatea studiată sunt: Dreptu, Tecuia, Zahorna, Hanganu, Bușmei, Stejaru, Bistricioara, Slatina, Râpciunița, Sasca, Țiflicului, Grințieșul Mic, Horgila și Duruitori.

Aceste pâraie au debit permanent dar în lunile secetoase nu au apă pe toată lungimea lor. În perioadele ploioase pâraiele pot avea caracter torențial. Din acest motiv se impune asigurarea permanenței pădurii, o măsură în acest sens fiind aplicarea unor tratamente cu perioadă lungă de regenerare.

Alimentarea apelor din rețeaua hidrografică este predominant pluvială, iar regimul hidrologic al rețelei hidrografice este de tipul B (după „Monografia Geografică a R.P.R.”), caracterizat[ prin:

- apele mari de primăvară, care încep din martie și durează până în mai, sunt continuate cu viituri din ploii până în luna august;

- alimentarea superficială este cea pluvială;

-alimentarea subterană depășește 40% din scurgerea totală.

Rețeaua hidrografică are o importanță destul de mare în modelarea și fragmentarea reliefului, în drenarea suprafețelor pe care le parcurg iar în cazul precipitațiilor cu caracter torential, în procesele de eroziune a solului, deci de distrugere a orizontului organic - parte esențială a ecosistemului forestier.

Prezența unei rețele hidrografice destul de bogată și relativ uniform repartizată în fondul forestier indică o bună influență a acesteia asupra dezvoltării vegetației forestiere.

### 2.1.5. Climatologie

Clima este un factor important în stabilirea condițiilor staționale și favorabilității acestora față de anumite specii forestiere. De aceea, în continuare, se vor prezenta câțiva indicatori ce pot prezenta interes la identificarea stațiilor și la stabilirea măsurilor de gospodărire cele mai adecvate.

Din punct de vedere climatic, teritoriul studiat se încadrează, conform raionării climatice din „Monografia geografică a R.P.R.-1962”, în sectorul cu climă de munte - clima munților mijlocii (IV C), caracterizat printr-un regim mai moderat al oscilațiilor temperaturii aerului, iarna gradientii termici verticali au valori medii reduse, deseori producându-se izotermii și inversiuni de temperatură, umiditatea relativă a aerului se menține ridicată.

După clasificarea lui Köppen, zona se încadrează în provincia climatică D.f.k – sectorul de climat boreal (D), ce se caracterizează prin precipitații suficiente în tot timpul anului (f), cu ierni reci, cu temperatura medie anuală <math> < 18 \text{ }^\circ\text{C}</math> și cea mai caldă lună cu temperaturi >math> > 18 \text{ }^\circ\text{C}</math>.

Principalele elemente care caracterizează climatul regiunii vor fi detaliate în subcapitolele următoare.

#### 2.1.5.1. Regimul termic

Regimul termic specific acestui teritoriu se caracterizează printr-o temperatură medie anuală de 7,1°C, cu valori medii lunare cuprinse în intervalul -3,9°C (ianuarie) și 17,2°C (iulie).

**Tabel 21: Regimul termic**

Stația	Luna	Temperatura medie a aerului												Media
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ceahlău	°C	-3,9	-2,7	1,3	7,2	12,5	15,7	17,2	16,5	12,7	7,6	2,5	-1,6	7,1

Temperaturile medii pe anotimpuri sunt:

» iarna : -2,7 °C;

» primavara : 7,0 °C;

» vara : 16,5 °C;

» toamna : 7,6 °C;

» perioada de vegetație: 14,9 °C;

- primul îngheț apare în jurul datei de: 19-oct.

- ultimul îngheț are loc în jurul datei de: 21-apr.

- durata medie a intervalului fără îngheț este de: 181 zile.

### 2.1.5.3. Regimul pluviometric

Regimul precipitațiilor atmosferice se caracterizează printr-o medie anuală de 926 mm, cu variații între 860 și 1000 mm anual.

Repartiția cantităților de precipitații în timpul anului este neuniformă în sensul că cele mai mari cantități cad în lunile mai - august, iar cele mai mici în lunile septembrie – aprilie.

**Tabel 22: Precipitații atmosferice**

Stația	Luna	Precipitații medii atmosferice lunare și anuale												Anuale
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ceahlău	Precipitații - mm	36,1	42,1	44,1	73,1	143,0	133,7	126,0	119,5	93,7	47,6	33,2	33,9	926,0

Precipitațiile medii pe anotimpuri sunt:

- » iarna : 112,1 mm;
- » primavara : 260,2 mm;
- » vara : 379,2 mm;
- » toamna : 174,5 mm;
- » perioada de vegetație: 615,9 mm;
- » Durata medie a primei ninsori: 19 noiembrie
- » Durata medie a ultimei ninsori: 30 martie
- » Durata medie a stratului de zăpadă: 131 zile
- » Numărul mediu al zilelor cu ninsoare: 64 zile

Evapotranspirația potențială (mm), media lunară și anuală este prezentată în tabelul de mai jos:

**Tabel 23: Evapotranspirația potențială**

Lunile	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Medie anuală
Evapotranspirația potențială	0	0	0	0	57	83	97	92	60	29	0	0	418

- » Excedenul de apă din sol față de evapotranspirația potențială are valoarea 508,0
- »Umiditatea relativă a aerului în luna iulie: 71%.

### 2.1.5.4. Regimul eolian

În această unitate de protecție și producție, vânturile dominante sunt cele din sector vestic și nord-vestic, care sunt și cele mai periculoase, producând deseori daune fondului forestier (doborâturi de vânt). În afară de acestea și vânturile din sector nord-estic, estic și sud-estic sunt destul de frecvente, însă rareori prejudiciază fondul forestier.

Datele referitoare la caracterizarea regimului eolian specific acestui teritoriu sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 24: Regimul eolian

Direcția	Lunile												Medie anuală
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Viteza medie a vânturilor (m/s) pe direcții și pe luni													
N	2,0	2,2	2,9	2,2	1,8	1,5	1,2	1,4	2,3	2,0	1,2	1,8	1,8
NE	2,2	1,8	2,6	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,0	2,0	1,5	2,2
E	1,8	1,5	2,4	2,2	2,0	1,8	2,6	3,1	2,2	2,2	1,5	1,2	2,0
SE	1,0	1,2	1,6	2,9	3,1	2,6	2,4	2,0	2,6	1,8	1,5	0,8	2,0
S	0,8	0,6	0,8	1,4	0,8	0,6	1,0	1,0	1,4	0,0	0,2	1,0	0,8
SV	2,4	1,4	3,8	2,2	2,0	2,0	2,2	2,6	2,2	1,2	2,3	1,6	2,2
V	4,5	4,7	3,8	3,6	3,4	3,1	2,8	3,6	3,4	4,2	6,1	4,3	4,0
NV	2,9	2,0	2,6	3,1	2,0	2,3	2,6	2,8	2,2	2,6	2,9	2,6	2,6

Direcția	Lunile												Medie anuală
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Frecvența medie a vânturilor pe direcții și pe luni (%) și perioada de calm pe luni													
N	3,2	2,8	5,7	3,9	2,2	3,1	2,5	1,6	2,3	2,2	1,6	2,5	2,8
NE	4,5	10,5	11,8	7,9	7,0	7,2	7,4	5,1	5,5	6,6	6,0	4,0	7,0
E	2,5	2,9	3,5	4,2	4,4	4,4	3,2	3,5	3,8	3,4	3,7	3,0	3,5
SE	7,5	7,3	8,6	9,9	9,4	7,6	7,7	8,5	8,4	7,9	11,0	6,3	8,4
S	1,0	0,9	0,4	1,0	1,3	0,6	0,5	0,8	1,3	0,5	0,4	0,7	0,8
SV	3,9	2,9	3,3	3,3	3,7	2,8	2,8	4,2	3,2	1,7	1,6	3,2	3,1
V	14,2	11,5	9,9	11,3	11,6	9,7	13,0	13,8	13,9	12,2	12,0	13,6	12,0
NV	15,3	13,0	15,3	14,3	18,2	18,9	18,8	18,8	16,3	16,4	10,4	14,1	15,9
Calm	47,9	48,2	41,5	44,2	42,2	45,7	44,1	43,7	45,3	49,1	53,3	52,6	46,5

Temperaturile medii, umiditatea atmosferică și evapotranspirația sunt influențate într-o bună măsură de direcția, viteza și intensitatea vântului în zonă. Vânturile predominante care suflă în această zonă sunt cele din NV și V. Datele privind regimul eolian sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Direcția (puncte cardinale) Frecvența, %								
N	NE	E	SE	S	SV	V	NV	Calm
2,8	7	3,5	8,4	0,8	3,1	12	15,9	46,5

2.1.5.5. Indicatorii sintetici ai datelor climatice

Indicele de ariditate lunar de Martonne ( $I_a$ ) s-a determinat cu ajutorul relației:

$$I_a = 12xp/T + 10$$

unde: p – precipitații medii lunare – mm  
T – temperaturi medii lunare - °C

Tabel 25: Indicele de ariditate de lunar de Martone

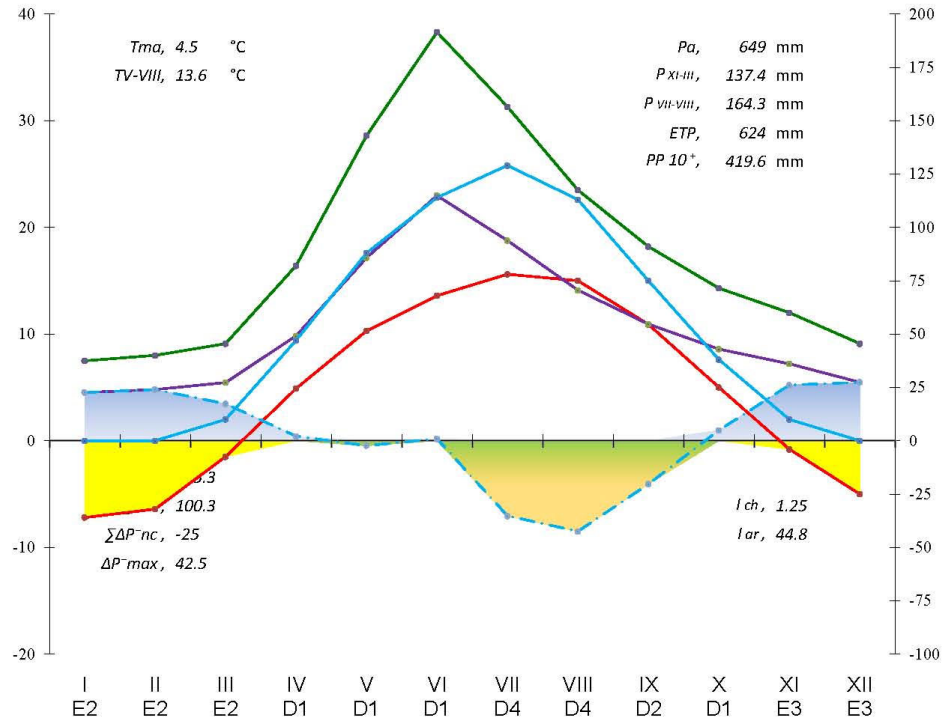
Factor climatic	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Medie anuală
Indice de Martonne	71,0	69,2	46,8	51,0	76,3	62,4	55,6	54,1	49,5	32,5	31,9	48,4	54,1

Indicele de ariditate de Martonne pe anotimpuri:

Anotimpul	Primăvara	Vara	Toamna	Iarna
$I_a$	58,0	57,4	38,0	62,9

### U.P. XXXI Ceahlău-Dreptu

943 m



- Temperatura medie lunară (°C)
- Perioada cu temperaturi medii lunare negative
- Deficit de precipitații față de ETP (mm)
- Precipitații lunare (mm), scara 1/3
- Evapotranspirația potențială (ETP) lunară (mm), scara 1/5
- Precipitații lunare (mm), scara 1/3
- Temperatura medie lunară
- Precipitații lunare (mm), scara 1/5
- Deficit de precipitații față de ETP (mm), scara 1/5

$P_a$ , suma anuală a precipitațiilor;  
 $P_{p 10^{\circ}}$ , suma precipitațiilor din perioada cu  $t \geq 10^{\circ}C$ ;  
 $P_{XI-III}$ , suma precipitațiilor de încălzire a solului, în lunile noiembrie-martie;  
 $P_{VII-VIII}$ , suma precipitațiilor estivale din lunile iulie și august;  
 $ETP$ , evapotranspirația potențială anuală;  
 $\Sigma \Delta P^{+}$ , suma excedențelor de precipitații față de ETP;  
 $\Sigma \Delta P^{-}$ , suma deficitelor de precipitații față de ETP;  
 $\Sigma \Delta P^{-nc}$ , suma deficitelor de precipitații necompensate prin excedențele anterioare;  
 $\Delta P^{-max}$ , deficitul lunar maxim de precipitații față de ETP;  
 $I_{ar}$ , indicele de ariditate anual;  
 $I_{ch}$ , indicele de compensare hidrică;  
 $D1..E3$ , deficite, respectiv excedente lunare de precipitații față de ETP, de 10...30 mm

### 2.1.5.6. Favorabilitatea factorilor și determinanților climatici pentru principalele specii forestiere

Modul în care principalii factori climatici influențează speciile forestiere cele mai răspândite este prezentat în evidența următoare:

**Tabel 26: Favorabilitatea factorilor climatici**

Factorii și determinanții ecologici	MO	BR	FA	DR	DT
Temperatura medie anuală (7,1)	ridicată	ridicată	ridicată	ridicată	ridicată
Precipitații medii anuale (926 mm)	ridicată	ridicată	ridicată	ridicată	ridicată
Suma temperaturilor medii diurne $\geq 0^\circ$ (2900)	ridicată	ridicată	ridicată	ridicată	ridicată
Durata medie a perioadei de vegetație (181 zile)	ridicată	ridicată	ridicată	ridicată	ridicată
Umezeala atmosferică relativă în iulie (71%)	ridicată	ridicată	ridicată	ridicată	ridicată

Condițiile climatice sunt favorabile bradului, fagului și molidului, productivitatea arboretelor fiind influențată de condițiile edafice.

### 2.1.5.7. Date fenologice

Principalele date fenologice, referitoare la speciile de bază din cadrul ocolului sunt redată în tabelul următor:

**Tabel 27: Date fenologice**

Specia	Data înfrunzirii ( luna )	Data înfloririi ( luna )	Data coacerii semințelor ( luna )	Periodicitatea fructificației ( ani )	Vârsta începerii fructificației ( ani )
Molid	-	10.V.-30.V.	15.IX.-10.X.	3-4	40-50
Fag	20.IV.-10.V	25.IV.-15.V.	25.IX.-30.X.	4-6	70-80
Brad	-	10.V.-30.V.	10.IX.-30.IX.	2-3	50-60

### 2.1.6. Soluri

Pe cuprinsul fondului forestier analizat, pe rocile parentale amintite anterior s-au format patru tipuri de sol:

**Tabel 28: Evidența tipurilor și subtipurilor de sol**

Nr crt.	Clasa de soluri	Tipul de sol	Subtipul de sol	Cod	Succesiunea orizonturilor	Suprafața	
						ha	%
1	Molisoluri (Cernisoluri)	Faeoziom marnic (Pseudorendzină)	tipică	1801	Ao-A/C-Cpr	123,3	3,6
<b>Total molisoluri</b>						<b>123,3</b>	<b>3,6</b>
2	Luvisoluri (Argiluvisoluri)	Eutricambosol (Brun eumezobazic)	tipic	3101	Ao-Bv-C	2257,4	65,9
3			molic	3102	Ao-Bv-Rrz	217,5	6,4
4			pseudorendzinic	3105	Ao-Bv-Cpr	23,8	0,7
5			litic	3107	Ao-Bv-R	1,1	-
6			pseudogleizat	3109	Ao-Bvw-Bv-C	636,5	18,6
7		Districambosol (Brun acid)	tipic	3301	Ao-Bv-C	125,2	3,7
8			andic-litic	3309	Ao-Bv-R	3,3	0,1
<b>Total luvisoluri</b>						<b>3264,8</b>	<b>95,3</b>
<b>Alte terenuri fără vegetație forestieră</b>						<b>36,6</b>	<b>1,1</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>						<b>3424,7</b>	<b>100</b>

Clasificarea pe tipuri și subtipuri de soluri s-a făcut atât după Sistemul Român de Taxonomie Solurilor SRTS-2003 cât și după Sistemul român de clasificare a solurilor din anul 1979.

Clasa luvosoluri este majoritară în fondul forestier studiat, ocupând un procent de 95,3% din suprafața unității, din această clasă identificându-se două tipuri de sol: eutricambosol (brun eumezobazic) care ocupă un procent de 91,6% din suprafața totală a unității și districambosol (brun acid) care ocupă 3,8% din suprafață.

**Solul eutricambosol (brun eumezobazic) tipic:** are un profil de tipul Ao – Bv – C (R).

*Orizontul Ao* – orizontul ocric are grosimi cuprinse între 15 – 30 cm, culori predominant închise, brune sau brune cenușii și o structură granulară clar sau moderat definită. Este argilos sau luto – argilos, mai rar lutos și relativ afânat. Uneori conține o cantitate redusă de schelet provenit, în general, din aportul de pe versanții învecinați, constituiți în conglomerate. Trecerea spre orizontul B se face fie treptat printr-un scurt orizont de A/B (10 – 15 cm), fie direct.

*Orizontul Bv* – orizont cambic rezultat din alterarea materialului parental, exprimată morfologic printr-o schimbare a culorii sau a structurii acestui material.

Se mai caracterizează prin spălarea totală a sărurilor ușor solubile și a carbonaților, grosimea acestui orizont variază între 25 – 60 cm, culoarea este brună sau brună cenușie, frecvent marmorat, în pete cenușii și brune gălbui ca urmare a prezenței unei pânze acvifere permanente sau temporare la baza profilului de sol.

Este argilos și are o structură subpoliedrică mică sau mijlocie, moderat sau clar definită, de regulă, este jilav la umed și este moderat compact sau compact.

Trecerea spre orizontul C se face treptat.

*Orizontul C* – orizontul parental format din roca mamă în curs de alterare (roci sedimentare, eruptive, metamorfice, bazice, carbonatice, mai rar intermediare) se găsește la 50 – 90 cm și apare frecvent marmorat.

De regulă, nu face efervescentă, uneori materialul argilos din substrat este amestecat cu cantități variate de pietriș provenit din conglomerate din zonele învecinate.

**Solul districambosol (brun acid) tipic:** apar pe versanți în general mijlocii, cu pante moderate, cu expoziții umbrite sau intermediare.

Are un profil de tipul Ao-Bv-C.

*Orizontul Ao* este gros de 10-25 cm și are o structură grauntoasă, slab dezvoltată în acest orizont. La suprafață, pe grosimea de 10-17 cm, solul este moderat la foarte humifer (cu un conținut de humus de 4,4-8,1%).

*Orizontul Bv* are grosimi cuprinse între 20-70 cm și este de culoare brună cu nuanțe gălbui. Are o structură Subpoliedrică.

Sub orizontul Bv urmează roca alcătuită din materialul neconsolidat C.

Solul districambosol, este un sol moderat acid (pH 3,5-5,0), foarte humifer la suprafață (77%), oligomezobazic (V-35-45%), foarte bine aprovizionat cu azot (0,2-0,4g%), slab în fosfor (3,3-4,0 mg%). Are o textură ușoară spre slab mijlocie (luto-nisipos), uniformă, fiind un sol afanat cu capacitate mare de reținere a apei. Sunt soluri de fertilitate subterioară pentru molid și mijlocie pentru fâgete și amestecuri.

Factorii limitativi sunt conținutul de schelet (25-50%), aprovizionarea cu substanțe nutritive și uneori aciditatea, ceea ce face ca bonitatea să devină în unele cazuri mijlocie.

**Faeziom marnic (pseudorendzină)** are un profil de tipul Am-A/C-Cpr.

*Orizontul Am* este format din material rezultat din alterarea orizontului Cpr.

*Orizontul Cpr* este prezent în primii 150 cm.

*Orizontul A/C* are cel puțin în partea superioară valori și crome sub 3,5 la materialul în stare umedă, deci tot culori de A molic.

Clasa de favorabilitate ridicată sau mijlocie pentru: molid, brad, fag, și speciile de amestec; ca factor limitativ pentru fertilitate intervine volumul edafic mic și conținutul de schelet.



### 2.1.7. Tipuri de stațiune

Factorii ecologici nu acționează în mod independent asupra vegetației forestiere, ci prin rezultanta lor. De multe ori apare o compensare a factorilor, dar aceasta nu se poate produce decât între anumite limite de toleranță. Atunci când aceste praguri sunt depășite, atât în plus cât și în minus, factorii respectivi devin limitativi pentru productivitatea și chiar răspândirea speciilor forestiere. În alte cazuri factorii de stres își pot conjuga acțiunea negativă.

Vegetația forestieră din unitatea de protecție și producție analizată este distribuită în două etaje fitoclimatice:

- »Etajul montan de molidișuri (FM 3) –9,2%;
- »Etajul montan de amestecuri (FM 2) – 90,8%.

În concepția pădurii ca ecosistem terestru, stațiunea forestieră reprezintă componenta de natură anorganică, locul de viață al biocenozelor sau mediul fizic al ecosistemului.

În zona analizată au fost determinate următoarele tipuri de stațiune:

**Tabel 29: Evidența tipurilor de stațiune**

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Suprafața		Categorია de bonitate (ha)			Tipuri și subtipuri de sol
	Codul	Diagnoza	ha	%	Sup.	Mij.	Inf.	
<b>FM 3 – Etajul deluros de gorunete, făgete și goruneto-făgete</b>								
1	2.3.3.2.	Montan de molidișuri <b>Bm</b> , brun acid edafic submijlociu, cu Oxalis-Dentaria, cu/fără acidofile	102,7	3,1	-	102,7	-	3101, 3301
2	2.3.3.3	Montan de molidișuri <b>Bs</b> , brun ac. și andosol edafic mare și mijlociu cu Ox.-Dent., +/-acidof.	206,3	6,1	206,3	-	-	3101, 3301
3	2.6.4.0.	Montan de molidișuri <b>Bs</b> , brun freatic umed, gleizat și semigl., edafic mare, în luncă înaltă	1,1	-	1,1	-	-	3107
<b>Total FM3</b>			<b>310,1</b>	<b>9,2</b>	<b>207,4</b>	<b>102,7</b>	<b>-</b>	
<b>FM 2 – Etajul montan de amestecuri</b>								
4	3.3.3.2.	Montan de amestecuri <b>Bm</b> , brun edafic mijlociu cu Asperula-Dentaria	34,5	1,0	-	34,5	-	1801, 3101, 3102, 3105, 3301
5	3.3.3.3.	Montan de amestecuri <b>Bs</b> , brun edafic mare cu Asperula-Dentaria	2618,1	77,3	2618,1	-	-	1801, 3101, 3102, 3105, 3109, 3301, 3309
6	3.6.4.0.	Montan de amestecuri, <b>Bs</b> , brun divers cu drenaj imperfect, edafic mijlociu-foarte mare	425,4	12,5	425,4	-	-	3101, 3109
<b>Total FM 2</b>			<b>3078,0</b>	<b>90,8</b>	<b>3043,5</b>	<b>34,5</b>	<b>-</b>	
<b>TOTAL</b>			<b>Ha</b>	<b>3388,1</b>	<b>-</b>	<b>3250,9</b>	<b>137,2</b>	<b>-</b>
<b>TOTAL</b>			<b>%</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>96,0</b>	<b>4,0</b>	<b>-</b>

Complexul de condiții geologice, geomorfologice, climatice și pedologice are ca rezultantă șase tipuri de stațiune. De remarcat este faptul că stațiunile de bonitate superioară (96%) sunt cel mai bine reprezentate în spațiul ecologic al fondului forestier analizat. Deosebirea de bonitate între stațiuni este generată, în principal, de volumul fiziologic util.

### 2.1.8. Tipuri de pădure

Dacă în capitolele anterioare au fost subliniate, în primul rând, influențele factorilor abiotici asupra pădurii, merită menționat că și biocenoza forestieră acționează asupra biotipului, creându-și un mediu specific.

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 30: Evidența tipurilor de pădure**

Nr. crt.	Tip de stațiune	Tip de pădure		Suprafața		Productivitate (ha)		
		Codul	Diagnoza	ha	%	Sup.	Mijl.	Inf.
<b>FM 3 – Etajul deluros de gorunete, făgete și goruneto-făgete</b>								
1	2.3.3.2.	111.4	Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri schel. (Pm)	102,7	3,1	-	102,7	-
2	2.3.3.3	111.1	Molidiș normal cu Oxalis acetosella (Ps)	206,3	6,1	206,3	-	-
3	2.6.4.0.	121.2	Molideto-brădet pe depozite de fliș sau coluviuni (Ps)	1,1	-	1,1	-	-
<b>Total FM 3</b>				<b>310,1</b>	<b>9,2</b>	<b>207,4</b>	<b>102,7</b>	<b>-</b>
<b>FM 2 – Etajul montan de amestecuri</b>								
4	3.3.3.2.	111.4	Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri schel. (Pm)	13,4	0,4	-	13,4	-
5		123.1	Molideto-brădet cu Luzula luzuloides (Pm)	5,5	0,2	-	5,5	-
6		124.1	Molideto-brădet pe soluri schel. (Pm)	9,3	0,3	-	9,3	-
7		134.1	Amestec de rășinoase și fag pe soluri schel. (Pm)	6,3	0,2	-	6,3	-
8	3.3.3.3.	111.1	Molidiș normal cu Oxalis acetosella (Ps)	146,0	4,3	146,0	-	-
9		121.1	Molideto-brădet normal cu floră de mull (Ps)	246,9	7,3	246,9	-	-
10		131.1	Amestec normal de rășinoase și fag cu floră de mull (Ps)	1857,8	54,8	1857,8	-	-
11		221.1	Brădeto-făget normal cu floră de mull (Ps)	367,4	10,8	367,4	-	-
12	3.6.4.0.	111.2	Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri cu gleizare pronunțată (Ps)	17,9	0,5	17,9	-	-
13		121.4	Molideto-brădet cu floră de mull pe soluri gleizate (Ps)	144,1	4,3	144,1	-	-
14		131.3	Amestec de rășinoase și fag pe soluri gleizate (Ps)	263,4	7,7	263,4	-	-
<b>Total FM 2</b>				<b>3078,0</b>	<b>90,8</b>	<b>3250,9</b>	<b>34,5</b>	<b>-</b>
<b>Total</b>				<b>3388,1</b>	<b>100</b>	<b>3250,9</b>	<b>137,2</b>	<b>-</b>
						<b>96,0</b>	<b>4,0</b>	<b>-</b>

### 2.1.9. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

Din cele prezentate în acest capitol se pot desprinde următoarele concluzii:

- din punct de vedere al condițiilor staționale și de vegetație, suprafața analizată oferă condiții favorabile creșterii și dezvoltării speciilor forestiere de bază (molid, fag și brad);
- solurile cele mai răspândite sunt cele de tip brun eumezobazic (eutricambosol) 3136,3 ha (91,6%);

- tipurile de stațiune și de pădure sunt de productivitate superioară (96%) și mijlocie (4%).

Arboretele de tip natural fundamental ocupă 82% din suprafața păduroasă, arborete partial derivate 1%, iar cele artificiale 17%.

Condițiile climatice sunt moderate, asigurându-se condiții favorabile pentru dezvoltarea optimă a speciilor forestiere.

### **2.1.10. Efectele incalzirii globale si masuri de diminuare a acestora conform Ordinului 1170/2008 (pentru aprobarea Ghidului privind adaptarea la efectele schimbarilor climatice – GASC)**

Incalzirea globala implica in prezent doua probleme majore pentru omenire: pe de o parte, necesitatea reducerii drastice a emisiilor de gaze cu efect de sera, in vederea stabilizarii nivelului concentratiei acestor gaze in atmosfera, care sa impiedice influenta antropica asupra sistemului climatic si sa dea posibilitatea ecosistemelor naturale sa se adapteze in mod natural, iar pe de alta parte, necesitatea adaptarii la efectele schimbarilor climatice, avandu-se in vedere ca aceste efecte sunt deja vizibile si inevitabile din cauza inertiei sistemului climatic, indiferent de rezultatul actiunilor de reducere a emisiilor.

In pofida tuturor eforturilor globale de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera, temperatura medie globala va continua sa creasca in perioada urmatoare, fiind necesare masuri cat mai urgente de adaptare la efectele schimbarilor climatice.

Schimbari climatice in Romania conform datelor furnizate de 14 statii meteo de pe cuprinsul tarii:

#### **➤ Temperatura aerului**

Fata de cresterea temperaturii medii anuale globale de 0,6°C in perioada 1901-2000, in Romania media anuala a inregistrat o crestere de doar 0,3°C. In perioada 1901- 2006 cresterea a fost de 0,5°C fata de 0,74°C la nivel global (1906-2005). Dupa anul 1961 aceasta incalzire a fost mai pronuntata si a cuprins aproape toata tara.

S-au evidentiat schimbari in regimul unor evenimente extreme:

- ✓ cresterea frecventei anuale a zilelor tropicale (maxima zilnica > 30°C) si descresterea frecventei anuale a zilelor de iarna (maxima zilnica < 0°C).
- ✓ cresterea semnificativa a mediei temperaturii minime de vara si a mediei temperaturii maxime de iarna si vara (pana la 2°C in sud si sud-est in vara).

#### **➤ Precipitatii**

Din punct de vedere pluviometric, in perioada 1901-2000 s-a evidentiat o tendinta generala de scadere a cantitatilor anuale de precipitatii, o intensificare a fenomenului de seceta in sudul tarii dupa anul 1960 si o crestere a duratei maxime a intervalelor fara precipitatii in sud-vest (iarna) si vest (vara).

Analiza variatiei multianuale a precipitatiilor anuale pe teritoriul Romaniei indica aparitia dupa anul 1980 a unei serii de ani secetos, datorata diminuarii cantitatilor de precipitatii, coroborata cu tendinta de crestere a temperaturii medii anuale. Totodata s-a evidentiat o crestere a frecventei si intensitatii fenomenelor meteorologice extreme ca urmare a intensificarii fenomenului de incalzire globala.

In sezonul rece s-a constatat o crestere semnificativa, in majoritatea regiunilor tarii, a frecventei anuale a zilelor cu bruma, iar numarul de zile cu strat de zapada a avut o tendinta de scadere, in concordanta cu tendinta de incalzire din timpul iernii.

Studiul National asupra schimbarilor climatice in Romania pune in evidenta faptul ca schimbarea climei ca urmare a cresterii concentratiei gazelor cu efect de sera, ar putea avea efecte

importante asupra agriculturii, padurilor, resurselor de apa, biodiversitatii, turismului, infrastructurii, sanatatii si transporturilor.

In ceea ce priveste resursele de apa de pe amplasament, lucrarile hidrotehnice executate au facut ca riscul de inundatii in zona sa fie redus la maxim, desi Romania s-a confruntat in ultima perioada (2005 – 2011) cu fenomene extreme si inundatii istorice.

Biodiversitate - evolutia ecosistemelor de mii de ani, consecinta directa a echilibrului eवासिस्तabil dintre diferitele specii componente si intre acestea si factorii abiotici, poate fi puternic afectata de impactul direct al schimbarilor climatice asupra acestora. Indirect, aceasta poate fi afectata prin relatia dintre speciile care urmeaza sa defineasca noii termeni de referinta ai ecosistemului in formare, in particular legat de corespondenta directa dintre specii si factorii abiotici (temperatura, umiditate, regim hidric, pH, concentratia O<sub>2</sub>, concentratia altor gaze solvite, structura solului etc.).

Impactul schimbarilor climatice asupra biodiversitatii unui teritoriu implica analiza impactului asupra tuturor ecosistemelor existente pe teritoriul respectiv si a relatiilor dintre acestea, iar acest impact se suprapune peste presiunile exercitate deja in ceea ce priveste distrugerea habitatelor si poluarea factorilor de mediu.

Perturbarea factorilor de mediu intr-o maniera drastica are efect direct asupra evolutiei fiintelor vii, initial asupra capacitatii acestora de adaptare si ulterior asupra capacitatii de supravietuire, putand constitui, in cazuri extreme, factori de eliminare a anumitor specii din retelele trofice cu consecinte drastice asupra evolutiei biodiversitatii la nivel local si cu impact la nivel general. Activitati cum ar fi defrisarea si supraexploatarea pasunatului pot conduce la exacerbarea efectelor schimbarilor climatice, putand atrage chiar disparitia anumitor specii reprezentate de o singura populatie sau de foarte putine populatii si care ocupa nise ecologice deosebit de restranse pe de o parte, dar si deosebit de vulnerabile la aceste efecte.

In conditiile aparitiei efectelor schimbarilor climatice, toate speciile vor fi drastic testate in ceea ce priveste abilitatile acestora de adaptare, iar gasirea resurselor genetice la nivel populational constituie baza pentru generarea de noi specii.

Padurile joaca un rol important in regularizarea debitelor cursurilor de apa, in asigurarea calitatii apei si in protejarea unor surse de apa importante pentru comunitatile locale fara alte surse alternative de asigurare a apei. Pentru diminuarea fenomenelor negative datorate taierilor ilegale sunt necesare masuri ferme de stopare a defrisarilor de orice fel si de crestere a suprafetei acoperite cu vegetatie forestiera, mai ales ca furtunile puternice au determinat in ultimii 17 ani, la nivelul fondului forestier national, doboraturi de peste 15 milioane m<sup>3</sup>.

Padurea are un aport important la reducerea continutului de dioxid de carbon. Gospodarirea padurii in vederea conservarii stocurilor de carbon existente in masa lemnoasa vie, prin controlul defrisarilor, protejarea padurilor in rezerve, schimbari in regimul de recoltare, prevenirea incendiilor si controlul folosirii pesticidelor sunt categorii de baza in activitatile de management ca mijloace potentiate de reducere a CO<sub>2</sub> in sectorul forestier.

Modelele utilizate pentru elaborarea scenariilor privind schimbarea climei in Romania indica o crestere a temperaturii aerului cu 2,4<sup>0</sup>C, o crestere a precipitatiilor in lunile reci si o scadere a precipitatiilor in lunile calde. Modelele indica faptul ca padurile de molid si brad sunt mai putin afectate.

Cresterea intensitatii vantului si conditiile ce favorizeaza aparitia vijeliilor poate avea ca rezultat doboraturi de arbori mai ales in zonele limitrofe.

Padurile de molid vor fi afectate de schimbarile climatice prin reducerea cantitatii de biomasa totala acumulata, mai ales in stadiile tinere si mature, la varste de sub 60 de ani si datorita cresterii incidentei atacurilor de insecte, fie cunoscute ca daunatori forestieri, fie specii de insecte existente care incep sa afecteze padurea (existau in fauna, dar nu vatamau), fie noi specii venite din zonele mai calde, in urma efectelor schimbarilor climatice.

In ceea ce priveste sanatatea umana, avand in vedere ca schimbarile climatice, manifestate prin valuri de caldura, zile friguroase, fenomene meteorologice extreme etc. au efecte negative asupra sanatatii, posibilitatea petrecerii timpului liber si a concediului intr-o zona cu poluare 0 si intr-un cadru natural de exceptie poate oferi alternativa care sa conduca la refacerea tonusului si eliminarea stresului provocat de fenomenul de incalzire globala.

In domeniul turismului, factorii climatici reprezinta elementul-cheie de atractie pentru turistii sositii in destinatiile montane, iar grosimea si durata stratului de zapada reprezinta punctul forte al unei statiuni montane destinate sporturilor de iarna.

In zona montana, cele mai afectate de efectele schimbarilor climatice sunt statiunile pentru sporturi de iarna. Cresterea temperaturilor va determina reducerea sezonului turistic, iar oportunitatile pentru efectuarea de activitati sportive si recreative se vor diminua. Ca urmare, se va crea o mai mare presiune asupra zonelor aflate la altitudini mai ridicate. Simultan sezonul de vara va inregistra o cerere mai mare, cu efecte negative asupra mediului si cu depasirea capacitatii turistice de suport a anumitor zone.

In Romania, destinatiile cele mai cunoscute pentru sporturi de iarna sunt cele de pe Valea Prahovei unde reducerea precipitatiilor sub forma de zapada s-a resimtit deja in ultimii ani, iar operatorii de turism au inregistrat scaderi ale numarului de turisti. S-a observat ca statiunile montane care nu au alternative de petrecere a timpului in sezonul rece au resimtit mai puternic efectele schimbarilor climatice.

Masurile adoptate de elaboratorii Amenajamentului Silvic si ai raportului de mediu pentru reducerea impactului generat de activitatea analizata in contextul fenomenului de incalzire globala sunt:

- Mentinerea integritatii fondului forestier;
- Promovarea tipurilor natural fundamentale de padure prin aplicarea de tratamente bazate pe regenerarea naturala, asigurandu-se astfel viitoare arborete adaptate conditiilor climatice specifice zonei;
- Asigurarea conservarii genofondului necesar realizarii de arborete stabile si valoroase capabile sa si exercitarea functiile de protectie a mediului;
- Favorizarea formarii de arborete cu structuri optime sub raport ecologic și genetic, în conformitate cu legile de structurare și funcționare a ecosistemelor forestiere, în vederea creșterii eficacității funcționale a pădurilor, prin aplicarea lucrarilor de ingrijire si conducere a arboretelor.

Avand in vedere masurile si recomandarile de mai sus, consideram ca evolutiv, calitatea aerului atmosferic in zona nu va fi afectata.

## **2.1.11. Biodiversitatea, biosecuritatea, rolul si starea padurilor, peisajul**

### **A. Biodiversitatea**

Conservarea biodiversitatii reprezinta în perioada actuala una din problemele importante la nivel national si european, impunându-se cu stringenta necesitatea reevaluării situatiei diversitatii ecologice atât la nivel de specie cât si la nivel de asociatii de organisme.

Diversitatea sistemelor vii este esentiala în mentinerea echilibrului ecologic, în asigurarea capacitatii de suport a ecosistemelor naturale si artificiale. Pierderea sau disparitia unei specii nu este un eveniment izolat, date fiind interconditionarile complexe cu biocenoza din care face parte. Vor fi astfel afectate toate speciile de care depinde sau pe care le sustine în plan trofic. Se apreciaza ca disparitia unei specii de plante va afecta pâna la 20-30 de specii de insecte, pasari, mamifere, care depind direct sau indirect de aceasta. Pentru conservarea speciilor de plante si animale a fost necesara desemnarea de arii de protectie SCI si arii speciale de protectie avifaunistica SPA ca parte integranta a Retelei Ecologice Natura 2000.

### **B. Vegetatia si flora**

Caracteristica dominanta si specifica a covorului vegetal al zonei de interes este zonarea altitudinala (etajarea) asociatiilor vegetale incepand cu asociatii vegetale specifice de lunca in lungul vailor cu lunci conturate, apoi asociatii in succesiune altitudinala de asociatii vegetale ale etajului boreal, asociatii vegetale ale etajului subalpin si asociatii vegetale de gol alpin.

In afara de etajarea fireasca a asociatiilor vegetale apar si intruziuni de vegetatie, asociatii azonale, intrazonale si extrazonale, cum sunt asociatiile saxicole, asociatiile vegetale de pajisti secundare, precum si inversiunile de vegetatie.

Covorul vegetal este consecinta interactiunii tuturor factorilor naturali locali si generali: topoclimate si microclimate locale, expozitia pantelor, conditii pedologice, regimul vanturilor, insolatiilor si precipitatiilor, substratul geologic, conditiile hidrologice locale, interventia antropica.

#### ***Descrierea fitocenozelor:***

##### ***1) Etajul subalpin:***

Etajul subalpin cuprinde vegetația culmilor alpine între limita inferioara a etajului alpin si limita superioara a pădurii încheiate de molid.

Limita superioara a pădurii de molid coincide cu arealele unde exemplarele de molid au o înălțime de minim 8 m, iar consistenta pădurii este de minim 0,6.

Nu este considerata limita superioara naturala a etajului boreal limita de astăzi a pădurii de conifere care a fost coborâta antropic.

Principalele elemente caracteristice etajului subalpin sunt tufișurile de jneapăn (*Pinus montana*), ienupărul pitic (*Junipeus sibirica*), aninul de munte (*Arnus viridis*) si smirdarul (*Rhododendron kotchi*). La aceștia se mai adăuga unii subarbuști: afinul si merișorul.

Elementele componente ale pajiștilor sunt in special gramineele: parusca (*Festuca suspina*), iarba vântului (*Agrostius rupestris*), firuta (*Poa media*), etc.

O vegetație aparte este si cea a pajiștilor xerofile, termofile, situate pe coastele abrupte, dar înSORITE, in special pe "polițe" sau "brâne".

Principala comunitate caracteristica pentru aceste pajiști, cea de *Sesleria rigida* var. *hoynaldiana* - *Carex sempervivens*, este foarte bogata si conține multe endemism.

## 2) Etajul boreal (al molidişurilor):

Etajul boreal cuprinde fâşia altitudinala situata imediat sub etajul subalpin si se caracterizează prin păduri de conifere boreale (molid).

Elementul dominant al etajului îl constituie molidul (*Picea excelsa*). Destul de rar se întâlneşte scoruşul (*Sorbus aucuparia*), paltinul (*Acer pseudoplatanus*), aninul alb (*Alnus incana*). Arbuştii din sunt reprezentaţi prin soc (*Sambucus racemosa*), coacăzul de munte (*Ribes alpinum*), iar dintre subarbuşti, afinul si merisorul (*Vaccinium* spp.).

Parterul padurilor este adesea acoperit de muschi si ferigi, alaturi de care apar specii de *Dentaria*, *Campanula*, *Solanella*, *Genista*, *Luzula*, *Festuca*, *Oxalis acetosella*, *Vaccinium myrtillus* si *Vaccinium vitis idae*, etc

In stratul muscinal, muşchii sunt foarte bine reprezentaţi prin speciile: *Sphagnum*, *Politrichum*.

Un rol important in cadrul biocenozei padurilor de molid este jucat de licheni, din grupul carora amintim genurile *Usnea*, *Cladonia*, *Physcia* si *Alectoria*, precum si de ciuperci, care asigura descompunerea materia organica si remineralizarea ei, dintre macromicete amintim: riscovul (*Lactarius deliciosus*), buretele tepos (*Hydnum repandum*), buretele oilor (*Calaporus ovinus*), muscarita (*Amanita muscaria*), etc, iar dintre micromicete amintim familiile *Moniliaceae*, *Turbeculariaceae*, *Mucoraceae* si *Dematiaceae*.

## 3) Etajul nemoral:

Etajul nemoral, caracterizat mai ales prin păduri de foioase mezofile de tip central-european, cuprinde toate teritoriile colinare si muntoase situate la altitudini mai mici decât limita inferioara a etajului boreal. Aceasta limita superioara se situează pe linia ce desparte molidişurile pure in masive neîntrerupte, de pădurile amestecate de răşinoase si fag sau păduri pure de fag (R. Călinescu, 1969).

### *Subetajul gorunetelor*

Vegetaţia caracteristica zonei subcarpatice este deosebit de variata, fiind puternic influenţata de condiţiile impuse de potenţialul ecologic si de artificializare.

In judeţul Vrancea limita superioara a acestei formaţiuni vegetale se situează la aproximativ 600 m, iar cea inferioara este situata undeva in jurul altitudinii de 200 m, dar condiţiile topoclimatice produc deseori modificări in repartiţia altitudinala, păduri de gorun sau stejar brumăriu fiind întâlnite si la altitudini de peste 800 m, in zona de contact dintre munte si depresiune.

### *Subetajul pădurilor de fag*

Limita superioara a făgetelor pure se ridica pana la 1200-1300 m, in funcţie si de expunerea versanţilor. In aceste areale, făgetele ocupa toate formele de relief cu excepţia firului văilor.

In subetaj, pot cobori molidişurile sau pădurile de amestec, aceste situaţii întâlnindu-se in zonele cu frecvente incursiuni termice.

Vegetaţia lemnoasa este formata din fag (*Fagits silvatica*), ca specie dominanta, precum si din alte specii de foioase (*Quercus petraea*), carpenul (*Carpinus betulus*), paltinul de munte (*Acer plantanoides*), jugastrii (*Acer campestre*), frasinul (*Fraxinus excelsior*), ulmul (*Ulmus montana*), mesteacăn (*Betula pendula*) etc. in stratul arbustiv întâlnim: lemnul răios (*Eryompimus europaed*), alunul (*Corylus avelland*), cornul (*Cornus mas*), sângerul (*Cornus sangvinea*), murul (*Rubus hirtus*). Stratul ierbos este alcătuit din câteva specii destul de diferite ecologic. Prima grupa de plante este alcătuita din plante vernale: viorea ( *Scilla bifolia*), brebenei (*Corydalis cava*), ceapa ciorii, ghiocelul (*Galantus nivalis*).

### *Subetajul pădurilor de amestec*

Acest subetaj este o grupare vegetala prin care se face trecerea de la pădurile de foioase la pădurile de conifere. Limita inferioara a acestui subetaj este situata la o altitudine de aproximativ 1200 m, iar limita superioara este întâlnita la o altitudine de aproximativ 1400-1500 m.

Dintre arbori, cele trei specii principale: fagul (*Fagus silvatica*), bradul (*Abies alba*), molidul (*Picea excelsa*), intra in alcătuirea tuturor pădurilor. Alături de ele, in rare exemplare se pot găsi paltinul si ulmul de munte, scorușul, frasinul si chiar carpenul (*Carpinus betulus*).

Din categoria arborilor care sunt întâlniți frecvent in subetajul pădurilor de amestec, face parte si arinul alb (*Alnus incata*), arbore ce este frecvent întâlnit in lungul cursurilor de apa si pe alunecări recente de teren. Ocupa suprafețe mici, in condiții staționare diferite: prundișuri, soluri brune de lunca pe aluviuni recente etc.

In amestecuri se mai găsesc diseminat molidul si bradul, iar către marginile arboretului, pin si mesteacăn. Aceste formațiuni vegetale in care arinul alb este dominant, pătrund in fâșii înguste si in etajul pădurilor de conifere. Stratul muscinal si ierbaceu este bine dezvoltat, dar poate lipsi in pădurile foarte umbroase.

Speciile predominante in aceasta comunitate floristica sunt măcrișul iepuresc (*Oxalis acetosela*), vinarita, leurda, colțișorul, trepadatoarea, laptele cânelui, afinul, horsti (*Luzula nemorosa*), murul (*Rubus hirtus*), paiusul de pădure (*Festuca silvatica*), etc.

Este interesant de mentionat modul de amestec al acestor specii in cadrul suprafetelor forestiere, speciile de amestec fiind uneori diseminate in arboretele gazda, alteori formand palcuri compacte-diseminate, alteori realizandu-se o trecere gradata de la un tip de arboret de amestec la altul prin intreprunderea speciilor de amestec, ceea ce determina in special in lunile septembrie-octombrie un peisaj coloristic deosebit.

Disponerea spatiala a covorului vegetal este in principal guvernata de legea etajarii altitudinale, dar factori locali diferentiaza uneori disponerea etajelor si latimea zonelor de trecere de la un etaj la altul, aparand astfel intreprunderi intre limitele tipurilor de asociatii, asociatii azonale sau intruzionale, precum si inversiuni de vegetatie sau absenta unor anumite etaje specifice. Acest lucru genereaza un mozaic de biotopuri, care contribuie la diversificarea structurilor spatiale, in special cele orizontale.

### **C. Fondul faunistic natural**

Fauna zonei este foarte diversa, sub acest aspect valoarea stiintifica a acesteia si a rezervatiilor fiind cu totul deosebita. Cercetarea faunistica a zonei a evidentiat ca, la fel ca si in cazul florei, aici are loc o intreprundere a speciilor cu cerinte ecologice foarte diverse. Sub aspectul distributiei spatiale a faunei, marea majoritate a faunei are ca habitat natural mediul forestier, o importanta deosebita avind si fauna zonelor de stancarie sau cea din poieni, pasuni si fanete, dar cea mai dens populata zona este zona forestiera, un rol foarte important in repartitia faunei avand etajarea climatelor si distributia radiatiei solare.

### **D. Biosecuritate**

Potivit cu legislatia in vigoare, Codul Silvic (Legea 46/2008) fondul forestier este administrat de catre ocoale silvice autorizate ce prezinta urmatoarele obligatii:

- a) să asigure întocmirea și respectarea amenajamentelor silvice;
- b) să asigure paza și integritatea fondului forestier;
- c) să realizeze lucrările de regenerare a pădurii;



- d) să realizeze lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor;
- e) să execute lucrările necesare pentru prevenirea și combaterea bolilor și dăunătorilor pădurilor;
- f) să asigure respectarea măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor;
- g) să exploateze masa lemnoasă numai după punerea în valoare, autorizarea parchetelor și eliberarea documentelor specifice de către personalul abilitat;
- h) să asigure întreținerea și repararea drumurilor forestiere pe care le au în administrare sau în proprietate;
- i) să delimiteze proprietatea forestieră în conformitate cu actele de proprietate și să mențină în stare corespunzătoare semnele de hotar;
- j) să notifice structurile teritoriale de specialitate ale autorității publice centrale care răspunde de silvicultură, în termen de 60 de zile, cu privire la transmiterea proprietății asupra terenurilor forestiere.

### ***Protectia fondului forestier***

Protectia fondului forestier poate fi privita sub mai multe aspecte: *protectia impotriva doboraturilor si rupturilor de vant si zapada, protectia impotriva bolilor si a altor daunatori, protectia impotriva incendiilor.*

#### *Protectia impotriva doboraturilor si rupturilor de vant si zapada*

Consta intr-un ansamblu de masuri ce sustin intarirea rezistentei individuale a arborilor. Din acest ansamblu de masuri se amintesc urmatoarele:

- pentru a crea conditii inca din tinerete ca arborii sa dobandeasca un plus de rezistenta la vant, sunt necesare scheme de plantare mai largi, cu cel mult 3000-4000 puieti la hectar, cu mentiunea ca puietii sa fie de provenienta strict locala;
- crearea de arborete amestecate prin completarea regenerarilor naturale pure;
- adoptarea sistemului de ingrijire a arboretelor la necesitatile intaririi rezistentei lor la actiunea daunatoare a vantului si a zapezii. In acest scop sunt indicate interventii combinate puternice in tinerete si la varste mijlocii, reducand consistenta pana la 0,75 si interventii mai slabe pe masura ce arboretul inainteaza in varsta;
- asigurarea unei stari fitosanitare optime;
- conservarea structurii arboretelor pluriene naturale;
- limitarea volumului exploatarilor la capacitatea normala de productie a arboretelor.

#### *Protectia impotriva bolilor si altor daunatori*

In scopul limitarii fenomenului de uscare, pentru aceste arborete se vor avea in vedere:

- introducerea subarboretului si formarea de subetaj;
- se va interzice cu desavarsire pasunatul;
- se va urmari cu strictete frecventa si intensitatea atacurilor insectelor defoliatoare si se vor lua masuri pentru limitarea lor;
- efectuarea lucrarilor de ingrijire de buna calitate si in perioadele optime;
- folosirea puietilor de provenienta locala;
- conservarea genofondului forestier;

Se recomanda cercetarea cauzelor care produc fenomenul de uscare, pentru combaterea instalarii acestui fenomen.

### *Protectia impotriva incendiilor*

Pentru prevenirea incendiilor trebuie luate o serie intreaga de masuri dintre care:

- interzicerea cu desavarsire a focului in padure si in apropierea acesteia, sub orice forma si mai ales in perioada de seceta accentuata;
- curatirea cailor de acces si eliberarea de materiale lemnoase a cararilor si drumurilor utile desfasurarii activitatii in padure si pe caile de acces;
- amenajarea locurilor de fumat in apropierea padurii;
- paza fondului forestier in perioada de seceta, cand litiera se poate aprinde foarte usor.

### **E. Rolul si starea padurilor**

Influenta benefica a padurii asupra mediului inconjurator este concretizata prin:

- purificarea aerului;
- purificarea apelor si reglarea debitelor de suprafata si de adancime, realizarea unui regim hidrologic corespunzator
- protectia solului impotriva eroziunii de suprafata si de adancime, consolidarea terenurilor alunecoase;
- contributia la infrumusetarea peisajului prin vegetatia multicolora a frunzisului a gruparilor de specii etc.;
- constituie un mediu prielnic dezvoltarii faunei;
- ofera material lemnos si alte produse omului
- pe langa productia de lemn, fondul forestier este in masura sa furnizeze o gama larga de materii prime de origine vegetala, animala sau minerala, care prin prelucrarea superioara, constituie bunuri necesare si utile pentru consum.

### *Productia salmonicola*

În vederea gospodăririi raționale a fondurilor de pescuit se impun următoarele măsuri:

- combaterea braconajului;
- amenajarea pe cursurile de apă a unor lucrări care urmăresc asigurarea apei, cascade artificiale, piteni, trecători și altele;
- consolidarea taluzurilor drumurilor forestiere de pe firul văilor;
- repopularea periodică a apelor cu puiți de păstrăv;
- organizarea și controlul riguros al pescuitului;
- controlul calității apelor și înlăturarea cauzelor care conduc la degradarea acestora (exploatare forestiere necorespunzătoare, aruncarea unor reziduri pe cursurile de apă, etc.).

În dezvoltarea salmonidelor, un mare neajuns îl constituie construcția barajelor pentru corectarea torenților, acestea împiedicând urcarea în amonte a păstrăvilor în sezonul de înmulțire, impunându-se a se construi trepte, jgheaburi de urcare și traversare a coronamentului barajelor.

Cel mai mare neajus pentru creșterea și menținerea populației de salmmonide la nivel optim, îl constituie braconajul. Prin această activitate ilegală se crează mari prejudicii acestor fonduri piscicole. Unele metode folosite sunt profund nocive, afectând pe termen lung mediul de viață al salmonidelor.

Pentru combaterea cu cea mai mare fermitate a braconajului este necesară întărirea continuă a pazei și a vigilenței organelor de teren, mai ales noaptea când aceste acte infracționale au cea mai mare frecvență.

### *Productia de fructe de pădure*

Condițiile geografice și pedo-climatice sunt favorabile dezvoltării în fondul forestier a unui sortiment bogat de specii lemnoase și erbacee, producătoare de fructe de pădure: afine, zmeură, păducel și mure etc.

Cantitățile ce pot fi recoltate sunt diferite de la an la an, în funcție de condițiile climatice existente. Deși beneficiile ce se pot obține din valorificarea acestei resurse nu sunt de neglijat, nu trebuie exagerat cu această preocupare.

Pentru o valorificare superioară a posibilităților, este necesar să se execute o cartare anuală a suprafețelor ocupate de speciile de interes economic. De asemenea, este necesar să se interzică pășunatul în pădure.

Datorită valorii ridicate, din punct de vedere alimentar și terapeutic, speciile respective pot fi introduse pe liziere, pe terenurile destinate necesităților administrației sau pe taluzul drumurilor forestiere.

### *Productia de ciuperci comestibile*

Condițiile de mediu favorabile și faptul că speciile forestiere principale din ocol sunt simbioante micotrofe, constituie premisele obținerii unor beneficii importante din valorificarea ciupercilor.

Pentru o organizare corespunzătoare a procesului de producție, se impune efectuarea unui studiu asupra zonelor în care sunt răspândite cele mai căutate specii. Recoltarea corpurilor de fructificație se va face cu atenție, pentru a nu se vătăma miceliul. Din același motiv se va interzice pășunatul în pădure. Pentru a se favoriza răspândirea sporilor, nu se vor recolta toate corpurile de fructificație.

Principalele specii ce se pot recolta sunt: ghebe, hribi, gălbiori, vinețele, iuțari, păstrăvi de fag.

## **F. Peisajul**

Prin poziția sa geografică, amplasamentul fondului forestier analizat este caracteristic peisajului montan: relief muntos caracterizat prin munți de înălțime medie și mică, culmi domoale și larg valurite, resurse naturale din belsug, râuri cu ape ca de cristal, mari întinderi de păduri, o diversitate de plante și animale, un fond cinegetic valoros, clima blândă pe tot parcursul anului.

Principalele amenințări sunt:

- afectarea cadrului natural prin practicarea turismului necontrolat și apariția unor depozitari necontrolate de deseuri, vizibile și cu efecte devastatoare pentru toți factorii de mediu: aer, apă, sol
- pasunat necontrolat al ovinelor, caprinelor și bovinelor.

### 2.1.12. Arii protejate

Suprafața luată în studiu se suprapune parțial cu Parcul Național Ceahlău (0,18% din suprafața planului), situl Natura 2000 ROSCI0024 Ceahlău (0,18% din suprafața planului) și ROSPA0129 Masivul Ceahlău (24,4% din suprafața planului).

#### 2.1.12.1. Parcul Național Ceahlău

##### 2.1.12.1.1. Suprafața parcului național

**Parcul Național Ceahlău** are suprafața de 7 742,5 ha, este situat în arealul Carpaților Orientali și localizat la nivelul zonei centrale. Se desfășoară pe teritoriul administrativ a județului Neamț.

##### 2.1.12.1.2. Alte informații

Parcul Național Ceahlău a fost declarat arie protejată prin *Legea Nr.5 din 5 martie 2000 (privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)* și reprezintă un areal montan cu o mare diversitate reliefală (turnuri, ace, creste calcaroase, relief carstic cu vârfuri ascuțite, peșteri, cheiuri, văii) cu păduri, pajiști și fânețe.

Aria naturală dispune de mai multe tipuri de habitate (*Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae), Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion), Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană (Vaccinio-Piceetea), Păduri de *Larix decidua* și/sau *Pinus cembra* din regiunea montană, Păduri din Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene, Tufărișuri cu *Pinus mugo* și *Rhododendron myrtifolium*, Pajiști calcifile alpine și subalpine, Peșteri închise accesului public, Tufărișuri cu specii sub-arctice de *Salix*, Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin, Comunități rupicole calcifile sau pajiști bazifite din *Alyso-Sedion albi*, Fânețe montane, Versanți stâncosi cu vegetație chasmofitică pe roci calcaroase și Vegetație lemnoasă cu *Salix eleagnos* de-a lungul râurilor montane)* ce adăpostesc o gamă diversă de floră și faună specifică lanțului oriental al Carpaților.

## 2.1.12.2. Informații privind Situl de Importanță comunitară ROSCI0024 Ceahlău

### 2.1.12.2.1. Suprafața sitului

Situl de importanță comunitară - **ROSCI0024 Ceahlău** are suprafața de 7 763,0 ha.

### 2.1.12.2.2. Regiunea biogeografică

Aria protejată menționată este situată în regiunea biogeografică alpină.

### 2.1.12.2.3. Tipuri de habitate în Situl De Importanță Comunitară - ROSCI0024 Ceahlău

Tipurile de habitate prezente în situl - ROSCI0024 Ceahlău sunt prezentate în tabelul următor, așa cum sunt menționate în Formularul Standard Natura 2000.

**Tabel 31: Tipurile de habitate prezente în situl - ROSCI0024 Ceahlău**

Tipuri de habitate						Evaluare			
Cod	PF	NP	Acoperire (ha)	Pesteri (nr.)	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Rep.	Supr. Rel.	Status conserv.	Eval. globală
3240			7		Bună	C	C	C	B
4060			77		Bună	A	B	A	A
4070			155		Bună	A	C	A	A
4080			0		Bună	C	C	C	B
6110			77		Bună	A	B	A	A
6170			7		Bună	B	B	B	B
6430			77		Bună	B	C	B	B
6520			776		Bună	A	C	A	A
8210			7		Bună	A	C	A	A
8310			38		Bună	C	C	B	B
9180			0		Bună	C	C	B	C
91E0			7		Bună	B	C	A	B
91V0			5426		Bună	A	C	A	A
9410			1956		Bună	A	C	A	A
9420			232		Bună	A	A	A	A

Habitatele marcate sunt cele întâlnite în cadrul suprafeței analizate de prezentul studiu.

**Notă:**

În tabel, semnificația abrevierilor din coloane este următoarea:

**A. %:** procentajul care arată proporția de acoperire a habitatului din suprafața sitului

Ex: 91V0; 69 → 69% din suprafața sitului este acoperit cu tipul de habitat 91V0

**B. 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.

**C. 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:  $2 \geq p > 0\%$ .

**D. 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

**E. 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.

2.1.12.2.4. Speciile existente in sit care pot fi afectate prin implementarea planului

In tabelul de mai jos sunt prezentate speciile existente in Situl Natura 2000 - ROSCI0024 Ceahlău, enumerate in Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE.

**Tabel 32: Specii existente in Situl Natura 2000 - ROSCI0024 Ceahlău, enumerate in Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**

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
M	1352*	Canis lupus(Lup)			P				C		C	B	C	B
M	1361	Lynx lynx(Râs)			P				C		C	B	C	B
M	1323	Myotis bechsteinii (Liliacul cu urechi late)			P				R		D			
M	1324	Myotis myotis			P				C		C	B	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros			P				P		C	B	C	B
M	1354*	Ursus arctos(Urs)			P				C		C	B	C	B
A	1193	Bombina variegata			P				C		C	A	C	A
A	2001	Triturus cristatus			P				R		C	A	C	A
A	2001	Triturus montandoni (Triton carpatie)			P				C		C	A	C	A
F	1163	Cottus gobio (Zglavoc)			P				P		C	B	C	B
F	1163	Cottus gobio (Zglavoc)			C				P		C	B	C	B
I	1078*	Callimorpha quadripunctaria			P					G	C	B	B	B
P	4066	Asplenium adnigrum			P				R		B	A	C	A
P	4070*	Campanula serrata			P				C		C	A	C	A
P	1920	Cypripedium calceolus			P				R		B	A	C	A
P	4097	Iris aphylla ssp. hungarica			P				R		B	A	C	A
P	1903	Liparis loeselii			P				R		B	A	C	A
P	4116	Tozzia carpathica			P				R		C	A	C	A

**Notă:**

În tabel, semnificația abrevierilor din coloana Rezidența 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.

#### 2.1.12.2.5. Alte specii importante de flora și fauna din Situl De Importanță Comunitară - ROSCI0024 Ceahlău

În Situl De Importanță Comunitară - ROSCI0024 Ceahlău sunt prezente și alte specii importante de plante, acestea fiind înscrise în tabelul 34. Tabelul conține și date privind populația acestora din sit, precum și motivul pentru care s-a inclus în lista fiecărei specii, respectiv:

✓ A - Lista roșie de date naționale



Tabel 33: Alte specii importante de flora si fauna din Situl De Importanta Comunitara - ROSCI0024 Ceahlău

Grup	Cod	Specii			Populație				Motivație					
		Denumire științifică	S	NP	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa		Alte categorii			
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D
		Asperula carpatica						V						X
		Cetraria laureri						V						X
		Gomphus clavatus						V						X
		Larix decidua ssp. carpatica						R						X
		Onobrychis montana ssp. transsilvanica						R						X
		Plantago atrata ssp. carpatica						V						X
		Sarcosphaera coronaria						V						X
		Scabiosa lucida ssp. barbata						V						X
		Sesleria rigida ssp. haynaldiana						R						X
		Telochistes chrysophthalmus						V						X
		Usnea longissima						V						X
M	2644	Capreolus capreolus(Căprior )						P					X	
M	2645	Cervus elaphus(Cerbnobil)						P					X	
M		Chionomys nivalis						P						X
M	1342	Dryomys nitedula						C	X				X	
M	2615	Eliomys quercinus						R					X	
M	1327	Eptesicus serotinus(Liliacul-cu-aripe-late)						C	X				X	
M	2590	Erinaceus europaeus(Ariciul-european)						P					X	
M	1363	Felis silvestris(Pisica salbatica)						V	X				X	
M		Lepus europaeus(Iepure de câmp)						P						X
M	1357	Martes martes(Jderul-de-copac)						P		X			X	
M	2631	Meles meles(Bursuc)						C					X	
M		Microtus agrestis						P						X
M	1341	Muscardinus avellanarius						C	X				X	
M	2632	Mustela erminea(Helge/Hermină)						R					X	
M	2634	Mustela nivalis(Nevăstuică)						V					X	
M	1358	Mustela putorius(Dihor)						P		X			X	
M		Ondatra zibethicus(Bizamul)						P						X
M	1309	Pipistrellus pipistrellus(Liliacul-pitic)						P	X				X	
M	1326	Plecotus auritus(Liliacul-urecheat-brun)						P	X				X	
M	1369	Rupicapra rupicapra						P		X			X	
M	2607	Sciurus vulgaris						C					X	
M	1343	Sicista betulina						R	X				X	
M	2598	Sorex alpinus						P					X	
M	2599	Sorex araneus						C					X	
M	2601	Sorex minutus						R					X	
M		Sus scrofa(Mistreț)						C						X
M	1332	Vespertilio murinus(Liliacul-bicolor)						R	X				X	
M		Vulpes vulpes(Vulpe)						C						X
A	2432	Anguis fragilis						P					X	
A	2361	Bufo bufo						P					X	

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
A	1201	Bufo viridis						P	X				X	
A	1283	Coronella austriaca						P	X				X	
A	1261	Lacerta agilis						C	X				X	
A	1292	Natrix tessellata						R	X				X	
A	1213	Rana temporaria						C		X			X	
A	2353	Triturus alpestris						P					X	
A	2473	Vipera berus						V					X	
I		Erebia gorge						P						X
I		Sciocoris umrinus						R						X
P		Achillea oxyloba ssp. schurii						R						X
P		Aconitum napellus ssp. firmum						R						X
P	1762	Arnica montana(Arnică)						C		X			X	
P	1763	Artemisia eriantha						R		X				X
P		Campanula patula ssp. abietina						C						X
P		Cerastium transsilvanicum						V						X
P		Dianthus spiculifolius						R						X
P		Dianthus tenuifolius						R						X
P		Draba haynaldii						V						X
P		Eritrichium nanum ssp. jankae						R						X
P		Helictotrichon decorum						R						X
P		Hepatica transsilvanica						R						X
P		Linum perenne ssp. extraaxillare						R						X
P		Pedicularis baumgartenii						R						X
P		Poa rehmannii						R						X
P		Primula elatior ssp. leucophylla						C						X
P		Sempervivum montanum ssp. carpaticum						V						X
P		Soldanella hungarica ssp. hungarica						R						X
P		Thesium kernerianum						V						X
P		Thymus bihoriensis						R						X
P		Thymus comosus						R						X
P	2323	Typha shuttleworthii						R					X	

**Notă:**

In tabel, semnificatia abrevierilor din coloana Categorie este urmatoarea:

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

### 2.1.12.3. Aria de Protecție Specială Avifaunistică – ROSPA0129 Masivul Ceahlău

#### 2.1.12.3.1. Suprafața ariei protejate

Aria De Protecție Speciala Avifaunistica - ROSPA0129 **Masivul Ceahlău** are suprafața de 27 715,50 ha.

#### 2.1.12.3.2. Regiunea biogeografică

Aria protejată menționată este situată în regiunea biogeografică alpină.

#### 2.1.12.3.3. Speciile de pasari din Aria de protecție Specială Avifaunistică – ROSPA0129 Masivul Ceahlău

Speciile de păsări din Aria De Protecție Speciala Avifaunistica - ROSPA0129 Masivul Ceahlău sunt prezentate în tabelul 13, așa cum sunt menționate în Formularul Standard Natura 2000.

**Tabel 34: Speciile de pasari din Aria De Protecție Speciala Avifaunistica - ROSPA00129 Masivul Ceahlău**

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	A085	Accipiter gentilis(Uliu porumbar)			P				C		D			
B	A223	Aegolius funereus			P	4	6	p	C		D			
B	A229	Alcedo atthis			P	6	10	p	C		D			
B	A259	Anthus spinoletta(Fâsă de munte)			R				R		D			
B	A226	Apus apus(Drepnea neagră)			R				C		D			
B	A091	Aquila chrysaetos			C	1	4	i	C		D			
B	A089	Aquila pomarina			C	2	4	i	C		D			
B	A221	Asio otus(Ciuf de pădure)			P				C		D			
B	A218	Athene noctua (Cucuvea)			R				R		D			
B	A104	Bonasa bonasia			P	90	120	p	P		C	B	C	C
B	A215	Bubo bubo			P	9	11	p	C		C	A	C	C
B	A087	Buteo buteo (Șorecar comun)			P				C		D			
B	A224	Caprimulgus europaeus			R	60	100	p	C		C	A	C	C
B	A334	Certhia familiaris (Cojoaică de pădure)			P				C		D			
B	A031	Ciconia ciconia			C	50	200	i	C		D			
B	A030	Ciconia nigra			C	5	10	i	V		D			
B	A264	Cinclus cinclus(Mierlă de apă, Pescărel negru)			P				C		D			
B	A207	Columba oenas (Porumbel de scorbura)			R				C		D			
B	A350	Corvus corax(Corb)			P				C		D			
B	A122	Crex crex			R	30	40	p	C		C	A	C	C
B	A239	Dendrocopos leucotos			P	500	600	p	R		B	A	C	B
B	A238	Dendrocopos medius			P	40	100	p	R		C	B	C	C
B	A429	Dendrocopos syriacus			P	18	22	p	R		D			
B	A236	Dendrocopos martius			P	400	600	p	C		C	B	C	C
B	A378	Emberiza cia (Presură de munte)			P				C		D			

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	A103	Falco peregrinus			C	1	4	i	V		D			
B	A321	Ficedula albicollis			R	2900	3100	p	C		C	A	C	C
B	A320	Ficedula parva			R	1150	1250	p	C		C	B	B	C
B	A338	Lanius collurio			R				C		D			
B	A339	Lanius minor			R	5	10	p	R		D			
B	A246	Lullula arborea			R				R		D			
B	A280	Monticola saxatilis(Mierlă de piatră)			R				C		D			
B	A344	Nucifraga caryocatactes (Alunar)			P				C		D			
B	A327	Parus cristatus (Pițigoi motat)			P				C		D			
B	A326	Parus montanus (Pițigoi de munte)			P				C		D			
B	A112	Perdix perdix (Potârniche)			P				R		D			
B	A072	Pernis apivorus			R				C		C	B	C	C
B	A072	Pernis apivorus			C	9	11	i	C		C	B	C	C
B	A241	Picoides tridactylus			P	190	210	p	R		C	B	B	C
B	A234	Picus canus			P	170	210	p	C		C	A	C	C
B	A267	Prunella collaris (Brumăriță de stâncă)			P				R		D			
B	A361	Serinus serinus(Cănăraș)			R				R		D			
B	A210	Streptopelia turtur (Turturică)			R				C		D			
B	A220	Strix uralensis			P	40	100	p	C		C	A	C	C
B	A108	Tetrao urogallus			P	40	60	i	V		C	A	C	C
B	A333	Tichodroma muraria (Fluturaș de stâncă)			R				R		D			
B	A282	Turdus torquatus(Mirlă gulerată)			R				C		D			
B	A232	Upupa epops(Pupăză)			R				C		D			

**Notă:**

In tabel, semnificatia abrevierilor din coloane este urmatoarea:

*R: specie rara; V: specie foarte rara; C: specie comuna; P: semnifica prezenta speciei*

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

Acest criteriu se exprima 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.

2.1.12.4. Date despre prezenta localizarea, populatia si ecologia speciilor/habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafata si in imediata vecinatate a Amenajamentului Silvic

Amenajamentul silvic ce face obiectul memoriului tehnic se suprapune cu ariile protejate: Parcul Național Ceahlău, situl Natura 2000 **ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău** după cum urmează:

**Tabel 35: Situația suprapunerii Amenajamentului Silvic peste Situl De Importanță Comunitară - ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău**

U.A. - urile ce se suprapun peste Aria Protejata			Suprafata	
Nume	Categoria	u.a.	ha	%
<b>Parcul Național Ceahlău</b>	interes național	422 A%, 422 B%, 422 F%	6,0	0,18 <sup>1</sup>
<b>Situl ROSCI0024</b>	interes comunitar	422 A%, 422 B%, 422 F%	6,0	0,18 <sup>2</sup>
<b>ROSPA0129</b>	interes comunitar	301, 303, 306, 308, 309, 313, 319, 332, 340, 341-344, 346-349, 353-355, 359-361, 401, 422-431, 435, 437D, 441, 445, 447, 450D, 453D, 455D, 535 B.	837,1	24,4

Din totalul suprafețelor aferente Amenajamentului Silvic – **6,0 ha** – 0,18% se suprapun cu Parcul Național Ceahlău (această suprafață reprezintă 0,08% din suprafața totală a sitului), situl ROSCI0024 Ceahlău (această suprafață reprezintă 0,08% din suprafața totală a sitului) și **837,1 ha** – 24,4% se suprapun cu aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0129 Masivul Ceahlău (această suprafață reprezintă 3,02% din suprafața totală a sitului).

*Analiza habitatelor și a speciilor se face la nivelul suprafeței aflate în interiorul siturilor de importanță comunitară.*

<sup>1</sup> Suprafața Situl Natural 2000 ROSCI024 Ceahlău se suprapune partial pe ROSPA129 Masivul Ceahlău

<sup>2</sup> Suprafața Situl Natural 2000 ROSCI024 Ceahlău se suprapune partial pe ROSPA129 Masivul Ceahlău

### 2.1.12.4.1. Tipuri de habitate

#### 2.1.12.4.1.1. 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 următor.

**Tabel 36: Habitate N2000 prezente pe suprafața Amenajamentului Silvic**

Sit N2000	Tipuri natural fundamentale de padure			Habitate naturale Romania			Habitate Natura 2000	
	Cod	Denumire	Supraf., ha	Cod	Corespond. Habitate Romania	Supraf ha	Denumire	Supraf ha
ROSCI0024	111.1	Molidiș normal cu Oxalis acetosella -s	4,7	R4205	Paduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella	4,7	9410 Paduri acidofile de Picea abies din regiunea Montana (Vaccinio-Piceetea)	4,7
	131.1	Amestec normal de rășinoase și fag cu floră de mull - Ps	1,3	R4101	Paduri sud-est carpatice de molid (Picea abies), fag (Fagus sylvatica) și brad (Abies alba) cu	1,3	91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	1,3
<b>Total</b>			<b>6,0</b>			<b>6,0</b>		<b>6,0</b>

Habitatele Natura 2000 din cadrul Sitului De Importanta Comunitara - ROSCI0024 Ceahlău ce se regăsesc în suprafața Amenajamentului Silvic sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 37: Habitatele Natura 2000 din cadrul Sitului De Importanta Comunitara - ROSCI0024 Ceahlău 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
<b>ROSCI0024 Ceahlău</b>					
91V0	1,3	7763,0	5426,0	69,9	0,02
9410	4,7		1956,0	25,2	0,06
Fără corespondență	-		-	-	-
Alte terenuri fără vegetație forestieră	-		-	-	-
<b>Total ROSCI0024 Ceahlău</b>	<b>6,0</b>	<b>7763,0</b>	<b>7382,0</b>	<b>95,1</b>	<b>0,08</b>
<b>Alte suprafețe din afara siturilor de interes comunitar</b>					
Alte păduri din afara siturilor	3382,1	0	0	0	0
Alte terenuri fara vegetație forestieră	36,6		0	0	0
<b>Total alte suprafețe din afara siturilor de interes comunitar</b>	<b>3418,7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total Amenajament Silvic</b>	<b>3424,7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Din analiza tabelului anterior se poate concluziona:

- 100% din suprafața Amenajamentului Silvic ce se suprapun peste situl **ROSCI0024 Ceahlău** este ocupată de habitate forestiere N2000.

2.1.12.4.1.2. Localizarea și suprafața habitatelor de interes comunitar de pe suprafața Amenajamentului Silvic

2.1.12.4.1.2.1. Localizarea și suprafața habitatelor de interes comunitar din situl ROSCI0024 Ceahlău 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 38: Localizarea și suprafața habitatelor de interes comunitar pe suprafața Amenajamentului Silvic**

UA	Supraf. ha	SUP	GRF	TP	CONS	Varsta	Lucrarea propusă	Compoziția actuală	Compoziția tel	Caracterul arboretului	STRUCT	Cod	N2000	Valoarea conservativa
422 A%	1,3	G	1-5R-6D-5Q	1311	0,6	140	Taieri transformare gradinarit	4MO 4FA 1PAM1BR	4MO 3FA 3BR	natural	relativ-plurien	R4101	91V0	moderată
422 B%	4,1	K	1-5H-5R-6D-5Q	1111	0,5	150	T. igienă	7MO 2FA 1PAM	8MO 1FA 1PAM	natural	relativ- plurien	R4205	9410	moderată
422 F%	0,6	G	1-5R-6D- 5Q	1111	0,9	15	Curatiri	7MO 1PAM1LA 1FA	8MO 1FA 1DR	natural	relativ-plurien	R4205	9410	moderată
<b>Total</b>	<b>6,0</b>													



2.1.12.4.2. Specii de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a amenajamentului silvic

Pe baza observațiilor din teren și a analizei 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. Astfel s-a putut constata că o parte dintre specii cu toate că sunt prezente în situl *ROSCI0024 Ceahlău* nu se regăsesc în aria studiată.

**Tabel 39: Specii existente în aria studiată, enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**

Specie	Prezent/Absent în zona de desfășurare a lucrărilor	
<b>Specii de mamifere</b>		
<i>Canis lupus</i> (Lup)		A
<i>Lynx lynx</i> (Râs)		A
<i>Myotis bechsteinii</i> (Liliacul cu urechi late)		A
<i>Myotis myotis</i>		A
<i>Rhinolophus hipposideros</i>		A
<i>Ursus arctos</i> (Urs)		A
<b>Specii de amfibieni și reptile</b>		
<i>Bombina variegata</i>		A
<i>Triturus cristatus</i>		A
<i>Triturus montandoni</i> (Triton carpatic)		A
<b>Specii de pești</b>		
<i>Cottus gobio</i> (Zglăvoacă)		A
<b>Specii de nevertebrate</b>		
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>		A
<b>Specii de plante</b>		
<i>Asplenium adulterinum</i>		A
<i>Campanula serrata</i>		A
<i>Cypripedium calceolus</i>		A
<i>Iris aphylla</i> ssp. <i>hungarica</i>		A
<i>Liparis loeselii</i>		A
<i>Tozzia carpathica</i>		A

*2.1.12.4.1.2.2. Localizarea și suprafața unităților amenajistice ce se suprapun peste aria de protecție avifaunistică ROSPA0129 Masivul Ceahlău de pe suprafața Amenajamentului Silvic*

Localizarea, suprafața, categoriile funcționale și lucrările propuse pentru unitățile amenajistice ce se suprapun peste aria de protecție ROSPA0129 Masivul Ceahlău din suprafața Amenajamentului Silvic sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 40: . Localizarea și suprafața unităților amenajistice ce se suprapun peste aria de protecție ROSPA0129 Masivul Ceahlău pe suprafața Amenajamentului Silvic**

UA	SUPR	SUP	GRF	TS	TP	CONS	VRST. ACT	LUCR	COMP	Compozitia tel
301	5.5	G	1-5R-1C	3333	1211	0.9	20	Curatiri	2SAC2ME 2FA 1PLT1PAM1MO 1BR	4FA 3MO 2BR 1PAM
303	4.1	G	1-5R-1C	3333	1211	0.9	20	Curatiri	2SAC2MO 2ME 2BR 1PLT1FA	4BR 3MO 2FA 1PAM
306 A	29.7	M	1-2A-5R-1C	3333	1111	1.0	55	Rarituri	6BR 3MO 1FA	5BR 4MO 1FA
306 B	3.8	G	1-5R-1C	3333	1211	0.7	20	Taieri de igiena	3MO 2SAC2PLT1ME 1FA 1BR	4MO 3FA 2BR 1PAM
308	2.5	M	1-2A-5R-1C	3332	1231	0.7	30	Taieri de igiena	3MO 2SAC2PAM2FA 1PA	4MO 3FA 2PAM 1PA
309 A	3.1	M	1-2A-5R-1C	3333	1111	0.5	100	Taieri de conservare	9MO 1BR	8MO 1BR 1FA
309 B	12.3	M	1-2A-5R-1C	3333	1311	0.9	70	Rarituri	5MO 5BR	5MO 5BR
309 C	3.9	G	1-5R-1C	3333	1311	0.7	70	Taieri de igiena	6FA 3MO 1BR	6FA 3MO 1BR
309 D	0.2	M	1-2A-5R-1C	3333	1311	0.8	20	Taieri de igiena	6AN 3MO 1DT	6AN 3MO 1DT
309 E	1.8	M	1-2A-5R-1C	3333	1311	0.9	20	Curatiri	3FA 2SAC2ME 1PLT1MO 1BR	4FA 3MO 3BR
313 A	4.5	G	1-5R-1C	3333	1311	0.7	70	Taieri de igiena	6MO 2FA 2BR	5MO 3BR 2FA
313 B	7.2	G	1-5R-1C	3333	1311	0.9	20	Curatiri	3MO 2FA 1SAC1PLT1PAM1ME 1BR	5MO 3BR 1FA 1PAM
319	4.3	G	1-5R-1C	3333	2211	0.7	100	Taieri transformare gradinarit	6BR 2MO 2FA	4BR 4FA 2MO
332 A	16.3	G	1-5R-1C	3333	2211	0.7	180	Taieri transformare gradinarit	5BR 4FA 1MO	5BR 3FA 2MO
332 B	23.8	G	1-5R-1C	3333	2211	1.0	50	Rarituri	4MO 3BR 2FA 1PAM	4MO 3BR 2FA 1PAM
340	33.2	G	1-5R-1C	3333	2211	0.8	170	Taieri transformare gradinarit	7FA 2BR 1MO	5FA 3BR 2MO
341	11.7	M	1-2A-5R-1C	3333	1211	0.7	150	Taieri de conservare	4MO 4BR 2FA	3BR 4MO 3FA
342 A	4.4	G	1-5R-1C	3333	2211	0.8	140	Taieri transformare gradinarit	5FA 4BR 1MO	4 BR 4FA 2MO
342 B	1.7	M	1-2A-5R-1C	3333	1311	0.6	120	Taieri de conservare	6FA 2MO 1ME 1BR	6FA 2MO 2BR
343	10.2	G	1-5R-1C	3333	2211	0.6	170	Taieri transformare gradinarit	5BR 3FA 2MO	4BR 3FA 3MO
344	1.1	M	1-2A-5R-1C	3333	1211	0.7	80	Taieri de igiena	6BR 2MO 2ME	7BR 3MO
346 A	0.3	G	1-1G-5R-1C	3332	1231	0.9	20	Curatiri	4MO 3FA 2BR 1SAC	4MO 3BR 3FA
346 B	0.2	G	1-1G-5R-1C	3332	1231	0.7	80	Taieri de igiena	7MO 2BR 1FA	8MO 2BR
346 C	1.4	G	1-1G-5R-1C	3332	1231	0.8	80	Taieri de igiena	6MO 3BR 1ME	6MO 4BR
347	0.7	G	1-1G-5R-1C	3333	1211	0.9	80	Taieri de igiena	8MO 2BR	8MO 2BR
348 A	28.1	G	1-1G-5R-1C	3333	2211	0.7	160	Taieri transformare gradinarit	6BR 3FA 1MO	4BR 2MO 4FA
348 B	12.4	G	1-1G-5R-1C	3333	2211	0.7	160	Taieri transformare gradinarit	6FA 3BR 1MO	2BR 1MO 7FA
349 A	61.2	G	1-1G-5R-1C	3333	2211	0.7	170	Taieri transformare gradinarit	4FA 4BR 2MO	4FA 4BR 2MO
349 B	0.6	G	1-1G-5R-1C	3333	2211	0.9	20	Curatiri	5FA 3MO 1PAM1DM	6FA 3MO 1PAM
353	39.2	G	1-1G-5R-1C	3333	2211	0.6	180	Taieri transformare gradinarit	5BR 3FA 2MO	5BR 3MO 2FA
354	2.8	G	1-1G-5R-1C	3332	1114	0.8	70	Taieri de igiena	7MO 3DT	6MO 4DT
355 A	1.3	G	1-1G-5R-1C	3333	1111	0.9	90	Taieri transformare gradinarit	8MO 2DT	8MO 2DT

UA	SUPR	SUP	GRF	TS	TP	CONS	VRST. ACT	LUCR	COMP	Compozitia tel
355 B	0.4	G	1-1G-5R-1C	3333	1111	0.8	50	Taieri de igiena	6PI 4MO	6PI 4MO
355 C	1.3	G	1-1G-5R-1C	3333	1111	0.7	90	Taieri transformare gradinarit	10MO	10MO
359	24.2	M	1-2A-5R-1C	3333	2211	0.8	170	Taieri de conservare	6FA 2MO 2BR	2BR 3MO 5FA
360 A	10.8	M	1-2A-1G-5R	3333	2211	0.8	170	Taieri de conservare	4FA 4BR 2MO	4BR 2MO 4FA
360 B	4.6	M	1-2A-1G-5R	2333	1111	0.8	160	Taieri de conservare	8MO 1FA 1BR	5MO 2BR 3FA
360 C	5.5	M	1-2A-1G-5R	2332	1114	0.9	70	Taieri de igiena	7MO 3PAM	8MO 2PAM
361 A	30.3	M	1-2A-5R-1C	3333	2211	0.8	170	Taieri de conservare	6FA 2MO 2BR	3BR 3MO 4FA
361 B	1.2	M	1-2A-5R-1C	3333	2211	1	45	Rarituri	10MO	10MO
361 C	6.2	M	1-2A-1G-5R	3333	1211	0.6	170	Taieri de conservare	5MO 4BR 1FA	1BR 7MO 2FA
401	0.5	G	1-5R-1C	3333	1211	0.8	100	Taieri transformare gradinarit	10FA	6FA 3BR 1MO
422 A	22	G	1-5R-6D-5Q	3333	1311	0.6	140	Taieri transformare gradinarit	4MO 4FA 1PAM1BR	4MO 3FA 3BR
422 B	16.5	K	1-5H-5R-6D-5Q	2333	1111	0.5	150	Taieri de igiena	7MO 2FA 1PAM	8MO 1FA 1PAM
422 C	1.2	G	1-5R-1C	2333	1111	0.9	35	Rarituri	10MO	10MO
422 D	0.2	G	1-5R-1C	2333	1111	0.8	50	Taieri de igiena	7MO 2FA 1PAM	8MO 1FA 1PAM
422 E	0.3	G	1-5R-1C	3333	1311	0.9	15	Curatiri	8FA 1PAM1BR	6FA 2BR 1MO 1PAM
422 F	2.6	G	1-5R-6D-5Q	2333	1111	0.9	15	Curatiri	7MO 1PAMILA 1FA	8MO 1FA 1DR
422 G	0.4	G	1-5R-1C	2333	1111	0.8	5	Degajari	10MO	9MO 1DT
423 A	33.2	G	1-5R-1C	3333	1311	0.6	140	Taieri transformare gradinarit	3MO 3FA 3BR 1PAM	4MO 3FA 3BR
423 B	0.1	G	1-5R-1C	2333	1111	0.8	5	Degajari	10MO	10MO
423 C	0.3	G	1-5R-1C	3333	1311	1	20	Curatiri	5FA 3MO 2BR	4MO 3FA 3BR
424 A	21.5	G	1-5R-1C	3333	1311	0.6	150	Taieri transformare gradinarit	5FA 3MO 2BR	4MO 3FA 3BR
424 B	0.8	G	1-5R-1C	3333	1311	0.7	5	Taieri de igiena	8MO 1PAM1FA	7MO 2FA 1PAM
425 A	31.9	G	1-5R-1C	3333	1311	0.7	160	Taieri transformare gradinarit	5FA 2MO 2BR 1PAM	4MO 3FA 3BR
425 B	2.4	G	1-5R-1C	3333	1311	0.9	35	Rarituri	10MO	10MO
426 A	28.9	G	1-5R-1C	3333	1311	0.7	160	Taieri transformare gradinarit	5FA 2MO 2BR 1PAM	4MO 3FA 3BR
426 B	2.5	G	1-5R-1C	3333	1311	1	35	Rarituri	10MO	10MO
427 A	58.7	G	1-5R-1C	3333	1311	0.8	110	Taieri transformare gradinarit	5FA 2MO 2BR 1PAM	2BR 2MO 5FA 1PAM
427 B	3.3	G	1-5R-1C	3333	1311	1	20	Curatiri	6MO 2FA 1PAM1BR	6MO 1BR 2FA 1PAM
427 C	3.2	G	1-5R-1C	3333	1311	0.9	35	Rarituri	9MO 1FA	8MO 2FA
428 A	38.4	G	1-5R-1C	3333	1311	0.7	180	Taieri transformare gradinarit	7FA 2BR 1MO	2MO 3BR 5FA
428V	0.4			0	0	0	0			
429 A	2.4	G	1-5R-1C	3333	1311	0.6	170	Taieri transformare gradinarit	5BR 3FA 2MO	3BR 2MO 5FA
429 B	25.6	G	1-5R-1C	3333	1311	0.8	180	Taieri transformare gradinarit	7FA 2BR 1MO	3BR 2MO 5FA
430 A	8.8	G	1-5R-1C	3333	1311	0.9	60	Rarituri	8MO 1DT 1BR	9MO 1BR
430 B	2.9	G	1-5R-1C	3333	1311	0.6	130	Taieri transformare gradinarit	6BR 3MO 1FA	2MO 2BR 6FA
430 C	1.8	G	1-5R-1C	3333	1311	0.7	60	Taieri de igiena	8MO 1DT 1BR	1BR 9MO
430 D	26	G	1-5R-1C	3333	1311	0.9	150	Taieri transformare gradinarit	5FA 3MO 2BR	2MO 3BR 5FA
430 E	0.8	G	1-5R-1C	3332	1341	0.9	20	Curatiri	4MO 2FR 2FA 1PAM1DM	5MO 1FA 2PAM 2FR
431 A	21.7	G	1-5R-1C	3333	1311	0.8	170	Taieri transformare gradinarit	4FA 3MO 3BR	4FA 3BR 3MO
431 B	22.6	G	1-5R-1C	3333	1311	0.7	130	Taieri transformare gradinarit	5MO 4BR 1FA	7MO 2BR 1FA
431 C	0.6	G	1-5R-1C	3333	1311	0.9	20	Curatiri	6MO 3FA 1PAM	6MO 3FA 1PAM

UA	SUPR	SUP	GRF	TS	TP	CONS	VRST. ACT	LUCR	COMP	Compozitia tel
435	13.5	G	1-5R-1C	3333	1311	0.5	170	Taieri transformare gradinarit	5BR 3FA 2MO	4FA 3BR 3MO
437D	2.3			0	0	0	0			
441	2.2	M	1-2A-5R-1C	3333	1211	0.7	150	Taieri de conservare	4MO 4BR 2FA	4MO 3BR 3FA
445	1.1	G	1-5R-1C	3332	1231	0.7	110	Taieri transformare gradinarit	7MO 3BR	5BR 5MO
447	0.7	G	1-5R-1C	3333	2211	0.7	80	Taieri de igiena	7MO 3BR	6MO 4BR
450D	3.1			0	0	0	0			
453D	2			0	0	0	0			
455D	1.8			0	0	0	0			
535 B	10.1	G	1-5R-1C	3333	1311	0.9	170	Taieri transformare gradinarit	7BR 2MO 1FA	4BR 3MO 3FA
<b>Total</b>	<b>837,1</b>									

## 2.1.12.5. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate

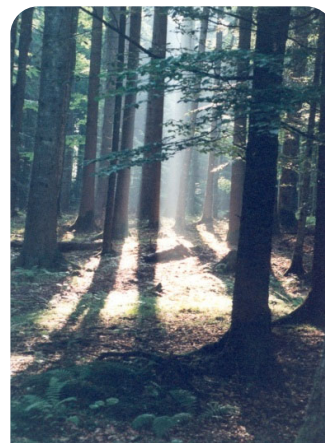
### 2.1.12.5.1. Descrierea tipurilor de habitate prezente

#### 2.1.12.5.1.1. Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion) - 91V0

**Acest habitat grupează:** padurile de molid (*Picea abies*), fag (*Fagus sylvatica*) și brad (*Abies alba*) cu *Pulmonaria rubra*; padurile de molid (*Picea abies*), fag și brad (*Abies alba*) cu *Leucanthemum waldsteinii*; padurile de fag cu *Symphytum cordatum* și padurile de fag cu *Phyllitis scolopendrium*. Habitatul se întâlnește în etajul montan din Carpații românești.

Correspondența cu nomenclatorul habitatelor din România (Donița et al., 2005):

- R4101 Păduri sud-est carpatice de molid (*Picea abies*), fag (*Fagus sylvatica*) și brad (*Abies alba*) cu *Pulmonaria rubra*
- R4103 Păduri sud-est carpatice de fag (*Fagus sylvatica*) și brad (*Abies alba*) cu *Leucanthemum waldsteinii*
- R4104 Păduri sud-est carpatice de fag (*Fagus sylvatica*) și brad (*Abies alba*) cu *Pulmonaria rubra*
- R4108 Păduri sud-est carpatice de fag (*Fagus sylvatica*) și brad (*Abies alba*) cu *Leucanthemum waldsteinii*
- R4109 Păduri sud-est carpatice de fag (*Fagus sylvatica*) cu *Symphytum cordatum*
- R4116 Păduri sud-est carpatice de fag (*Fagus sylvatica*) cu *Phyllitis scolopendrium*.



Figură 5: Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion) - 91V0

**Condiții ecologice:** Altitudine: (500)600-1400(1450) m; Clima: T=8,0-3,00C, P=750-1200 mm.

**Relief:** versanți slab până la puternic înclinați cu expoziții diferite, platouri, culmi, vâlcele umede, coame, funduri de vai. Roci: variate, în special flis, conglomerate, șisturi cristaline, gresii calcareose, roci eruptive și metamorfice, bazice, intermediare, rar acide. Soluri de tip: eutricambosol, luvosol, stagnosol, litosol, rendzine, districambosol, superficiale-până la profunde, mai mult sau mai puțin glezate, oligo-mezobazice, mezo-eubazice, eubazice, mezotrofice, eutrofice, slab-scheletice până la scheletice, slab acide-acide, jilave până la umede.

**Factori limitativi:** cauze naturale (doborâturi de vânt, viituri), dar mai ales antropozoogene, între care pe un loc important se situează exploatarea forestieră irațională, ilegală, pășunatul intensiv, poluarea ecosistemelor forestiere cu deșeuri industriale și menajere, incendiile, intensificarea activităților de turism, colectarea necontrolată a speciilor de plante cu valoare economică.

**Specii cheie:** *Picea abies*, *Fagus sylvatica* ssp. *sylvatica*, *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Pulmonaria rubra*, *Symphytum cordatum*, *Cardamine glanduligera* (syn *Dentaria glandulosa*), *C. bulbifera*, *Leucanthemum waldsteinii*, *Ranunculus carpaticus*, *Phyllitis scolopendrium*, *Aconitum moldavicum*, *Hepatica transsylvanica*, *H. nobilis*, *Galium odoratum*, *Actaea spicata*, *Asarum*

europaeum, Helleborus purpurascens, Euphorbia carniolica, Saxifraga rotundifolia, Silene heuffelii, Hieracium transsylvanicum, Festuca drymeia, Calamagrostis arundinacea, Luzula luzuloides.

**Asociații de plante:** Pulmonario rubrae-Fagetum (Soó 1964) Täuber 1987 (inclusiv subas. taxetosum baccatae Comes et Tauber 1977); Leucanthemo waldsteinii-Fagetum (Soó 1964) Täuber 1987; Symphyto cordati-Fagetum Vida 1959 (inclusiv subas. taxetosum baccatae Hodoreanu 1981); Phyllitidi-Fagetum Vida (1959) 1963.

**Prezența în zona studiată:** Habitatul a fost identificat în zona vizată de planul de amenajament.

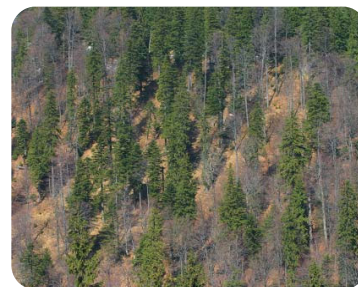
Conform Formularului Standard Natura 2000 acest tip de habitat **Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion) - 91V0** se regăsește pe aproximativ 5426,0 ha, având o reprezentativitate excelentă la nivelul sitului, și mai mică de 2% la nivel național. În cadrul suprafeței Amenajamentelor Silvice acest tip de habitat a fost identificat pe o suprafață de 1,3 ha.

#### 2.1.12.5.1.2. Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montana (Vaccinio-Piceetea) - 9410

**Acest habitat grupează:** păduri montane acidofile de Picea excelsa și de amestec (Picea abies-Abies alba-Fagus sylvatica) dezvoltate pe versanți cu diverse expoziții.

Correspondența cu nomenclatorul habitatelor din România (Donița et al., 2005):

- R4203 Păduri sud-est carpatice presubalpine de molid (Picea abies) cu Soldanella hungarica
- R4205 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Oxalis acetosella
- R4206 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hieracium rotundatum
- R4207 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Hylocomium splendens
- R4208 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și brad (Abies alba) cu Luzula sylvatica
- R4210 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) cu Sphagnum spp.
- R4214 Păduri sud-est carpatice de molid (Picea abies) și fag (Fagus sylvatica) cu Hieracium rotundatum.



**Figură 6: Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montana (Vaccinio-Piceetea) - 9410**

**Condiții ecologice:** Altitudine: 1000-1500 m; Clima: T=1,5-5,0°C, P=900-1400 mm.

**Relief:** versanți slab până la puternic înclinați cu expoziții diferite, platouri, culmi, vâlcele umede, coame, funduri de vai.

**Factori limitativi:** eroziunea solului.

**Specii cheie:** *Picea abies*, *Abies alba*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Moneses uniflora*, *Orthilia secunda*, *Pyrola minor*, *Pyrola rotundifolia*, *Monotropa hypopitys*, *Huperzia* (*Lycopodium*) *selago*, *Lycopodium annotinum*, *Sorbus aucuparia*, *Lonicera coerulea*, *Deschampsia flexuosa*, *Oxalis acetosella*, *Corallorhiza trifida*, *Listera cordata*, muschii *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Sphagnum girgensohnii*.

**Asociații de plante:** *Soldanello majori-Piceetum* Coldea et Wagner 1988, *Hieracio rotundati-Piceetum* Pawl. et Br.-Bl. 1939, *Luzulo sylvaticae-Piceetum* Wraber 1953, *Leucanthemo waldesteinii-Piceetum* Krajina 1933.

**Prezența în zona studiată:** Habitatul a fost identificat în zona vizată de planul de amenajament.

Conform Formularului Standard Natura 2000 acest tip de habitat **Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montana (Vaccinio-Piceetea) - 9410** se regăsește pe aproximativ 1956,0 ha, având o reprezentativitate excelentă la nivelul sitului, și mai mică de 2% la nivel național. În cadrul suprafeței Amenajamentelor Silvice acest tip de habitat a fost identificat pe o suprafață de 4,7 ha.

2.1.12.5.2.1. Canis lupus (Lup)

**Descriere și identificare:** Lupul este o specie de canide de talie mare, având o lungime medie a corpului de 1.5 m., coada fiind de 35-45 cm. Înălțimea medie la greabăn este de 80 cm., iar greutatea este de 30-45 kg., masculii fiind mai mari decât femelele.



Capul este masiv, cu botul ascuțit, urechile relativ scurte și o privire caracteristică datorată poziției oblice a ochilor. Culoarea blănii este variabilă, de la cenușiu deschis la cenușiu roșcat. Caracteristicile pentru lup sunt coada cu vârful negru și pata neagră situată la mijlocul cozii. Picioarele sunt înalte, puternice, ceea ce îi permite o deplasare ușoară, la trap. Urma tipar este asemănătoare cu cea a câinelui, dar este mai alungită și mai mare. În teren, urma pârție a lupului este caracterizată de faptul că acesta calcă pe urmele picioarelor anterioare, toți membrii unei haite călcând pe o singură pereche de urme. Traectoria urmelor este rectilinie, cu mici abateri în cazul depășirii unor obstacole.

**Habitat:** 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. Utilizează zone largi de cca. 100 km<sup>2</sup>, în cuprinsul cărora se pot găsi atât păduri cât și pajiști sau fânețe.

**Populație:** Nivelul minim al populației (cca. 1500 exemplare) 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, iar acum populația de lupi din România are o evoluție stabilă, cu o ușoară tendință de descreștere, fiind estimată la cca. 2000 - 2500 de exemplare. Efectivele oficiale sunt considerate ca fiind supraestimate (cca. 4000 de exemplare), fapt care se datorează tendinței de înregistrare dublă sau multiplă a lupilor localizați în zone învecinate.

Odată cu dezvoltarea activităților umane în natură și fragmentarea habitatelor lupului, această specie va cunoaște un regres populațional semnificativ.

**Ecologie:** Lupii sunt animale sociabile, trăind în haite constituite din 4-8 exemplare adulte. 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 60-65 de zile, femela dă naștere la 4-7 pui care sunt crescuți atât de femelă cât și de mascul, ajutați de întreaga haită. Maturitatea sexuală este atinsă la vârsta de doi ani, lupoaca intrând anual în călduri. Longevitatea este de 12-15 ani, majoritatea exemplarelor nedepășind vârsta de 10 ani.

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.

Teritoriul unei haite este destul de întins, variind de la 50 km<sup>2</sup> la 150 km<sup>2</sup>, limitele teritoriului fiind marcate prin vectori odorizanți și fiind, în general, respectat de celelalte haite învecinate. În acest teritoriu pot exista și exemplare solitare foarte tinere sau bătrâne.

Comunicarea între indivizi se realizează prin urlat, 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.

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.

Interacțiunile cu activitățile umane constau din prădarea asupra turmelor de animale domestice și competiția cu vânătorii pentru speciile de ierbivore.

**Măsuri de management la nivel național:** În cuprinsul arealului său vast, lupul este considerat de IUCN ca fiind o specie fără amenințări directe, cu o distribuție vastă și cu efective semnificative în anumite zone.

Atât în legislația europeană cât și în cea românească, lupul este considerat specie protejată. În România, anual sunt vâdate cca. 250 – 300 de exemplare, pe baza unor autorizații emise în prealabil. Populația de lupi este estimată anual de către administratorii fondurilor de vânătoare, în ultimii ani constatându-se o tendință accentuată de supraestimare.

Măsurile de conservare luate în prezent sunt reprezentate de: estimarea anuală a populației și controlul braconajului. În viitor sunt necesare următoarele măsuri de conservare: studii detaliate privind eco-etologia speciei în condițiile din România, în special legate de mărimea și tendințele de evoluție a populației de lupi, precum și implementarea unui plan de management la nivel național care să urmărească reducerea braconajului și controlul activităților de vânătoare, conștientizarea opiniei publice privind conservarea speciei, precum și compensarea pagubelor produse sectorului zootehnic.

#### 2.1.12.5.2.2. *Lynx lynx* (Râs)

**Descriere și identificare:** Râsul eurasiatic este cea mai mare specie de felide din Europa. El are membrele relativ lungi, laba piciorului având o conformație care îi permite să se deplaseze cu ușurință în zăpada adâncă. Statura sa este cuprinsă între 50-75 cm la greabăn, corpul fiind relativ subțire iar capul mic și rotund. Greutatea este cuprinsă între 15 – 30 kg., masculii (20-30 kg) fiind în general mai mari decât femelele (15-20 kg). În natură, prezența râsului se poate identifica mai ales după urmele rotunde, de mărimea urmei unui câine dar fără gheare imprimate în urma tipar. Blana este de culoare galbenă-roșcată cu pete închise la culoare. Pe partea interioară a picioarelor și pe abdomen, aceste pete sunt mai puțin proeminente iar culoarea blănii este mai deschisă. Coadă este scurtă, cu vârful de culoare închisă. Pe cap, râsul prezintă favoriți de culoare deschisă, formați din peri lungi, iar în vârful urechilor are un smoc de peri lungi și închiși la culoare.



**Habitat:** Râsul preferă liniștea oferită de masivele forestiere întinse, cu relief accidentat și poieni intercalate. Culmile scurte și abrupte îi permit observarea prăzii și facilitează deplasarea în teren. Toate tipurile de vegetație forestieră care oferă posibilități de observare, pândă și vânătoare a prăzii sunt preferate de către râs. În România, râsul este prezent de la 200 m la 1800 m altitudine, mai ales în zonele care oferă condiții optime pentru căprior, principala specie pradă. La nivel național, râsul este semnalat pe cca. 42000 km<sup>2</sup>. Printre habitatele prioritare la nivel european în care se găsește râsul din România enumerăm: Păduri acidofile de Picea abies din zona montană (9410), Păduri de Larix decidua și/sau Pinus cembra din zona montană (9420), Vegetație forestieră mediteraneeană cu Pinus nigra ssp. Banatica (9530).

**Populație:** În ultimul secol, populația de râs din România a cunoscut o evoluție ascendentă, de la cca. 150 de exemplare în perioada 1930-1940 la peste 1000 de exemplare în prezent. În ultimul deceniu, această evoluție ascendentă s-a atenuat, populația fiind stabilă, mărimea ei fiind estimată la cca. 1100 – 1300 de exemplare. Datorită influenței negative a activităților umane, considerăm că tendința de evoluție este descendentă.

Populația de râși din România este estimată anual de către autorități. Există tendințe de supraestimare a populației de râs (estimările oficiale sunt de cca. 1800 indivizi), atât datorită lipsei informațiilor privind ecologia speciei cât și a modului de realizare a acestor estimări.

**Ecologie:** Râșii sunt animale solitare, pe teritoriul unui mascul găsimu-se două sau trei femele cu pui, care stau împreună din primăvară și până la sfârșitul toamnei. Anual, femela naște 1-4 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. Teritoriile râșilor sunt apărate de intrușii de același sex iar mărimea teritoriului unui exemplar adult de răs este de cca. 40 - 55 km<sup>2</sup>. Prada principală a râsului este căpriorul, urmat de iepuri, exemplare tinere de cerb, capra neagră și mai puțin mistrețul sau diferite alte specii de animale. 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 răs sectorului zootehnic sunt neînsemnate, mai ales din cauza faptului că turmele de animale domestice (în special oi și capre) sunt păzite de câini ciobănești.

Râsul nu acceptă prezența în teritoriul său a indivizilor de același sex, fiind un prădător cu un spectru foarte larg, care include mai ales animale de aceeași talie sau de dimensiuni mai reduse decât el. Căpriorul este de departe specia pradă principală a râsului, iar pisica sălbatică este dușmanul direct al râsului în cadrul nișei ecologice respective, fiind eliminată din teren de către acesta.

**Măsuri de management la nivel național:** IUCN consideră specia ca fiind pe cale de a fi amenințată într-un viitor apropiat, impunându-se măsuri de monitorizare a populațiilor, precum și măsuri de conservare specifice.

Măsurile de conservare luate până în prezent se referă la monitorizarea populației de către personalul implicat în managementul cinegetic din România și estimarea anuală a mărimii populației. Anual, în România se vânează cca. 20 - 30 de exemplare de răs, pe baza autorizațiilor individuale și a unor limite maxime stabilite în prealabil de către autoritatea de mediu.

Măsurile de conservare necesare în viitor se referă la realizarea unor studii la nivel național privind eco-etologia speciei în condițiile din România (caracteristici populaționale, tendințe, distribuție), implementarea unui plan de management care să urmărească atât combaterea eficientă a braconajului, evitarea fragmentării habitatelor dar și conștientizarea opiniei publice și reducerea efectelor interacțiunilor cu activitățile umane. De asemenea, este esențială implementarea unor metode îmbunătățite de estimare care să ia în considerare atât parametrii biologici cât și ecologia speciei iar activitățile de monitorizare să fie abordate integrat.

#### 2.1.12.5.2.3. *Myotis bechsteinii* (Liliacul cu urechi late)

**Descriere și identificare:** Specie de mărime medie. Pavilionul urechii foarte mare, de peste 20 mm; îndoit înainte, aproape jumătate depășește nasul. Marginea externă a pavilionului cu 9 pliuri transversale. Tragus lung, lanceolat. Eperon drept, sub jumătate din lungimea uropatagiului, cu epiblema îngustă. Aripile foarte late și scurte.

Blana dorsală de culoare brună pal spre brun roșcat; partea ventrală este cenușie deschisă.

Date biometrice: lungime cap+trunchi = 45-55 mm; lungimea antebratului = 38-47 mm; anvergura aripilor = 250-300 mm; lungimea condilobazală = 16-16,8 mm; greutate = 7-14 g.



**Habitat:** Specie de pădure. Preferă pădurile de amestec (umede), dar este prezentă și în pădurea de conifere, parcuri și grădini șin zona de șes. Vara urcă până la 800 m altitudine iar adăposturile de iarnă ajung până la 1.100 m.

Adăposturile de vară sunt scorburile copacilor, interstițiile stâncărilor; rar poate fi întâlnit în clădiri. Adăposturile de hibernare sunt pivnitele, minele părăsite, peșterile (3-7°C și umiditate foarte) și scorburile copacilor.

**Distributie:** Specie vest-paleartică, prezentă în centrul și sudul Europei; a fost semnalată în insule din vestul Mediteranei : Corsica, Elba, Sicilia, Capri). De asemenea, se mai găsește pe versanții nordici ai M-tilor Caucaz.

Distributia speciei (insulara) in Romania este putin cunoscuta deoarece semnalările sunt sporadice in M-tii Apuseni, sud-vestul tarii (Valea Cernei, Mehedinti) si Dobrogea.

**Populatia:** Specie extrem de rara la noi, ca si in tot arealul. Dupa semnalările extrem de putine din Romania apreciem efectivul total la 800-1000 indivizi.

**Ecologie:** Specie solitara in perioada de hibernare; vara formeaza colonii foarte mici sau este solitara. In repaus nu-si lipesc aripile si pavilioanele mari ale urechilor la corp ci le proiecteaza liber in mod caracteristic. Zborul este lent, jos si greoi din cauza conformatiei aripilor. Se hraneste cu diptere, tantari, lepidoptere nocturne, pe care le prinde din zbor sau de pe ramuri.

#### 2.1.12.5.2.4. Myotis myotis (Liliac comun)

**Descriere și identificare:** Specie sora cu liliacul comun mic (*M.blythii*), de talie mai mare. Lungimea urechii peste 26 mm, cu marginea externa curbata si prevazuta cu 7-8 pliuri transversale. Lungimea tragusul este jumătate din lungimea pavilionului urechii, cu jumătatea distala brusc subtiata. Eperonul sustine 2/3 din lungimea marginii externe a uropatagiului.



Blana are parul scurt, cu baza perilor de culoare bruna; culoarea dorsala este cenusie cu tenta brunie puternica, cea ventrala este alb-cenusie. Coada mai lunga decât trunchiul.

Creasta sagitala a craniului este evidenta si marginea occipitala alungita posterior.

Date biometrice: lungime cap+trunchi = 67-79 mm; lungimea antebratului = 55-68 mm; anvergura aripilor = 350-450 mm; lungimea condilo-bazala = 22-24 mm; greutate = 28-40 g.

**Habitat:** Habitatele de hranire sunt lizierele padurilor, crângurile si pasunile. Adaposturile principale sunt pesterile, folosite în toata perioada anului sau numai pentru hibernare.

Formeaza colonii de reproducere si de îngrasare în poduri, clopotnite de biserici, cutiile de rulare a jaluzelelor de la geamuri si chiar în copaci, a caror marime este de zeci sau sute de exemplare.

In România, specia este raspândita si comuna în tot lantul carpatic, inclusiv M-tii Apuseni, toata Transilvania, Banat, Crisana si Maramures, zona de deal extracarpatica (mai ales în Oltenia), precum si în Dobrogea.

**Populatie:** Evaluările numerice s-au facut mai ales în perioada de iarna, în hibernacule si se refera la ambele specii surori: liliacul comun (*M.myotis*) si liliacul comun mic (*M.blythii*). Este una din cele mai comune specii din România si apreciem nivelul populatiilor la cel puțin 50.000 indivizi. Un argument este ca într-o singura peștera am numarat 6.900 indivizi.

Populatiile din România înca nu au fost riguros evaluate dar dat fiind ca specia este tipica pentru habitatele agricole mozaicate (caracteristice zonei de deal si munte), probabil efectivele sunt mai mari.

**Ecologie:** Se hraneste cu insecte de talie mare, adesea cu insecte nezburatoare, pe care le comportament captureaza de pe sol. Coloniile din perioada activa adesea sunt mixte, cu *Myotis blythii*

și/sau *Miniopterus schreibersi*. Mortalitatea puilor în perioada de alăptare este relativ mare (probabil din cauza ofertei trofice limitate și a adăposturilor inadecvate).

**Măsuri de management la nivel național:** Amenințarea majoră este reprezentată de iminenta convertire a agriculturii pe sistemul occidental, cu eliminarea haturilor, marginilor întelenite, a pâlcurilor de pădure și a folosirii pesticidelor. Fiind o specie parțial antropofilă, îi sunt distruse coloniile de reproducere din clădiri locuite și din clopotnițele bisericilor. Speleoturismul este o amenințare moderată.

#### 2.1.12.5.2.5. *Rhinolophus hipposideros*

**Descriere și identificare:** Cel mai mic chiropter rinolofid din Europa. Șaua este de formă triunghiulară, procesul superior al crestei scurt și rotunjit iar cel inferior subțire și evident mai lung. Se identifică ușor după intervalul de lungime a antebrațului, care este cel mai mic dintre speciile genului din Europa: 37 – 42 mm.

Culoarea blănii este brună-fumurie dorsal și cenușie-albicioasă ventral. Tegumentul urechilor și patagiului brun-cenușiu deschis.

Biometrie: lungime cap+corp = 37-45 mm; lungimea condilo-bazală = 13,5–15,2 mm; anvergura aripilor = 190-150 mm ; greutate = 4–9 g.



**Habitat:** Specie primar asociată cu habitatul de stâncărie. Primăvara și vara femelele formează colonii mici de reproducere în peșteri, pivnițe și mansarde părăsite. În acest timp masculii duc o viață solitară în aceleași locuri sau în fisuri de stânci. Iernează în peșteri, mine părăsite și pivnițe cu temperatura de 5-10°C și umiditate ridicată, solitar sau în agregate laxe de 20-40 indivizi de ambe sexe (nu se ating, așa că nu folosesc termoreglarea colectivă); în mod particular, se fixează pe pereți foarte aproape de planșeul adăpostului.

Habitatele de hrănire sunt lizierele pădurilor de foioase, benzile ripariene cu vegetație, zonele calcarose cu tufărișuri.

**Populație:** O estimare foarte relativă, pe baza literaturii de specialitate și a observațiilor proprii este de 1.500 indivizi. În România nivelul populațiilor acestei specii este stabil, deși în Europa specia este în declin (a dispărut din Olanda și Belgia).

**Ecologie:** Zborul este rapid, aproape de pământ. Se grănește cu tipulide, fluturi nocturni de talie mică, țânțari, coleoptere și acarieni.

Maturitatea sexuală este atinsă la un an; împerecherea are loc toamna (precedată de hrănire) sau chiar iarna, în timpul trezirilor periodice din timpul hibernării. Pot să-și schimbe adăpostul de hibernare de mai multe ori în decursul unei ierni. Nu este considerată specie migratoare.

**Măsuri de management la nivel național:** Liliicii mici cu potcoavă preferă adăposturile care au intrări cu dimensiuni care permit pătrunderea în zbor. Alegerea adăpostului este influențată în mare măsură și de structura vegetației din jur și de distanța la care se situează habitatele de hrănire. În cazul renovărilor de clădiri, care adăpostesc colonii de liliicii mici cu potcoavă, lucrările nu trebuie să afecteze intrările folosite de liliicii, nici prin modificări structurale și nici prin iluminarea acestora. Nu pot fi permise lucrări în interiorul adăpostului în perioada cea mai sensibilă. Studiile de caz cunoscute din Germania, Austria și Elveția arată că liliicii mici cu potcoavă pot tolera într-o anumită măsură zgomotul, vibrațiile cauzate de lucrări, în cazurile în care adăpostul respectiv are dimensiuni mari, cu mai multe compartimente și lucrările nu afectează direct locurile folosite de liliicii, iar intrările în adăpost rămân accesibile. Trebuie evitate : alterarea și/sau distrugerea adăposturilor de vară și de iarnă; folosirea pesticidelor în agricultură; eliminarea perdelelor de vegetație și a benzilor aluviale; fragmentarea și izolarea habitatelor; vandalismul în peșteri; amenajarea și recondiționarea locuințelor.

#### 2.1.12.5.2.6. Ursus arctos (Urs)

**Descriere și identificare:** Ursul este un animal masiv, având o lungime de 2-2.2m, o înălțime la greabăn de 1m, iar greutatea medie fiind de 250 kg., femelele fiind mai mici, având în general până la 200 kg. Ursul are o variație sezonieră semnificativă a greutateii, în perioada de toamnă greutatea fiind cu peste 20% mai mare decât primăvara devreme, datorită rezervelor de grăsime necesare somnului de iarnă.



Capul este masiv, cu botul relativ scurt și urechile mici și rotunde. Culoarea generală a blănii este brună, variind de la brun-cenușiu deschis până la negru, la urșii tineri fiind prezent un guler deschis la culoare în zona gâtului. Coada este foarte scurtă, de cca. 5-10 cm., la exemplarele mature existând, de cele mai multe ori, o cocoasă specifică, mai proeminentă la masculi.

Dintre simțuri, cel mai dezvoltat este mirosul, urmat de auz, văzul fiind mai slab dezvoltat

Ursul este un animal plantigrad, membrele fiind puternice iar ghearele fiind proeminente (10-15 cm). Urma tipar este inconfundabilă, urma posterioară semănând cu cea a omului iar cea anterioară fiind mai lată și rotunjită.

**Habitat:** Ursul 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 din perioada de iarnă. Dacă asemenea zone nu există în teritoriul său, ursul își amenajează bârloagele sub arbori doborâți, rădăcini sau cioate.

Dintre habitatele prioritare la nivel european prezente în România și preferate de urs enumerăm: Păduri de fag de tipul Luzulo-Fagetum (9110) și Asperulo – Fagetum (9130), Păduri ilirice de Fagus silvatica (91K0) și Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (9410).

**Populație:** Ca și în cazul celorlalte specii de carnivore mari din România, populația de urs de la noi a cunoscut o evoluție ascendentă în ultimii 50 de ani. În prezent, populația de urs la nivelul țării este relativ stabilă, existând o ușoară tendință de descreștere. Mărimea populației este estimată la 4500 – 5000 de exemplare, existând o puternică tendință de supraestimare (efectivele oficiale estimate fiind de cca. 6500 de exemplare).

**Ecologie:** 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 făgete și gorunete, dar și în zonele cu pomi fructiferi.

Este un animal solitar, doar în perioada de împerechere (mai-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 2-3 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.

Ursoaica cu pui evită contactul cu alți urși, în special cu masculii, deoarece aceștia pot adesea ucide puii pentru a determina ursoaica să intre mai devreme în călduri. Urșii maturi au un teritoriu de mărime variabilă (10 – 100 km<sup>2</sup>), această variație depinzând mult de calitatea habitatului (adăpost, liniște și hrană).

Ursul evită contactul cu omul, dar fiind un animal oportunist, el folosește toate mijloacele disponibile pentru a se hrăni. În acest context, el poate intra în conflict cu omul în diferite situații ca de exemplu: prădarea asupra animalelor domestice, distrugerea culturilor agricole și a pomilor fructiferi, hrănirea cu deșeuri menajere aflate în apropierea pădurii, etc.

**Măsuri de management la nivel național:** În cuprinsul arealului său vast, ursul este considerat de IUCN ca fiind o specie fără amenințări directe, care are o răspândire largă și efective semnificative în anumite zone.

În România, prin contradicție cu statutul său de specie strict protejată (pe baza legislației europene), mărimea efectivelor de urs față de un nivel considerat optim este controlată prin activități de vânătoare. În acest sens, se realizează estimări anuale ale efectivelor în perioada de primăvară și sunt stabilite cote anuale pentru exemplarele vâdate. Această contradicție trebuie soluționată în perioada următoare, în sensul de a armoniza statutul de conservare a speciei cu situația existentă în teren. Astfel, atât pe baza pagubelor produse de specie, cât și pe baza estimărilor populației, se poate stabili un sistem care să asigure atât conservarea pe termen mediu și lung a speciei, precum și continuarea activităților de vânătoare. În acest sens, se impun măsuri urgente de îmbunătățire a metodologiei de estimare a mărimii populației, a tendinței de evoluție a acesteia, precum și de cuantificare a pagubelor produse de specie.

Interesul cinegetic pentru urs este foarte ridicat, ceea ce poate contribui, printr-un management adecvat, la consolidarea statutului de conservare a speciei. Pe de altă parte, managementul actual al speciei conduce și dezvoltările socio-economice vor duce, pe termen mediu, la un regres al populației din România.

2.1.12.5.3.1. Bombina variegata (Buhai de baltă cu burta galbenă)

**Descriere și identificare:** Este o broască de dimensiuni mici, de până la 5 cm. Forma corpului este mai îndesată decât la *B. bombina*. Corpul este aplatizat, capul mare are botul rotunjit. Pupila este triunghiulară sau în formă de inimă. Dorsal tegumentul este foarte verucos, aspru la pipăit, acoperit cu negi mari, ce posedă în vârf câte un spin cornos negru înconjurat de numeroși spini mici. Negii nu sunt grupați sau dispuși simetric. Coloritul este extrem de variabil. Dorsal indivizii sunt colorați în cenușiu deschis, maroniu sau măsliniu pătat cu negru. Uneori pot apare indivizi parțial sau total verzi dorsal. Abdomenul și gușa sunt colorate în galben, pe fondul căruia este un desen marmorat cenușiu spre negru, dominând însă pigmentul galben. Coloritul este foarte intens, reprezentând un mijloc de avertizare asupra toxicității. Vârfurile degetelor sunt de asemenea galbene. Masculii prezintă pe fața interioară a membrilor anterioare calozitățile nupțiale (formațiuni cornoase, de culoare neagră ce apar în perioada de reproducere doar la masculi) vizibile chiar și pe perioada hibernării. Masculii nu posedă sac vocal dar în privința orăcăitului se aseamănă cu \**B. bombina*\*, doar că frecvența sunetelor este mai ridicată.



**Habitat:** 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 \**B. bombina*\* care preferă bălțile mai mari din lunca sau valea apelor curgătoare. Este întâlnită aproape pretutindeni unde găsește un minim de umiditate, de la 150 m până la aproape 2000 m altitudine.

**Populație:** Este răspândită în vestul și centrul Europei cu excepția peninsulei Iberice, Marii Britanii și Scandinaviei. Limita estică a arealului este reprezentată de Polonia, vestul Ucrainei, România, Bulgaria și Grecia. În România este prezentă pretutindeni în zonele de deal și munte.

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

**Ecologie:** 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

**Măsuri de management la nivel național:** Este o specie cu un areal vast, dar cu toate acestea este periclitată în mare parte a acestuia datorită distrugerii, deteriorării și fragmentării habitatelor. Conservarea ei necesită măsuri simple limitate la menținerea habitatelor acvatice existente și crearea de noi habitate acolo unde cazul.

Este inclusă în anexa 2 printre speciile a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare precum și în anexa 3 printre speciile de interes comunitar. Conform listelor roșii specia este considerată potențial amenințată la nivel național și neamenințată pe întregul areal.

### 2.1.12.5.3.2. Triturus cristatus (Triton cu creastă)

**Descriere și identificare:** Este cea mai mare specie de triton din România, având dimensiuni de până la 16 cm, femelele fiind mai mari decât masculii. Corpul este robust, oval în secțiune. Capul este relativ lat, cu botul rotunjit și nu are șanțuri longitudinale. Lungimea cozii este mai mică sau egală cu a corpului. Pielea este rugoasă atât dorsal cât și ventral, presărată cu numeroase glande. Când se întind membrele de-a lungul corpului, degetele se ating. Coloritul dorsal este brun închis spre negru, uneori cu nuanțe brun-roșcate, cu pete negre, neregulate, de dimensiuni variabile. Pe lateral, inclusiv pe cap, sunt prezente puncte albe mai mult sau mai puțin numeroase. Coloritul ventral este galben până spre portocaliu, cu pete negre, neregulate, ce alcătuiesc un desen mozaicat. Gușa este colorată extrem de variabil, de la galben la negru, frecvent cu pete albe, de dimensiuni variabile. În perioada de reproducere masculii au o creastă dorsală înaltă și dințată, care începe din dreptul ochilor, lipsește în dreptul membrelor posterioare și se continuă apoi cu creasta caudală, la fel de bine dezvoltată dar lipsită de zimți. Pe laturile cozii este prezentă o dungă longitudinală lată, alb-sidefie. La femele porțiunea inferioară a cozii este colorată în galben spre portocaliu. Cloaca este umflată și neagră la masculi, mai ales în perioada de reproducere. La femele cloaca nu este umflată iar deschiderea cloacală este colorată în galben.



**Habitat:** Este o specie predominant acvatică, preferând ape stagnante mari și adânci, cu vegetație palustră. Deseori poate fi întâlnită în bazine artificiale (locuri de apă, 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.

**Populație:** Este răspândit în mare parte din Europa centrală și de nord, din nordul Franței și Marea Britanie până în munții Urali. În nord, în Scandinavia, ajunge până la paralela 65. Lipsește din peninsula Iberică, Italia și, începând, cu Austria, nu este prezent la sud de Dunăre. În România este răspândit aproape pretutindeni. Lipsește din Dobrogea și lunca Dunării unde este înlocuit de \*T. dobrogicus\*. Este întâlnit la altitudini cuprinse între 100-1000 m.

Populațiile sunt într-un declin accentuat pretutindeni în Europa în special datorită distrugerii habitatelor, introducerii de pești. Nu există studii populaționale la nivel național și puține la nivel european.

**Ecologie:** Reproducerea are loc în martie iar adulții pot rămâne în apă până în mai-iunie. Fecundarea este internă iar transferul spermatoforului 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.

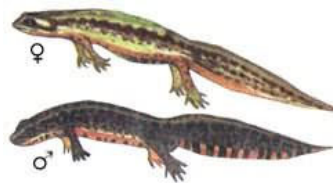
**Măsuri de management la nivel național:** Este o specie vulnerabilă la nivel național, în anumite zone chiar periclitată, în special datorită degradării și distrugerii habitatelor acvatice de reproducere și a fragmentării habitatelor terestre adiacente. Menținerea habitatelor acvatice existente precum și crearea de noi habitate acvatice acolo unde acestea au fost distruse și asigurarea de coridoare de dispersie va permite menținerea unor populații viabile.

Este inclusă în anexa 2 printre speciile a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare. Conform listelor roșii specia este considerată vulnerabilă la nivel național și neamenințată pe întregul areal.



### 2.1.12.5.3.3. Triturus montandoni (Triton carpatice)

**Descriere și identificare:** Este un triton de dimensiuni mici, atingând o lungime maximă de până la 10 cm, inclusive coada. Femelele sunt în general mai mari ca masculii. Corpul este îndesat, fiind mai masiv la femele, iar coada este mai lungă decât corpul. Capul este relativ lat iar botul este rotunjit și brăzdat de trei șanțuri longitudinale. În regiunea gâtului, prezintă pe partea ventrală o cută tegumentară). Tegumentul este verucos, mai accentuat în perioada de viață terestră. Coloritul dorsal este brun-măsliniu până la galben deschis, cu pete închise, în timp ce abdomenul este portocaliu până spre roșu, fără pete. Masculii au în perioada de reproducere cloaca foarte dezvoltată, colorată în negru. În special în această perioadă, muchiile dorso-ventrale sunt foarte proeminente, ceea ce conferă corpului o formă pătrată în secțiune. Nu au creastă dorsală, doar o tivitură vertebrală scundă. Coada este mult lățită, mai lungă decât trunchiul, iar muchia inferioară este colorată în alb. Coada se termină cu un filament caudal de 3-5 mm care dispare la sfârșitul perioadei de reproducere.



**Habitat:** Trăiește în zone de deal și de munte, la altitudini cuprinse între 200 (la limita nordică de răspândire) și până la 2000 m, frecvent însă între 500-1500 m. Folosește orice ochi de apă stătătoare pentru reproducere, de la șanțuri la marginea drumului până la lacuri. Este cea mai terestră specie de triton de la noi, petrecând cel mai puțin timp în apă. Este o specie puțin pretențioasă la calitatea apei pentru reproducere, dar puțin tolerantă și rezistentă la căldură. Tolează relativ bine ape poluate, deși preferă ape limpezi, reci, cu pH slab acid.

**Populație:** Tritonul carpatice, așa cum îi spune și numele, este răspândit doar în Munții Carpați, de la vest de valea Ialomiței, până în munții Tatra (sudul Poloniei, estul Cehiei și Slovacia). Este prezent în vestul extrem al Ucrainei, în Carpați. A fost colonizat în câteva localități din vestul Europei, în special în Bavaria, unde mai persistă populații izolate. În România este prezent în Carpații Orientali și lipsește din munții Apuseni și munții Banatului și cea mai mare parte a Carpaților Meridionali. Localizarea cea mai vestică din România unde a fost găsit este Valea Mâra din Munții Iezer (Fuhn, 1963). Există o semnalare nesigură din Defileul Jiului, la peste 100 km vest (Tudor et al., 2004).

Este destul de comună în arealul său dar nu foarte abundentă. Populațiile sunt în declin pe întreg arealul, inclusiv datorită penetrării speciei înrudite *\*Triturus vulgaris\** în arealul său, extindere facilitată de activitățile umane perturbatoare.

**Ecologie:** Primăvara, adulții pot fi ușor observați când se adună în bălți temporare și lacuri pentru reproducere. Aceasta are loc din martie până în iunie iar adulții pot rămâne în apă până în iunie-iulie. Fecundarea este internă iar transferul spermatoforului se realizează în urma unei parade sexuale complexe, fără amplex (partenerii nu se ating). Masculii în perioada de reproducere nu au creastă, dar parada lor sexuală este la fel de impresionantă ca și la celelalte specii de tritoni la care masculii prezintă creastă dorsală. Cea mai mare parte din parada sexuală a masculului constă din mișcarea rapidă a cozii. Coada se termină cu un filament caudal lung de aproximativ 10 mm. În cursul paradei sexuale masculul își îndoaie corpul astfel încât secrețiile chimice produse în dreptul cloacei să fie direcționate, prin curbarea corpului, direct spre capul femelei (Pecio și Rafinski, 1985).

Părăsesc apa devreme, după care pot fi doar întâmplător găsiți ascunși sub bușteni sau pietre, în vecinătatea locului de reproducere. Preferă zonele împădurite. Hibernează pe uscat, rareori în apă.

În zonele unde coexistă cu *\*Triturus vulgaris\** apar frecvent hibridi (Babik și Rafinski, 2004; Babik et al., 2005; Geyer, 1953). În România au fost semnalati hibridi din munții Nemira (Fuhn et al., 1975), depresiunea Ciucului și Piatra Craiului (Iftime, 2004). Hibridizarea dintre cele două specii a avut loc repetat în perioade geologice ducând la înlocuirea aproape în totalitate a ADN mitocondrial al lui *\*T. montandoni\** cu cel al lui *\*T. vulgaris\** (Babik et al., 2005).

**Masuri de management la nivel național:** Tritonul carpatic are un areal limitat și de aceea este considerat specie care necesită o protecție strictă. Conservarea sa necesită desemnarea de arii speciale de protecție. Distrugerea zonelor umede unde se reproduce este principalul factor ce pune în pericol supraviețuirea populațiilor. Hibridizarea cu \**T. vulgaris*\* poate reprezenta o amenințare serioasă la adresa menținerii unor populații.

Este o specie vulnerabilă la nivel național, în anumite zone chiar periclitată, în special datorită degradării și distrugerii habitatelor acvatice de reproducere și a fragmentării habitatelor terestre adiacente. Menținerea habitatelor acvatice existente precum și crearea de noi habitate acvatice acolo unde acestea au fost distruse și asigurarea de coridoare de dispersie va permite menținerea unor populații viabile.

Specia este considerată neamenințată la nivel global (Baillie et al., 2004) este considerată periclitată la nivelul Regiunii Carpatice (Witkowski et al., 2003) și vulnerabilă la nivel național (Iftime, 2005). Este inclusă în anexa 2 printre speciile a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare precum și în anexa 3 printre speciile de interes comunitar.

2.1.12.5.4.1. Cottus gobio (Zglăvoacă)

**Descriere și identificare:** Capul deprimat dorsoventral, pe preopercular și subopercular există cel mult țepi. Tegumentul nud sau cu țepi mărunți în lungul liniei laterale; linia laterală rectilinie cu orificii mici.

Radia internă a ventralei doar cu puțin mai scurtă decât radia vecină, totdeauna mai lungă decât jumătatea acesteia. Linia laterală, completă, ajunge până la caudală. Dinții lipsesc pe palatin, sunt prezenți pe prevomer.



Partea dorsală a corpului este brună-cafenie, cu pete marmorate, bătând uneori în oșcat, mai rar cenușiu-închis. Fața ventrală este galbenă-deschis sau albă. În jumătatea posterioară a corpului, 3-4 dungi transversale întunecate, uneori aproape negre.

**Habitat:** Trăiește exclusiv în apele dulci, reci de munte, în general în râuri și pârâuri, rar în lacuri de munte. Stă sub pietre, în locurile cu apă mai puțin adâncă și relative înceată, adesea spre mal sau în brațele laterale.

**Populație:** 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 antropoc arealul acestei specii nu a cunoscut modificări substanțiale în ultimii zeci de ani.

Nu exista studii populationale pe regiuni întinse astfel încât să fie posibilă o aproximare statistică relevantă a dimensiunilor populațiilor acestei specii.

**Ecologie:** Trăiește exclusiv în apele dulci, reci de munte, în general în râuri și pârâuri, rar în lacuri de munte. Stă sub pietre, în locurile cu apă mai puțin adâncă și relative înceată, adesea spre mal sau în brațele laterale. Este un pește puțin mobil, strict sedentar, nu întreprinde migrații. Perioada de reproducere este în martie-aprilie. Masculii păesc pona până la eclozare. Alevinii sunt la început semipelagici. Hrana constă din larve de insecte, amfipode, icre și puiet de pește.

**Măsuri de management la nivel național:** Cu excepția sectoarelor de râu afectate de impactul antropoc această specie nu a cunoscut restrângeri de areal, din păcate aceste sectoare sunt destul de numeroase. În România este o specie considerată ca având un areal relativ larg. Pe acest teritoriu se poate considera ca fiind o specie cu vulnerabilitate scăzută/medie. Specia este protejată prin: Legea 13 din 1993 (prin care România este parte a Convenției de la Berna), Directiva Europeană 92/43/EEC, prin OUG 57/2007 (cu ultimele amendamente) referitoare la ariile naturale protejate și conservarea habitatelor, florei și faunei salbatice. Protecția cursurilor de apă, prevenirea deversării de substanțe poluante.

2.1.12.5.5.1. Callimorpha quadripunctaria

**Descriere și identificare:** Este o specie de fluture cu activitate nocturna, care poate fi însa întâlnit si în perioadele crepusculare. Deranjat, zboara activ pe timpul zilei, prezenta acestuia fiind evidentiata de coloritul sau puternic contrastant. Este o specie foarte comuna în România ce apare din zonele de Câmpie si pâna în zona montana superioara.



De asemenea la nivel european prezenta acestei specii este foarte comuna. Includerea acestei specii în anexa Directivei Habitata se datoreaza încercarii de protectie a unei subspecii endemice din Grecia (Insula Rhodos) *C. q. rhodosensis*, fiind propusa astfel ca specie prioritara pentru conservare.

**Habitat:** Specia se întâlnește în zona padurilor de foioase. Prefera habitatele mezofile, lizierele padurilor, poienile, desisurile de arbusti, povârnisurile cu vegetatie abundenta.

**Populatie:** Este larg raspandita in Europa, din Peninsula Iberica peste intraga Europa Centrala si de Est pana in zona temperata a Rusiei. In nord ajunge pana in Scandinavia, iar in sud pana in regiunea mediteraneana si vestul Asiei. In Romania este prezenta din zona de campie pana in etajul montan, fiind frecventa in zona colinar-submontana.

**Ecologie:** Specie monogoneutica (prezinta o singura generatie pe an). Adultii zboara în decursul perioadei iulie-august. Se hranesc pe inflorescentele diferitelor specii de plante. Ierneaza în stadiul de larva. In primavara urmatoare (aprilie-mai) omizile pot fi observate pe patlagina (*Plantago* sp.), trifoi (*Trifolium* sp.), stejar (*Quercus* sp.), fag (*Fagus sylvatica*), urzica (*Urtica* sp.) si alte specii de plante, hranindu-se cu frunzele acestora. Larvele se împușcaza la suprafata solului.

**Masuri de management la nivel national:** Nu necesita masuri speciale de protectie si conservare. Pote fi folosita ca specie umbrela pentru protectia altor taxoni. Declinul speciei se datoreaza distrugerii mediului de viata, ceea ce inseamna atat distrugerea plantei trofice larvare cat si a ofertei de nectar pentru adult. Conform evaluarii realizate la nivel national, aceasta specie nu este periclitata, populatiile acesteia fiind bine reprezentate.

2.1.12.5.6.1. *Asplenium adulterinum*

**Descriere și identificare:** Hemicriptofit. Rizom târâtor până la ascendent, lung până la 4 cm multicapitat. Părțile lui mai tinere, precum și bazele pețiolilor foliari cu scvame negricioase. Scvame mai adesea linear-lanceolate, alungit-acuminate cu striții mediane întunecate. Frunze 8-20 (25) cm grupate în formă de tufă deasă, mai adesea verzi peste iarnă. Pețiol până la 5 (-10) cm lungime. Rachis nearipat, pe fața superioară în formă de jghiab puțin adânc. La fel ca partea inferioară a rachisului, pețiol întunecat, brun-roșcat, fragil, doar dispers scvamos. Partea desus a rachisului, pe o cincime până la jumătate din lungimea din lungimea lui de culoare verde. Lamina foliară simplupenată, viu-verde până la verde ăntunecat, îngust lanceolată până la lineară, lungă până la 16 cm lată de 6-10 (-17) mm. Foliolă până la 20 perechi, lungi de 3-8 mm, rotunjite, crenat-dințate, pe fața inferioară slab-glandulos păroase, scurt verde pețiolate, toamna târziu parțial căzute (desprinse). Sori mai adesea 6-8, alungiți, aflați în vecinătatea nervurii principale. Induziu cu marginea întreagă până la slab-dințată. Spori brun, mari. Exospor (27-) 33-39 (-42) μm lungime.



Pe teritoriul României a fost identificată numai *A. adulterinum* ssp. *adulterinum*. S-a demonstrat că această subspecie (alotetraploidă  $2n = 144$ ) este la origine un hibrid între *A. trichomanes* ssp. *trichomanes* (diploid, calcifug) și *A. viride* (diploid calcofil). *A. adulterinum* ssp. *adulterinum* a fost prima ferigă produsă experimental din părinți diploizi (Lovis, 1968). Au fost descoperiți și în natură, hibridi corespunzători diploizi primari, sterili, ai acestei specii. Retroincrușșarea cu părinții diploizi este frecventă, realizându-se în special cu *A. viride*.

**Habitat:** *A. adulterinum* preferă pereții stâncoși (serpentin, magnezit și mai rar stâncile din granit, gnais sau gresie), ai văilor umbrite, sau stâncăriile umbrite din făgete.

**Confirmări recente:** Parcul Național Porțile de Fier (între Poiana Mraconiei, Dunăre, Cazanele Mari, până la Tișovița și Baia Nouă), Cheile Rudăriei (jud. Caraș-Severin), M-ții Țarcu, M-ții Almăjului, M-ții Călimani, M-ții Rarău-Giumalău, M-ții Ceahlău, M-ții Hășmaș, M-ții Nemira (prezență neconfirmată).

**Populație:** Este o specie rară, cu populații reduse, ca mai mare populație a speciei *A. adulterinum* fiind cantonată în Parcul Național Porțile de Fier. La modul general populația se află în continuu regres fiind supusă unor presiuni antropice tot mai mari.

**Ecologie:** De regulă exigențele edafice opuse ale celor doi părinți, care au dat naștere hibridului primar, împiedică întâlnirea lor în natură. Doar pe rocile cu conținut de serpentin și pe altele din cele ultrabazice (bogate în baze dar cu un conținut redus de calciu), găsesc ambele condiții favorabile de viață.

Specia colonizează mai adesea soluri revene, până la moderat-revene, argiloase până la luto-argiloase. Solurile sunt totdeauna acide (val. pH 3,7-6, în medie 4,8) și relativ bogate în azot (conținut de azot între 0,15 și 2,06 %). La un conținut de humus și carbon ridicat, rezultă un raport C/N favorabil (13,1).

*A. adulterinum* preferă stațiuni umbrite.

**Măsuri de management la nivel national:** Listări: inclusă în Lista Roșie a Plantelor Superioare din România (Oltean & al., 1994), ca specie rară.

Specia este supusă unor presiuni antropice tot mai mari. Exploatarea pădurilor de fag, în care vegetează *A. adulterinum*, are drept consecință modificarea microclimatului (dispariția umbrei și reducerea umidității solului) care poate duce la dispariția speciei din zonele afectate. De asemenea deschiderea unor noi cariere pentru exploatarea serpentinelui (în zona de sud - vest) constituie o amenințare serioasă pentru menținerea integrității populațiilor acestei specii.

**Măsuri minime de conservare:** Ca măsuri de conservare se recomandă limitarea/interzicerea tăierilor și interzicerea deschiderii de noi cariere pentru exploatarea serpentinelui, în zonele care adăpostesc populații importante ale acestei specii.

#### 2.1.12.5.6.2. *Campanula serrata* (Clopoțel)

**Descriere și identificare:** Este un endemit carpatic, trăiește în poieni, fânețe, pasuni, pe stâncarii și printre tufarisuri. În afara perioadei de înflorire poate fi recunoscut după forma frunzelor din fasciculele sterile, care sunt ovate sau rotunde, la baza cordate sau reniforme, obtuze sau crenate, lung petiolate, la înflorire lipsesc. Frunze tulpinale: cele inferioare lipsesc, cele mijlocii: sesile sau subsesile, lanceolate, eliptice sau liniare, cu margini serate sau crenate. Inflorescența: racem unilateral, multiflor. Flori nutante, corola albastră. Înfloreste în iulie-septembrie.



**Habitat:** Specie carpatică, endemică. Frecvența din etajul fagului până în cel alpin, în pajisti, tufarisuri; în asociații incluse în Campanulo - Juniperetum, Potentillo - Nardion. Se întâlnește frecvent în zona montană până în etajul subalpin. Codul de corespondență conform Directivei Habitats: 6520 Fânețe montane (I. Sarbu, 2005).

**Populație:** Specie relativ constantă în pajisti și tufarisuri din etajul montan și subalpin, de obicei cu abundență redusă.

**Ecologie:** Specie hemicriptofită, înfloreste între iulie și septembrie. Față de factorii de mediu este mezofită, oligotrofă – mezotrofă, slab – moderat acidofilă; specie carpatică, endemică.

**Măsuri de management la nivel national:** Specie cu risc scăzut de amenințare. Inclusă în Lista speciilor amenințate la nivel European și care se regăsesc și în România (Directiva Habitats – Anexa IIb și IVb, Convenția de la Berna – AppI); Habitat Directive Code: 6230; 6520; Berna Convention Code: 35.11..

Nu necesită măsuri speciale de conservare; în general se urmărește limitarea pasunatului, a defrisărilor și controlul turismului în ariile protejate. Specia este răspândită din zona montană până în cea alpină, pe tot cuprinsul țării. În România este protejată și prin cele 28 de SCI-uri Natura 2000. În unele zone, *Campanula serrata* este întâlnită frecvent; un astfel de loc îl reprezintă Fânețele de la Paltinu (jud. Suceava), sit nou propus pentru protecție și conservare (Sârbu Anca & colab., 2007).

### 2.1.12.5.6.3. *Cypripedium calceolus* (Papucul doamnei)

**Descriere și identificare:** Plantă cu tulpină înaltă, de 15-50(70) cm, cilindrică, cu 3-4(5) frunze lat eliptice, până la oblong-lanceolate dispuse altern. Florile sunt de obicei solitare, mari, uneori câte 2, mai rar 3-4. Tepalele în număr de 4 (cu excepția labelului) sunt patente, de culoare maronie. Labelul este veziculos, de culoare galbenă.



Crește sporadic prin păduri, la marginea pajiștilor în locuri umbroase, de obicei pe soluri calcaroase. Vegetează bine pe terenuri cu expoziție nordică sau nord-vestică, bogate în humus, cu umiditate ridicată în perioada de creștere. Relațiile simbiotice pe care le stabilește cu ciupercile din sol, le permite să obțină suficiente substanțe nutritive și să fie capabile să concureze cu succes cu alte plante. Sunt foarte sensibile la adăugarea de îngrășăminte și fungicide, deoarece acestea pot afecta ciuperca și, prin urmare pot omorî orhideea.

Floarea la *Cypripedium* prezintă anumite particularități morfologice, ca o adaptare la polenizarea încrucișată, realizată prin intermediul insectelor. Se pot înmulți vegetativ prin tuberculi sau generativ prin semințe, dar la germinarea semințelor este nevoie de prezența unor specii de fungi.

Semințele de *Cypripedium calceolus* sunt foarte mici și au structură simplă (embrion înconjurat de un strat de celule protective). Aceste celule conțin puține rezerve nutritive, și atunci germinarea lor depinde de existența unei simbioze cu o ciupercă. Hifele miceline invadează semințele și ajung până în celulele embrionului, care este hrănit datorită substanțelor absorbite de acestea din sol, până se formează planta capabilă să se hrănească singură. Se pare că ciuperca ce realizează simbioza cu speciile de *Cypripedium* aparține genului *Rhizoctonia*.

**Habitat:** Se întâlnește foarte rar prin păduri umbroase, pe soluri argiloase sau calcaroase. Specia este semnalată în cadrul unor habitate de interes comunitar: 91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion) și 9130 Păduri moldave de fag (Asperulo-Fagetum).

**Populație:** *Cypripedium calceolus* manifestă un declin accentuat pe întreg arealul de distribuție geografică în aproape toate statele din Europa. Declinul este cu atât mai mare, cu cât ne apropiem de limitele sud-vestice ale arealului, astfel ca specia mai formează populații, relativ stabile, doar în zonele de taiga din Norvegia, Suedia, Finlanda și în câteva dintre statele baltice.

**Ecologie:** *Cypripedium calceolus* este o specie geofită, mezofită, micro-mezotermă, acido-neutrofilă, heliosciadofită și calcicolă. Crește prin păduri și tufișuri umbroase din subetajul gorunului până în etajul boreal (al molidului).

**Măsuri de management la nivel național:** Principalele amenințări sunt alterarea și distrugerea habitatelor, afectarea directă a supraviețuirii sau reproducerii. Influența antropică negativă (defrișări ce conduc la distrugerea regimului hidric prin drenări, pășunatul etc.) este amplificată de prezența necontrolată a turiștilor care colectează masiv planta, organizează pik-nik-uri, aruncă deșeuri, inscripționează arborii etc. Planta mai este amenințată de acțiunea distrugătoare a melcului *Helix pomatia*, care consumă frunzele lăstarilor provocând uscarea prematură a acestora. Oile și alte erbivore pot consuma frunzele, în special primăvara de timpuriu.

În vederea protejării eficiente a acestui taxon propunem:

- controlul permanent al stării populațiilor și realizarea unei rețele între ariile protejate din țară și străinătate care găzduiesc *Cypripedium calceolus*, în vederea facilitării schimbului de informații, experiență și material genetic.
- îngrădirea unor suprafețe unde vegetează Papucul doamnei, în vederea menținerii condițiilor de habitat din care face parte, având în vedere intervalul relativ îngust de toleranță a acesteia la variațiile factorilor biotici și abiotici ai habitatului.

#### 2.1.12.5.6.4. *Iris aphylla ssp. hungarica*

**Descriere și identificare:** Planta erbacee perena, cu rizom, cu tulpina aeriana de 15-35 cm înaltime, ramificată de sub mijloc. Flori violet până la aproape purpurii, cu tepale interne și externe uniform colorate și spatul complet erbaceu. Tepalele externe sunt evident paroase pe nervura mediana, cu peri pluricelulari.



**Habitat:** Specia este semnalată în cadrul unor habitate de interes comunitar: 6110 Pajiști rupicole calcaroase sau bazofile cu Alysso-Sedion albi, 62C0 Stepe pontico-sarmatice, 6240 Fanete stepice sub-panonice.

**Populație:** Specia crește ca indivizi izolați, răspândiți în pajști uscate și pe stâncării, din zona stepei până în etajul montan inferior.

**Ecologie:** Specia se instalează în pajști naturale stepice, pe stâncării calcaroase, însoțite sau pe loess, în poienile pădurilor termofile.

Nu se cunoaște dacă planta necesită insecte polenizatoare specifice/particulare.

**Măsuri de management la nivel național:** Este listată în Convenția de la Berna; în Directiva Habitare 92/43/EEC; în Ordonanța de Urgență a Guvernului României nr. 236/2000.

Amenințarea constă în schimbarea modului de folosință a terenurilor unde crește această specie. De aceea, este necesar să se păstreze pajștile respective ca fânături pentru cosit (și nu pentru pasunat animalele!). A nu se ara ori prelua terenurile spre alte folosințe ori pentru construirea locuințelor sau a altor construcții de tip zootehnic/industriale. În zona montană unde crește specia amenințarea o constituie colectarea de către turiști sau localnici pentru a oferi florile.

#### 2.1.12.5.6.5. *Liparis loeselii*

**Descriere și identificare:** Planta ierboasă perena, cu tulpina verde-gălbui. Rizomul orizontal sau oblic este scurt, prevăzut cu radacini filiforme. Tulpina este înaltă de 6-25 cm, erectă, 3 (4-5)-muchiata, în partea superioară aripată, la baza cu 2 tuberculi supraterestri elipsoidali, ± comprimați, verzi. Frunzele 2 (3) aproape opuse, dispuse spre baza tulpinii, oblongi, lungi de 2-8 cm, late de 0,7-2,5 cm, au baza vaginantă, moi, lucioase, multinervate. Inflorescența este laxă, cu (1)3-10 (18) flori, cu flori mici verzi-gălbui. Tepalele externe sunt liniare sau liniar lanceolate, cele laterale interne, de obicei, puțin mai scurte și mai înguste. Labelul este întreg sau slab trilobat, de aceeași lungime cu celelalte tepale, de obicei îndreptat în sus, ovat oblong sau oblong, pe margini mărunț crenat, la bază canaliculat.



**Populație:** Sporadică.

**Ecologie:** *Liparis loeselii* este răspândită prin mlaștinile eutrofe din zona pădurilor de stejar până în etajul boreal. Este o specie higrofită.

**Măsuri de management la nivel național:** Amenințări: distrugerea habitatelor, turismul necontrolat, extinderea construcțiilor de vile, folosirea unei tehnologii moderne la scoaterea lemnului din pădure, efectuarea unor lucrări de drenaj, scoaterea din sol a rizomilor de animale etc. În vederea protejării eficiente a acestui taxon propunem: menținerea condițiilor de habitat, recensământul populațiilor și controlul permanent al stării populațiilor, inițierea unor proiecte privind activitățile de



informare și control al turiștilor (editarea unor broșuri educative cu importanța acestor habitate), exploatarea resurselor cu mijloace tradiționale, limitarea construcțiilor de vile și stoparea lucrărilor de drenaj.

#### 2.1.12.5.6.6. *Tozzia carpathica*

**Descriere și identificare:** Plantă semiparazită ănantă de 10-50 cm, cu tulpina fragilă, glabră sau răzleț păroasă, în patru muchii și ramificată adesea de la bază. Frunze glabre, opuse, sesile, lat-ovate, acute sau obtuze, cu baza rotunjită sau ușor cordată și cu marginile dur serate. Inflorescențe raceme laxe, scurte, la vârful ramurilor. Flori galbene cu caliciul campanuzlat, slab bilabiat, cu cinci dinți mici. Corolă lungă de 6-8 mm cu 2 labii puțin evidente. Labiul superior plan, bifidat, cel inferior trifidat, cu lobi egali, foarte fin ciliați și roșu-punctați. Fruct capsular, închis în caliciu, lung de 2-2,5 mm, unilocular cu (1)-2 semințe. Înfloreste în iulie-august.



**Habitat:** Se intalneste indeosebi alaturi de habitatul 6430 *Comunitati sud-est carpatice de buruienisuri inalte cu Petasites kablikianus* (R3702).

Din punct de vedere al asociatiilor vegetale specifice acestei specii sunt urmatoarele asociatii: Adenostyletalia, Cardamini-Montion. Adenostylo alliariae-Doronicetum austrriaci (R3702), Petasitetum kablikianum (R3706); Chrysosplenio-Cardaminetum amarae (R5421); Salici-Alnetum viridis (R3110).

**Populatie:** Populații mici dar prezente pe aproape tot întinsul Carpaților.

**Ecologie:** Crește în locuri ierboase și umede din etajul montan mijlociu până în cel alpin. Geofit carpato-balcanic, mezofit, microterm, neutrofil.


**Masuri de management la nivel national:** Nu sunt necesare masuri speciale de management forestier pentru conservarea ei.



2.1.12.6. Descrierea speciilor de păsări din aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0129 Masivul Ceahlău



2.1.12.6.1. SPECIILE DE PASARI DIN ARIA DE PROTECTIE SPECIALA AVIFAUNISTICA ROSPA0129 Masivul Ceahlău

Legat de măsurile de management pentru speciile de păsări vulnerabile sau dependente de pădure (specializate) posibil a fi întâlnite în zona Amenajamentului Silvic se fac următoarele precizări ce trebuie avute în vedere de administrația silvică ce va implementa planul de amenajament U.P. XXXI Ceahlău-Dreptu:



**Tabel 41: Specii de păsări din aria de protecție specială avifaunistică - ROSPA0129 Masivul Ceahlău vulnerabile sau dependente de pădure (specializate)**




Denumire științifică Denumire română	Biotop/Ecologie	Masuri de management
<p data-bbox="318 758 456 806">Accipiter gentilis (Uliu porumbar)</p> 	<p data-bbox="613 569 1019 743">Uliul porumbar este o specie comună în toată regiunea temperată și subpolară a emisferei nordice a Terrei. Habitatul specific constă în păduri de foioase sau conifere unde poate captura păsări de talie mică sau specii de porumbei.</p> <p data-bbox="613 747 1024 1428">Uliul porumbar este o specie în general sedentară, cu toate că poate efectua migrații altitudinale în funcție de scăderea temperaturii în anotimpul rece, din zonele înalte la cele de câmpie. Răspândirea speciei este vastă, pe toate continentele nordice, respectiv America de Nord, Europa și Asia, acolo unde există habitate de pădure de toate tipurile, atât cu frunze căzătoare cât și de conifere. Cuibărește solitar, de obicei în arbori cu coronamentul bogat, cum sunt stejarii sau brazii, dar poate cuibări și în regiuni mai joase, în zone din apropierea trupurilor de apă, în sălcete sau plopi albi și negri. Perechile sunt monogame și se formează de obicei pe toată durata vieții, perioada de cuibărit desfășurându-se în lunile mai-august. Cuibul este amenajat la îmbinarea crengilor groase cât mai aproape de trunchiul copacului și are un diametru de aproximativ 1 m, fiind format din crenguțe uscate, excremente, puf și pene. Puii sunt hrăniți de ambii părinți până învață să zboare și devin independenți.</p>	<p data-bbox="1182 810 1295 833"><b>Amenințări</b></p> <p data-bbox="1052 837 1430 1188">Pierderea sau defrișarea pădurilor din zonele colinare și montane este principala cauză a reducerii efectivelor de ulii porumbari în Europa. Incendiile și utilizarea pesticidelor au provocat de asemenea scăderi majore în rândul populațiilor țărilor europene și nord-americe. În concluzie, tăierea copacilor ar trebui să se desfășoare în afara sezonului de împerechere, iar nivelul de pesticide ar trebui monitorizat îndeaproape.</p>




Denumire științifică Denumire română	Biotop/Ecologie	Măsuri de management
<p data-bbox="305 264 472 317">Aegolius funereus Minuniță</p> 	<p data-bbox="607 249 1023 331">Specie sedentară. Efectivul cuibăritor în țară e de 6000 – 10000 perechi (Birds in Europe 2004), foarte probabil supraestimat.</p> <p data-bbox="607 338 1023 600">Bufniță specializată pe păduri de fag și a celor mixte, intrând adeseori și în cele de conifere pure (preferabil molid) și regiunile montane temperate pe alocuri cu poieni. În pădurile mixte preferă speciile de Pinus, Carpinus, Fagus și Populus (plop). Cuibărește aproape exclusiv în scorburile părăsite de ciocănitoarea neagră, fiind strâns legată de prezența acestei specii.</p> <p data-bbox="607 606 1023 779">Cele 3-7 (1-10) ouă sunt depuse în martie-aprilie, iar incubajia durează 28 zile. Juvenilii devin independenți la vârsta de 7-8 săptămâni. Se hrănește în mare parte cu micromamifere (șoareci, chițcani, etc.), păsări mici (sturzi, pițigoii, mugurari, cinteze etc.), rareori lilieci.</p>	<p data-bbox="1182 264 1295 287"><b>Amenințări</b></p> <p data-bbox="1068 294 1409 407">Degradarea locurilor de cuibărit și de hrănire. Deranj direct și indirect, persecuție în timpul cuibăritului.</p> <p data-bbox="1122 443 1354 466"><b>Măsuri de management</b></p> <p data-bbox="1062 472 1419 764">Este dependentă de scorburile, deci de prezența copacilor bătrâni care oferă posibilitate de cuibărire pentru specie. Minunița ocupă scorburile artificiale, astfel prin amplasarea unor scorburile artificiale se pot coloniza și porțiuni de păduri mai tinere, lipsite de arbori scorburoși, astfel se poate stabili sau mări populațiile din pădurile suboptime, cu puține scorburile.</p>
<p data-bbox="305 1064 464 1117">Alcedo atthis Pescaras albastru</p> 	<p data-bbox="607 1018 1023 1161">Este caracteristic zonelor umede, reprezentate de rauri, canale, lacuri cu apă dulce și zonelor de coastă cu apă salmastră. Lungimea corpului este de 17 – 19,5 cm și o greutate de 34 – 46 g.</p> <p data-bbox="607 1167 1023 1398">Femela depune în mod obișnuit 6 – 7 ouă, în lunile aprilie și mai. Incubația durează în jur de 19 – 21 de zile și este asigurată de ambii parteneri în timpul zilei și de către femela în timpul nopții. Puii rămân în cuib 24 – 27 de zile și pe măsura ce cresc, vin la marginea tunelului pentru a fi hrăniți. Pot depune 2 sau chiar 3 ponte într-un sezon.</p>	<p data-bbox="1182 989 1295 1012"><b>Amenințări</b></p> <p data-bbox="1062 1018 1419 1278">Degradarea habitatelor și amenajarea malurilor raurilor duc la pierderea locurilor de cuibărit. Iernile severe când apele raurilor înghețate determină mortalități mari la această specie deoarece nu se poate hrăni. Inundațiile care apar primăvara pot distruge cuiburile sau reduc posibilitatea de hrănire a puilor.</p> <p data-bbox="1122 1285 1354 1308"><b>Măsuri de management</b></p> <p data-bbox="1062 1314 1419 1425">Amenajarea de pereți verticali de pamant pe malurile raurilor, contribuie la creșterea teritoriilor favorabile pentru cuibărit.</p>

Denumire științifică Denumire română	Biotop/Ecologie	Măsuri de management
<p data-bbox="306 275 467 327">Anthus spinoletta Fâsă de munte</p> 	<p data-bbox="610 237 1024 617">Cuibărește exclusiv pe înălțimile fără păduri, ale Carpaților, instalându-și cuibul pe sol, lângă bolovanii înierbați. Ouăle, în număr de 4—5, au colorit cenușiu-spălăcit, cu puncte și virgule întunecate. Femela asigură incubația de 14—16 zile, care începe prin luna mai. Pe vară, crește două generații de pui. Coloritul corpului este cenușiu cu pete mai întunecate pe partea superioară. Iarna, majoritatea păsărilor migrează spre ținuturile sudice, în special spre nord-estul Africii, sud-estul Asiei și în Grecia. Adesea unele exemplare rămase se întâlnesc iarna, mai ales în sudul țării.</p>	
<p data-bbox="272 850 505 873">Apus apus (Drepnea neagră)</p> 	<p data-bbox="610 856 1024 1142">Specie de pasăre de talie mică, care este observată aproape exclusiv în zbor, având un aspect general caracteristic. Prezintă o culoare neagră-maronie relativ uniformă pe tot corpul, cu excepția bărbiei de culoare albă și a remigelor interioare care sunt de culoare neagră, dar de nuanță mai deschisă. Aripile sunt lungi, ascuțite și sub formă de seceră, iar coada este puternic bifurcată, dar relativ scurtă.</p>	<p data-bbox="1057 737 1425 1266">Amenințări și măsuri de conservare Principala amenințare asupra speciei este reprezentată de acțiunile de modificare/renovare a clădirilor din zonele de cuibărire, astfel specia este afectată direct dacă aceste lucrări au loc în perioada de reproducere și indirect prin reducerea numărului total de cavități existente în zona respectivă, necesare pentru amplasarea cuiburilor. Având în vedere că specia este insectivoră, aceasta poate fi afectată de utilizarea pesticidelor. Local, acolo unde specia cuibărește în cariere active, aceasta poate fi afectată de activitățile de exploatare. Specia cuibărește cu succes în cuiburi artificiale, care pot fi amplasate pe fațada clădirilor.</p>




Denumire științifică Denumire română	Biotop/Ecologie	Măsuri de management
<p data-bbox="315 449 461 470">Aquila chrysaetos</p> 	<p data-bbox="610 380 1023 667">Este o specie de acvilă de talie mare. Sexele au coloritul general similar; dorsal adulții au în colorit nuanțe de maroniu (închis pe spate și mai deschis pe acoperitoare) și gri (penele de zbor și coada); ventral acoperitoarele și corpul sunt maronii, iar penele de zbor gri. Juvenilii și păsările tinere au pete albe pe aripi care devin mai mici cu vârsta și dispar la adulți; la fel și coada, este albă cu o dungă terminală neagră și devine gri închis la adulți. Dimensiunea femelelor este mai mare. Lungimea corpului este de 80 - 93 de cm și are o greutate medie de 600 - 1660 g. Anvergura aripilor este cuprinsă între 190 - 225 de cm.</p>	<p data-bbox="1052 170 1429 520">De-a lungul timpului, specia a suferit un declin serios din cauza vânării (era considerată o amenințare asupra speciilor de vânat) și a colectării puilor (folosiți în șoimărit). Și în prezent braconajul la cuib reprezintă o amenințare serioasă. Ca și în cazul multor alte specii de răpitoare, dispariția surselor de hrană (datorită pesticidelor) constituie o amenințare. Suplimentar, impactul cu liniile electrice și turbinele eoliene constituie factori periclitanți.</p> <p data-bbox="1052 527 1414 638">În ultimele decenii au apărut o serie de presiuni noi, care pot avea un efect semnificativ asupra speciei, și anume alpinismul/escalada și fotografierea.</p> <p data-bbox="1052 644 1419 785">Traseele de cățărare sunt adesea amplasate pe stâncării din zone de cuibărit, fapt care deranjează foarte puternic specia, în special în perioada sensibilă de depunere a ouălor și clocit.</p> <p data-bbox="1052 791 1425 1024">În cazul multor fotografii de natură, cunoștințele legate de seriozitatea deranjului cauzat sunt limitate (adesea dublate și de o deontologie profesională care lasă de dorit). Astfel, în multe cazuri deranjul cauzat de apropierea nepermis de mare sau îndelungată este semnificativ.</p>
<p data-bbox="289 1220 485 1272">Aquila pomarina Acvila tipatoare mica</p> 	<p data-bbox="610 1083 1023 1314">Este o specie caracteristica zonelor împadurite situate în apropierea teritoriilor deschise cum sunt pajistile, terenurile agricole și pasunile umede. Lungimea corpului este de 55 – 65 cm și greutatea medie cuprinsă între 1.400 – 1.800 g. Se hraneste cu mamifere mici, pasari, broaste, serpi, soparle și insecte.</p> <p data-bbox="610 1320 1023 1698">După folosirea repetată a cuibului, acesta poate atinge 0,6 – 1 m înaltime și un diametru la varf de circa 60 – 70 cm. Cuibul este alcătuit din crengi și resturi vegetale. Este captusit cu ramuri cu frunze pe care le schimbă periodic, pentru o mai bună camuflare a cuibului. Femela depune 1 – 2 oua la sfârșit de aprilie și început de mai. Incubația durează 36 – 41 de zile și este asigurată de femela, care este hrănită de mascul în tot acest timp. Puii devin zburători după 50 – 55 de zile, dar rămân dependenți de părinți câteva săptămâni (21 zile) în plus.</p>	<p data-bbox="1182 1188 1295 1209"><b>Amenințări</b></p> <p data-bbox="1068 1218 1409 1358">Degradarea habitatelor în zonele de cuibarit prin reducerea pasunilor, intensificarea agriculturii, otrăvirea și vanatoarea ilegală sunt principalele specii.</p> <p data-bbox="1122 1365 1354 1386"><b>Măsuri de management</b></p> <p data-bbox="1060 1394 1422 1566">Un proiect Life, al cărui beneficiar este Agenția Regională de Protecție a Mediului Sibiu, implementat în parteneriat cu Milvus și SOR, are ca obiectiv elaborarea Planului Național de Acțiune pentru specie.</p>



Denumire științifică Denumire română	Biotop/Ecologie	Masuri de management
<p>Asio otus (Ciuf de pădure)</p> 	<p>Preferă habitatele de pădure și silvostepă, cuibărind adesea la liziera pădurilor, cât mai aproape de șes, de unde își procură hrana ce constă în mare parte din rozătoare, reptile și amfibieni, fiind adesea întâlnită până la altitudini de peste 2000 m. Adesea este observată și în apropierea habitatelor umede cu subarboret sau pălcuri de copaci, unde ocupă cuiburi abandonate de corvide.</p> <p>Înainte de începerea sezonului de cuibărit și în timpul migrației păsările formează grupuri de 20-30 de indivizi, de obicei ocupând coronamentul unui singur arbore. Nu prezintă comportament de teritorialism, acceptând prezența altor perechi la distanțe de până în 14 m între cuiburi. Perechile sunt monogame, formându-se în timpul iernii, cuibăritul începând din februarie și terminându-se în lunile iunie-iulie. Utilizează de obicei cuibul altor păsări cum ar fi corvidele, dar s-au întâlnit cazuri în care perechile și-au construit propriul cuib. Femela rămâne în apropierea cuibului, fiind hrănită împreună cu puii de către mascul până când puii devin independenți. Păsările devin active pentru reproducere din al doilea an de viață.</p>	<p><b>Amenințări</b></p> <p>Specia este amenințată de degradarea și pierderea habitatului propice prin defrișarea pădurilor din apropierea zonelor agricole și a zonelor umede.</p> <p><b>Măsuri de management</b></p> <p>Protejarea acestei specii depinde de interzicerea tăierii perdelelor forestiere de pe marginea drumurilor, precum și păstrarea într-o stare favorabilă de conservare a habitatelor forestiere în care specia cuibărește.</p>
<p>Athene noctua (Cucuvea)</p> 	<p>Specie de pasăre răpitoare de noapte de talie mică. Este o specie sedentară în România.</p> <p>Este o specie de zone deschise și semideschise, cuibărind într-o gamă foarte largă de habitate, precum livezi, parcuri, grădini, zone de pășiști și pășuni. În România însă, specia este majoritar asociată cu habitatele antropice (zone rurale, ferme etc.).</p> <p>Specie carnivoră, consumă insecte (în special cu zbor crepuscular și nocturn, precum ortoptere, dermaptere, lepidoptere), mamifere de talie mică (șoareci), uneori râme. Dieta preponderentă se schimbă cu latitudinea, proporția de nevertebrate (în special insecte) crescând dinspre nord spre sud (datorită disponibilității mai reduse de micromamifere în zonele mediteraneene).</p>	<p><b>Amenințări</b></p> <p>Principala amenințare este legată de utilizarea intensivă pe scară largă a pesticidelor în agricultură, fapt ce duce la diminuarea resursei de hrană (insecte și rozătoare). Alte amenințări sunt reprezentate de iernile severe (în special cele cu zăpadă abundentă pentru perioade lungi) și persecuția din partea oamenilor (distrugerea cuiburilor ca urmare a superstițiilor).</p>
<p>Bonasa bonasia Ieruncă</p>	<p>Specie sedentara. Efectivul cuibăritor în România este de 10,000-13,000 de perechi, populația fiind stabilă.</p> <p>Traiește în paduri de conifere mature nederanjate dar poate fi prezent și în paduri mixte sau defoioase, de exemplu în paduri de fag. De obicei prefera padurile închise cu molizi și larici înalte, cu arini și mesteacan pe marginile poienilor. Îi plac padurile mai umede, de multe ori este prezentă în apropierea pâraurilor, izvoarelor montane. Are nevoie de prezenta tufarisului des (afine de exemplu), prefera deasemenea vegetatiile de tranziție dintre diferitele asociații arborose.</p> <p>Cuibărește pe pământ, diametrul cuibului este în jur de 20 cm, adâncimea 4-5 cm. Este</p>	<p><b>Amenințări</b></p> <p>Degradarea locurilor de cuibărit și de hrănire</p> <p>Deranj direct și indirect, persecuție în timpul cuibăritului</p> <p><b>Măsuri de management</b></p> <p>Conform Uniunii Internaționale de Conservarea Naturii (IUCN) ierunca este o specie cu risc scăzut. Nu figurează în Convenția de la Bonn privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice, nici în Convenția de la Washington pentru comerț cu specii periclitare (CITES). În țara noastră este specie ocrotită de lege.</p> <p>În România ierunca poate fi vânată între 15 septembrie și 15 decembrie. Metodele</p>



Denumire științifică Denumire română	Biotop/Ecologie	Masuri de management
	<p>captusita cu ierburi, frunze si muschi. Depune 7-11 oua la un interval de 1-2 zile între ele. Incubatia de 25-27 zile începe cu depunerea ultimei oua, ouale se eclozeaza în acelasi timp. Puii în 24 de ore abandoneaza cuibul si se hranesc independent.</p>	<p>principale pentru ocrotirea speciei sunt conservarea habitatelor si restrictii mai severe la adresa vânatorilor..</p>
<p>Bubo bubo</p> 	<p>Buha este caracteristica zonelor împadurite, în care stancariile sunt asociate cu palduri de padure (în special conifere). Este cea mai mare dintre bufnite (rapitoare de noapte). Lungimea corpului este de 58 – 75 cm si o greutate a femelei de 1750 – 4500 g si a masculului de 1500 – 3200 g. Anvergura aripilor este de circa 138 – 200 cm. Adultii au infatisare similara. Este o pasare impresionanta cu aripi largi, moturi deasupra urechilor, ochi mari, rosii – portocalii. Penajul este galben – maroniu, iar pe gat este vizibila o pata alba. Se hraneste cu mamifere (200 – 2000 g), cu dimensiuni pana la cea a unui iepure adult, pasari, cu dimensiuni pana la cea a starcilor si sorecarilor, broaste, serpi, pesti si insecte. Ataca prin surprindere si mamifere mai mari cum sunt vulpile sau puii de caprioara cu o greutate de pana la 17 kg.</p>	<p><b>Amenințări</b> Degradarea si distrugerea habitatelor, deranjul si braconajul, pesticidele, coliziunile cu firele electrice si cu masinile sunt principalele pericole ce afecteaza specia.</p> <p><b>Măsuri de management</b> Reducerea deranjului si protejarea habitatelor caracteristice sunt prioritare.</p>
<p>Buteo buteo (Șorecar comun)</p> 	<p>Este una dintre cele mai des întâlnite păsări de pradă din România. Șorecarul comun este întâlnit atât în zonele împădurite și în câmpiile întinse unde folosește orice loc cu vizibilitate sporită.</p>	



Denumire științifică Denumire română	Biotop/Ecologie	Masuri de management
<p>Caprimulgus europaeus</p> 	<p>Caprimulgul este caracteristic zonelor deschise, aride, reprezentate de rarități ale pădurilor de conifere sau de amestec și în pasuni. Lungimea corpului este de 25 - 30 cm și o greutate de 50 – 100 g. Aripile sunt lungi, cu o anvergură de circa 53 – 61 cm, iar silueta este asemănătoare vânturelului roșu (<i>Falco tinnunculus</i>). Adultii au înfățișare similară. Penajul gri – maron, amintește de cel al capintorturii (<i>Jyns torquilla</i>) și asigură un camuflaj excelent în timpul zilei, când se odihnește pe crengile copacilor, creând impresia unui ciot sau o aschie mare din scoarta copacului. Se hrănește cu insecte ce zboară la crepuscul sau noaptea și pe care le prinde în zbor. Longevitatea maximă cunoscută în salbaticie este de 11 ani, dar trăiește în medie 4 ani.</p>	<p><b>Amenințări</b> Degradarea habitatelor și folosirea pe scară largă a pesticidelor sunt principalele pericole pentru specie.</p> <p><b>Măsuri de management</b> Reducerea pesticidelor folosite în agricultura și un management prietenos al pajistilor și pădurilor, cu păstrarea rarităților contribuie la conservarea speciei.</p>
<p>Certhia familiaris (Cojoaică de pădure)</p> 	<p><b>Cojoaica de pădure</b> este o pasăre insectivoră, cățăraătoare, sedentară. În România rămâne și iarna și este răspândită aproape în toate pădurile, la șes și la munte, unde urcă până în zona coniferelor; preferă pădurile mari cu arbori bătrâni. Cuibărește în perioada martie-iunie, cuibul fiind amenajat de obicei în scorburi din copaci, precum și în spațiile dintre scoarța copacului și trunchiul acestuia. Cuibul este alcătuit din crenguțe, ace de conifere și iarbă, fiind captușit la interior cu material mai fin, cum sunt penele, lâna, mușchi, licheni și pânză de păianjeni. Perechile sunt monogame, ambii părinți îngrijindu-se de prima serie de pui, dar în cele mai multe cazuri, cea de-a doua pontă este îngrijită doar de femelă,</p>	<p><b>AMENINTARI SI MASURI DE CONSERVARE</b></p> <p>Specia este amenințată de degradarea și fragmentarea habitatului propice prin defrișarea pădurilor. Protejarea acestei specii depinde numai de interzicerea sau păstrarea pădurilor virgine într-o stare favorabilă de conservare.</p>
<p>Ciconia ciconia Barza alba</p> 	<p>Este o specie caracteristică pasunilor umede și zonelor mlăștinoase. Lungimea corpului este de 95 – 110 cm și o greutate de 2.300 – 4.400 g.</p> <p>Se hrănește cu broaște, soareci, insecte, cartite, pui de pasări și de iepuri, melci, serpi și soparle.</p> <p>Cuibul amplasat cel mai frecvent pe stalpii rețelelor de tensiune medie, dar și pe acoperisurile caselor, este alcătuit din crengi fixate cu pamant. Cuibul poate atinge dimensiuni impresionante prin adaugarea de material în fiecare an (1,5 m diametru, 1 – 2 m înălțime și o greutate de 40 kg). În interior este captușit cu mușchi și resturi vegetale. În mod obișnuit masculul aduce materialele iar femela le așază și le potrivește în cuib.</p> <p>Femela depune 3 – 4 ouă, în perioada cuprinsă între începutul lunii aprilie și a doua jumătate a lunii mai. Incubația e asigurată de ambii părinți. Noaptea sta pe ouă numai femela. După 33 – 34 de zile, puii eclozează și sunt hrăniți de părinți la cuib 53 – 55 de zile și apoi încă 15 zile după ce încep să zboare.</p>	<p><b>Amenințări</b> Electrocutarea pasărilor și desecarea zonelor umede sunt principalele amenințări ce afectează specia în zonele de cuibarit din Europa.</p> <p><b>Măsuri de management</b> Instalarea de platforme artificiale pe stalpii rețelelor de tensiune medie și izolarea rețelelor electrice pot reduce considerabil mortalitatea acestei specii.</p>





Denumire științifică Denumire română	Biotop/Ecologie	Masuri de management
<p>Ciconia nigra Barza neagra</p> 	<p>Este o specie caracteristica padurilor de campie si de dealuri ce au in apropiere zone umede. Ca dimensiuni, este cu putin mai mica decat barza alba. Lungimea corpului este de 90 – 105 cm si o greutate medie de 3.000 g.</p> <p>Se hraneste in special cu tipari cand ii gaseste, mamifere mici, pui de pasari, oua, broaste, moluste, lipitori, rame, soparle, serpi, insecte. Cuibul este amplasat in treimea superioara a arborilor batrani. Cuibul e o constructie mare, caracteristica berzelor si alcatuit din crengi fixate cu pamant. In interior este captusit cu muschi, resturi vegetale sau balega uscata. Femela depune 3 – 4 oua de culoare alba, in perioada cuprinsa intre sfarsitul lui aprilie si inceput de mai. Incubatia e asigurata de ambii parinti. Dupa 30 – 35 de zile, puii eclozeaza si sunt hraniti de parinti pana la 70 de zile cand devin independenti. sunt hraniti de parinti pana la 70 de zile cand devin independenti.</p>	<p><b>Amenințări</b></p> <p>Distrugerea cuiburilor prin defrisarea padurilor, reducerea zonelor umede si intinderea din ce in ce mai mare a liniilor electrice, reprezinta principalele amenintari ce afecteaza specia.</p> <p><b>Măsuri de management</b></p> <p>Managementul adecvat al padurilor in care cuibaresc exemplare de barza neagra si izolarea liniilor electrice de medie tensiune pot reduce considerabil mortalitatea acestei specii. Pastrarea sau refacerea zonelor umede situate in apropierea padurilor, contribuie la asigurarea hranei pentru barza neagra.</p>
<p>Cinclus cinclus(Mierlă de apă, Pescărel negru)</p> 	<p><b>Mierla de apă sau mierlă de pârâu, pescărelul negru</b> (<i>Cinclus cinclus</i>) este o pasăre din ordinul <u>paseriformelor</u> (<i>Passeriformes</i>), familia <u>cinclidelor</u> (<i>Cinclidae</i>) cu o mărimea de 17–20 cm, brună-negricioasă pe spate cu o pată albă, mare pe piept și gusă, cu coadă scurtă și ridicată în sus, care trăiește pe lângă râurile de munte și se hrănește larve acvatice și alevini de pești.</p> <p>Este răspândită pe cursul râurilor rezezi din zona pădurilor de conifere și ale celor mixte, ocazional, pe malurile lacurilor stâncoase.</p>	<p>Nu este o specie amenințată. În general, este larg răspândită într-un habitat adecvat, dar frecvent multe populații sunt în declin, unele scăzând îngrijorător. Recolonizează habitatul anterior în cazul în care poluarea încetează sau calitatea apei se îmbunătățește.</p>
<p>Columba oenas (Porumbel de scorbură)</p> 	<p>Este o specie destul de comună și larg răspândită în păduri; în V Europei de asemenea în ruine stâncării. Se hrănește pe camp, adesea departe de cuib. Zboară deoseori în stoluri mici. Este mai mic decât porumbelul gulerat; zboară cu bătaia de aripi mai rapide și, în aparență, cu o viteză mai mare. Are mai mult gri decât porumbelul gulerat, nu are semnele albe, pare a avea un colorit destul de uniform, dar pe aripi și partea inferioară a spatelui are dungi de un gri cenușiu mai deschis. Urme de dungi de culoare închisă la baza aripii nu foarte evidente. Aripile produc un zgomot specific.</p>	




Denumire științifică Denumire română	Biotop/Ecologie	Masuri de management
<p data-bbox="332 310 441 359">Corvus corax (Corb)</p> 	<p data-bbox="613 205 1024 762">Corbul este cea mai mare specie de corvide din lume, având distribuție totală în Europa, Asia și America de Nord. În Groenlanda, specia este răspândită numai în jumătatea de sud și est a insulei, respectiv în habitate de tundră. Corbul este o specie ce nu are preferințe de habitat, putând fi întâlnită pretutindeni, ajungând și la altitudini de până la 2500 m. Cuibărește în habitate de păduri de foioase sau de conifere, deplasându-se pentru hrană chiar și la distanțe de peste 40 km de la cuib. Masculul și femela au același penaj de culoare neagră pe tot corpul, diferența fiind doar la dimensiune, femela fiind mai mică. Lungimea corpului este de 68-70 cm, iar anvergura aripilor este de 113-135 cm, cu o masă corporală de 700-1600 g. Longevitatea maximă atinsă în captivitate este de 44 de ani, iar în sălbăticie este de 17-18 ani.</p>	<p data-bbox="1084 359 1393 415"><b>AMENINTARI SI MASURI DE CONSERVARE</b></p> <p data-bbox="1062 457 1419 657">Specia este amenințată de degradarea și pierderea habitatului propice prin defrișarea pădurilor. Protejarea acestei specii depinde numai de interzicerea tăierilor de păduri sau păstrarea regiunilor de cuibărit forestiere într-o stare favorabilă de conservare.</p>
<p data-bbox="342 873 431 894">Crex crex</p> 	<p data-bbox="607 835 1024 1220">Este o specie prezenta pe cea mai mare parte a continentului european. Masculul atrage femelele printr-un cantec sonor care se aude aproape toata noaptea. Este o specie caracteristica zonelor joase, cum sunt pasunile umede, dar si culturilor agricole (cereale, rapita, trifoi, cartofi). Lungimea corpului este de 27 – 30 cm si o greutate medie de 165 g pentru mascul si 145 g pentru femela. Anvergura aripilor este cuprinsa intre 42 – 53 cm. Adultii au infatisare similara. Penajul este maroniu, cu ruginiu pe aripi. Se hraneste cu insecte si larvele acestora, viermi, seminte, plante si mugurii acestora.</p>	<p data-bbox="1068 873 1414 894"><b>Amenintari si masuri de conservare</b></p> <p data-bbox="1052 898 1430 1182">Distrugerea si degradarea habitatelor reprezentate de pasunile umede, distrugerea pontelor si a cuiburilor in timpul cositului, in cazul pasunilor si a recoltarii in cazul culturilor, sunt principalele pericole ce afecteaza specia. Masurile agro – mediu prin care fermierii sunt platiti pentru respectarea unor conditii (data cosirii etc.) care asigura supravietuirea speciei pe terenurile acestora, sprijina conservarea acesteia.</p>



Denumire științifică Denumire română	Biotop/Ecologie	Măsuri de management
<p>Dendrocopos leucotos Ciocănitoare cu spate alb</p> 	<p>Specie sedentară. Efectivul cuibăritor în țară e de 16000– 24000 perechi (Birds in Europe 2004).</p> <p>Preferă pădurile compuse din fag (<i>Fagus</i>), mesteacăn (<i>Betula</i>), paltin (<i>Acer</i>), frasin (<i>Fraxinus</i>), ulm (<i>Ulmus</i>) și plop (<i>Populus</i>). Deseori este prezent în păduri mixte, uneori și în păduri conifere. De cele mai multe ori cuibărește pe versanții sudici a dealurilor, munților, dar și în pădurile de galerie dealungul pâraielor dominate de specii de copaci cu esență moale, în care își face scorbura.</p> <p>Cele 3-5 ouă sunt depuse în aprilie și se eclozează aproximativ după 10 de zile. Puii sunt îngrijiți de ambii părinți, dezvoltarea lor durează 24-28 zile.</p> <p>Hrana este alcătuită mai ales din insecte, în principal din larvele care trăiesc în trunchiul copacilor. Mănâncă și omizi, furnici, uneori se hrănește și cu alune și fructe de pădure.</p>	<p><b>Amenințări</b></p> <p>Degradarea locurilor de cuibărit (dispariția pădurilor de fag de vârstă medie și bătrână) și de hrănire</p> <p><b>Măsuri de management</b></p> <p>Este foarte importantă conservarea părților de păduri naturale, sau seminaturale diverse, în locul tăierilor rase plantarea pădurilor cu componentă mixtă a speciilor autohtone, caracteristică zonei respective și limitarea exploatărilor forestiere intensificate.</p> <p>Prezența copacilor moarte în pădure oferă sursă de hrană pentru specie.</p>
<p>Dendrocopos medius</p> 	<p>Ciocanitoarea de stejar este larg raspandita in padurile de foioase, in special cele de stejar si carpen, cu arbori ajunsi la maturitate. Prefera arbori de peste 100 de ani, desi proportia acestora este mica oriunde in Europa.</p> <p>Lungimea corpului este de 19,5 - 22 cm si o greutate de 50 – 85 g. Anvergura aripilor este de circa 33 – 34 cm. Este cu circa 15 % mai mica decat ciocanitoarea pestrita mare si cu circa 40 % mai mare decat ciocanitoarea pestrita mica. Similar rudelor sale, penajul este alcatuit dintr-o combinatie atractiva de alb, negru si rosu. Comparativ cu rudele sale are cel mai putin negru pe fata. Se hraneste in special cu insecte si larvele acestora din scoarta arborilor, in sa vara consuma si seminte si fructe. Longevitatea cunoscuta este de 8 ani.</p>	<p><b>Amenințări și măsuri de conservare</b></p> <p>Degradarea și dispariția pădurilor de stejar și celor mixte de stejar are un efect semnificativ. Un management prietenos al pădurilor care să asigure o proporție suficient de mare a arborilor maturi de stejar în pădurile mixte este necesar și urgent.</p>

Denumire științifică Denumire română	Biotop/Ecologie	Masuri de management
<p data-bbox="289 310 488 359">Dendrocopos syriacus (Ciocănitoare de grădini)</p> 	<p data-bbox="613 184 1016 772">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 în diametru. Lungimea corpului este de 23-25 cm și are 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. Penajul 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 se hrănește cel mai mult cu fructe și semințe. Longevitatea cunoscută este de 10 ani și nouă luni în sălbăticie.</p>	<p data-bbox="1052 352 1360 415"><b>AMENINTARI SI MASURI DE CONSERVARE</b></p> <p data-bbox="1062 453 1422 653">Fragmentarea habitatelor și deranjul locurilor de cuibărit reprezintă principalele pericole la adresa speciei. Un management prietenos al zonelor deschise în care prezența umană favorizează cuibăritul acestei specii este necesar.</p>
<p data-bbox="297 898 480 953">Dryocopus martius Ciocănitoare neagră</p> 	<p data-bbox="610 915 1024 1381">Specie sedentară. Efectivul cuibăritor în țară e de 40000– 60000 perechi (Birds in Europe 2004). Preferă porțiunile de păduri mai rare, poate fi prezent și în pălcuri izolate, relativ departe de o pădure compactă. Cuibărește în toate tipurile de păduri de la zonele montane până la pădurile de luncă. Deseori se apropie de așezările omenești. Cele 4-6 (1-9) ouă sunt depuse în martie sau începutul lui aprilie, incubarea durează aproximativ două săptămâni, dezvoltarea lor durează o lună. Mănâncă mai ales larvele, pupele și adulții furnicilor și larvele coleopternelor care trăiesc în copaci.</p>	<p data-bbox="1182 930 1295 951"><b>Amenințări</b></p> <p data-bbox="1073 959 1403 1043">Degradarea locurilor de cuibărit (dispariția pădurilor de fag de vârstă medie și bătrână) și de hrănire</p> <p data-bbox="1122 1050 1354 1071"><b>Măsuri de management</b></p> <p data-bbox="1052 1079 1425 1278">Este foarte importantă conservarea părților de păduri naturale, sau seminaturale diverse, în locul tăierilor rase plantarea pădurilor cu componență mixtă a speciilor autohtone, caracteristică zonei respective și limitarea exploatărilor forestiere intensificate.</p> <p data-bbox="1078 1287 1403 1339">Prezența copacilor moarte în pădure oferă sursă de hrană pentru specie.</p>



Denumire științifică Denumire română	Biotop/Ecologie	Masuri de management
<p data-bbox="310 331 464 375">Emberiza cia (Presură de munte)</p> 	<p data-bbox="609 207 1024 541"><b>Presura de munte (<i>Emberiza cia</i>)</b> este o pasăre parțial migratoare care cuibărește în regiunile montane din Europa, Asia și nord-vestul Africii. Iarna populațiile din nord migrează spre sud. Cuibul este construit aproape de sol, între bolovani, crăpături de stânci și maluri pietroase. Are o talie de 16 cm. Masculul este cenușiu pe cap cu dungi negre și rare; gâtul este cenușiu; spinarea, abdomenul și târțița sunt brun-roșcate și târcate; coada este întunecată cu margini albe. Femela are culorile mai șterse. Se hrănește cu semințe și insecte.</p> <p data-bbox="609 558 1024 709">În România se întâlnește în ținuturile pietroase și cu grohotișuri din Carpați și Munții Dobrogei, cuibărind pe văile râurilor montane. Rămâne la noi și în sezonul rece. Iarna, coboară în văi adăpostite, unele păsări se retrag și spre sudul țării.</p>	
<p data-bbox="305 898 472 951">Falco peregrinus Șoim calator</p> 	<p data-bbox="609 783 1024 1486">Penru vânat are nevoie de terenuri deschise mari, de multe ori este observat în habitate umede și zone costiere. De obicei cuibărește în stâncării pe balcoane sau gauri, unde este ferit de umezeala. Tot mai des cuibărește și în orase. În unele zone cuibărește pe copaci sau chiar pe sol. Specia fiind atât de adaptabilă poate fi întâlnită aproape oriunde dar de obicei nu cuibărește în arii întinse de câmpii, unde nu sunt locuri de cuibarit destul de sigure, ca în stepe sau terenuri agricole fara elemente de relief proeminent. La fel evita padurile compacte, zonele de mlastina cu vegetatie densa și luciile de apă întise. Aproape pe tot arealul de distributie, specia se hraneste exclusiv cu pasari de talie mica sau medie. Unele populatii însa s-au specializat pe vânarea liliecilor sau insectelor. Hrana este constituita întotdeauna din specii (grauri, porumbei, mierle, etc.), care se gasesc în numar mare în zona în care cuibărește. Hrana și-l procura atacând din aer. Prada este observata din sus în timpul survolarii în aer și atacata din sus cu mare viteza, în picaj.</p>	<p data-bbox="1182 884 1300 905"><b>Amenințări</b></p> <p data-bbox="1068 915 1414 968">Cei mai importanti factori periclitanti sunt:</p> <ul data-bbox="1057 978 1425 1293" style="list-style-type: none"> <li>- deranjul neintentionat: turismul necontrolat, practicarea unor sporturi extreme (alpinism, zborul cu parapanta), practicarea motosporturi, prezenta localnicilor în apropierea cuiburilor;</li> <li>- deranjul intentionat: braconajul și jefuirea cuiburilor de catre colectionarii de oua și soimari; capturarea pasarilor de catre porumbari, care își vad principalul inamic în pasari rapitoare.</li> </ul> <p data-bbox="1122 1331 1360 1352"><b>Măsuri de management</b></p> <p data-bbox="1078 1362 1403 1415">Nu necesita masuri de management forestier.</p>



Denumire științifică Denumire română	Biotop/Ecologie	Masuri de management
<p>Ficedula albicollis Muscarul gulerat</p> 	<p>Specie migratoare.</p> <p>Cuibărește destul de frecvent în pădurile cu frunze cazatoare, grădini și parcuri. Masculul se deosebește de masculul de muscar negru prin gulerul alb de pe gat, fruntea alba, mai mult alb pe aripi și țărta alb-cenusie. Nu este niciodată maroniu. În condiții favorabile, multe femele pot fi deosebite de femelele de muscar negru, în teren, prin partea superioară a corpului mai gri, ceafa gri deschis și albul mai pronunțat pe aripile stranse (alb clar și la baza remigelor primare; nu este figurat în ilustrație); la femela de muscar negru, fără alb sau doar puțin alb-crem pe remigele primare interne. Cântecul constă din sunete prelungi și subțiri: „ti-ti-ti-siu-si“ (penultima nota mai joasă). Strigatul de alarmă, repetat și persistent: „tip.“</p>	<p><b>Amenințări</b></p> <p>Degradarea locurilor de cuibărit și de hrănire</p> <p>Deranj direct și indirect, persecuție în timpul cuibăritului</p> <p><b>Măsuri de management</b></p> <p>Este importantă prezența copacilor (stejar) bătrâni atât pentru cuibărit cât și pentru procurarea hranei. Prezența copacilor moarte în pădure oferă sursă de hrană pentru specie.</p>
<p>Ficedula parva Muscar mic</p> 	<p>Specie migratoare. Efectivul cuibăritor în țară e de 360000– 512000 perechi (Birds in Europe 2004).</p> <p>Cuibărește în pădurile cu frunze căzătoare (predominant fag) sau de amestec, umbroase, cu subarboret des, preferă porțiunile de păduri cu copaci înalți. Muscarul mic cuibărește la altitudinile cele mai mari dintre muscari.</p> <p>Favorizează zonele mai abrupte și mai umede ale pădurilor, de cele mai multe ori îl întâlnim în apropierea pâraielor sau izvoarelor.</p> <p>Cele 5-6 (4-7) ouă sunt depuse în mai. Numai femelele incubează ouăle, timp de 12-15 zile.</p> <p>Puii se dezvoltă în 12-13 zile.</p> <p>Hrana constă în principal din insecte și alte nevertebrate.</p>	<p><b>Amenințări</b></p> <p>Degradarea locurilor de cuibărit (exploatarea forestieră intensă) și de hrănire.</p> <p><b>Măsuri de management</b></p> <p>Este foarte importantă conservarea porțiunilor de păduri naturale, sau seminaturale diverse, în locul tăierilor rase plantarea pădurilor cu componență mixtă a speciilor autohtone caracteristică zonei respective și limitarea exploatarea forestieră intensificată în ultimii ani.</p>




Denumire științifică Denumire română	Biotop/Ecologie	Masuri de management
<p>Lanius collurio Sfrâncioc Rosiatic</p> 	<p>Specia este oaspete de vara, ce prefera cuibareasca în arbori sau în arbusti. Cuibul este amplasat pe crengi laterale sau în interiorul coroanei, fiind construit în special de femela și captusit cu par, lână, mușchi sau pene. În luna mai femela depune 5 – 6 oua, clocindule timp de 14 – 16 zile. Masculul aduce hrana la cuib și pazeste teritoriul. După eclozare, femela acopera puii nidicole încă 5 – 7 zile, iar după 12 – 16 zile aceștia părăsesc cuibul. Puii devin complet independenți după încă 14 zile</p> <p>Hrana este formată din insecte, soareci, sopârle și uneori pasarele. La fel ca și celelalte specii de sfrâncioc și sfrânciocul rosiatic, are obiceiul să înfingă prada în spinii plantelor sau în sârma ghimpata.</p>	<p><b>Amenințări</b> Degradarea habitatelor, intensificarea agriculturii și dezvoltarea monoculturilor au un efect semnificativ asupra populației.</p> <p><b>Măsuri de management</b> Pastrarea unui mozaic de habitate cu prezenta de arbusti și maracinisuri în zonele deschise agricole și cu pasuni contribuie la conservarea speciei.</p> <p>Specia nu este permisă la vânatoare, fiind protejată prin Legea 407/2006 (contravenția se pedepsește cu amenda de 55 de euro/exemplar).</p>
<p>Lanius minor (Sfrâncioc cu frunte neagra)</p> 	<p>Specie migratoare. În România sunt în prezent între 350.000 – 800.000 de perechi clocitoare. Sfrânciocul cu frunte neagra este oaspete de vara în România.</p> <p>Cuibul este amplasat în coroana arborilor, arbusti sau în tufe, pe o ramură groasă sau lângă tulpina. Este alcătuit din ramuri și resturi vegetale, fiind captusit cu ierburi, lână și frunze de pelin. La sfârșitul lunii aprilie și începutul lunii mai, femela depune 5 – 6 oua, iar incubatia durează 15 zile și este asigurată de ambii parteneri.</p> <p>Preferă regiunile deschise, zonele de silvostepa, liziere și culturile agricole cu copaci izolați, tufisuri și subarbusti. Mai poate fi prezent și în livezi bătrâne și parcuri mari.</p>	<p><b>Amenințări</b> În România specia este protejată prin Legea 13/1993 (Convenția de la Berna), Directiva Pasari 79/409/EEC, O.U. 57/2007 – Anexa III, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice.</p> <p><b>Măsuri de management</b> Nu necesită măsuri ce implică managementul forestier.</p>
<p>Lullula arborea</p> 	<p>Ciocarlia de padure este caracteristica zonelor deschise din padurile de foioase sau conifere, cu vegetatie ierboasa abundenta. Lungimea corpului este de 13,5 - 15 cm, cu o greutate de 23 - 35 g. Penajul este maroniu și se distinge de celelalte ciocarlia prin benzile albe de deasupra ochilor ce se unesc pe creștet. Penajul este similar la ambele sexe. Se hraneste cu insecte și seminte.</p>	<p><b>Amenințări și măsuri de conservare</b> Folosirea insecticidelor are un impact puternic asupra populației. Pastrarea padurilor deschise cu vegetatie ierboasa inalta, care sa asigure conditiile de cuibarit și hranire este prioritară.</p>



Denumire științifică Denumire română	Biotop/Ecologie	Masuri de management
<p data-bbox="289 359 483 407">Nucifraga caryocatactes (Alunar)</p> 	<p data-bbox="607 199 1023 756">Poate fi întâlnit în pădurile de conifere de la altitudine mare, în special și în zonele cu aluni. Putin mai mare decât o gaită, are o lungime a corpului de 32-35 cm, anvergura de 49-53 cm, masa corporală medie de 160 g. Penajul este de culoare negru-maroniu, cu multe striatii albe, mai puțin pe partea superioară a aripilor și a cozii, care sunt negre cu luciri verzuie. Partea de final a cozii este de culoare albă. Ciocul este lung, închis la culoare și ascuțit. Masculul și femela seamănă extrem de bine între ei. Se hrănesc predominant cu semințe de conifere și cu alune, dar nu refuză insectele, fructele de arbusti, pasări mici și ouăle acestora. În salbaticie poate trăi până la opt ani. În general, nu este o specie migratoare, dar populațiile siberiene se mută în sudul continentului când nu găsesc hrană de ajuns</p>	<p data-bbox="1062 392 1414 562">Principala amenințare la adresa acestei specii este distrugerea pădurilor de conifere de către industria lemnului. Pentru a se asigura o înmulțire suficientă, este nevoie de asigurarea habitatului.</p>
<p data-bbox="326 915 448 963">Parus cristatus (Pițigoi moțat)</p> 	<p data-bbox="607 877 1023 1318">Este o pasăre sedentară montană din familia <u>paridelor</u>, larg răspândită în regiunile muntoase din toată Europa, unde preferă pădurile de conifere, mai ales cele de molidișuri. Frecventează însă și partea superioară a etajului pădurilor mixte. Cu toate că este o pasăre sedentară, pot exista totuși deplasări sezoniere, în timpul iernilor foarte grele unele exemplare coboară la altitudini mai joase. În România este un locuitor al pădurilor de conifere din Carpați, întâlnită frecvent între 730 m și 1800 m. Populația din România este stabilă și cu efective importante la nivel european, fiind apreciată la 50.000-150.000 de perechi cuibăritoare.</p>	<p data-bbox="1052 1068 1425 1125">Specia nu este amenințată cu dispariția la nivel global</p>






Denumire științifică Denumire română	Biotop/Ecologie	Masuri de management
<p data-bbox="315 321 461 365">Parus montanus (Pițigoi de munte)</p> 	<p data-bbox="609 300 1023 651">În România este o specie comună în zonele montane, care populează pădurile de conifere și mixte între 800 m și 1700 m, cu subarboret des. Se întâlnește și în păduri bătrâne de fag. Este o pasăre sedentară, dar în timpul iernii hoinărește alături de alți pițigoi în căutarea hranei. Populația din România este estimată la 150.000-600.000 perechi cuibăritoare. Este un pițigoi de talie medie, are o lungime de 11-12 cm și o greutate de 8-15 g. În libertate atinge longevitatea maximă de 11 ani și 3 luni.</p>	<p data-bbox="1053 449 1427 506">Specia nu este amenințată cu dispariția la nivel global</p>
<p data-bbox="282 961 493 984">Perdix perdix (Potârniche)</p> 	<p data-bbox="609 961 1023 1108">Specia este sedentară și reprezentativă în habitatele agricole, de asemenea cuibărind și în habitate de stepă joasă, respectiv pășuni sau fânațe, precum și zone inundabile din apropierea cursurilor de apă.</p> <p data-bbox="609 1113 1023 1224">Habitatul preferat al acestei specii este reprezentat de terenurile agricole, dar poate fi observată și în zone cu dune de nisip, turbării sau chiar zone mlăștinoase.</p>	<p data-bbox="1182 861 1295 884"><b>Amenințari</b></p> <p data-bbox="1053 888 1427 1092">Mulți factori au contribuit la restrângerea habitatului și a reducerii efectivelor în România, cele mai frecvente fiind braconajul, extinderea zonelor urbane, exploatările de agregate din apropierea apelor curgătoare, precum și incendierea sezonieră a miriștilor.</p> <p data-bbox="1122 1096 1354 1119"><b>Masuri de management</b></p> <p data-bbox="1053 1123 1427 1327">Controlul vânătorii acestei specii, reducerea exploatărilor din apropierea sau din albiile apelor curgătoare și interzicerea arderii vegetației din pășiștile utilizate de specie ca habitat de cuibărit înainte de începerea sezonului de depunere a ouălor.</p>

Denumire științifică Denumire română	Biotop/Ecologie	Masuri de management
<p>Pernis apivorus (Viespar)</p> 	<p>Specie migratoare. Migrația de toamnă începe în a doua parte lunii august până în octombrie, cea de primăvară se desfășoară în lunile aprilie-mai. Efective mari se pot observa în Dorogea. În munții Măcinului au fost observate anual 1000-3000 de exemplare. Specia folosește pădurile pentru odihnă și înnoptare în timpul migrației. În fiecare sezon de migrație folosesc aceleași locuri de înnoptare, acestea devenind tradiționale.</p>	<p><b>Amenințari</b> Dispariția locurilor de odihnă și înnoptare în timpul migrației Deranj direct și indirect la locurile de odihnă și înnoptare în timpul migrației</p> <p><b>Măsuri de management</b> Încetarea activităților forestiere în timpul (septembrie-octombrie, aprilie-mai) migrației în locurile de odihnă și înnoptare Asigurarea continuității existenței pădurii în locurile de odihnă și înnoptare</p>
<p>Picoides tridactylus Ciocănitoare de munte</p> 	<p>Specie sedentară. În România cuibăresc aproximativ 15 000-20 000 de perechi (Birds in Europe 2004). Această populație este una dintre cele mai mari din Europa, astfel având o importanță deosebită pe plan continental. Prezența sa depinde de cantitatea lemnului mort în pădurea respectivă. Cuibărește în păduri de conifere în zona montana. Preferă zonele de păduri cu pante abrupte. Pentru cuibărit alege porțiunile mai deschise de păduri, de exemplu cele cu doborâturi. Consumă predominant insecte, larvele și adulții coleopterelor xilofage. Se hrănește de asemenea cu insectele din mușchi și licheni, cu furnici și larvele lor din mușuroaie, cu omizi, muște, viespi, păianjeni.</p>	<p><b>Amenințări</b> Degradarea locurilor de cuibărit și de hrănire. Deranj direct și indirect, persecuție în timpul cuibăritului.</p> <p><b>Măsuri de management</b> Este importantă prezența copacilor bătrâni și cantitatea ridicată de lemn mort, respectiv diversitatea structurii pădurii, prezența locurilor mai deschise și a poienilor.</p>

Denumire științifică Denumire română	Biotop/Ecologie	Măsuri de management
<p>Picus canus Ghionoaie sură</p> 	<p>Specie sedentară. Efectivul cuibăritor în țară e de 45000– 60000 perechi (Birds in Europe 2004).</p> <p>Specia este considerată ca una specializată pe pădurile de foioase din regiuni colinare și muntoase, fiind prezent în special în păduri dominate de fag sau stejar, rareori în păduri de <i>Larix</i>. Preferă porțiunile de păduri mai umede, de multe ori cuibărește în apropierea pâraielor, populații semnificative pot cuibări și în păduri de luncă.</p> <p>Cuibăresc în scorburi excavate în copaci bătrâni la o înălțime de 5-6 m deasupra solului. Cele 7-9 (4-11) de ouă sunt depuse în aprilie. Incubarea durează aproximativ două săptămâni, puii se dezvoltă în 24-28 zile și devin independenți puțin după acesta.</p> <p>Dieta constă în mare parte din furnici, dar și din alte nevertebrate.</p>	<p><b>Amenințări</b></p> <p>Degradarea locurilor de cuibărit și de hrănire</p> <p>Deranj direct și indirect, persecuție în timpul cuibăritului</p> <p><b>Măsuri de management</b></p> <p>Este foarte importantă conservarea părților de păduri naturale, sau semi-naturale diverse, în locul tăierilor rase plantarea pădurilor cu componentă mixtă a speciilor autohtone caracteristică zonei respective și limitarea exploatărilor forestiere intensificate.</p>
<p>Prunella collaris (Brumăriță de stâncă)</p> 	<p>Brumărița de stâncă este o specie cu răspândire preponderent asiatică, respectiv în centrul, estul și sudul Asiei, cu efective reduse distribuite și în sudul și sud-vestul Europei.</p> <p>Habitatul propice al speciei este situat la altitudini de peste 2000 m, respectiv pe platourile înalte ale munților europeni și asiatici, acolo unde pădurea de conifere se termină și apare vegetația arbustivă de jnepeniș și pajiști alpine cu stâncărie.</p>	<p><b>Amenințări</b></p> <p>Specia este amenințată de deranjul provocat de turiști în ariile protejate alpine, precum și de pășunatul intensiv desfășurat în pajiștile alpine.</p> <p><b>Măsuri de management</b></p> <p>Constă în stabilirea unui management adecvat la nivelul ariilor protejate, precum și limitarea pășunatului în zonele cunoscute ca teritorii de cuibărit ale speciei.</p>
<p>Streptopelia turtur (Turturică)</p> 	<p>Specia cuibărește în pădurile de foioase deschise din zonele agricole. Evită zonele montane și preferă habitatele însorite și uscate. Uneori poate fi întâlnită și în fânețe, parcuri sau grădini. Este un porumbel de talie mică, puțin mai mare decât o mierlă, cu lungimea corpului de 26-28 cm, anvergura aripilor de 45-50 cm și greutatea corpului de 140 g. Partea superioară se disting prin culoarea cărămizie și neagră pestriță și poate fi recunoscută prin pata dungată cu negru și alb pe lateralele gâtului. Ciocul este negru și picioarele și chenarul ochilor sunt roșii.</p> <p>Sexele sunt asemănătoare. Se hrănesc la nivelul solului cu semințe și ocazional cu insecte. Longevitatea în sălbăcie este de 2 ani.</p>	<p><b>Amenințări</b></p> <p>Motivele pentru declinul speciei se presupun a fi o combinație între practicile agricole și vânătoarea. Utilizarea crescută a pesticidelor și a ierbicidelor au redus disponibilitatea hranei atât pentru adulți cât și pentru pui, iar distrugerea benzilor arbustive dintre parcelele agricole sau pajiști au dus la îndepărtarea locurilor specifice de cuibărit. Specia este vânată în număr mare în multe țări în timpul migrației, precum și în teritoriile de iernare.</p> <p><b>Măsuri de management</b></p> <p>Măsurile de conservare trebuiesc îndreptate către măsurile agro-mediu care aduc beneficii speciei prin asigurarea hranei și a teritoriilor de cuibărit, precum și o legislație strictă legată de vânătoare.</p>

Denumire științifică Denumire română	Biotop/Ecologie	Masuri de management
<p data-bbox="321 226 454 281">Strix uralensis Huhurez mare</p> 	<p data-bbox="607 170 1023 254">Specie sedentară. Efectivul cuibăritor în țară e de 12000 – 20000 perechi (Birds in Europe 2004).</p> <p data-bbox="607 260 1016 401">Specia preferă pădurile de foioase, cu precădere cele de fag, fiind însă întâlnit și în cele de amestec până la altitudini de 1600 m. Preferă mai degrabă pădurile mai umede decât cele uscate.</p> <p data-bbox="607 407 1016 491">Cuibărește în gaura formată în trunchiul rupt al copacilor, dar și în scorburi naturale sau artificiale.</p> <p data-bbox="607 497 1026 667">Cele 2-4 (1-6) ouă sunt depuse în martie, perioada de incubație durează 27-29 zile. Puii părăsesc cuibul la vârsta de 25 de zile, cu mult înaintea dezvoltării complete a penajului. Juvenilii părăsesc teritoriul părinților la vârsta aproximativă de 3 luni.</p> <p data-bbox="607 674 1016 785">Hrana este alcătuită în general din mamifere de la șoareci până la șobolanul de apă, și din păsări de mărimea cuprinsă între cea a cintezelor și a porumbelului gulerat.</p>	<p data-bbox="1182 226 1295 254"><b>Amenințări</b></p> <p data-bbox="1068 260 1406 310">Degradarea locurilor de cuibărit și de hrănire</p> <p data-bbox="1068 317 1406 367">Deranj direct și indirect, persecuție în timpul cuibăritului</p> <p data-bbox="1122 373 1352 401"><b>Măsuri de management</b></p> <p data-bbox="1062 407 1416 520">Este dependentă de scorburi, prezența copacilor bătrâni la marginea pădurilor sau în șiruri și de copaci oferă posibilitate de cuibărire pentru specie.</p> <p data-bbox="1062 527 1425 697">Ocupă uneori și scorburile artificiale, astfel cu amplasarea multor scorburi se pot coloniza și porțiuni de păduri mai tinere, lipsite de scorburi, ori se poate stabili sau mări populațiile din pădurile suboptimale, cu puține scorburi.</p>
<p data-bbox="313 989 462 1043">Tetrao urogallus Cocoș de munte</p> 	<p data-bbox="607 795 1023 879">Specie sedentară. Efectivul cuibăritor în țară e de 4500 – 5200 perechi (Birds in Europe 2004).</p> <p data-bbox="607 886 1016 1173">Favorizează pădurile de conifere mature diverse din punct de vedere al speciilor de copaci cu părți deschise și cu o vegetație interioară bogată. Îi plac pădurile de molid și brad, amestecate cu mesteacăn, larice. O întâlnim de cele mai multe ori în păduri montane bătrâne cu multe luminișuri. Pentru a se ascunde, are nevoie și de copaci tineri, mici, vegetație densă precum zmeura, ferige, etc.</p> <p data-bbox="607 1180 1016 1413">Cocoșii adulți sunt foarte teritoriali, apără un teritoriu de circa 500-600 de mii m<sup>2</sup>, mărimea teritoriului găinilor este aproximativ 400,000 m<sup>2</sup>. În timpul rotitului (martie-aprilie) se adună mai mulți cocoși de munte într-un singur loc. Acest loc (luminiș, pășune mică) este vizitat de mai multe femele, care aleg dintre masculii prezenți.</p> <p data-bbox="607 1419 1016 1470">La trei zile după împerechere începe depunerea a 6-10 ouă în cuibul făcut pe sol.</p> <p data-bbox="607 1476 1016 1646">După patru săptămâni de clocire puii se eclozează și abandonează cuibul. Puii își caută independent hrana, care constă în mare parte din insecte. Se dezvoltă foarte rapid, la vârsta de 3-4 săptămâni sunt deja capabili de zbor.</p>	<p data-bbox="1182 974 1295 1001"><b>Amenințări</b></p> <p data-bbox="1068 1008 1406 1058">Deranj direct și indirect, persecuție în timpul cuibăritului</p> <p data-bbox="1062 1064 1416 1176">Degradarea habitatelor, tăierea pădurilor și plantarea pădurilor de tip monocultură fără caracter mozaic din punctul de vedere al habitatelor.</p> <p data-bbox="1122 1209 1352 1236"><b>Măsuri de management</b></p> <p data-bbox="1062 1243 1416 1356">Încetarea activităților de exploatare forestieră în apropierea locului de rotit la o rază de 500 m, pe perioada rotitului (martie-aprilie).</p> <p data-bbox="1062 1362 1425 1476">Promovarea pădurilor diverse din punct de vedere al componenței speciilor, a vârstei copacilor și al structurii vegetației în locul monoculturilor defrișate.</p>

Denumire științifică Denumire română	Biotop/Ecologie	Masuri de management
<p>Tichodroma muraria (Fluturaș de stâncă)</p> 	<p>Este o pasăre sedentară montană. În România trăiește de la altitudini de 1000 m până la peste 2000 m. Preferă pereții stâncoși abrupti unde își caută hrana, cățărându-se cu ușurință pe pereții verticali de piatră (nu și pe arbori) sau zburând ca un fluture dintr-un loc în altul. Nu coboară pe sol. Din înălțimea munților coboară numai în iernile foarte grele, când se pot întâlni în văile adăpostite ale râurilor, unele ajungând chiar și la șes. Populația din România este estimată la 200-1.000 de perechi cuibăritoare. Are o lungime de 16,5–17 cm și o greutate de 16,7–19,3 g. Longevitatea maximă înregistrată este de 8 ani.</p>	
<p>Turdus torquatus (Mirlă gulerată)</p> 	<p>Specia se întâlnește în turbării deschise și zone muntoase cu stâncărie, arbuști și arbori de conifere. Ceva mai mică și mai subțire decât o mierlă are lungimea corpului de 24-27 cm, anvergura aripilor de 24-27 cm și greutatea medie a corpului de 110 g. Masculul are un penaj negru cu o bandă albă pe piept și dungă subțiri albe pe părțile inferioare. Aripile sunt mai pale decât restul corpului. Femela este maronie cu o bandă opacă pe piept. Ciocul este galben și picioarele sunt gri-marونی. Se hrănește cu nevertebrate, semințe, fructe de pădure și ocazional șopârle mici. Longevitatea în sălbăticie este de 2 ani.</p>	<p><b>Amenințări</b></p> <p>Specia este vulnerabilă la pierderea habitatului ca rezultat al defrișărilor din zonele de iernat, precum și vânătoarea în timpul migrației. De asemenea schimbările climatice au un efect negativ asupra populației cuibăritoare a Marii Britanii.</p>
<p>Upupa epops Pupaza</p> 	<p>Este o specie adesea întâlnită în habitate deschise cu iarbă mică sau brazde pentru hrănire, precum și în zone de cuibărit în apropiere sub formă de scorburi în copaci, stânci sau pereți. Este o specie relativ ușor de observat, de mărimea unui sturz de vâsc, cu aripi dungate cu negru și alb, un corp roz-marونی și creastă ascuțită neagră. Ciocul este lung, subțire și încovoiat în jos. Lungimea corpului este de 25-29 cm, anvergura aripilor de 44-48 cm și greutatea corpului este de 68 g. sexele sunt asemănătoare. Se hrănește în special cu insecte, dar și cu reptile mici, amfibieni, semințe și fructe de pădure. Se hrănește prin săpare și sondarea pământului cu ciocul lung.</p>	<p><b>Amenințări</b></p> <p>Succesul reproductiv se bazează pe prezența teritoriilor propice de hrănire cu vegetație scurtă și scorburi propice pentru cuib în copaci sau stânci existente în aceeași zonă de hrănire. Zonele de cuibărit se pierd odată cu îndepărtarea copacilor bătrâni, iar proviziile de hrană sunt afectate de utilizarea pesticidelor în zonele agricole.</p> <p><b>Măsurile de conservare</b></p> <p>Trebuie îndreptate către protecția habitatului și metodele agricole prietenoase cu mediul natural.</p>

2.1.12.6.2.. Măsuri Minime De Conservare Pentru Speciile De Păsări Din Aria De Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0129

2.1.12.6.2.1. Măsuri de conservare pentru speciile de păsări enumerate în Anexa I a Directivei 2009/147/CE/ A Parlamentului European și a Consiliului, privind conservarea păsărilor sălbatice

Specii de păsări	Măsuri de conservare
A027 Egreta alba	✓ menținerea/întreținerea pajiștilor prin pășunat și cosit, pentru asigurarea condițiilor optime de hrănire/cuibărit a speciilor;
A031 Ciconia ciconia	✓ practicarea unui pășunat extensiv, în perioada de cuibărit, pentru minimizarea pierderilor de ouă și pui ale speciilor care cuibăresc pe sol;
A030 Ciconia nigra	✓ interzicerea arderii vegetației;
A072 Pernis apivorus	✓ promovarea regenerării naturale a pădurilor;
A089 Aquila pomarina	✓ păstrarea în pădure, pe picior, a min. 3-6 arbori bătrâni/morți pe hectar, care prezintă scorburi/cavități;
A091 Aquila chrysaetos	✓ menținerea în fond forestier a arborilor maturi, masivi, care pot adăposti cuiburi de păsări răpitoare;
A103 Falco peregrinus	✓ interzicerea exploatarei forestiere, în perioada de cuibărit: 15 martie – 15 iulie;
A108 Tetrao urogallus	✓ limitarea construirii de drumuri forestiere;
A122 Crex crex	✓ păstrarea heterogenității ecosistemelor forestiere (menținerea structurii și compoziției naturale, a poienilor și luminișurilor etc.);
A215 Bubo bubo	✓ interzicerea uciderii sau capturării intenționate indiferent de metoda utilizată, exceptând speciile de păsări prevăzute în Anexa nr. 5C a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007, aprobată cu modificările și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare (aceste activități se vor desfășura în afara perioadelor de reproducere, de creștere a puilor și de migrație);
A220 Strix uralensis	✓ interzicerea deținerii exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea și capturarea;
A223 Aegolius funereus	✓ interzicerea deteriorării, distrugerii și a culegerii intenționate a cuiburilor și/sau ouălor din natură, chiar dacă sunt goale;
A224 Caprimulgus europaeus	✓ interzicerea vânzării, deținerii și/sau transportului în scopul vânzării și oferirii spre vânzare a acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat;
A229 Alcedo atthis	✓ interzicerea poluării fonice și a perturbării intenționate;
A234 Picus canus	✓ menținerea abundenței bazei trofice de nevertebrate, prin limitarea folosirii tratamentelor chimice;
A236 Dendrocopos martius	✓ interzicerea/limitarea turismului necontrolat în condițiile și în perioadele care o impun;
A429 Dendrocopos syriacus	✓ îndepărtarea speciilor de plante exotice invazive de pe terenurile cu vegetație ierboasă;
A239 Dendrocopos leucotos	✓ păstrarea arborilor solitari sau a pâlcurilor de arbori existenți, respective a plantațiilor proaspete de arbori;
A238 Dendrocopos medius	✓ păstrarea aliniamentelor de arbori și arbuști de la marginea parcelelor;
A241 Picoides tridactylus	✓ cosirea în zile diferite, pe parcele învecinate;
	✓ menținerea în terenurile deschise a pâlcurilor de arbuști;
	✓ adunarea masei vegetale de pe suprafața pajiștii nu mai târziu de două săptămâni de la efectuarea cositului;
	✓ interzicerea pășunatului pe pajiștile inundate timp de cel puțin două săptămâni de la retragerea apelor;
	✓ interzicerea însămânțărilor de suprafață sau a supraînsămânțărilor; se pot face însămânțări cu specii din flora locală, numai în cazurile în care unele suprafețe sunt afectate accidental;
	Pe terenurile cu vegetație ierboasă, sunt interzise următoarele activități:
	1. pășunatul animalelor domestice în afara perioadei 01 aprilie – 30 noiembrie;

Specii de păsări	Măsuri de conservare
	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. pășunarea pe pășunile cu exces de umiditate;</li> <li>3. folosirea îngrășămintelor chimice și a substanțelor de protecție a plantelor;</li> <li>4. incendierea vegetației;</li> <li>5. drenarea, desecarea pajiștilor sau afectarea regimului hidrologic;</li> <li>6. pășunarea cu un efectiv mai mare de 1 UVM/ha;</li> <li>7. efecuaarea lucrărilor de arat în condiții de umiditate excesivă a solului;</li> <li>8. tăierea arborilor/pâlcurilor arbustive și a perdelelor agro-forestiere existente pe teren;</li> <li>9. schimbarea modului de utilizare a terenurilor;</li> <li>10. cultivarea plantelor modificate genetic și introducerea unor specii alohtone, pe teritoriul ariei natural protejate sau la distanță mai mica de 1 km la limita acesteia;</li> <li>11. alte activități care contravin scopului de protecție și conservare a ariei natural protejate.</li> </ol>

2.1.12.6.2.2. Măsuri de conservare pentru speciile de păsări cu migrare regulată, nemenționate în Anexa I a Directivei 2009/147/CE/ A Parlamentului European și a Consiliului, privind conservarea păsărilor sălbatice

Specii de păsări	Măsuri de conservare
A085 Accipiter gentilis	✓ menținerea/întreținerea pajiștilor prin pășunat și cosit, penutru asigurarea condițiilor optime de hrănire/cuibărit a speciilor acestor ecosisteme;
A221 Asio otus	✓ practicarea unui pășunat extensiv, în perioada de cuibărit, pentru minimizarea pierderilor de ouă și pui ale speciilor care cuibăresc pe sol;
A 218 Athene noctua	✓ interzicerea arderii vegetației;
A087 Bubo bubo	✓ promovarea regenerării natural a pădurilor;
A334 Certhia familiaris	✓ păstrarea în pădure, pe picior, a arbori bătrâni/morți pe hectar, care prezintă scorburii/cavități;
A350 Corvus corax	✓ menținerea în fond forestier a arborilor maturi, masivi, care pot adăposti cuiburi de păsări răpitoare;
A267 Prunella collaris	✓ interzicerea exploatarei forestiere, în perioada de cuibărit: 15 martie – 15 iulie;
A333 Tichodroma muraria	✓ limitarea construirii de drumuri forestiere;
A326 Parus montanus	✓ păstrarea heterogenității ecosistemelor forestiere (menținerea structurii și compoziției natural, a poienilor și luminișurilor etc.);
A327 Parus cristatus	✓ interzicerea uciderii sau capturării intenționate indirefent de metoda utilizată, exceptând speciile de păsări prevăzute în Anexa nr. 5C a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007, aprobată cu modificările și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare (aceste activități se vor desfășura în afara perioadelor de reproducere, de creștere a puilor și de migrație);
A259 Anthus spinoletta	✓ interzicerea deținerii exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânzarea și capturarea;
A264 Cinclus cinclus	✓ interzicerea deteriorării, distrugerii și a culegerii intenționate a cuiburilor și/sau ouălor din natură, chiar dacă sunt goale;
A344 Nucifraga caryocatactes	✓ interzicerea vânzării, deținerii și/sau transportului în scopul vânzării și oferirii spre vânzare a acestora, în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat;
A280 Monticola saxatilis	✓ interzicerea poluării fonice și a perturbărilor intenționate;
A361 Serinus serinus	✓ menținerea abundenței bazei trofice de nevertebrate, prin limitarea folosirii tratamentelor chimice;
A226 Apus apus	✓ interzicerea/limitarea turismului necontrolat în condițiile și în perioadele care o impun;
A378 Emberiza cia	✓ îndepărtarea speciilor de plante exotice invazive de pe terenurile cu vegetație ierboasă;
A112 Perdix perdix	✓ păstrarea arborilor solitari sau a pâlcurilor de arbori existenți, respective a
A210 Streptopelia turtur	
A232 Upupa epops	
A207 Columba oenas	

Specii de păsări	Măsuri de conservare
	<p>plantațiilor proaspete de arbori;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ păstrarea aliniamentelor de arbori și arbuști de la marginea parcelelor;</li> <li>✓ cosirea în zile diferite, pe parcele învecinate;</li> <li>✓ menținerea în terenurile deschise a pâlcurilor de arbuști;</li> <li>✓ adunarea masei vegetale de pe suprafața pajiștii nu mai târziu de două săptămâni de la efectuarea cositului;</li> <li>✓ interzicerea pășunatului pe pajiștile inundate timp de cel puțin două săptămâni de la retragerea apelor;</li> <li>✓ interzicerea însămânțărilor de suprafață sau a supraînsămânțărilor; se pot face însămânțări cu specii din flora locală, numai în cazurile în care unele suprafețe sunt afectate accidental;</li> </ul> <p>Pe terenurile cu vegetație ierboasă, sunt interzise următoarele activități:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pășunatul animalelor domestice în afara perioadei 01 aprilie – 30 noiembrie;</li> <li>2. pășunarea pe pășunile cu exces de umiditate;</li> <li>3. folosirea îngrășămintelor chimice și a substanțelor de protecție a plantelor;</li> <li>4. incendierea vegetației;</li> <li>5. drenarea, desecarea pajiștilor sau afectarea regimului hidrologic;</li> <li>6. pășunarea cu un efectiv mai mare de 1 UVM/ha;</li> <li>7. efectuarea lucrărilor de arat în condiții de umiditate excesivă a solului;</li> <li>8. tăierea arborilor/pâlcurilor arbustive și a perdelelor agro-forestiere existente pe teren;</li> <li>9. schimbarea modului de utilizare a terenurilor;</li> <li>10. cultivarea plantelor modificate genetic și introducerea unor specii alohtone, pe teritoriul ariei natural protejate sau la distanță mai mică de 1 km la limita acesteia;</li> <li>11. alte activități care contravin scopului de protecție și conservare a ariei natural protejate.</li> </ol>

## 2.2. CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU

### 2.2.1. Calitatea aerului

Calitatea atmosferei este considerată activitatea cea mai importantă în cadrul rețelei de monitorizare a factorilor de mediu, atmosfera fiind cel mai imprevizibil vector de propagare a poluanților, efectele făcându-se resimțite atât de către om cât și de către celelalte componente ale mediului.

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 depășește 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 persistenți și pulberi) de la mijloacele de transport care vor deservei amenajamentului silvic. Cantitatea de gaze de esapare este în concordanță cu mijloacele de transport folosite și de durata de funcționare a motoarelor acestora în perioada cât se află pe amplasament;



- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenți și pulberi) de la utilajele care vor deservi activitatea de exploatare (TAF - uri, tractoare, etc.);
- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenți și pulberi) de la mijloacele de tăiere (drujbe) care vor fi folosite în activitatea de exploatare;
- pulberi (particule în suspensie) rezultate în urma activitatilor de doborâre, curatare, transport și încărcare masă lemnoasă.

### **2.2.2. Calitatea apei**

Promovarea utilizării durabile a apelor în totalitatea lor (subterane și de suprafață) a impus elaborarea unor măsuri unitare comune, care s-au concretizat la nivelul Uniunii Europene prin adoptarea Directivei 60/2000/EC referitoare la stabilirea unui cadru de acțiune comunitar în domeniul politicii apei. Inovativitatea pe care o aduce acest document este că resursa de apă să fie gestionată pe întregul bazin hidrografic, privit ca unitate naturală geografică și hidrologică, cu caracteristici bine definite și cu trasaturi specifice.

Din punct de vedere hidrogeografic, teritoriul studiat se situează în partea mijlocie a bazinului hidrografic al râului Bistrița. Principalele pâraie din unitatea studiată sunt: Dreptu, Tecuia, Zahorna, Hanganu, Bușmei, Stejaru, Bistricioara, Slatina, Râpciunița, Sasca, Țiflicului, Grințieșul Mic, Horgila și Duruitori.

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 apărea 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 conținutului de materie în suspensie în receptorii de suprafață. Totodată mai pot apărea 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.

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

- se construiesc podete la trecerile cu lemne peste paraiele vailor principale
- se curată albiile paraielor 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.

### **2.2.3. Calitatea solului**

Solul este definit drept un corp natural, modificat sau nu prin activitatea omului, format la suprafața scoartei terestre ca urmare a acțiunii interdependente a factorilor bioclimatici asupra materialului sau rocii parentale. Prin îngrijirea solului se are în vedere promovarea protecției mediului înconjurător și ameliorarea condițiilor ecologice, în scopul păstrării echilibrului dinamic al sistemelor biologice. Accentul se pune pe valorificarea optimă a tuturor condițiilor ecologice stabilindu-se relații

între soluri, condiții climatice, factori biotici, la care se adaugă considerarea criteriilor sociale și tradiționale pentru asigurarea unei dezvoltări economice durabile.

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 panta transversală mai mare de 35 de grade; se vor evita zonele mlăștinoase și stâncariile. 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 siroirea apei pe distanțe lungi de-a lungul drumului, erodarea acestora și transportul de aluviuni în aval.

Prin aplicarea prevederilor Amenajamentului Silvic, sursele posibile de poluare a solului și a subsolului sunt utilajele din lucrările de exploatare a lemnului (tractoare, TAF-uri, motofierăstraie), combustibilii și lubrifianții utilizați de acestea, deșeurile menajere ce vor fi generate de personalul angajat al firmelor specializate ce vor întreprinde lucrările prevăzute de Amenajamentul Silvic.

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

#### **2.2.4. Zgomotul și vibrațiile**

Zgomotul și vibrațiile sunt generate de funcționarea motoarelor, sculelor (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.

#### **2.2.5. Biodiversitatea, flora și fauna**

Situl se remarcă prin structura naturală foarte bine conservată astfel la altitudini de 1000-1200m, pe expoziții variate, dar mai mult pe cele însorite, cu înclinații diferite, de obicei slabe ori moderate, adesea la poalele versanților sau în alte locuri, așezate și ferite de eroziune.

Arboretele sunt compuse din molid, brad și fag, în proporții aproximativ egale; fagul de la o vârstă rămâne în al doilea etaj. Diseminat se mai găsește paltinul de munte.

Subarboretul este slab reprezentat prin exemplare izolate de zmeur, coacăz de munte, caprifoi, soc roșu etc.

Păduri de amestec de fag cu rășinoase ocupă cea mai mare întindere. Dintre speciile stratului ierbos se remarcă: *Oxalis acetosella*, *Luzula luzuloides*.

Fauna este corelată cu altitudinea, clima și vegetația și prezintă o etajare pe verticală.

### **2.3. SITUAȚIA SOCIALĂ ȘI ECONOMICĂ**

#### **2.3.1. Populația**

În zona de implementare a planurilor nu există locuințe permanente ci numai cabane forestiere răzlete. În zona, se practică culesul ciupercilor și fructelor de pădure.

### 2.3.2. Situatia economica si sociala

În zona de implementare a Amenajamentului Silvic se desfasoara numai activitati specifice silviculturii si exploatarei forestiere, la care se aduga activitati de pastorit si ocazional culegere de fructe de padure si de ciuperci.

Activitatiile care vor fi generate ca rezultat al implementarii planurilor sunt cele specifice silviculturii si exploatarei forestiere, precum și a transportului tehnologic. Activități rezultate prin implementarea planurilor:

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

Pentru aceste activitati se va folosi pe cat este posibil forta de munca locala.

### 2.4. ASPECTELE RELEVANTE ALE EVOLUTIEI PROBABILE A MEDIULUI SI A SITUATIEI ECONOMICE SI SOCIALE IN CAZUL NEIMPLEMENTARII PLANULUI PROPUS

Analiza situatiei actuale privind calitatea si starea mediului natural, precum si a situatiei economice si sociale a relevat o serie de aspecte semnificative privind evolutia probabila a acestor componente.

În aprecierea evolutiei diferitelor componente ale mediului trebuie luat în considerare faptul ca Amenajamentul Silvic creeaza un cadru pentru gospodaria silvica prin mijloace specifice. Acest tip de plan poate, pe de o parte, genera presiuni asupra unor componente ale mediului, iar pe de alta parte, poate solutiona anumite probleme de mediu existente. De asemenea, trebuie luat în considerare ca un amenajament silvic, prin specificul sau, nu se poate adresa tuturor problemelor de mediu existente, ci doar celor ce pot fi solutionate prin mijloace silvice. Pe de alta parte, propunerile privind planificarea lucrarilor silvice aferente iau în considerare criteriile de protectie atat a sanatatii umane, cat si a mediului natural si construit.

Strategia de Silvicultura pentru Uniunea Europeana realizata de Comisia Europeana pentru coordonarea tuturor activitatilor legate de utilizarea padurilor la nivel UE cuprinde cadrul pentru activitatea Comunitatii în acest domeniu. În sectiunea privind „Conservarea biodiversitatii padurii” preocuparile la nivelul biodiversitatii sunt clasificate în trei categorii: *conservare, utilizare durabila si beneficii echitabile ale folosirii resurselor genetice ale padurii*. Utilizarea durabila se refera la mentinerea unei balante stabile între functia sociala, cea economica si serviciul adus de padure diversitatii biologice. Interzicerea de principiu a executarii lucrarilor silvice datorita prezentei unui sit Natura 2000 poate avea un efect negativ, deoarece, silvicultura face parte din peisajul rural, iar dezvoltarea durabila a acestuia este esentiala. Obiectivele comune si anume acela al conservarii padurilor naturale, dezvoltarea fondului forestier, conservarea speciilor de flora si fauna din ecosistemele forestiere, vor fi imposibil de atins în lipsa unei colaborari între comunitate, autoritatile locale, silvicultori, cercetatori. Rolul silviculturii este extrem de important tinând cont de faptul ca o mare parte a diversitatii biologice din România se afla în ecosistemele forestiere, iar administrarea de zi cu zi a acestor ecosisteme din arii protejate, inclusiv situri Natura 2000, se face conform legislatiei în vigoare de catre silvicultori prin structuri special constituite.

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 speciilor de plante) cât și a speciilor de animale și păsări care trăiesc și se dezvoltă acolo.

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 puternice în viitor:

- simplificarea compoziției arboretelor, în sensul încurajării ocupării terenului de către specii cu putere mare de regenerare: carpen, fag etc.;
- dezechilibre ale structuri 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;
- anularea competiției interspecifice,
- 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

În cazul neimplementării planului sănătatea umană nu va fi afectată, zona rămânând nepopulată.

### 3. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE

---

#### 3.1. ASPECTE GENERALE

Pe baza analizei starii actuale a mediului au fost identificate aspectele caracteristice si problemele relevante de mediu pentru zona de implementare a Amenajamentului Silvic.

Conform prevederilor HG nr. 1076/2004 si ale Anexei I la Directiva 2001/42/CE, factorii/aspectele de mediu care trebuie avuti in vedere in cadrul evaluarii de mediu pentru planuri si programe, sunt:

- biodiversitatea;
- populatia;
- sanatatea umana;
- fauna;
- flora;
- solul;
- apa;
- aerul;
- factorii climatici;
- valorile materiale;
- patrimoniul cultural, inclusiv patrimoniul arhitectonic si arheologic;
- peisajul.

Luand in considerare tipul de plan analizat, si anume, *amenajament silvic*, prevederile acestuia, aria de aplicare si caracteristicile, s-au stabilit ca relevanti pentru zona de implementare urmatarii factori/aspecte de mediu:

- populatia si sanatatea umana;
- mediul economic si social;
- solul;
- biodiversitatea (flora, fauna);
- apa;
- aerul, zgomotul si vibratiile;
- factorii climatici;
- peisajul.

Problemele de mediu actuale relevante pentru zona de implementare au fost identificate pentru fiecare dintre factorii/aspectele de mediu care s-au prezentat mai sus. A fost adoptat acest mod de abordare pentru a asigura tratarea unitara a tuturor elementelor pe care le presupune raportul de mediu. Rezultatele procesului de identificare a problemelor de mediu actuale pentru Amenajamentul Silvic sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Tabel 42: Probleme de mediu actuale pentru zona de implementarea a Amenajamentului Silvic

Factor/aspect de mediu	Probleme actuale de mediu
<b>Populatia si sanatatea umana</b>	Zona nu este populata. Exista stane si culegatori sezonieri de ciuperci, fructe de padure si plante medicinale. Traseele turistice marcate sunt strabatute de un flux slab de turisti.
<b>Mediul economic si social</b>	Zona se afla intr-o stare de dezvoltare economica slaba. In zona de implementare a Amenajamentului Silvic se desfasoara numai activitati specifice silviculturii si exploatarii forestiere, la care se aduga activitati de pastorit si ocazional culegere de fructe de padure si de ciuperci.
<b>Biodiversitate</b>	Suprafata luată în studiu se suprapune parțial cu ariia protejată situl Natura 2000 ROSCI0024 Ceahlău (0,18% din suprafata acestuia). <i>Aceasta problema de mediu este detaliata in capitolele de mai jos.</i>
<b>Solul</b>	Învelisul de sol al zonei nu este poluat, dar exista posibilitatea afectarii calitatii solului de-a lungul cailor de circulatie auto si a utilajelor folosite in lucrarile de exploatare a lemnului (tractoare, TAF-uri, motofierastrae) prin combustibilii si lubrifiantii utilizati de acestea. De asemenea deseurile menajere ce vor fi generate de personalul angajat al firmelor specializate ce vor intreprinde lucrarile prevazute de Amenajamentul Silvic reprezinta un potential impact. In zona nu s-au observat degradari provocate de eroziunea solului si de alunecari de teren.
<b>Apa</b>	Prin aplicarea Amenajamentului Silvic nu se generează <i>ape uzate tehnologice si nici menajere</i> . În urma activitatilor de exploatare forestieră si a activităților silvice poate apare un nivel ridicat de perturbare a solului care are ca rezultat cresterea încărcării cu sedimente a apelor de suprafată, mai ales în timpul precipitator abundente, având ca rezultat direct cresterea concentrator de materii în suspensie în receptorii de suprafată. Totodată mai pot apare pierderi accidentale de carburanti si lubrefianti de la utilajele si mijloacele auto care actioneaza pe locatie.
<b>Aerul, zgomotul si vibratiile</b>	Zona nefiind locuita principalele surse potentiale de poluare in cadrul amplasamentului sunt cele reprezentate de autovehiculele care participa la trafic si de exploatarile forestiere, toate nesemnificative. Nivelurile de zgomot si vibratii generate de traficul rutier sunt imperceptibile. Starea calitatii atmosferei este buna.
<b>Factorii climatici</b>	Clima este specifica zonelor montane, cu veri scurte si cu ierni lungi, cu umezeala relativa a aerului ridicata si cu cantitati de precipitatii relativ mari. Fenomenul de incalzire a climei care este evidentiata la nivel global, continental si national se manifesta într-o anumita masura si în zona analizata. Fenomenul de incalzire globala poate afecta biodiversitatea atat direct cat si indirect si ar putea avea efect direct asupra evolutiei fiintelor vii. Padurea are un aport important la reducerea continutului de dioxid de carbon Padurile joaca un rol important in regularizarea debitelor cursurilor de apa, in asigurarea calitatii apei si in protejarea unor surse de apa.
<b>Peisajul</b>	Prin pozitia sa geografica, amplasamentul fondului forestier analizat este caracteristic peisajului montan: relief muntos cu vârfuli semete, resurse naturale din belsug, râuri cu ape ca de cristal, mari întinderi de paduri, o diversitate de plante si animale, un fond cinegetic valoros, clima blânda pe tot parcursul anului. Implementarea proiectului va avea un impact la scară locală asupra peisajului

## 3.2. DESCRIEREA STĂRII DE CONSERVARE A ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

### 3.2.1. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar

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, de pildă, 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.

### 3.2.2. Descrierea stării 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 măsuri 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 43: Evaluarea stării favorabile de conservare (extras din Stăncioiu et al. 2008)

Indicatorul supus evaluării	Mod de exprimare	Valoarea indicatorului	
		Normală	Pragul acceptabil
<b>1. Suprafața</b>			
1.1. Suprafața minimă	hectare	≥ 1 la arborele pure	Minim 1
		≥ 3 la arborele 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
<b>2. Etajul arborilor</b>			
2.1. Compoziția	% de participare a speciilor principale de bază în compoziția arboretului, potrivit tipului natural fundamental de pădure	80 – 100 în cazul arboretelor pure sau constituite doar din specii principale de bază	Minim 60
		50 – 70 în cazul arboretelor de amestec dintre specii principale de bază și alte specii	Minim 40
2.2. Specii alohtone	% din compoziția arboretului	0	Maxim 20
2.3. Mod de regenerare (cu excepția habitatului 91D0*)	% de arbori regenerați din sămânță din total arboret	100	minim 60 (excepții: habitatul 91E0* - minim 40)
2.4. Consistența - cu excepția arboretelor în curs de regenerare	% de închidere a coronamentului la nivel de arboret	80 – 100 în cazul habitatelor de pădure	Minim 70
		30 – 50 în cazul habitatelor de rariște	Minim 20
2.5. 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
<b>3. Semințișul (doar în arboretele sau terenurile în curs de regenerare)</b>			
3.1. Compoziția	% de participare a speciilor principale de bază în compoziția arboretului, potrivit tipului natural fundamental de pădure	80 – 100 în cazul arboretelor pure sau constituite doar din specii principale de bază	Minim 60
		50 – 70 în cazul arboretelor de amestec dintre 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
<b>4. Subarboretul (doar în arboretele cu vârstă de peste 30 ani)</b>			
4.1. Compoziția floristică	% de participare a speciilor corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure	0	minim 70



Indicatorul supus evaluării	Mod de exprimare	Valoarea indicatorului	
		Normală	Pragul acceptabil
4.2. Specii alohtone	% de acoperire din suprafața arboretului	0	Maxim 20
<b>5. Stratul ierbos (doar în arboretele cu vârstă de peste 30 ani)</b>			
5.1. Compoziția floristică	% de participare a speciilor corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure	0	minim 70
5.2. Specii alohtone	% de acoperire din suprafața arboretului	0	Maxim 20
<b>6. Perturbări</b>			
6.1. Suprafața afectată 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 (pondere în volum).

**Modul de regenerare al arboretului.** Trebuie subliniat faptul că Rețeaua Ecologică Natura 2000 nu impune regenerarea exclusiv din sămânță a habitatelor forestiere<sup>3</sup>. 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

<sup>3</sup> 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.

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 semintişului.** 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.

**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. Deasemenea, se enumerează cei mai reprezentativi factori perturbatori (amenințări), atât cei existenți cât și cei cu caracter potențial.

**Tabel 44: Starea de conservare pe fiecare habitat în funcție de indicatorii acesteia**

Indicatori ai stării de conservare		Starea de conservare la nivelul habitatului:	
		91V0	9410
Dinamica suprafeței		100% favorabil	100% favorabil
La nivel de arboret:	Compoziția	100% favorabil	100% favorabil
	Modul de regenerare	100% favorabil	100% favorabil
	Consistența	100% favorabil	100% favorabil
La nivel de semințis	Compoziția	100% favorabil	100% favorabil
	Modul de regenerare	100% favorabil	100% favorabil
	Gradul de acoperire	100% favorabil	100% favorabil
La nivel de subarboret	Compoziția (Sp. alohtone)	100% favorabil	100% favorabil
La nivel de strat ierbos	Compoziția (Sp. alohtone)	100% favorabil	100% favorabil
Factori destabilizatori de intensitate ridicată	Nivel arboret	100% favorabil	100% favorabil
	Nivel subarboret	100% favorabil	100% favorabil
	Nivel pătură erbacee	100% favorabil	100% favorabil

*Tabelul - Starea de conservare pe fiecare habitat în funcție de indicatorii acesteia 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 45: 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	%
91V0	1,3	1,3	100	-	-	-	-
9410	4,7	4,7	100	-	-	-	-
Fara corespon.	-	-	-	-	-	-	-
Fara veg. forestiera	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

**Tabel 46: Factori perturbatori principali**

Indicatori ai stării de conservare		Starea de conservare la nivelul habitatului:	
		91V0	9410
La nivel de arboret:	Compoziția	-	-
	Modul de regenerare	-	-
	Consistența	-	-
La nivel de semînțis	Compoziția	-	-
	Modul de regenerare	-	-
	Gradul de acoperire	-	-
La nivel de subarboret	Gradul de acoperire	-	-
La nivel de strat ierbos	Gradul de acoperire	-	-
Factori destabilizatori de intensitate ridicată		-	-

**Tabel 47: 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
91V0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- extragerile de masă lemnoasă efectuate necorespunzător,</li> <li>- împădurirea cu alte proveniențe decât cele locale,</li> <li>- tăierile în delict,</li> <li>- extracția unor materiale de construcție,</li> <li>- turismul necontrolat,</li> <li>- pășunatul și trecerea animalelor domestice,</li> <li>- vătămarile produse de entomofaună și de agenți fitopatogeni,</li> <li>- pagubele produse de fauna sălbatică (în special urs și cervide),</li> <li>- incendiile naturale și antropice.</li> </ul>
9410	<ul style="list-style-type: none"> <li>- extragerile de masă lemnoasă efectuate necorespunzător<sup>4</sup>,</li> <li>- împădurirea cu alte proveniențe decât cele locale,</li> <li>- tăierile în delict,</li> <li>- extracția unor materiale de construcție,</li> <li>- rezinajul,</li> <li>- turismul necontrolat,</li> <li>- pășunatul și trecerea animalelor domestice,</li> <li>- vătămarile produse de entomofaună (altele decât cele produse de insectele de scoarță) și de agenți fitopatogeni,</li> <li>- pagubele produse de fauna sălbatică (în special urs și cervide),</li> <li>- incendiile naturale și antropice.</li> </ul>

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

<sup>4</sup> "extragerile de masă lemnoasă efectuate necorespunzător" se referă la exploatarea masei lemnoase fără respectarea normelor tehnice în vigoare și a celorlalte prevederi legale existente (OM 1.540 din 3 iunie 2011, cap III, art. 13-18)

***3.2.3. Alte informatii relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbari in evolutia naturala a ariei protejate de interes comunitar***

Amenintarile majore privind speciile si habitatele siturilor specificate in Formularele Standard Natura 2000 sunt:

- Vânătoare ilegală (braconajul, otravirea si capcanele)
- Pescuitul ilegal
- Defrișările necontrolate
- Pasunatul reprezinta o amenintare negativa atunci cand este practicat în zonele unde se găsesc specii protejate de floră
- Depozitarea deseurilor menajere

Alte activitati cu impact negativ asupra speciilor si habitatelor din situl ROSCI0024 Ceahlău sunt: focul, pradarea statiunilor florisitice, utilizarea pesticidelor, impactul generat de turismul dezorganizat.

## 4. OBIECTIVELE DE PROTECTIA MEDIULUI RELEVANTE PENTRU AMENAJAMENTELE SILVICE ANALIZATE

---

### 4.1. ASPECTE GENERALE

Scopul evaluării de mediu pentru planuri și programe constă în determinarea formelor de impact semnificativ asupra mediului ale planului analizat. Aceasta s-a realizat prin evaluarea propunerilor Amenajamentului Silvic în raport cu un set de obiective pentru protecția mediului natural și construit.

De asemenea, trebuie menționat că, prin natura sa, amenajamentul silvic nu poate soluționa toate problemele de mediu existente în perimetrul aferent. Prin amenajamentul silvic pot fi soluționate sau pot fi create condițiile de soluționare a acelor probleme cu specific silvic și care intra în competența administrației silvice.

#### A. Obiective stabilite la nivel internațional cu privire la exploatarea forestieră situată în arii protejate

Obiective propuse de către *Directoratul General Pentru Mediu* pentru o gospodărire durabilă a pădurilor în arii protejate (preluat din Natura 2000 și pădurile „Provocări și oportunități” – Ghid de interpretare Comisia Europeană, DG Mediu, Unit. Natură și Biodiversitate, Secția Păduri și Agricultură).

Deoarece Statelor Membre le revine responsabilitatea de a stabili măsurile concrete de conservare și posibilele restricții în utilizarea siturilor Natura 2000, condițiile locale reprezintă factorul decisiv în managementul fiecărui sit.

Conceptul de exploatare multi-funcțională a pădurii se află în centrul strategiei UE de exploatare a pădurii și este recunoscut pe scară largă în Europa. Acest concept integrează toate beneficiile importante pe care pădurea le aduce societății (funcția ecologică, economică, de protecție și socială).

Baza legislativă pentru înființarea rețelei Natura 2000 o constituie Directivele 79/409/EC („Directiva Păsări”) și 92/43/EEC („Directiva Habitatare”). Conform Directivei Habitatare, 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 habitatare în funcție de dinamica populațiilor de specii, tendințe în răspândirea speciilor și habitatelor și de restul zonei de habitatare.

Așadar din directive derivă numai un număr restrâns de cerințe pentru managementul general al pădurii și nu este posibil să se ofere indicații specifice cum ar fi restricții impuse la nivelul recoltării, dimensiunea defrișărilor, programul intervențiilor etc., deoarece acestea depind de măsurile de management care trebuie negociate la nivel local între autoritățile de resort și operatorii/propietarii forestieri.

Directoratul General pentru Mediu recomandă următoarele *direcții principale abordare a gospodăriei pădurilor integrate în gospodărirea sitului*:

- în cazul în care practicile forestiere actuale nu conduc la declinul statutului de conservare al habitatelor și speciilor și nu contravin propriilor ghiduri de conservare ale Statelor Membre, această formă de utilizare economică poate continua;
- în cazul în care practicile de utilizare a pădurii conduc la degradarea statutului de conservare al habitatelor și speciilor pentru care un anumit sit a fost constituit sau contravine propriilor obiective de conservare ale Statelor Membre se va aplica Articolul 6 al Directivei habitatare iar obiectivele de gospodărire a pădurii vor fi modificate.

De asemenea, Directoratul General Pentru Mediu a înaintat autorităților Statelor Membre următoarele *linii directoare și recomandări de urmat în gospodărirea pădurii în siturile Natura 2000*:

➤ Conservarea habitatelor și speciilor la nivelul unui întreg sit trebuie să fie rezultatul măsurilor luate în favoarea habitatului și speciilor pentru care a fost constituit situl, ducând astfel la o „ofertă de biodiversitate” stabilă a sitului în ansamblu. Este evident că, în cazul intervențiilor ciclice (în spațiu și timp) o asemenea condiție este mai ușor de realizat în siturile ce se întind pe suprafețe mai mari;

➤ Sunt permise intervențiile ce provoacă perturbări temporare pe suprafețe limitate (tăierile în ochiuri, de exemplu) sau cu intensitate redusă (rărirea, de exemplu) ale suprafeței împădurite, cu condiția ca acestea să permită refacerea stadiului inițial prin regenerare naturală, chiar dacă asta înseamnă succesiunea naturală a mai multor etape

Aceste direcții și orientări generale se aplică atât habitatelor cât și speciilor și există situații în care, pentru obținerea rezultatelor dorite, este necesară îmbinarea măsurilor pentru habitat cu cele pentru specii.

*Principalele cerințe pentru gospodărirea pădurii ce rezultă din Directiva Habitate:*

➤ Obiectivele conservării naturii vor avea prioritate în siturile Natura 2000, dar se va ține seama și de funcția economică și cea socială a pădurii.

➤ Statutul de conservare al habitatului în raport cu calitatea habitatului și valoarea de conservare pentru specii, trebuie menținut sau îmbunătățit.

Recomandări ale DG Mediu, pentru planificarea gospodării pădurii cât și din cele pentru practicile de gospodărire a pădurilor, bazate pe conservarea naturii ca obiectiv prioritar în gospodărirea siturilor Natura 2000:

✓ conservarea arborilor izolați, maturi, uscați sau în descompunere care constituie un habitat potrivit pentru ciocănitori, păsări de pradă, insecte și numeroase plante inferioare (fungi, ferigi, briofite, etc.);

✓ conservarea arborilor cu scorbură ce pot fi utilizate ca locuri de cuibărit de către păsări și mamifere mici;

✓ conservarea arborilor mari și a zonei imediat înconjurătoare dacă se dovedește că sunt ocupați cu regularitate de răpitoare în timpul cuibăritului;

✓ menținerea bălților, pâraielor, izvoarelor și a altor corpuri mici de apă, mlaștini, smârcuri, într-un stadiu care să le permită să își exercite rolul în ciclul de reproducere al peștilor, amfibienilor, insectelor etc. prin evitarea fluctuațiilor excesive ale nivelului apei, degradării digurilor naturale și poluării apei;

✓ zonarea adecvată, atât pentru operațiunile forestiere cât și pentru activitățile de turism/recreative, a marilor suprafețelor forestiere, în funcție de diferitele niveluri de intervenție și crearea unor zone tampon în jurul ariilor protejate;

✓ după dezastre naturale cum ar fi furtuni puternice sau incendii pe suprafețe mari, deciziile manageriale să permită desfășurarea proceselor de succesiune naturală în zonele de interes, ca posibilități de lărgire a biodiversității;

✓ adaptarea periodizării operațiunilor silviculturale și de tăiere așa încât să se evite interferența cu sezonul de reproducere al speciilor animale sensibile, în special cuibăritul de primăvară și perioadele de împerechere ale păsărilor de pădure;

✓ păstrarea unor distanțe adecvate pentru a nu perturba speciile rare sau periclitate a căror prezență a fost confirmată;

✓ rotația ciclică a zonelor cu grade diferite de intervenție în timp și spațiu.

„Criteriile și indicatorii pan-europeni pentru SFM (Sustainable Forest Management)” adoptate la Conferințelor Ministeriale pentru Protecția Pădurilor din Europa din Lisabona (1998, Rezoluția L2), au fost elaborate pe baza rezoluțiilor H1 și H2 ale Conferințelor Ministeriale pentru Protecția Pădurilor din Europa (MCPFE - Anexa II) de la Helsinki (1993) pentru SMF și biodiversitatea pădurilor.

Cele șase criterii pan-europene ce oferă baza gospodăririi durabile a pădurilor sunt:

- ✓ C1: menținerea și lărgirea adecvată a resurselor forestiere;
- ✓ C2: menținerea sănătății și vitalității ecosistemelor de pădure;
- ✓ C3: menținerea și încurajarea funcțiilor productive ale pădurii (lemnoase și nelemnoase);
- ✓ C4: menținerea, conservarea și extinderea diversității biologice în ecosistemele de pădure;
- ✓ C5: menținerea și extinderea funcțiilor de protecție prin gospodărirea pădurii (mai ales solul și apa);
- ✓ C6: menținerea celorlalte funcții și situații socio-economice.

În cele ce urmează, prezentăm o selecție atât din recomandările pentru planificarea gospodăririi pădurii cât și din cele pentru practicile de gospodărire a pădurilor, bazate pe conservarea naturii ca obiectiv prioritar în gospodărirea siturilor Natura 2000:

### ***C2: 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 și cât de mult permite economia pentru a întări sănătatea și vitalitatea pădurilor. 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”.

✓ „Utilizarea pesticidelor și erbicidelor trebuie redusă la minimum prin studierea alternativelor silvice potrivite și a altor măsuri biologice”.

### ***C3: 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.”



#### ***C4: 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 situ periclitare sau protejate”.
- ✓ „Se va prefera regenerarea naturală cu condiția existenței unor condiții adecvate care să asigure cantitatea și calitatea resurselor pădurii și ca soiurile indigene existente să aibă calitatea necesară sitului”.
- ✓ „Pentru împăduriri și reîmpăduriri vor fi preferate specii indigene și proveniențe locale bine adaptate la condițiile sitului. Pentru a suplimenta soiurile locale se vor introduce specii, soiuri și varietăți numai după ce s-a făcut evaluarea impactului lor asupra ecosistemului și asupra integrității genetice a speciilor indigene și a proveniențelor locale și s-a constatat că impactul negativ poate fi evitat sau diminuat.”
- ✓ „Practicile de management forestier trebuie să promoveze, acolo unde este cazul, diversitatea structurilor, atât orizontale cât și verticale, ca de exemplu arboretul de vârste inegale, și diversitatea speciilor, arboret mixt, de pildă. Unde este posibil, aceste practici vor urmări menținerea și refacerea diversității peisajului.
- ✓ „Practicile gospodăririi tradiționale care au creat ecosisteme valoroase cum sunt crângurile în siturile corespunzătoare trebuie sprijinite, atunci când există posibilitatea economică.
- ✓ „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 ai pădurii ca de exemplu surse de apă, zone umede, aflorimente și ravine trebuie protejate și, dacă este cazul, refăcute în cazul în care au fost degradate de practicile forestiere”

#### ***C5: Menținerea și îmbunătățirea funcțiilor de protecție prin gospodărirea pădurii (mai ales solul și apa)***

- ✓ „Suprafețele recunoscute ca îndeplinind funcții specifice de protecție pentru societate trebuie înregistrate și cartate precum și incluse în planurile de management al pădurii.”
- ✓ „Se va acorda o atenție sporită operațiunilor silvice desfășurate pe soluri sensibile/instabile sau zone predispușe la eroziune ca și celor efectuate în zone în care se poate provoca o eroziune excesivă a solului în cursurile de apă. În aceste zone se va evita utilizarea tehnicilor necorespunzătoare, ca arături la adâncime, și utilizarea utilajelor necorespunzătoare. Se vor lua măsuri speciale pentru reducerea presiunii populației animale în păduri.”
- ✓ „Se va acorda o atenție deosebită practicilor forestiere din zonele forestiere cu funcție de protejare 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.”

### ***C6: Menținerea celorlalte funcții și situații socio-economice***

✓ „Planurile de management forestier trebuie să urmărească respectarea multiplelor funcții ale pădurii în raport cu societatea, să aibă în vedere rolul exploatarei pădurii în dezvoltarea rurală și mai ales să analizeze noile posibilități de creare a locurilor de muncă în raport cu funcțiile socio-economice ale pădurilor.”

✓ „Drepturile de proprietate și deținere a terenurilor trebuie bine clarificate, documentate și stabilite pentru suprafețele forestiere relevante. În egală măsură drepturile legale, cutumiare și tradiționale asupra terenului împădurit trebuie clarificate, recunoscute și respectate.”

✓ „Siturile recunoscute ca având o semnificație istorică, culturală sau spirituală vor fi protejate și administrate într-un mod corespunzător semnificației sitului.”

✓ „Este recomandabil ca practicile de gospodărire a pădurii să folosească din plin experiența și cunoștințele locale despre pădure, furnizate de comunitățile locale, deținătorii de păduri, ONG-uri și localnici.”

### **B. Obiective stabilite la nivel național cu privire la exploatarea forestiere situate în arii protejate**

#### **Strategia de dezvoltare a sectorului forestier din România (2001-2010)**

**Tabel 48: Corelarea obiectivelor amenajamentului silvic cu obiectivele politicii și strategiei de dezvoltare a sectorului forestier din România (2001-2010), capitolul conservarea biodiversității forestiere**

<b>Obiective ale politicii și strategiei de dezvoltare a sectorului forestier din România (2001-2010)</b>	<b>Contribuție amenajament silvic DA/NU</b>	
<b>A7. Conservarea biodiversității ecosistemelor forestiere și adaptarea cadrului instituțional în mod corespunzător</b>		
A7.1. Dezvoltarea structurii de gestionare a ariilor protejate din fondul forestier, elaborarea planurilor de management ale ariilor protejate și aplicarea acestora	NU	
A7.2. Includerea în amenajamentele silvice a aspectelor legate de conservarea biodiversității și a prevederilor din planurile de management ale ariilor protejate		DA
A7.3. Inventarierea și protejarea speciilor rare, endemice și periclitate din fondul forestier		DA
A7.4. Conservarea pădurilor virgine și cvasivirgine		DA
A7.5. Atragerea de fonduri pentru proiecte de conservare a biodiversității în ecosistemele forestiere și pentru managementul ariilor protejate din fondul forestier	NU	
A7.6. Repopularea ecosistemelor forestiere cu speciile dispărute din arealul natural		DA
A7.7. Refacerea habitatelor forestiere deteriorate		DA
A7.8. Refacerea jnepenisurilor și includerea terenurilor cu jnepenisuri în fondul forestier, în vederea unei administrări corespunzătoare	NU	
A7.9. Integrarea în sistemul informațional și de monitoring forestier a aspectelor legate de biodiversitate și de management al ariilor protejate și corelarea acestuia cu sistemul național informațional și de monitoring al biodiversității	NU	

***Planul național privind strategia adoptată în problema mediului înconjurător***, identifică protecția calității apelor ca obiectiv major, urmată de protecția calității aerului.

Planul indică acordarea priorității măsurilor ce vor diminua poluările locale grave ce pot afecta mediul și/sau sănătatea populației.

#### ***Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2030***

Planul are ca obiectiv general îmbunătățirea continuă a calității vieții pentru generațiile prezente și viitoare prin crearea unor comunități sustenabile, capabile să gestioneze și să folosească

resursele în mod eficient și să valorifice potențialul de inovare ecologică și socială al economiei în vederea asigurării prosperității, protecției mediului și coeziunii sociale.

### ***Planul Național de Acțiune pentru Protecția Mediului - 2008***

Obiectivul strategic general al protecției mediului îl constituie îmbunătățirea calității vieții în România prin asigurarea unui mediu curat, care să contribuie la creșterea nivelului de viață al populației, îmbunătățirea calității mediului, conservarea și ameliorarea stării patrimoniului natural de care România beneficiază.

## **4.2. OBIECTIVE DE MEDIU**

Obiectivele de mediu s-au stabilit pentru factorii de mediu prezentați în capitolul anterior și stabiliți în conformitate cu prevederile HG nr. 1076/2004 și ale Anexei I la Directiva 2001/42/CE. Obiectivele de mediu iau în considerare și reflectă politicile și strategiile de protecție a mediului naționale și ale UE și au fost stabilite cu consultarea Grupului de Lucru. De asemenea, acestea iau în considerare obiectivele de mediu la nivel local și regional, stabilite prin Planul Local de Acțiune pentru Mediu al județului Neamț.

**Tabel 49: Obiective de mediu**

<b>Factor/aspect de mediu</b>	<b>Probleme actuale de mediu</b>
<b>Populația și sănătatea umană</b>	Crearea condițiilor de recreere și refacere a stării de sănătate, protejarea sănătății umane
<b>Mediul economic și social</b>	Crearea condițiilor pentru dezvoltarea economică a zonei și pentru creșterea și diversificarea ofertei de locuri de muncă
<b>Biodiversitate</b>	Menținerea și restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar
<b>Solul</b>	Limitarea impactului negativ asupra solului în cadrul implementării amenajamentului silvic
<b>Apa</b>	Limitarea poluării apei în cadrul implementării amenajamentului silvic
<b>Aerul, zgomotul și vibrațiile</b>	Limitarea emisiilor de poluanți în aer în cadrul implementării amenajamentului silvic Limitarea zgomotului și vibrațiilor.
<b>Factorii climatici</b>	Limitarea apariției fenomenului de seră pentru reducerea efectelor asupra încălzirii globale
<b>Peisajul</b>	Menținerea și chiar îmbunătățirea peisajului specific montan

## 5. POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

---

### 5.1. ASPECTE GENERALE

Cerintele HG nr. 1076/2004 prevad sa fie evidentiata efectele semnificative asupra mediului determinate de implementarea planului supus evaluarii de mediu. Scopul acestor cerinte consta in identificarea, predictia si evaluarea formelor de impact generate de implementarea planului.

Evaluarea de mediu pentru planuri si programe necesita identificarea impactului semnificativ asupra factorilor/aspectelor de mediu al prevederilor planului avut in vedere.

Impactul semnificativ este definit ca fiind *“impactul care, prin natura, magnitudinea, durata sau intensitatea sa altereaza un factor sensibil de mediu”*.

Conform cerintelor HG nr. 1076/2004, efectele potentiale semnificative asupra factorilor /aspectelor de mediu trebuie sa includa efectele secundare, cumulative, sinergice, pe termen scurt, mediu si lung, permanente si temporare, pozitive si negative.

In vederea evaluarii impactului prevederilor Amenajamentului Silvic s-au stabilit sase categorii de impact. Evaluarea impactului se bazeaza pe criteriile de evaluare prezentate in subcapitolul 5.2 si a fost efectuata pentru toti factorii/aspectele de mediu stabiliti/stabilite a avea relevanta pentru planul analizat.

Evaluarea si predictia impactului s-au efectuat pe baza metodelor expert. Principiul de baza luat in considerare in determinarea impactului asupra factorilor/aspectelor de mediu a constat in evaluarea propunerilor planului in raport cu obiectivele de mediu prezentate in capitolul anterior. Ca urmare, atat categoriile de impact, cat si criteriile de evaluare au fost stabilite cu respectarea acestui principiu.

Categoriile de impact sunt descrise în tabelul de mai jos.

Tabel 50: Categoriile de impact

Categoria de impact	Descriere
Impact negativ semnificativ - -	Efecte negative de durata sau ireversibile asupra factorilor/aspectelor de mediu
Impact negativ nesemnificativ -	Efecte negative minore asupra factorilor/aspectelor de mediu
Neutru 0	Efecte pozitive si negative care se echilibreaza sau nici un efect
Impact pozitiv nesemnificativ +	Efecte pozitive ale propunerilor planului asupra factorilor/aspectelor de mediu
Impact pozitiv semnificativ ++	Efecte pozitive de lunga durata sau permanente ale propunerilor planului asupra factorilor/aspectelor de mediu

## 5.2. CRITERII PENTRU DETERMINAREA EFECTELOR POTENȚIALE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI

În vederea identificării efectelor potențiale semnificative asupra mediului ale prevederilor planului au fost stabilite criteriile de evaluare pentru fiecare dintre factorii/aspectele de mediu relevanți/relevante și care s-au luat în considerare la stabilirea obiectivelor de mediu.

Tabel 51: Criterii de evaluare

Factor/aspect de mediu	Criterii de evaluare	Comentarii
<b>Populația și sănătatea umană</b>	Calitatea factorilor de mediu în raport cu valorile limită specifice pentru protecția sănătății umane (populația din vecinătatea căii principale de transport). Măsuri de diminuare a impactului asupra factorilor de mediu.	-
<b>Mediul economic și social</b>	Criteriile de evaluare a impactului datorită implementării planului a luat în considerare formele de impact socio-economic pentru următoarele domenii: -terenuri, infrastructură; -legături sociale și calitatea vieții; -acces; -protecția comunității; -efectele socio – economice după implementarea proiectului; -măsuri de diminuare și gestionare a impactului	Implementarea planului analizat va determina apariția unor forme de impact pozitiv pe termen lung din punct de vedere socio – economic prin crearea de noi locuri de muncă pentru comunitățile locale.
<b>Biodiversitate</b>	<b>Aspecte tratate separat și detaliate mai jos</b>	
<b>Solul</b>	Surse potențiale de poluare a solului pe durata implementării obiectivelor amenajamentului Suprafețe de sol afectate și natura acestor poluanți. Gestionarea deșeurilor. Măsuri pentru reducerea poluanților.	Implementarea planului va duce la producerea de forme diverse de impact asupra solului: fizic, mecanic, chimic și biologic.
<b>Apa</b>	Calitatea apei potabile; Posibilitatea poluării apelor pluviale;	-
<b>Aerul, zgomotul și vibrațiile</b>	Concentrații de poluanți în emisiile de la sursele dirijate și de la sursele mobile în raport cu valorile limită prevăzute de legislația de mediu.  Nivelul de zgomot în zonele cu receptori sensibili în raport cu valorile limită prevăzute de stasuri și legislația națională. Sisteme de măsuri pentru reducerea poluării fonice și pentru reducerea efectelor vibrațiilor.	Implementarea obiectivelor propuse vor genera pe suprafețe mici și cu caracter temporar cantități suplimentare de poluanți Nivelul poluării cumulate se înscrie în limitele normativelor și stasurilor în vigoare în ceea ce privește poluarea atmosferică.  Implementarea planului nu va conduce la efecte semnificative, la creșterea nivelului de fond al zgomotului.
<b>Factorii climatici</b>	Măsuri pentru diminuarea efectelor condițiilor climatice nefavorabile și emisiilor de gaze cu efect de seră	Planul va determina forme de impact neutru asupra factorilor climatici.
<b>Peisajul</b>	Modificări asupra peisajului pe scară locală Forme de impact asupra componentelor de mediu; Măsuri de diminuare a impactului.	Implementarea proiectului va avea un impact la scară locală asupra peisajului

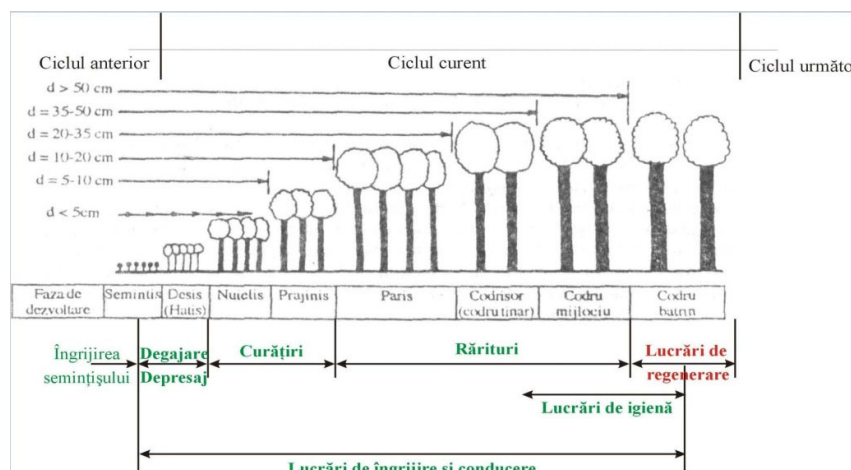
### 5.3. IDENTIFICAREA IMPACTULUI

Obiectul prezentului studiu este analiza impactului aplicării planului de Amenajament Silvic pentru fondul forestier proprietate privată a Obștei Satelor Nistoresti, Bitcari, Fagetu, Romanesti si Podul Narujei, asupra factorilor/aspectelor de mediu. 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 facandu-se cu premisa că modul de aplicare a lucrărilor silvice se va face cu un impact minim. In procesul de evaluare a impactului am urmărit efectele generate de soluțiile tehnice asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare a habitatelor si speciilor prezente in suprafata studiată.

Din analiza obiectivelor Amenajamentului Silvic, așa cum sunt ele prezentate la **capitolul 1.2.2.2.11. Obiectivele ecologice, economice și sociale**, tragem concluzia că acestea coincid cu obiectivele generale stabilite în **capitolul 4**, 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 1.2.2.2.12. Funcțiile pădurii și 1.2.2.2.13. Subunități de producție sau protecție constituite**).

**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 7: Măsuri de management în raport cu vârsta arboretelor

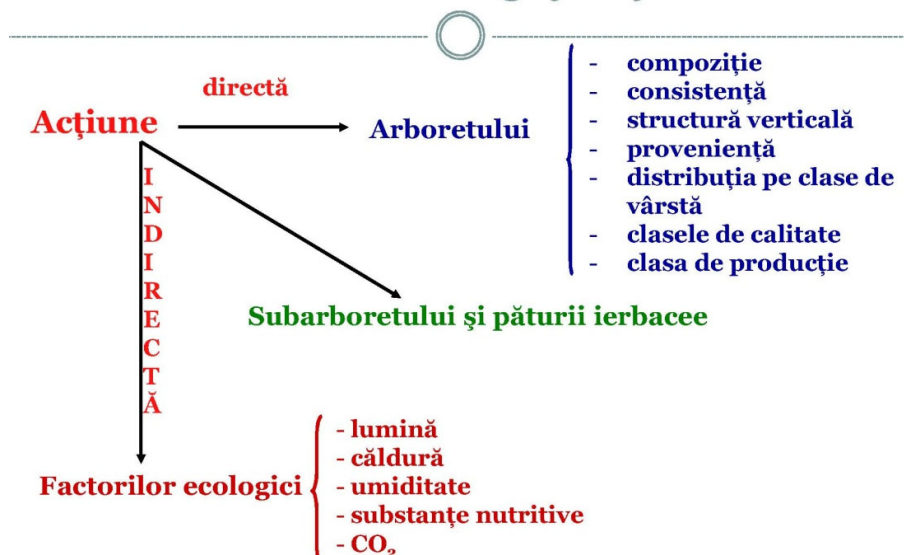
Pentru a putea fi estimat impactul acestor măsuri de management (lucrărilor silvice) asupra ariei protejate de interes comunitar vor trebui prezentate principiile, specificul și tehnicile de aplicare a lucrărilor silvotehnice prevăzute în amenajamentul silvic pentru arboretele studiate.

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 8: 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 intraspecificice
- 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 tine 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 tine seama de variabilitatea individuală, dinamica competiției intra-si 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 urmărite 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 în 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 se vor parcurge conform situațiilor din amenajament cu următoarele lucrări :

### *1. Arborete în care nu se reglementează procesul de producție, incluse în tipul funcțional 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.

#### **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. Curățiri sau lămuriri

Trecerea arboretelor din faza de desiş în faza de nuieliş-prăjiniş este marcată de apariția unor fenomene specifice 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 (u.a. nr. 309 E).

**Curățirile sau lămuririle** reprezintă intervenții repetate aplicate în pădurea cultivată în fazele de nuieliş și prăjiniş, în vederea înlăturării exemplarelor necorespunzătoare ca specie și conformare.

**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 dec 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 nuieliş-păriş 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.



- 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 reclama, 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.

### **b. 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 proteoarea a pădurii cultivate (u.a. –urile nr. 306 A, 309 B, 361 B).

**Răriturile** sunt considerate lucrări de selecție individuală pozitivă, preocuparea de bază fiind îndreptată asupra arborilor valoroși care rămân în arboret până la termenul exploatarei 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:

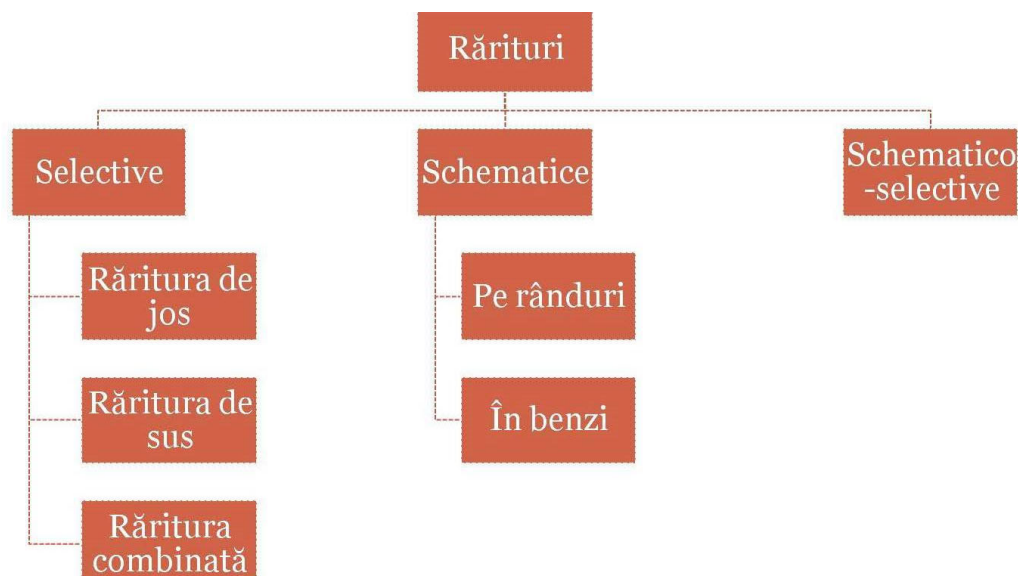
- ameliorarea calitativă a arboretelor, mai ales sub raportul compoziției, al calității tulpinilor și coroanelor arborilor, al distribuției lor spațiale, precum și al însușirilor tehnologice ale lemnului acestora;
- ameliorarea structurii genetice a populației arborescente;
- activarea creșterii în grosime 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 forestiere)
- 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 10: Tipuri de rărituri

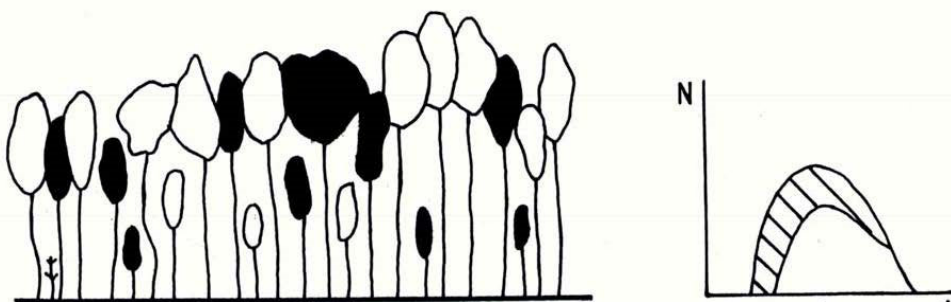
În arboretele studiate se vor aplica rărituri combinate, deoarece în puține cazuri, se poate vorbi de o intervenție în exclusivitate în plafonul superior (răritura de sus) sau plafonul inferior (răritura de jos). Datorită acestei situații, s-a impus necesitatea de a combina cele două tipuri fundamentale 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 11: Răritura combinată

*Biogrupă* – este un ansamblu de 5-7 arbori, aflați în intercondiționare în creștere și dezvoltare, care se situează în jurul unui 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 pârși 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, rupti, 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.

### ***c. 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 uscarea, căzuți, rupti 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 nr. 308, 309 D, 344, 360 C, 422 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 uscarea, rupti, 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 rășinoasele 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 din cadrul subunităților de gospodărire în care nu se reglementează recoltarea de produse principale (SUP M – Conservare deosebita) este inclusă în categoria produselor accidentale neprecomptabile.

## II. Lucrări de conservare

În arboretele din țara noastră cărora li s-au atribuit funcții speciale de protecție, acolo unde structurile necesare pentru îndeplinirea optimă a funcțiilor respective nu se pot realiza și menține prin intermediul tratamentelor prezentate mai sus, s-a propus și oficializat după 1986 aplicarea așa-numitelor **lucrări de conservare**.

Acestea 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.-urile nr. 309 A, 341, 342 B, 359, 360 A, 360 B, 361 A, 361 C, 441).

În acest scop, lucrările de conservare cuprind următoarele intervenții:

- *lucrări de igienă*, prin care se extrag arborii uscați sau în curs de uscare, arborii ruși 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 semințurilor 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 țelurilor 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.

## II. *Arborete în care se reglementează procesul de producție, incluse în tipurile funcționale III - IV*

În continuare se descriu **măsurile de management – lucrări silvice** adoptate de către plan:

### 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*

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 semințiș la existența gregară (în grup), constituind un nou arboret, cu toate atributele și funcțiile sale specifice. Ca atare lupta contra factorilor de stress exteriori se face acum la nivelul întregului ecosistem și nu la nivel individual (u.a. – urile nr. 422 G, 423 B).

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 vigorii 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 desiș*, având ca scop salvarea de copleșire 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 rărirea 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**.

**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 desigurului 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.

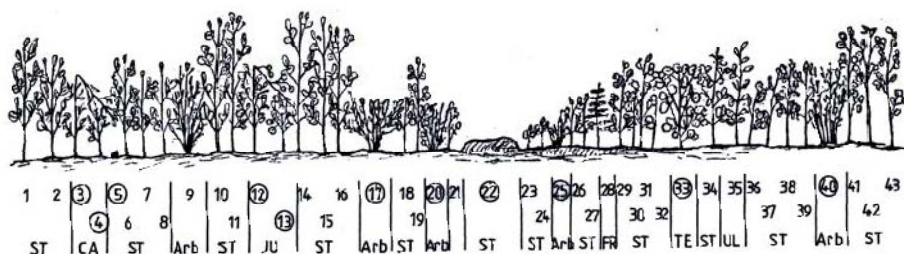
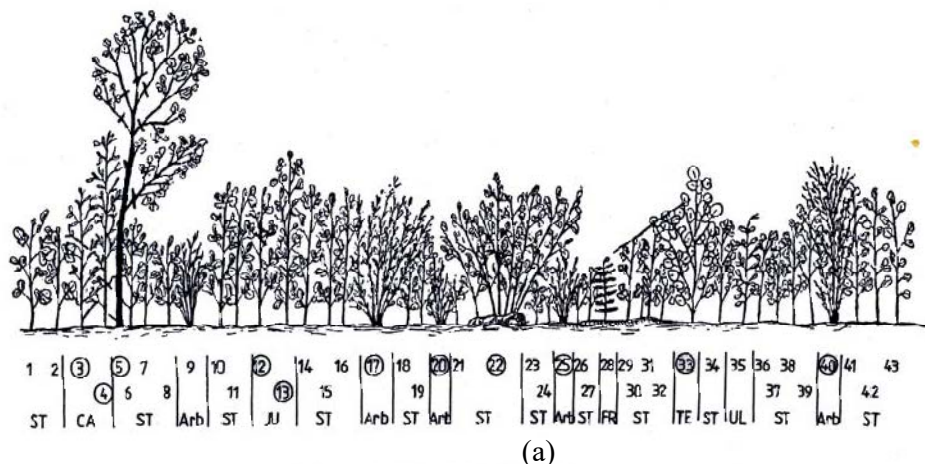
Referitor la **tehnica de lucru** și perioada de execuție, prima degajare se execută la puțin timp după constituirea stării de masiv a noului arboret.

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 arboretului de protejat să rămână liberă;
- în cazul rășinoaselor, exemplarele de extras se taie de jos;
- aceeași metodă se recomandă și în situația degajărilor întârziate.





Figură 12: Desiș înainte de degajare (a) și după degajare (b)

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.

În arboretele din amenajamentele silvice aparținând Academiei Române, se vor executa degajări mecanice, realizate fie manual, fie folosind unelte tăietoare ușoare: cosoare, topoare, foarfeci de grădină, foarfeci cu amplificatoare de forță pentru arbori cu diametre până la 40-45 mm pe întreaga suprafață sau parțial (pe suprafețe reduse), acestea executându-se numai pe anumite coridoare sau benzi, cu lățime de 1-3 m, în jurul rândurilor sau pâlcurilor cu semînțis al speciilor principale de bază (fag, molid, paltin, pin, etc)

**Sezonul de executare** a degajărilor: 15 august - 30 septembrie se consideră ca perioada 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 arborele 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 desiş în faza de nuieliş-prăjiniş 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.

**Curățile sau lămuririle** reprezintă intervenții repetate aplicate în pădurea cultivată în fazele de nuieliş și prăjiniş, în vederea înlăturării exemplarelor necorespunzătoare ca specie și conformare (u.a. –urle nr. 301, 303, 313 B, 346 A, 349 B, 422 E, 422 F, 423 C, 427 B, 430 E, 431 C).

**Scopul curăților** 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 curăților:

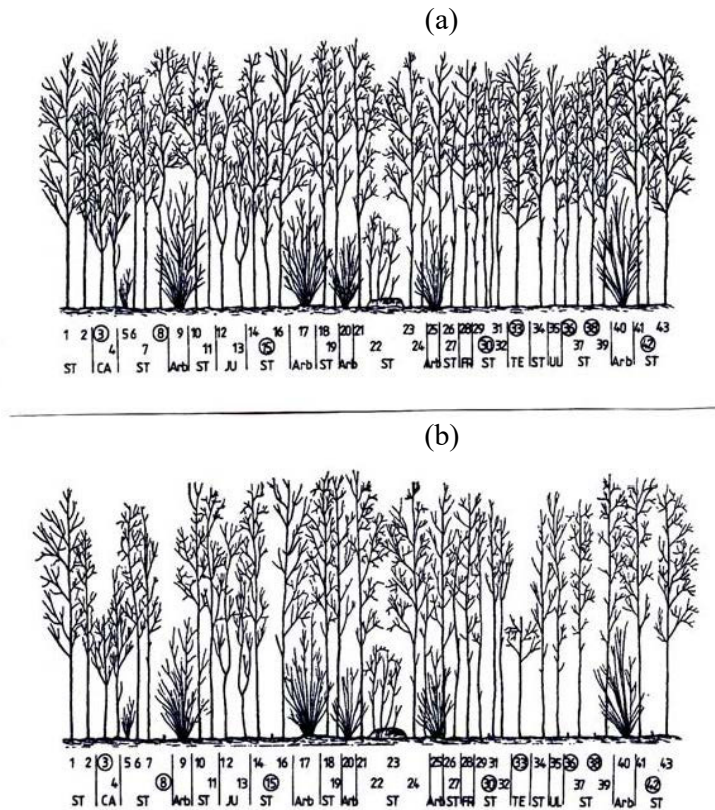
- continuarea ameliorării compoziției arboretului, în concordanță cu compoziția țel fixată. Această cerință este realizată prin înlăturarea exemplarelor copleșitoare din speciile nedorite;
- îmbunătățirea stării fitosanitare a arboretului prin eliminarea treptată a exemplarelor uscate, rupte, vătămate, 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 curăților 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 nuieliş-păriş 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.



Figură 13: 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 reclama, 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 proteoarea a pădurii cultivate (u.a. –urile nr. 332 B, 422 C, 425 B, 426 B, 427 C, 430 A).

**Răriturile** sunt considerate lucrări de selecție individuală pozitivă, preocuparea de bază fiind îndreptată asupra arborilor valoroși care rămân în arboret până la termenul exploatarei 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:

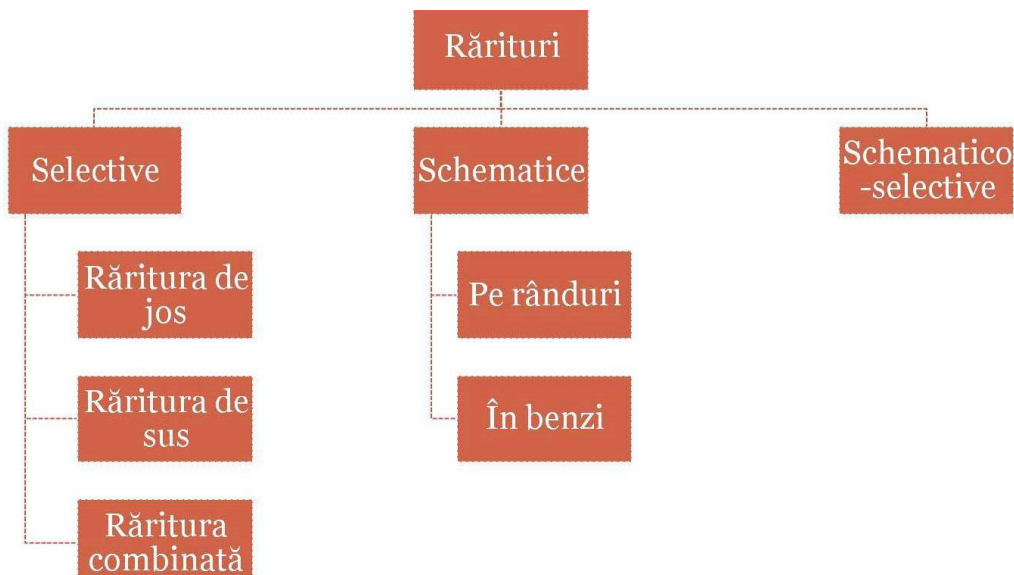
- ameliorarea calitativă a arboretelor, mai ales sub raportul compoziției, al calității tulpinilor și coroanelor arborilor, al distribuției lor spațiale, precum și al însușirilor tehnologice ale lemnului acestora;
- ameliorarea structurii genetice a populației arborescente;
- activarea creșterii în grosime 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 forestiere);
- 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 14: Tipuri de rărituri**

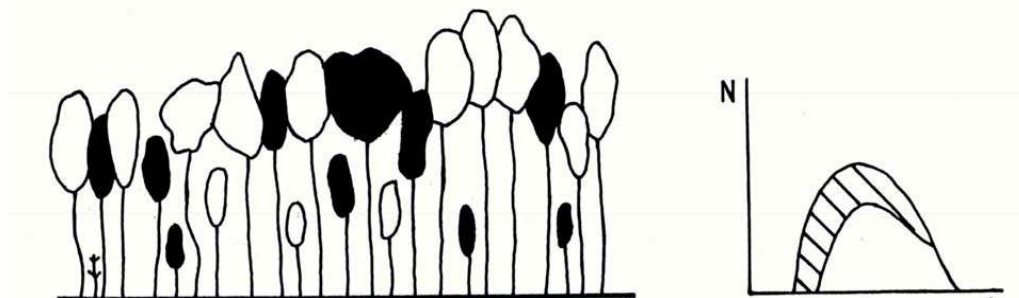
În arboretele studiate se vor aplica rărituri combinate, deoarece în puține cazuri, se poate vorbi de o intervenție în exclusivitate în plafonul superior (răritura de sus) sau plafonul inferior (răritura de jos). Datorită acestei situații, s-a impus necesitatea de a combina cele două tipuri fundamentale 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 următoarele 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 15: Răritura combinată**

*Biogrupă* – este un ansamblu de 5-7 arbori, aflați în intercondiționare în creștere și dezvoltare, care se situează în jurul unui 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 uscure, 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 rării, 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 uscure, 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 nr. 306 B, 309 C, 313 A, 346 B, 346 C, 347, 354, 355 B, 422 D, 424 B, 430 C, 447).

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 uscure, 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 m<sup>3</sup>/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. 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 de transformare spre grădinărit

Pentru recoltarea posibilității de produse principale la S.U.P. G s-au adoptat tăieri de transformare spre grădinărit. Arboretele incluse în planul decenal la subunitatea de codru grădinărit sunt arboretele din urgența 3 având consistențe de peste 0,7 sau din urgența 2 cu consistența 0,5-0,6 (u.a. –urile nr. 319, 332 A, 340, 342 A, 343, 348 A, 348 B, 349 A, 353, 355 A, 355 C, 401, 422 A, 423 A, 424 A, 425 A, 426 A, 427 A, 428 A, 429 A, 429 B, 430 B, 430 D, 431 A, 431 B, 435, 445, 535 B).

Recoltarea posibilității se va face periodic, parcurgându-se anual câte unul din cupoanele constituite, în cazul de față fiecare cupon fiind constituit din câte unul din arboretele ce vor fi parcurse cu tăieri de transformare spre grădinărit.

În intervalul dintre două tăieri se pot aplica tăieri de igienă, al căror volum se precomptează la intervențiile următoare în cadrul aceluiași arboret.

În cazul în care posibilitatea unui cupon nu se recoltează în anul pentru care a fost destinată, ea nu va putea fi concentrată în alt cupon și nici atașată în viitor altor posibilități, pentru a nu se perturba procesul de echilibrare a structurii arboretelor.

Aplicarea tratamentului trebuie să se adopte condițiilor staționale, structurii reale a arboretelor și funcțiilor social-economice atribuite.

În formațiile forestiere existente în cadrul subunității, aplicarea tăierilor de transformare spre grădinărit se va face cu prudență, fără ca punctele de regenerare să fie mai mari de o jumătate de înălțime de arbore, în cazul în care se urmărește provocarea regenerării și numai prin exemplare izolate, în cazul marcărilor cu scop sanitar. În punctele cu regenerare declanșată se va urmări crearea condițiilor de dezvoltare a semințișurilor de molid, brad sau fag, în raport cu necesitățile corespunzătoare stadiului lor de dezvoltare.

În arboretele în care s-au aplicat anterior tăieri de regenerare, în mod deosebit se va urmări ca, pornind de la consistența actuală, să se continue tăierile, evitându-se dezgolirea solului, să se asigure o diversificare a structurii, atât prin regenerarea naturală, cât și prin lucrări de completare a acesteia.

### III. Lucrări de ajutorarea regenerarilor 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 semințișului natural, format din specii proprii compoziției de regenerare;
- realizarea lucrărilor de reîmpădurire și împădurire;
- consolidarea regenerării obținute; asigurarea compoziției de regenerare;
- selecționarea puieților corespunzători 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 semințișului cu anumite *lucrări speciale, ajutătoare*, care încetează o dată cu realizarea stării de masiv și constau din:

#### 1. Lucrări pentru favorizarea instalării semințișului

Aceste lucrări se execută numai în porțiunile din arboret în care instalarea semințișului 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 (ca în molidișuri și fâgete acidofile), 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.Â



## 2. Lucrări pentru asigurarea dezvoltării semințișului

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

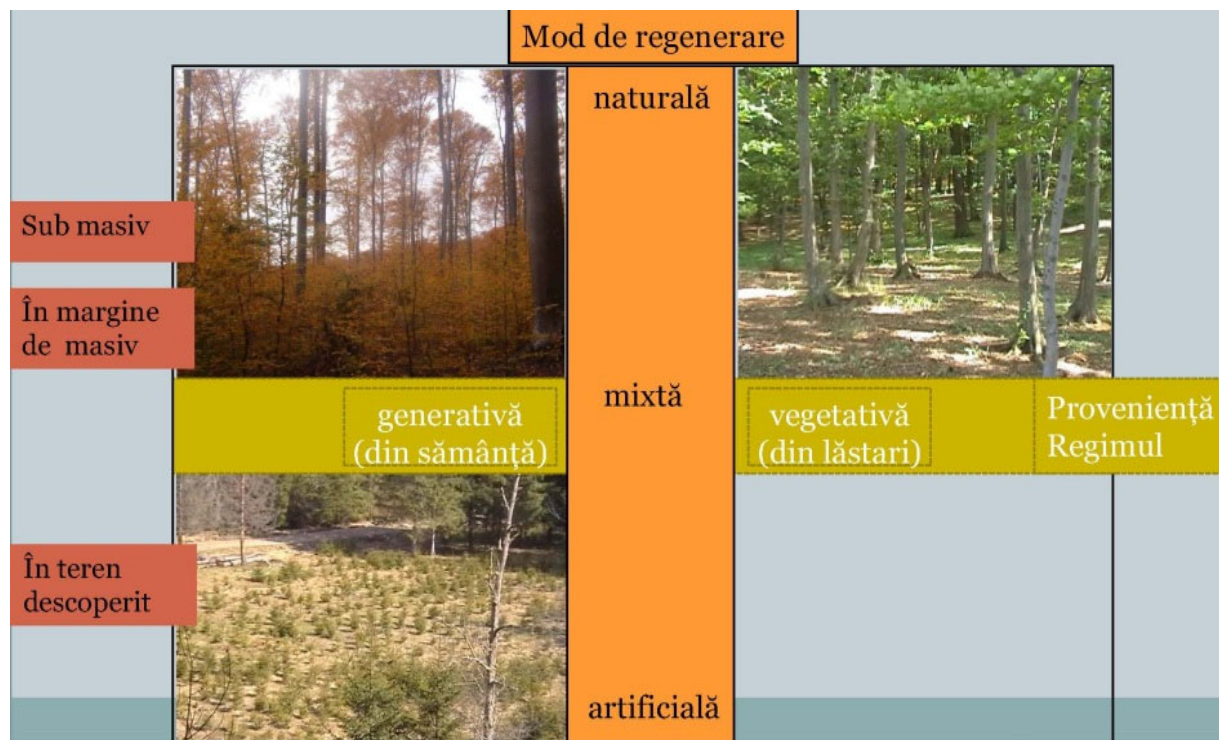
*Descopleșirea semințișului.* Prin această lucrare se urmărește protejarea semințișului imediat după instalarea acestuia, împotriva buruienilor care îi pun în pericol existența sau care pot să-i împiedice dezvoltarea. Descopleșirea se efectuează o dată sau de două ori pe an, prima intervenție făcându-se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

### b. 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.*

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.



Figură 16: Modul de regenerare în pădurea cultivată

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. Tăierile rase pot fi preferate uneori din punct de vedere economic, datorită faptului că tăierile concentrate implică costuri de exploatare mai mici dar câteodată pot avea și o justificare de ordin silvicultural: în molidișuri, de exemplu, se dorește să nu se extragă treptat arboretul pentru a nu-l expune doborâturilor provocate de vânt. 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 exploatării 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 regenerare 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 semințișurile naturale. Pe această bază se va estima și prognoza cantitatea de material de împădurire necesară, sursa de aprovizionare, metoda, schema și dispozitivul de împădurire preferabil, perioada optimă de executare în teren.

#### **d. Lucrări de îngrijire a culturilor tinere**

În perioada de la instalare până la atingerea reușitei definitive, culturile forestiere au de înfruntat acțiunea multor factori dăunători, dintre care pe prim plan se situează concurența vegetației erbacee și a lăstarilor copleșitori, seceta și insolția: 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 însemnata, mai cu seamă în cazul folosirii unor specii în afara arealului tor natural între momentul plantării (semnării) și al închiderii masivului, concurența intra și inter-specifică între puieti 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 puietilor, 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.*

## 5.4. ANALIZA IMPACTULUI IMPLEMENTĂRII PLANULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU

### A. Apa

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 apărea un nivel ridicat de perturbare a solului care are ca rezultat creșterea încălcării cu sedimente a apelor de suprafață, mai ales în timpul precipitațiilor abundente, având ca rezultat direct creșterea concentrator de materii în suspensie în receptorii de suprafață.

Totodată mai pot apărea pierderi accidentale de carburanți și lubrefianți de la utilajele și mijloacele auto care acționează pe locație.

#### *Măsuri pentru diminuarea impactului*

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

- 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 rumegusului 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, situate cât mai aproape de drumul județean;
- 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;
- evitarea traversării cursurilor de apă de către utilajele și mijloacele auto care deservesc activitatea de exploatare.

### B. 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 sunt 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 depășește 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 persistenți și pulberi) de la mijloacele de transport care vor deservi amenajamentului silvic.

Cantitatea de gaze de esapare este în concordanță cu mijloacelor de transport folosite și de durata de funcționare a motoarelor acestora în perioada cât se află pe amplasament;

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

#### ***Măsuri pentru diminuarea impactului***

În activitatea de exploatare forestieră nu se folosesc utilaje ale căror emisii de noxe să ducă la acumulări regionale cu efect asupra sănătății populației locale și a animalelor din zonă. Pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer se impun o serie de măsuri precum:

- folosirea de utilaje și mijloace auto dotate cu motoare termice care să respecte normele de poluare EURO 3 - EURO 5
- efectuarea la timp a reviziilor și reparațiilor a motoare 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 supradimensionării acestora
- evitarea funcționării în gol a motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto

### **C. Solul**

În activitățile de exploatare forestieră pot apărea situații de poluare a solului datorită:

- eroziunii de suprafață în urma transportului necorespunzător (prin târâire sau semi- târâire) a bustenilor
- tasarea solului datorită deplasării utilajelor pe căile provizorii de acces
- alegerea inadecvată a traseelor căilor provizorii de acces
- pierderi accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele și/sau mijloacele auto care deservește activitatea de exploatare forestieră
- deseurilor menajere ce vor fi generate de personalul angajat al firmelor specializate ce vor întreprinde lucrările prevăzute de Amenajamentul Silvic

#### ***Măsuri pentru diminuarea impactului***

- adoptarea unui sistem adecvat (ne-târâit) de transport a masei lemnoase, acolo unde solul are compoziție de consistență "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 deserveșc activitatea de exploatare forestieră (TAF -uri) cu anvelope de latime 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 posibilele poluări ale solului (drumuri forestiere, platforme asfaltate situate limitrof soselelor 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 deserveșc activitatea de exploatare forestieră vor fi îndepărtate imediat prin decopertare;
- spațiile pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor vor fi realizate în sistem impermeabil.

#### **D. Zgomotul și vibrațiile**

Zgomotul și vibrațiile sunt generate de funcționarea motoarelor, sculelor (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.

## E. Evaluarea efectelor potențiale asupra factorilor de mediu relevanți pentru plan

Tabel 52: Evaluarea efectelor potențiale a lucrărilor prevăzute în Amenajamentul Silvic U.P. XXXI Ceahlău-Dreptu asupra factorilor de mediu relevanți pentru plan

Factor de mediu	Lucrări propuse prin planurile analizate	Evaluarea impactului asupra factorului de mediu analizat	Efectul implementării Amenajamentului Silvic asupra factorului de mediu analizat	Ponderea impactului cumulativ
Sanatatea umana	Impaduriri	++	Creșterea riscului de poluare pentru locuitorii din zonă ca urmare a creșterii intensității traficului în zonă poate determina un impact negativ ne semnificativ.	Pozitiv ne semnificativ
	Ajutorarea regenerarii naturale	++		
	Ingrijirea culturilor	++		
	Ingrijirea semintisurilor	++		
	Taieri igiena	+	Imbunătățirea bugetelor autorităților locale prin creșterea veniturilor din taxe și impozite, determinând creșterea posibilităților de dezvoltare urbană a localității și astfel determina un impact pozitiv semnificativ.	
	Degajari	++		
	Curatiri	++		
	Rarituri	++		
	T. gradinarite	++		
	T.cvasigradinarite	++	Crește încrederea pentru alte investiții în zonă și astfel se va genera un impact pozitiv ne semnificativ.	
	T. progresive - punere in lumina	++		
	T. progresive - racordare	+		
	T. progresive – împădurire sub masiv	+	Determina mentinerea și îmbunătățirea capacității vegetative forestiere de a asimila dioxid de carbon și a elibera oxigen – purificare atmosferei având un impact pozitiv semnificativ.	
	T. rase	+		
Taieri de conservare	++			



Factor de mediu	Lucrări propuse prin planurile analizate	Evaluarea impactului asupra factorului de mediu analizat	Efectul implementării Amenajamentului Silvic asupra factorului de mediu analizat	Ponderea impactului cumulativ
Apa	Impaduriri	++	Împiedicarea formării de viituri și / sau torenți care să antreneze materiale poluante în cursurile de apă de suprafață – impact pozitiv semnificativ.	Pozitiv ne semnificativ
	Ajutorarea regenerării naturale	++		
	Ingrijirea culturilor	++		
	Ingrijirea semintisurilor	++	Creșterea probabilității aportului de apă rezultată din precipitații cu efect direct asupra debitelor de apă de suprafață și asupra pânzei freatice de suprafață – impact pozitiv nesemnificativ.	
	Taieri igienă	+		
	Degajări	+		
	Curatiri	+		
	Rarități	+		
	T.cvasigradinarite	++		
	T. progresive - punere în lumina	+	Posibilitatea de poluare accidentală a apelor prin poluarea solului cu soluții sau lubrifianți, manipulați necorespunzător, care pot să ajungă în apele subterane și de suprafață prin intermediul apelor pluviale sau de infiltrație determină un posibil impact negativ nesemnificativ.	
	T. progresive - racordare	+		
	T. progresive – pun în lumina și racordare	+		
	Taieri de conservare	++		

Factor de mediu	Lucrări propuse prin planurile analizate	Evaluarea impactului asupra factorului de mediu analizat	Efectul implementării Amenajamentului Silvic asupra factorului de mediu analizat	Ponderea impactului cumulativ
Aer	Impaduriri	++	<p>Intensificarea traficului rutier va genera o poluare a aerului cu praf și particule încărcate cu metale emise în gazele de eșapament ducând astfel la un impact negativ nesemnificativ.</p> <p>Determina menținerea și îmbunătățirea capacității vegetației forestiere de a asimila dioxid de carbon și a elibera oxigen – purificare atmosferei având un impact pozitiv semnificativ.</p>	Neutru
	Ajutorarea regenerării naturale	++		
	Îngrijirea culturilor	++		
	Îngrijirea semintisurilor	++		
	Taieri igienă	0		
	Degajări	0		
	Curățiri	0		
	Rarități	0		
	T.cvasigradinarite	0		
	T. progresive - punere în lumină	0		
	T. progresive - racordare	0		
	T. progresive – pun în lumină și racordare	0		
Taieri de conservare	0			

Factor de mediu	Lucrări propuse prin planurile analizate	Evaluarea impactului asupra factorului de mediu analizat	Efectul implementării Amenajamentului Silvic asupra factorului de mediu analizat	Ponderea impactului cumulativ
Sol	Impaduriri	++	<p>Intensificarea traficului rutier va genera o poluare pe termen scurt si pe suprafețe mici a solului cu praf și particule încărcate cu metale emise în gazele de eșapament – impact negativ nesemnificativ.</p> <p>Pe amplasamente se pot produce poluări accidentale ale solului datorită manipulărilor necorespunzătoare a soluțiilor tehnice și a lubrifiantilor – impact negativ nesemnificativ.</p> <p>Pe amplasament mai poate exista o poluare potențială generată de o practică necorespunzătoare de colectare și eliminare a deșeurilor generate – impact negativ nesemnificativ..</p> <p>Efectul de eroziune este atenuat sau chiar stopat de lucrările Amenajamentului Silvic ce determina mentinerea si imbunatatirea capacitate vegetatiei forestiere de a fixa substratul litologic –impact pozitiv semnificativ</p>	Neutru
	Ajutorarea regenerari naturale	++		
	Ingrijirea culturilor	++		
	Ingrijirea semintisurilor	++		
	Taieri igiena	+		
	Degajari	+		
	Curatiri	+		
	Rarituri	+		
	T.cvasigradinarite	+		
	T. progresive - punere in lumina	+		
	T. progresive - racordare	0		
	T. progresive – pun in lumina si racordare	0		
	Taieri de conservare	++		

Factor de mediu	Lucrări propuse prin planurile analizate	Evaluarea impactului asupra factorului de mediu analizat	Efectul implementării Amenajamentului Silvic asupra factorului de mediu analizat	Ponderea impactului cumulativ
<b>Zgomotul si vibratiile</b>	Impaduriri	0	Impact pe termen scurt asupra receptorilor sensibili datorită intensificării traficului rutier și al utilajelor mecanice folosite în desfășurarea activităților specifice silviculturii – impact negativ nesemnificativ.	Negativ nesemnificativ
	Ajutorarea regenerării naturale	0		
	Îngrijirea culturilor	0		
	Îngrijirea semintisurilor	0		
	Taieri igienă	0		
	Degajări	0		
	Curățiri	0		
	Rarități	0		
	T.cvasigradinarite	0		
	T. progresive - punere în lumină	0		
	T. progresive - racordare	-		
	T. progresive – pun în lumină și racordare	-		
	Taieri de conservare	0		

Factor de mediu	Lucrări propuse prin planurile analizate	Evaluarea impactului asupra factorului de mediu analizat	Efectul implementării Amenajamentului Silvic asupra factorului de mediu analizat	Ponderea impactului cumulativ
<b>Peisajul</b>	Impaduriri	++	Impact pe termen scurt asupra peisajului ca urmare a lucrarilor propuse – impact neutru.	Neutru
	Ajutorarea regenerari naturale	+		
	Ingrijirea culturilor	+		
	Ingrijirea semintisurilor	+		
	Taieri igiena	+		
	Degajari	+		
	Curatiri	+		
	Rarituri	+		
	T.cvasigradinarite	+		
	T. rogressive – punere in lumina	0		
	T. progressive – racordare	-		
	T. progressive – pun in lumina si racordare	-		
Taieri de conservare	+			
<b>Biodiversitatea</b>	<b>Aspecte tratate separate si detaliat mai jos.</b>			

## 5.5. ANALIZA IMPACTULUI ASUPRA BIODIVERSITATI

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, chiar în zone cu management activ așa cum sunt pădurile din situl de importanță comunitară ROSCI0024 Ceahlău, 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 situl de importanță comunitară propus și chiar în afara acestuia), pentru ca un anumit habitat considerat de importanță comunitară să aibe 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 habitate 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 situl de importanță comunitară ROSCI0024 Ceahlău, 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).

### 5.5.1. Impactul direct si indirect

#### a) Habitate forestiere

Impactul direct este manifestat asupra habitatelor forestiere identificate pe suprafața de aplicare a Amenajamentul Silvic din cadrul sitului ROSCI0024 Ceahlău. Asupra speciilor de interes comunitar din cadrul sitului se va exercita un efect redus si indirect.

Impactul lucrărilor silvice asupra habitatelor s-a realizat prin analiza efectelor acestora asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare pentru fiecare tip de habitat.

**Tabel 53: Impactul lucrărilor silvice asupra habitatului 9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum prin analiza efectelor asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare**

Indicatorul supus evaluării	Măsuri de management (lucrări silvice) prevăzute în amenajamentele silvice
	Tăieri grădinărite
<b>1. Suprafața</b>	
1.1. Suprafața minimă	Fără schimbări
1.2. Dinamica suprafeței	Fără schimbări
<b>2. Etajul arborilor</b>	
2.1. Compoziția	Se promovează regenerarea naturală a speciilor caracteristice tipul natural de pădure
2.2. Specii alohtone	Favorabil instalării speciilor alohtone
2.3. Mod de regenerare	Promovează regenerarea naturală pe cale generativă
2.4. Consistența - cu excepția arboretelor în curs de regenerare	Se urmărește extragerea anuală de ici și de colo a arborilor aleși după anumite criterii, regenerarea golurilor rămase în arboret producându-se în mod natura, astfel încât tot timpul solul să fie acoperit de vegetație lemnoasă
2.5. Numărul de arbori uscați pe picior (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Se extrag arbori uscați sau în curs de uscarea, căzuți, ruți sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte
2.6. Numărul de arbori aflați în curs de descompunere pe sol (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompunere
<b>3. Semințișul (doar în arboretele sau terenurile în curs de regenerare)</b>	
3.1. Compoziția	Urmărește obținerea de semințiș natural, format din specii proprii compoziției tipului natural de pădure
3.2. Specii alohtone	Favorabil instalării speciilor alohtone
3.3. Mod de regenerare	Promovează regenerarea generativă
3.4. Grad de acoperire	Se urmărește să se asigure fie dezvoltarea semințișului existent utilizabil deja instalat fie instalarea unui nou, acolo unde încă nu există
<b>4. Subarboretul (doar în arboretele cu vârstă de peste 30 ani)</b>	

Indicatorul supus evaluării	Măsuri de management (lucrări silvice) prevăzute în amenajamentele silvice	
	Tăieri grădinarite	
4.1. Compoziția floristică	Favorabil instalării arbuștilor	
4.2. Specii alohtone	Favorabil instalării arbuștilor	
<b>5. Stratul ierbos (doar în arboretele cu vârstă de peste 30 ani)</b>		
5.1. Compoziția floristică	Favorabil instalării speciilor ierboase	
5.2. Specii alohtone	Favorabil instalării speciilor ierboase	
<b>Evaluare impact pe categorii de lucrări</b>		

Tabel 54: Impactul lucrărilor silvice asupra habitatului 9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montana (Vaccinio-Piceetea) prin analiza efectelor asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare

Indicatorul supus evaluării	Măsuri de management (lucrări silvice) prevăzute în amenajamentele silvice	
	Curățiri	Tăieri igienă
<b>1. Suprafața</b>		
1.1. Suprafața minimă	Fără schimbări	Fără schimbări
1.2. Dinamica suprafeței	Fără schimbări	Fără schimbări
<b>2. Etajul arborilor</b>		
2.1. Compoziția	Se ameliorează compoziția arboretului, în concordanță cu tipul natural de pădure	Fără schimbări
2.2. Specii alohtone	Se înlătură exemplarele necorespunzătoare ca specie și conformare	Fără schimbări
2.3. Mod de regenerare	Fără schimbări	Fără schimbări
2.4. Consistența - cu excepția arboretelor în curs de regenerare	Reduce desimea arboretelor pentru a permite regularizarea creșterii în grosime și în înălțime, precum și a configurației coroanei	Fără schimbări
2.5. Numărul de arbori uscați pe picior (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Elimină exemplarele uscate	Se extrag arbori uscați sau în curs de uscare, căzuți, ruși sau doborâți de vânt sau zăpadă, puternic atacați de insecte
2.6. Numărul de arbori aflați în curs de descompunere pe sol (cu excepția arboretelor sub 20 ani)	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompunere	Se reduce numărul arborilor aflați în curs de descompunere
<b>3. Seminișul (doar în arboretele sau terenurile în curs de regenerare)</b>		
3.1. Compoziția	Fără schimbări	Fără schimbări



Indicatorul supus evaluării	Măsuri de management (lucrări silvice) prevăzute în amenajamentele silvice	
	Curățiri	Tăieri igienă
3.2. Specii alohtone	Fără schimbări	Fără schimbări
3.3. Mod de regenerare	Fără schimbări	Fără schimbări
3.4. Grad de acoperire	Fără schimbări	Fără schimbări
<b>4. Subarboretul (doar cu vârstă de peste 30 ani) în arboretele</b>		
4.1. Compoziția floristică	Nefavorabil instalării arbuștilor	Favorabil instalării arbuștilor
4.2. Specii alohtone	Nefavorabil instalării arbuștilor	Favorabil instalării arbuștilor
<b>5. Stratul ierbos (doar în arboretele cu vârstă de peste 30 ani)</b>		
5.1. Compoziția floristică	Se modifică microclimatul	Favorabil instalării speciilor ierboase
5.2. Specii alohtone	Se modifică microclimatul	Favorabil instalării speciilor ierboase
<b>Evaluare impact pe categorii de lucrări</b>		

	Impact negativ semnificativ
	Impact negativ nesemnificativ
	Neutru
	Impact pozitiv nesemnificativ
	Impact pozitiv semnificativ

Chiar dacă prevederile Amenajamentului Silvic analizat implică doar habitatele forestiere, trebuie luate în considerare și speciile de interes comunitar care sunt prezente în situri 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 (toate condițiile necesare acestora atât pentru reproducere dar și pentru hrănire, camunflare, 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 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.

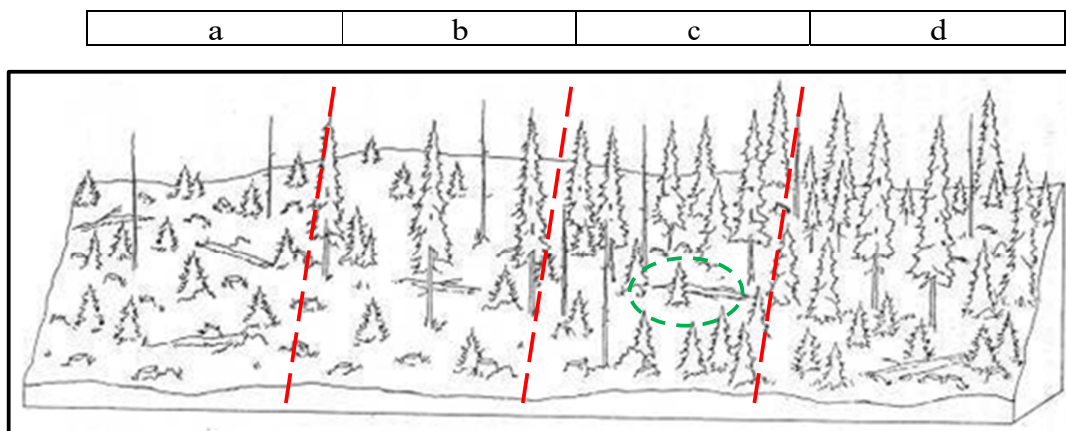
Pentru a menține funcțiile diverse ale pădurii, este necesară o diversitate de forme (structuri și compoziții) ce pot fi obținute numai printr-o gamă largă de intervenții silviculturale.

În *Figura - 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 echiene<sup>5</sup>); cele 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 echiene 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)

---

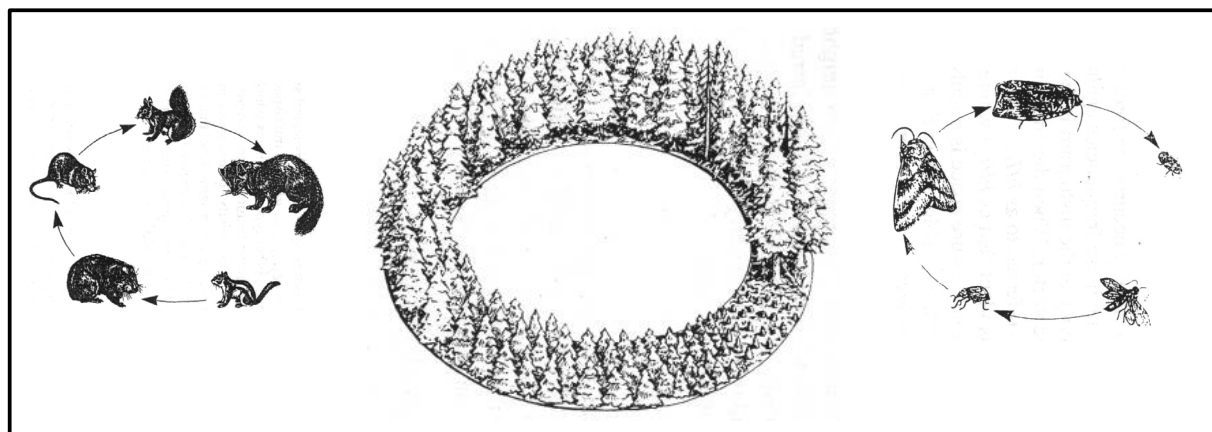
<sup>5</sup> A se vedea capitolul “Tratament”

Figură 17 - Imaginea simplificată asupra structurilor ce pot fi create prin diverse tratamente silvice



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 18 - 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).

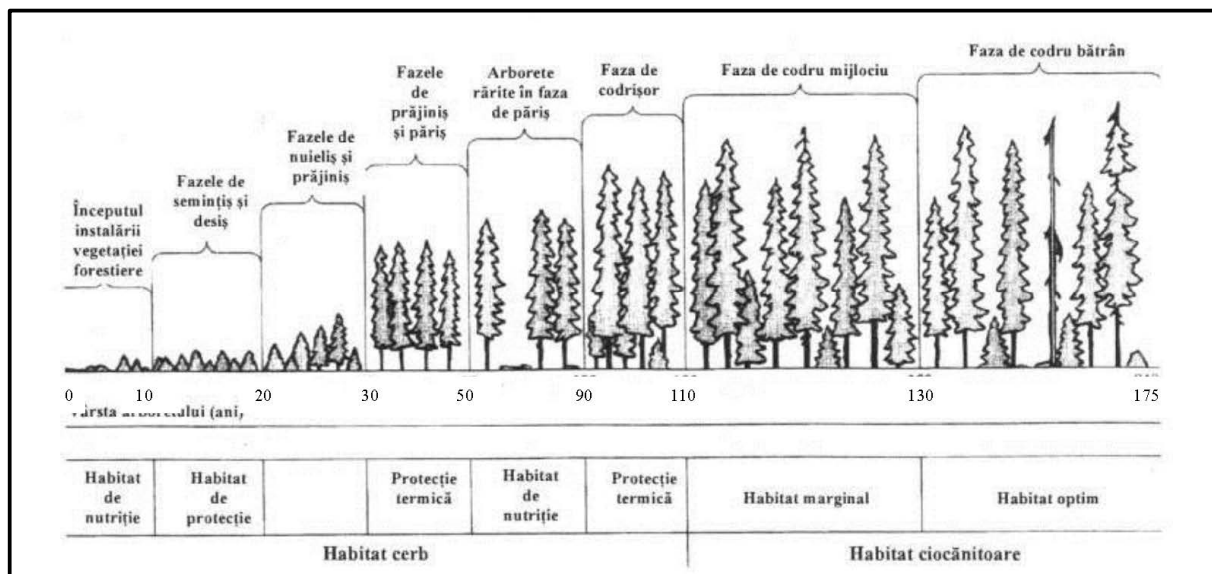


Astfel, nu doar arboretele/pădurile aflate în stadiul de maturitate (pădurile cu structuri diversificate, cu mai multe etaje de vegetație și generații de arbori) au biodiversitate naturală. Pădurea în toate stadiile sale de dezvoltare prezintă biodiversitate specifică.

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 următoare ilustrează aceste două situații folosind ca exemplu cerbul și ciocănitoarea.

Figură 19 - 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 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.

### b) Specii de mamifere

Pentru evaluarea impactului planurilor de amenajare a fondului forestier s-au prelucrat datele existente în literatura de specialitate și cele obținute în baza observațiilor proprii din teren.

Tabel 55: Specii de mamifere existente în aria studiată conform Formularului Standard N2000

Specie	Prezent/Absent în zona de desfășurare a lucrărilor
<b>Specii de mamifere</b>	
Canis lupus (Lup)	A
Lynx lynx (Râs)	A
Myotis bechsteinii (Liliacul cu urechi late)	A
Myotis myotis	A
Rhinolophus hipposideros	A
Ursus arctos (Urs)	A

Studiile noastre pe teren au evidențiat faptul că zona nu este utilizată de cele șase specii de mamifere, monitorizarea neindicând prezența lor sau spații cu rol de refugiu, zone cheie pentru reproducere, hranire, etc.

Cu toate acestea având în vedere etologia speciilor și regimul trofic specific acestora nu se poate afirma că gospodărirea fondului forestier poate cauza schimbări fundamentale în ceea ce privește starea de conservare al populațiilor de mamifere.

Cu toate acestea având în vedere etologia speciilor și regimul trofic specific acestora nu se poate afirma ca gospodărirea fondului forestier poate cauza schimbări fundamentale în ceea ce privește starea de conservare al populațiilor de mamifere.

Exploatarea masei lemnoase ca activitate aferentă planului de amenajare a pădurii poate afecta speciile de mamifere în următorul context:

- Exploatarea masivă a exemplarelor mature care fructifica abundent;
- Organizarea simultană de parchete de exploatare pe suprafețe învecinate.

### **c) Specii de amfibieni și reptile**

Cercetările la nivel ecosistemic realizate în cuprinsul amenajamentului silvic analizat ne îndreptățesc 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 și pășune, 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:

- Taierile rase, schimbările majore asupra tipurilor de habitate forestiere existente;
- Degradarea zonelor umede, desecări, drenări sau acoperirea ochiurilor de apă;
- Depozitarea rumegusului sau a resturilor de exploatare în zone umede;
- Bararea cursurilor de apă;
- Astuparea podurilor/podetelor cu material levigat sau cu resturi de vegetație;
- Utilizarea de pesticide pentru tratamentul pădurilor.

### **d) Specii de pești**

În aceste parcele tehnicile de exploatare a masei lemnoase vor fi aplicate astfel încât să fie asigurată integralitatea ecosistemelor acvatice. În lungul cursurilor de apă va fi păstrată o zonă tampon de 25 m pe ambele maluri. Traversarea paraiei cu busteni se va face obligatoriu pe podete de lemn iar platformele primare și organizările de santier vor fi amplasate la o distanță de minim 25 de metri de albia minoră a paraiei.

Activități care pot degrada actualul statut de conservare al speciilor de pești:

- Traversarea cursurilor de apă de către utilaje forestiere sau cu busteni;
- Creșterea turbidității apei din bazinele hidrografice ale cursurilor de apă;

- Deversarea voita sau accidentala de uleiuri uzate si/sau carburanti;
- Degradarea zonelor umede, desecari, drenari sau acoperirea ochiurilor de apa;
- Depozitarea rumegusului sau a resturilor de exploatare in albia minora sau majora a paraielor;
- Bararea sau dirijarea cursurilor de apa;
- Astuparea podurilor/podetelor cu material levigat sau cu resturi de vegetatie;
- Utilizarea de pesticide pentru tratamentul padurilor.

Consideram ca lucrarile propuse a se desfasura pe suprafata amenajamentului silvic nu vor afecta aceste specii, daca masurile de protectie a cursurilor de apa nu vor fi incalcate de operatorii economici care vor exploatat masa lemnoasa.

#### **e) Specii de nevertebrate**

Gradul impactarii unui habitat forestier utilizat de insecte variaza in functie de diferitele tipuri de activitati care au loc în cadrul aceluși habitat. Nivelul de impactare este dat atat de intensitatea si extinderea activitatii generatoare de impact, cat si de tipul de impact ce are loc in habitatul respectiv.

Impactul planurilor de amenajare a pădurilor asupra habitatelor utilizate de specia de insecte care face obiectul conservării în situl ROSCI0024, se pot încadra în patru mari categorii potențiale:

- distrugerea habitatului;
- fragmentarea habitatului;
- simplificarea habitatului;
- degradarea habitatului.

Natura acestui impact depinde de tipul de stres exercitat de fiecare activitate asupra habitatului. De exemplu, activitatea de defrisare include inlaturarea arborilor, uscarea asociata a substratului pe care s-a aflat padurea, eroziunea si sedimentarea solului din imediata vecinatate si disturbarea habitatului prin zgomot si activitate umana.

Simplificarea habitatelor forestiere ca urmare a taierii arborilor include disparitia din acesta a componentelor ecosistemului cum ar fi arborii cazuti sau a bustenilor (lemnul mort), disparitia microhabitatelor (cum ar fi cuiburile sau vizuinile) sau care au fost facute de neutilizat de catre interventia antropica. In mod normal, alterarea structurii verticale a habitatului duce la reducerea diversitatii speciilor. Diversitatea structurala a habitatului ofera mai multe microhabitate si permite interactiuni mult mai complexe între specii.

In timp ce taierile intr-o padure nu sunt obligatoriu o forma de modificare a habitatului, taierea preferentiala a anumitor arbori din acea padure reprezinta o forma de simplificare a habitatului. In timpul taierilor selective, nu numai compositia in specii se schimba, dar taierile creeaza mai multe microclimate extreme care sunt de obicei mai calde, mai reci, mai uscate si mai putin ferite de vant decat in padurile naturale.

Impactul activitatilor cu potential degradativ asupra insectelor depinde de vulnerabilitatea acestora, precum si de contributia relativa a impacturilor cumulative si interactive. Sensibilitatea populatiilor celor cinci specii de insecte este determinata de rezistenta acestora la schimbari (capacitatea de a rezista degradarilor) si vitalitate (capacitatea de a restabili populatii viabile in conditiile schimbate).

Speciile sunt de obicei mult mai vulnerabile fata de impactul antropic atunci cand ele se regasesc in efective populationale reduse, distributie geografica ingusta, cerinte spatiale extinse,

specializare înaltă (stenobiontie), intolerantă față de agenți perturbanți, dimensiuni crescute, rată reproductivă redusă, etc, fapt care nu este corespunzător situației de față.

Proiectul de față nu va afecta direct habitatele primare ale acestei specii, nefiind în măsură a periclita populația acesteia la nivel național, regional sau local.

### e) Specii de plante

Lista speciilor de plante prezente în ROSCI0024 Ceahlău cuprinde șase specii de plante de interes comunitar: *Asplenium adulterinum*, *Campanula serrata*, *Cypripedium calceolus*, *Iris aphylla* ssp. *Hungarica*, *Liparis loeselii*, *Tozzia carpathica*. Aceste specii, deși sunt prezente la nivelul siturilor de interes comunitar, nu au fost prezente în habitatele forestiere care au făcut obiectul analizei.

Planurile de amenajare a pădurilor nu vor avea ca și consecință degradarea statutului de conservare al speciilor, deoarece obiectul acestor planuri îl constituie suprafețele de pădure și nu vegetația din lungul cursurilor de apă sau din pășuni/fânețuri.

Cu toate acestea, pentru menținerea statutului de conservare este necesară protejarea habitatelor în care trăiesc speciile de plante.

### Concluzii generale privind impactul planului analizat asupra factorilor de mediu

Prin măsurile propuse de Amenajamentul silvic – U.P. XXXI Ceahlău-Dreptu, se realizează gospodărirea durabilă a pădurilor, în concordanță cu principiile științifice moderne, cu regimul silvic și legislația actuală în vigoare, asigurând conservarea și ameliorarea ecosistemelor forestiere.

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

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

Impactul amenajamentului silvic analizat, asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate poate avea unele componente negative, dar ele sunt nesemnificative. Odată cu aplicarea tratamentelor, a lucrărilor de îngrijire a arboretelor are loc extragerea totală (cazul tăierilor de racordare din cadrul tratamentului tăierilor progresive) sau parțială a arborilor din cuprinsul arboretelor prevăzute cu astfel de lucrări.

Aceste procese, deși par în realitate că ar avea un impact negativ asupra ariei naturale protejate de interes comunitar, în realitate, efectele pe termen mediu și lung asupra pădurii în ansamblu sunt pozitive. Așa cum s-a menționat în capitolele anterioare ansamblu de măsuri silviculturale propuse prin prezentul amenajament silvic, au rolul și scopul de a îndruma și conduce structura actuală a pădurilor spre o structură optimă din punct de vedere al eficacității funcționale, al conservării și ameliorării biodiversității.

Ca urmare a aplicării măsurilor silviculturale menționate, speciile de interes comunitar nu vor fi perturbate decât într-o mică măsură și pentru scurtă durată. În activitatea de exploatare se vor evita terenurile de hrană pentru vânat, culcușurile acestora, căile de trecere, astfel încât suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere a speciilor de interes comunitar nu vor fi afectate și nici nu se vor diminua. Nu vor fi schimbări nici în densitatea populațiilor speciilor de interes comunitar ori național.

Nu se va reduce suprafața habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere a speciilor de interes comunitar. Având în vedere faptul că, prin aplicarea tratamentelor, vor fi înlocuite arboretele mature, ori cele uscate cu arborete tinere cu structuri cât mai apropiate de pădurea normală ori arborete care se pretează la condițiile climatice și pedologice din zona analizată, nu poate fi vorba de înlocuirea unor specii sau habitate. Dimpotrivă arboretele tinere pot oferi mai multe surse de hrană și locuri de adăpost decât cele mature.

În concluzie, amenajamentul și implementarea lui nu au un impact negativ care să afecteze semnificativ negativ aria naturală protejată de interes comunitar ROSCI0024 – **Ceahlău**.

Menționăm faptul că în documentul elaborat de Comisia Europeană și anume „Ghidul de interpretare – Natura 2000 și pădurile – Provocări și oportunități” indicațiile trasate pentru gospodărirea siturilor se bazează pe promovarea gospodăririi durabile și multifuncționale a pădurilor, principii care stau la baza activității de amenajare a pădurilor (amenajamentelor silvice) încă de la începuturile sale, ele fiind esența amenajamentelor.

### **5.5.2. 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 120 de ani (SUP J cadru regulat), rotația cupoanelor la 10 ani (SUP G – codru grădinărit) și o vârstă medie a exploatabilității de 117 ani (SUP J cadru regulat), diametrul limită (SUP G – codru grădinărit), 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. creșterea consistenței medii a arboretelor de la 0,76 în 2019, la 0,77 în anul 2029 și 0,78 în anul 2039
- 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 termenele scurte și lung.*

### **5.5.3. 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 Unitățile de Producție constituite 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 executiei, nu este rezidual și nu se cumulează în zona studiată cu impactul generat de alte activități existente, datorită suprafetelor întinse pe care se aplică lucrările.*

Nu se poate cumula de exemplu zgomotul produs de lucrările de exploatare forestieră dintr-un parchet de exploatare (doborârea, fasonarea arborilor) cu zgomotul generat de transportul materialului lemnos rezultat (zgomotul produs de camioanele forestiere), datorită distanței care le separă.

După finalizarea lucrărilor silvice impactul asupra ariei protejate are componente pozitive pe termen lung. Impactul nu este rezidual, lucrările silvice menținând sau refăcând starea de conservare favorabilă a habitatelor.



#### 5.5.4. Impactul rezidual

Impactul rezidual este minim, acesta fiind datorat 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), care se va reface în zona, în condițiile succesiunii normale.

#### 5.5.5. Impactul cumulativ

Zona studiată este situată în partea de vest a județului Neamț, în Ținutul Carpaților Orientali, pe versantul drept al lacului de acumulare Izvorul Muntelui, pe raza localităților Bicăz, Ceahlău, Fărcașa, Grințieș și Poiana Teiului.

Aria de evaluare a *impactului cumulativ* a fost stabilită ca fiind suprafața sitului de importanță comunitară Ceahlău – 7763,0 ha. Suprafața amenajamentului silvic ce se suprapune peste situl ROSCI0024 Ceahlău reprezentând 0,08% din suprafața întregului sit.

Conform clasificării Corinne Land Cover, în cadrul sitului au fost identificate următoarele categorii de folosință:

Tufișuri, tufărișuri	- 2,59%
Pajiști naturale, stepe	- 1,70%
Pășuni	- 3,06%
Păduri de foioase	- 1,05%
Păduri de conifere	- 35,97%
Păduri de amestec	- 52,65%
Stâncării, zone sărace în vegetație	- 0,45%
Alte terenuri artificiale (localități, mine .....	- 0,16%
Habitat de păduri (păduri în tranziție)	- 2,34%

Zona studiată pentru stabilirea impactului cumulativ este alcătuită în proporție de 98,94% din păduri, gestionate în baza amenajamentului silvic. Conform legislației din România, toate amenajamentele silvice se realizează în baza unor norme silvice de amenajare a pădurilor ce stabilesc cadrul în care se stabilesc funcțiile pădurii, respectiv obiectivele de protecție sau producție. Normele silvice stabilesc de asemenea și cadrul tehnic în care soluțiile tehnice pot fi stabilite. În condițiile în care amenajamentele vecine au fost realizate în conformitate cu normele tehnice și ținând cont de realitățile existente în teren, putem estima că *impactul cumulativ* al acestor amenajamente asupra integrității sitului Ceahlău este de asemenea *nesemnificativ*.

## **6. POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ**

---

Referitor la posibilele efecte semnificative asupra mediului în context transfrontieră, HG 1076/2004 urmează abordarea generală a Convenției UNECE asupra evaluării impactului asupra mediului în context transfrontier (Convenția de la Espoo), ratificată prin Legea nr. 22/2001.

Astfel, alin.(1) al art. 34 prevede cazurile în care se aplică procedura transfrontieră și anume:

- în cazul în care un plan/program este posibil să aibă un efect semnificativ asupra mediului altui stat;
- când un alt stat posibil a fi afectat semnificativ solicită informații asupra unui plan/program considerat a avea potențiale efecte transfrontiere.

Data fiind localizarea amplasamentului amenajamentului silvic, acesta nu va avea niciun efect semnificativ asupra mediului altui stat.

## **7. MĂSURILE 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.

### **7.1. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU APA**

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 masuri 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 fata de orice curs de apă;
- ✓ depozitarea resturilor de lemne și frunze rezultate și a rumegusului 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.

## 7.2. 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 motoare 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 supradimensionării acestora;
- ✓ evitarea funcționării în gol a motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto.

## 7.3. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU SOL

Pentru a nu exista sau pentru a diminua impacturile probabile 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-târâit) de transport a masei lemnoase, acolo unde solul are compoziție de consistență "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 stancos;
- ✓ alegerea de căi provizorii de scoatere a masei lemnoase pe distante cât se poate de scurte;
- ✓ dotarea utilajelor care deserveșc activitatea de exploatare forestieră (TAF -uri) cu anvelope de latime 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 posibilele poluări ale solului (drumuri forestiere, platforme asfaltate situate limitrof soselelor 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 deserveșc activitatea de exploatare forestieră vor fi îndepărtate imediat prin decopertare;
- ✓ spațiile pentru colectarea și stocarea temporară a deseurilor vor fi realizate în sistem impermeabil.

#### **7.4. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU „SANATATEA UMANA”**

Amenajamentul silvic nu stabilește procesul tehnologic al exploatarei 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.

#### **7.5. MĂSURI DE DIMINUAREA IMPACTULUI ASUPRA FACTORULUI SOCIAL – ECONOMIC (POPULATIA)**

În ceea ce privește factorul social – economică măsurile vor avea drept scop dezvoltarea capacității administrației locale de a planifica și a utiliza adecvat terenurile din zonă afectată de implementarea planului.

#### **7.6. MĂSURI DE DIMINUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PRODUS DE “ZGOMOT ȘI VIBRAȚII”**

Zgomotul și vibrațiile sunt generate de funcționarea motoarelor, sculelor (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.

## 7.7. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA PEISAJULUI

Nu este cazul, prin implementarea planurilor nu vor rezulta modificari 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.

## 7.8. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA BIODIVERSITATII

### 7.8.1. Masuri 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 adversi și duce la întărirea mecanismelor naturale de reglare.

Se vor utiliza practici de gospodărire a pădurilor corespunzătoare ca reîmpădurirea și împădurirea cu specii și proveniențe de arbori adaptate sitului precum și tratamente, tehnici de recoltare și transport care să reducă la 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 in situ periclitare sau protejate.

Se va prefera regenerarea naturală cu condiția existenței unor condiții adecvate care să asigure cantitatea și calitatea resurselor pădurii și ca soiurile indigene existente să aibă calitatea necesară sitului.

Pentru împăduriri și reîmpăduriri vor fi preferate specii indigene și proveniențe locale bine adaptate la condițiile sitului.

Practicile de management forestier trebuie să promoveze, acolo unde este cazul, diversitatea structurilor, atât orizontale cât și verticale, ca de exemplu arboretul de vârste inegale, și diversitatea speciilor, arboret mixt, de pildă. Unde este posibil, aceste practici vor urmări menținerea și refacerea diversității peisajului.

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

➤ **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 predispușe 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.”

### **7.8.2 Măsuri de reducere a impactului asupra habitatelor de interes comunitar**

Administratorii pădurilor vor urmări recomandările de mai jos pentru păstrarea biodiversității la nivelul unității administrate:

- ✓ păstrarea a minim 5 arbori maturi, uscați sau în descompunere pe hectar, pentru a asigura un habitat potrivit pentru ciocănitari, păsări de pradă, insecte și numeroase plante inferioare (fungi, ferigi, briofite, etc) – în toate unitățile amenajistice;
- ✓ păstrarea arborilor cu scorburi ce pot fi utilizate ca locuri de cuibărit de către păsări și mamifere mici - în toate unitățile amenajistice;
- ✓ menținerea bălților, pâraielor, izvoarelor și a altor corpuri mici de apă, mlaștini, smârcuri, într-un stadiu care să le permită să își exercite rolul în ciclul de reproducere al peștilor, amfibienilor, insectelor etc. prin evitarea fluctuațiilor excesive ale nivelului apei, degradării digurilor naturale și poluării apei – în toate unitățile amenajistice;
- ✓ adaptarea periodizării operațiunilor silviculturale și de tăiere așa încât să se evite interferența cu sezonul de reproducere al speciilor animale sensibile, în special cuibăritul de primăvară și perioadele de împerechere ale păsărilor de pădure – în toate unitățile amenajistice;
- ✓ menținerea terenurilor pentru hrana vânatului și a terenurilor administrative la stadiul actual evitându-se împădurirea acestora;
- ✓ 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;

✓ 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.

Alte măsuri ce vor fi aplicate pentru reducerea presiunilor exercitate de factori destabilizatori:

**Tabel 56: Măsuri particulare referitoare la habitatele forestiere**

Indicatori ai stării de conservare		Starea de conservare la nivelul habitatului:	
		9410	91V0
La nivel de arboret:	Compoziția	-	- conducerea arboretelor, cu o pondere excesivă a rășinoaselor sau / și a speciilor pioniere, către o compoziție apropiată de cea a tipului natural de pădure (fie prin extragerea treptată a speciilor necorespunzătoare, în cazul arboretelor în care acestea au o proporție de peste 20%, fie prin substituirea speciilor necorespunzătoare – în momentul ajungerii la vârsta exploatabilității – și împădurirea cu specii corespunzătoare, în cazul arboretelor constituite în proporție de cel puțin 80% din rășinoase sau / și specii pioniere); - executarea la timp a lucrărilor de îngrijire și conducere; - valorificarea la maxim a posibilităților de regenerare naturală din sămânță, a speciilor principale.
	Modul de regenerare	-	- executarea la timp a lucrărilor de îngrijire și conducere; - valorificarea la maxim a semințurilor naturale existente; - conducerea arboretelor numai în regimul codru.
	Consistența	- folosirea la plantare a unor scheme cu maxim 2500 – 3000 puieți la hectar și valorificarea la maxim a semințurilor naturale existente; - executarea la timp a lucrărilor de îngrijire și conducere, iar în cazul arboretelor în care nu s-a intervenit de mult timp, să de aplice intervenții de intensitate redusă dar mai frecvente; - executarea plantațiilor la momentul optim; - evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenți cu ocazia recoltării masei lemnoase; - menținerea efectivelor de mamifere sălbatice (în special urși și cervide) la valori optime + protejarea arborilor din zonele sensibile; - aplicarea unor lucrări de intensitate ridicată în arboretele tinere.	- executarea la timp a lucrărilor de îngrijire și conducere, iar în cazul arboretelor în care nu s-a intervenit de mult timp, să de aplice intervenții de intensitate redusă dar mai frecvente; - evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenți cu ocazia recoltării masei lemnoase.
La nivel de seminț	Compoziția	- executarea la timp a lucrărilor de îngrijire; - executarea plantațiilor la momentul optim.	- executarea la timp a lucrărilor de îngrijire; - valorificarea la maxim a posibilităților de regenerare naturală din sămânță, a speciilor principale, în cazul arboretelor în care se aplică tăieri de regenerare.
	Modul de regenerare	-	- executarea la timp a lucrărilor de îngrijire; - valorificarea la maxim a posibilităților de regenerare naturală din sămânță, a fagului, în cazul arboretelor în care se aplică tăieri de regenerare.
	Gradul de acoperire	- executarea plantațiilor la momentul optim; - executarea la timp a lucrărilor de îngrijire; - menținerea efectivelor de mamifere sălbatice (în special cervide) la valori optime + protejarea semințurilor și puieților în zonele sensibile.	- executarea la timp a lucrărilor de îngrijire; - valorificarea la maxim a posibilităților de regenerare naturală din sămânță, a speciilor principale, în cazul arboretelor în care se aplică tăieri de regenerare; - menținerea efectivelor de mamifere sălbatice (în special cervide) la valori optime + protejarea semințurilor și puieților în zonele sensibile.
La nivel de subarboret	Gradul de acoperire	-	-



Indicatori ai stării de conservare		Starea de conservare la nivelul habitatului:	
		9410	91V0
La nivel de strat ierbos	Gradul de acoperire	-	-
Factori destabilizatori de intensitate ridicată		<ul style="list-style-type: none"> <li>- folosirea la plantare a unor scheme cu maxim 2500 – 3000 puieți la hectar și valorificarea la maxim a semințișurilor naturale existente;</li> <li>- executarea la timp a lucrărilor de îngrijire și conducere, iar în cazul arboretelor în care nu s-a intervenit de mult timp, să de aplice intervenții de intensitate redusă dar mai frecvente;</li> <li>- evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenți cu ocazia recoltării masei lemnoase;</li> <li>- executarea tuturor măsurilor fitosanitare necesare prevenirii înmulțirii în masă a insectelor dăunătoare și a proliferării agenților fitopatogeni;</li> <li>- menținerea efectivelor de mamifere sălbatice (în special urși și cerbi) la valori optime + protejarea arborilor din zonele sensibile;</li> <li>- aplicarea unor lucrări de intensitate ridicată în arboretele tinere.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- executarea la timp a lucrărilor de îngrijire și conducere, iar în cazul arboretelor în care nu s-a intervenit de mult timp, să de aplice intervenții de intensitate redusă dar mai frecvente;</li> <li>- evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenți cu ocazia recoltării masei lemnoase;</li> <li>- executarea tuturor măsurilor fitosanitare necesare prevenirii înmulțirii în masă a insectelor dăunătoare și a proliferării agenților fitopatogeni;</li> <li>- menținerea efectivelor de mamifere sălbatice (în special urși și cerbi) la valori optime + protejarea arborilor din zonele sensibile;</li> <li>- aplicarea unor lucrări de intensitate ridicată în arboretele tinere.</li> </ul>

**Tabel 57: Măsuri particulare referitoare la factori cu potențial perturbator care trebuie avute în vedere pentru evitarea deteriorării stării de conservare a habitatelor forestiere**

Habitat Natura 2000	Măsura necesară
9410	<ul style="list-style-type: none"> <li>- respectarea regulilor de recoltare a masei lemnoase și evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenți;</li> <li>- folosirea în cazul regenerărilor artificiale numai de puieți produși cu material seminologic de origine locală;</li> <li>- eliminarea tăierilor în delict;</li> <li>- limitarea extracțiilor de rășină doar la arboretele exploatabile;</li> <li>- conștientizarea potențialilor turiști (în special a tinerilor) asupra necesității și beneficiile protejării habitatelor forestiere + informarea corespunzătoare a turiștilor;</li> <li>- evitarea pășunatului în pădure și reducerea la minim a trecerii turmelor de animale prin arborete;</li> <li>- menținerea efectivelor de mamifere sălbatice (în special urși și cerbi) la valori optime + protejarea arborilor, semințișurilor și puieților în zonele sensibile;</li> <li>- educarea celor care intră în pădure asupra posibilității declanșării unor incendii + existența unor planuri de intervenție rapidă în caz de incendiu + existența unei echipări corespunzătoare stingerii incendiilor, la construcțiile silvice din zonă;</li> <li>- 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.</li> </ul>
91V0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- respectarea regulilor de recoltare a masei lemnoase și evitarea la maximum a rănirii arborilor remanenți;</li> <li>- folosirea în cazul regenerărilor artificiale numai de puieți produși cu material seminologic de origine locală;</li> <li>- eliminarea tăierilor în delict;</li> <li>- conștientizarea potențialilor turiști (în special a tinerilor) asupra necesității și beneficiile protejării habitatelor forestiere + informarea corespunzătoare a turiștilor;</li> <li>- evitarea pășunatului în pădure și reducerea la minim a trecerii turmelor de animale prin arborete;</li> <li>- menținerea efectivelor de mamifere sălbatice (în special urși și cerbi) la valori optime + protejarea arborilor, semințișurilor și puieților în zonele sensibile;</li> <li>- educarea celor care intră în pădure asupra posibilității declanșării unor incendii + existența unor planuri de intervenție rapidă în caz de incendiu + existența unei echipări corespunzătoare stingerii incendiilor, la construcțiile silvice din zonă;</li> <li>- 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.</li> </ul>

### 7.8.3. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de interes comunitar

Așa cum sa 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 situl ROSCI0024 Ceahlău și care utilizează pădurile ca habitat. Pentru asigurarea unei stări de conservare favorabilă a acestor specii, se propun câteva măsuri de gospodărire ce trebuie avute în vedere de către administratorul pădurilor din cadrul Amenajamentului Silvic, pentru menținerea stării de conservare favorabilă a speciilor de interes comunitar întâlnite în sit.

#### *7.8.3.1. Măsuri de minimizare a impactului asupra mamiferelor*

Pentru a evita producerea de schimbări fundamentale în ceea ce privește starea de conservare al populațiilor de carnivore, se vor evita pe cât posibil:

- ✓ Exploatarea masivă a exemplarelor mature de fag care fructifică abundent;
- ✓ Organizarea unor parchete de exploatare în zonele favorabile existenței unor bârloguri în perioada noiembrie – martie;
- ✓ Organizarea simultană de parchete de exploatare pe suprafețe învecinate.

#### *7.8.3.2. Măsuri de minimizare a impactului asupra speciilor de amfibieni*

Pentru a menține starea de conservare favorabilă a populațiilor de amfibieni, se vor evita pe cât posibil următoarele activități:

- ✓ Degradarea zonelor umede, desecări, drenări sau acoperirea ochiurilor de apă;
- ✓ Depozitarea rumegusului sau a resturilor de exploatare în zone umede;
- ✓ Bararea cursurilor de apă;
- ✓ Astuparea podurilor/podetelor cu material levigat sau cu resturi de vegetație.

#### *7.8.3.3. Măsuri de minimizare a impactului asupra speciilor de pești*

Pentru a menține starea de conservare favorabilă a populațiilor de pești, se va avea în vedere:

- ✓ În cadrul parcelelor limitrofe cursurilor de apă tehnicile de exploatare a masei lemnoase vor fi aplicate astfel încât să fie asigurată integralitatea ecosistemelor acvatice;
- ✓ În lungul cursurilor de apă va fi păstrată o zonă tampon de 50 m pe ambele maluri;
- ✓ Traversarea paraielei cu busteni se va face obligatoriu pe podete de lemn iar platformele primare și organizările de santier vor fi amplasate la o distanță de minim 50 de metri de albia minoră a paraielei.

#### *7.8.3.4. Măsuri de minimizare a impactului asupra speciilor de nevertebrate*

Pentru a menține starea de conservare favorabilă a populațiilor de nevertebrate, se vor aplica următoarele măsuri:

- ✓ interzicerea suprapășunatului și menținerea unui pășunat tradițional (cu speciile, efectivele și în perioadele specifice zonei);
- ✓ limitarea utilizării îngrășămintelor/tratamentelor chimice și utilizarea controlată a îngrășămintelor organice;
- ✓ interzicerea arderii vegetației.

#### 7.8.3.5. Măsuri minime a impactului asupra speciilor de plante

Pentru a menține starea de conservare favorabilă a plantelor, se vor aplica următoarele măsuri:

- se interzice orice forme de recoltare a florilor și a fructelor, culegerea, tăierea, deșădăcinarea sau distrugerea cu intenție a acestor plante, în oricare dintre stadiile ciclului biologic;
- reglementarea/controlul strict al activităților turistice;
- inventarierea ariilor de creștere a populațiilor și limitarea accesului în aceste arii;
- păstrarea situațiilor de amplasament în semilumină; se interzic orice fel de lucrări
- suprimare a luminii în arboret;
- se interzice orice forme de recoltare a florilor și a fructelor, culegerea, tăierea, deșădăcinarea sau distrugerea cu intenție a acestor plante, în oricare dintre stadiile ciclului biologic;
- reglementarea/controlul strict al activităților turistice
- inventarierea ariilor de creștere a populațiilor și limitarea accesului în aceste arii;
- se interzic tăierile rase în cazul exploatărilor;
- păstrarea situațiilor de amplasament în semilumină; se interzic orice fel de lucrări de suprimare a luminii în arboret.

#### 7.8.3.6. Măsuri minime a impactului asupra speciilor de păsări

Atunci când activitățile silviculturale în păduri sunt permise și acestea pot produce deranjul populațiilor de păsări, pentru conservarea speciilor de păsări protejate se recomandă următoarele măsuri:

**A) Pentru răpitoarele de zi**, care au nevoie de teritorii întinse, de condiții bune de cuibărit și sunt vulnerabile în special în timpul sezonului de cuibărit, activitățile umane pot determina părăsirea ouălor sau a puilor de către adulți:

- ✓ identificarea tuturor cuiburilor de răpitoare (acestea sunt alcătuite din crengi uscate și au dimensiuni considerabile și sunt ușor de identificat în perioada de repaus vegetativ);
- ✓ păstrarea cuiburilor existente indiferent dacă sunt active sau nu;
- ✓ efectuarea activităților silviculturale în apropierea cuiburilor doar în afara sezonului de cuibărit;
- ✓ stabilirea unei zone tampon în perioada de cuibărit, în jurul cuibului, în care activitățile silviculturale să fie restricționate conform biologiei fiecărei specii (cel mai adesea această distanță variază între 50 – 500 m);
- ✓ recoltarea masei lemnoase trebuie să asigure un mozaic cu suprafețe de vârste diferite;

**B) Pentru răpitoarele de noapte**, care folosesc pentru cuibărit scorburi existente în arborii bătrâni, însă pot ocupa și cuiburile altor specii (șorecar comun, barză neagră, uliu porumbar):

- ✓ stabilirea unei zone tampon în jurul cuiburilor în care, în perioada de cuibărit, activitățile umane să fie restricționate conform biologiei fiecărei specii (cel mai adesea această distanță variază între 50 – 500 m);

- ✓ păstrarea de arbori scorburoși, vii și/sau morți (se recomandă minim 5 arbori, cu un volum total de 10 – 15 m<sup>3</sup>, la ha);

**C) Pentru ciocănitari** care cuibăresc în arbori maturi și scorburoși se recomandă:

- ✓ păstrarea la 1 ha a 5 % din arborii uscați în picioare (pâna la 15 m<sup>3</sup>/ha) în pădurile care au o suprafață de minimum 100 ha;
- ✓ evitarea tratamentelor severe contra insectelor;
- ✓ evitarea amplasării de drumuri și a altor obiective cu potențial mare de deranj.

**D) Pentru păsările cântătoare**, care preferă pădurile cu luminișuri:

- ✓ păstrarea și realizarea luminișurilor se va urmări în special în pădurile cu funcții de recreere incluse în ariile protejate, precum și în zonele de interes special din punct de vedere social, cultural, istoric, arheologic, religios etc.
- ✓ În general, pentru toate speciile de păsări este de dorit evitarea modificărilor de habitat precum și deranjul, în special în perioadele de cuibărit.

## **7.9. MĂSURI NECESARE A SE IMPLEMENTA ÎN CAZUL CALAMITĂȚILOR**

Pentru creșterea eficacității funcționale a pădurilor, prin amenajamente 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 și rășinii, pășunat nerațional, efective supradimensionate de vânat etc.

### **7.9.1. Protejarea împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă**

#### *7.9.1.1. Măsuri de protejare împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă*

Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă se va realiza printr-un ansamblu de măsuri ce vizează atât mărirea rezistenței individuale a arboretelor periclitare, cât și asigurarea unei stabilități mai mari a întregului fond forestier.

Pentru pădurile situate în stațiuni cu grad ridicat de periculozitate, se recomandă:

- 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;

- constituirea de benzi de protecție formate din specii rezistente (de pildă, benzi de larice în zone puternic periclitare, în moldișuri);

- împădurirea tuturor golurilor formate în arborete și împlinirea consistenței arboretelor cu densități subnormale, folosind specii mai rezistente la vânt și zăpadă (fag, brad, paltin ș.a., în molidișuri);

- aplicarea de tratamente care să asigure menținerea sau formarea de arborete cu structuri rezistente la adversități (tratamentul tăierilor în margine de masiv, tăieri rase în benzi înguste, alăturate succesiv, în molidișuri etc.);

- deschideri de linii de izolare între grupe de arborete;

- formarea de margini de masiv rezistente;

- corelarea posibilității de produse principale cu particularitățile tratamentelor prescrise;

- parcurgerea arboretelor cu lucrări de îngrijire adecvate (degajări și curățiri puternice în tinerețe; rărituri slabe în arboretele trecute de 40 de ani, dar neparcuse anterior cu lucrări de îngrijire corespunzătoare etc.);

- diminuarea pagubelor pricinuite de vânat, pășunat, recoltarea lemnului, astfel încât să se reducă proporția arborilor cu rezistență scăzută la adversități etc.;

- efectuarea de împăduriri cu material de împădurire genetic ameliorat pentru rezistența lor la adversități și folosind scheme mai rare;

- în molidișuri se vor proiecta succesiuni de tăieri, orientate împotriva direcției vânturilor frecvente și periculoase, prevăzându-se concomitent toate măsurile de consolidare arătate mai sus.

Pâlcurile de arbori rămași în arboretele vătămate de vânt vor fi menținute în vederea diversificării structurii.

În vecinătatea golurilor alpine și în zonele frecvent afectate de vânturi puternice, se vor păstra permanent benzi de pădure de lățimi variate (50-300 m), funcție de relief și de structura arboretelor respective, în scopul protejării arboretelor.

#### *7.9.1.2. Reconstrucția ecologică a arboretelor de molid vătămate de vânt și zăpadă*

După efectuarea lucrărilor de extragere a arborilor afectați de rupturi și doborâturi se trece la reconstrucția ecologică a arboretelor conform schemei cadru prezentată în continuare:

**A. Schema cadru privind reconstructia ecologica a arboretelor de molid calamitate de zapadă și vânt, rărite cu goluri**

Varsta arboret, ani	Marimea golurilor, ha	
	0,05 - 0,15	peste 0,15
sub 20	<p><b>Grupa ecologica 11-15-17-20-22-25</b> Plantatii cu Fa, Br, Pam (5m de la liziera nu se vor planta)</p> <p><b>Grupa ecologica 12-13-18-19-35</b> Plantatii cu Br, An, Mo, Fa si lucrari de drenaj acolo unde este cazul.</p> <p>In portiunile dintre goluri se vor efectua de urgenta lucrari de curatiri si curatiri intarziate de jos cu intensitate forte.</p>	<p><b>Grupa ecologica 11-15-17-20-22-25</b> Plantatii cu Mo, Fa, Br, Pam, La.</p> <p><b>Grupa ecologica 12-13-18-19-35</b> Plantatii cu Br, An, Mo, Pam si lucrari de drenaj acolo unde este cazul.</p> <p>În asemenea arborete se manifestă tendința de lărgire a ochiurilor prin ruperea arborilor vătămați de vânt. Dacă procentul arborilor cu vătămări de vânt este mai mare de 60% se recomandă tăiere de refacere, în mai multe etape menținându-se arborii nevătămați care vor contribui la diversificarea structurii.</p>
	Protecția împotriva vânatului și a animalelor domestice (pășunat).	
21-40	<p><b>Grupa ecologica 11-15-17-20-22-25</b> Plantatii cu Fa, Br, Pam, Mo. În jurul preexistențelor se vor proteja puietii din regenerarea naturală.</p> <p><b>Grupa ecologica 12-13-18-19-35</b> Plantatii cu Br, An, Mo, Pam.</p> <p>Protecția împotriva vânatului.</p>	<p><b>Grupa ecologica 11-15-17-20-22-25</b> Plantatii cu Fa, Br, Pam, Mo, La în scheme rare.</p> <p><b>Grupa ecologica 12-13-18-19-35</b> Plantatii cu Br, An, Mo, Pam în primii 3-4 ani după rupturi și doborâturi de zăpadă/vânt. Dacă se amână, fenomenele de înmlăștinare se accentuează cu repercusiuni asupra solului și creșterilor viitoare. Dacă arboretul este vătămat de vânt în proporție de 60% se recomandă taiere de refacere, în mai multe etape. Se vor menține biogrupurile sau arborii sănătoși.</p>
41-60	<p><b>Grupa ecologica 11-15-17-20-22-25</b> Plantatii cu Fa, Br, Pam și ajutorarea regenerării naturale. (Br, Fa, Pam)</p> <p><b>Grupa ecologica 12-13-18-19-35</b> Se vor favoriza regenerările naturale de An, Pam, printre ele se vor introduce ulterior Br, Mo în culoare, benzi.</p> <p>Protecția împotriva vânatului și a animalelor domestice (pășunat). Care vatămă foarte puternic puietii și plantulele.</p>	<p><b>Grupa ecologica 11-15-17-20-22-25</b> Plantatii cu Fa, Br, Pam, Mo, La în scheme rare. Dacă numărul de ochiuri este mai mare sau frecvența vatămarilor de vânt este de peste 60% se recomandă taiere de refacere.</p> <p><b>Grupa ecologica 12-13-18-19-35</b> Plantatii cu Br, An, Mo, Pam în primii 3-4 ani după rupturi și doborâturi de zăpadă/vânt. Dacă se amână, fenomenele de înmlăștinare se accentuează cu repercusiuni asupra solului și creșterilor viitoare. Dacă arboretul este vătămat de vânt în proporție de 60% se recomandă taiere de refacere, în mai multe etape. Se vor menține biogrupurile sau arborii sănătoși.</p>
Protecția împotriva vânatului și a animalelor domestice (pășunat).		
61-100	<p>Ajutorarea regenerării naturale. Pe microstatiuni din <b>grupa ecologica 12-13-18-19-35</b>, pe care s-au înregistrat de regula dezradacinarile în masa (molidul, fagul și chiar bradula au radacini superficiale în taler) se vor favoriza regenerările naturale de An pentru a înlătura pericolul înmlăștinării. Sub acestea se vor instala Br, Mo, Fa.</p>	<p>Ajutorarea regenerării naturale și plantatii cu puiet de Fa, Pam, Br, Mo, La la o schema rară 2x2 m. Pe microstatiuni predispușe înmlăștinării se vor favoriza regenerările cu An. Sub acestea se vor instala Br, Mo, Fa.</p>
Protecția severă împotriva vânatului și a animalelor domestice (pășunat). La colectarea lemnului se va evita tragerea lemnului prin ochiurile regenerate sau plantate.		
peste 100	Acestea vor intra în planul de recoltare conform Amenajamentului în vigoare.	

**B. Schema cadru privind reconstructia ecologica a arboretelor de molid calamitate de zapadă și vânt, rărite unifom**

Varsta arboret, ani	Arborete rarite unifom sau relativ unifom cu consistenta de		
	sub 0.51	0.6 – 0.7	peste 0.79
Sub 20	Se vor face completarii cu Fa, Br, Pam, Mo pana la atingerea consistentiei normale (0.8-0.9). Se estimeaza ca la 15-20 ani arboretul isi va reface consistenta peste cea considerata critica (0.8). In arboretul respectiv nu se vor face recoltari de masa lemnoasa pana se realizeaza consistenta noua.	Nu sunt necesare lucrari speciale. Arboretul va fi parcurs la 5-7 ani dupa rupturile si doboraturile de zapada/vant cu o raritura slaba de jos. Se vor extrage arborii care nu si-au refacut varful sau s-au uscat.	Nu sunt necesare lucrari speciale. Dupa 5-6 ani se pot face rarituri normale.
	Daca arboretul are rani de vanat, in functie de vechimea lor si de frecventa se estimeaza o crestere a vulnerabilitatii la doboraturi sau rupturi, se recomanda masuri de protectie impotriva vanatului.		
20-40	Se vor face completarii cu Fa, Br, Pam, Mo pana la atingerea consistentiei normale (0.8-0.9). Se estimeaza ca isi va reface consistenta de la 0.5 la 0.9 in 35-40 de ani.	Se estimeaza ca isi reface consistenta de la 0.7 la 1.0 in 15-30 ani.	Se estimeaza ca isi reface consistenta in 5-10 ani dupa care se va conduce normal.
	Intensitatea lucrarilor silviculturale (taieri de igiena, rarituri in portiunile mai dese) se vor stabili in functie de starea fito-sanitara a arboretului. Se va trece de urgenta la alegerea arborilor de viitor si la materializarea lor (400-600 exemplare la hectar) unifom repartizati pe cat posibil din clasa Kraft I-a si a II-a care au parametrii de stabilitate mai buni si au rezistat la zapada/vant.		
41-60	Se estimeaza ca isi reface consistenta de la 0.5 la 0.9 in 40-50 ani. Timp de 40-50 ani arboretul va fi sub consistenta normala. Se recomanda plantatii sub masiv cu Br, Fa, Pam, Mo si mai ales stimularea si ajutorarea regenerarii naturale.	Se estimeaza ca isi reface consistenta de la 0.7- la 1.0 in 25-30 ani. Sub masiv se recomanda plantatii cu Br, Fa si mai ales stimularea si ajutorarea regenerarii naturale.	Se estimeaza ca arboretul revine la consistenta normala (1.0) dupa 15-20 de ani. Pentru urmatoorii 10 ani arboretul este exclus de la taierii (rarituri).
	Masuri severe de protectie impotriva vanatului si pasunatului. Intensitatea si periodicitatea rariturilor (taierilor de igiena) vor fi dictate de starea fito-sanitara a arboretului sia puietilor. Pe microstatiuni din <b>grupele ecologice 12-13-18-19-35</b> pe care s-a constatat o frecventa mai mare a arborilor deznadacinati si tendinte de formare a unor ochiuri (1-3 ani) se vor face insamantari cu anin pentru a elimina pericolul unor inmlastinari. Sub anin se va instala ulterior brad.		
61-100	Arboretul in functie de varsta urmeaza a fi analizat in legatura cu modul de tratare in continuare. De regula se recomanda taieri cu perioada lunga de regenerare. Ajutorarea regenerarii naturale si sub masiv completarii (plantatii) cu fa, Pam, Br, Mo. Protectie impotriva vanatului si pasunatului.		
peste 100	Arboretul nu mai poate reveni la o consistenta acceptabila. Se va intocmi un plan special de taiere si refacere. Se recomanda refacerea prin plantare – in cazul in care regenerarea naturala nu este posibila – conform <i>Norme tehnice privind compozitii, scheme si tehnologii de regenerare a padurilor</i> . Protectia impotriva vanatului si pasunatului.		

### 7.9.2. 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. Această rețea se va amplasa cu prioritate în zonele expuse unor perioade mai îndelungate de uscăciune și în pădurile de rășinoase, amplasându-se pe culmile principale în pădurile de munte și de coline și orientându-se perpendicular pe direcția vântului dominant în regiunea de câmpie. În plus, se va prevedea introducerea speciilor de foioase în compoziția de viitor a arboretelor de rășinoase, cu deosebire pe lizierele acestora, în raport cu condițiile staționale.

În interiorul zonelor periclitate și până la ele se vor proiecta poteci sau drumuri de pământ care să asigure o accesibilitate ușoară și o deplasare rapidă a echipelor de intervenție, atunci când se semnalează vreun început de incendiu. În asemenea zone se vor proiecta și turnuri de observație de înălțimi corespunzătoare, cu deosebire pentru pădurile de câmpie.

Arboretele trecute de 20 de ani foarte puternic afectate (gradul IV, V și VI) de incendii vor fi încadrate în prima urgență de regenerare, urmând a fi incluse în planul de recoltare (se vor exploata în maxim 10 ani). Arboretele exploatabile încadrate în gradele de vătămare II și III vor fi incluse în urgența a II-a de regenerare (se vor exploata în maxim 20 ani). Restul arboretelor incendiate vor fi redresate prin lucrări de îngrijire și împăduriri, în care scop vor fi incluse în planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor sau în planul lucrărilor de regenerare.

### 7.9.3. Protecția împotriva dăunătorilor și bolilor

#### 7.9.3.1. 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 viespilor 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 uscure 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 și până la 5 ha în plantațiile de plopi euroamericani și de salcie selecționată); 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 Inspecția 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 viespilor 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 pierrea 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 dăunare prea mare și a se reface după dăunare.

#### **7.9.4. Protejarea împotriva uscărilor anormale a arborilor pe picior**

##### *7.9.4.1. 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). Acest fenomen apare mai frecvent în pădurile de stejari (stejar pedunculat, gorun, cer, gârniță, stejar brumăriu ș.a.) și brad, precum și în culturile de pini, plopi selecționați etc.

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.

În **arboretele de brad** cu uscări anormale, măsurile de prevenire și de ameliorare și refacere se vor axa cu prioritate pe împădurirea golurilor, lucrări de îngrijire și aplicarea de tratamente intensive (tratamentul codrului grădinarit și tratamentul tăierilor cvasigrădinarite) prin care să se formeze arborete pluriene și amestecate. O deosebită atenție se va acorda protejării și promovării formelor genetice de brad rezistente la uscare.

##### *7.9.4.2. Măsuri de ameliorare și refacere a arboretelor*

###### *7.9.4.2.1. Arborete de molid*

Arboretele tinere până la 30 de ani și cele de vârstă mai mare situate însă în stațiuni nepericlităte de doborâturi de vânt, în care arborii sănătoși acoperă peste 30% din suprafața, se vor ameliora prin plantări cu compozițiile de împădurire specifice grupelor ecologice aferente arboretelor – ***Norme tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor.***

Arboretele de orice vârstă în care arborii sănătoși acoperă sub 30% din suprafața și arboretele de peste 30 de ani situate în stațiuni periclităte de vânt, indiferent de suprafața acoperită, se vor reface prin tăieri rase în parchete mici și plantări cu compozițiile de împădurire prevăzute în ***Norme tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor.***

#### 7.9.4.2.2. Arborete de brad si de amestec de fag cu rasinoase

Arboretele in care arborii sanatosi reprezinta peste 50% din numarul normal, se vor ameliora prin semanaturi directe sau plantatii, la adapostul arborilor existenti, cu compozitiile indicate in **Norme tehnice privind compozitii, scheme si tehnologii de regenerare a padurilor.**

Arboretele in care arborii sanatosi reprezinta sub 50% din numarul normal, se vor reface prin semanaturii directe sau plantatii, la adapostul arborilor existenti, sau a speciilor lemoase pioniere (daca exista) cu compozitiile indicate de **Norme tehnice privind compozitii, scheme si tehnologii de regenerare a padurilor.**

In cazul suprafetelor cu exces de apa in sol se vor sapa in prealabil canale de drenare a apei de 40/40 cm cu o densitate de 300ml/ha. Puietii vor fi plantati pe biloane, speciile indicate fiind molidul, laricele, pinul silvestru, frasinul, aninul, paltinul de munte, teiul si bradul.

#### 7.9.4.2.3. Arborete de fag

Arboretele in care arborii de fag sanatosi reprezinta peste 50% din numarul normal, se vor ameliora prin semanaturi directe sau plantatii in locurile goale.

In arboretele de productivitate superioara si mijlocie semanaturile sau plantatiile se vor face cu compozitiile specificate in **Norme tehnice privind compozitii, scheme si tehnologii de regenerare a padurilor.** In arboretele de productivitate inferioara vor putea fi folosite si compozitii alternative.

Arboretele in care arborii sanatosi reprezinta mai putin de 50% din numarul normal se vor reface prin semanaturi sau plantatii pe toata suprafata, pastrand arborii cu grad de defoliere 0,1,2 pentru a oferi adapost culturilor. Acestia vor fi extrasi pe masura dezvoltarii culturilor. Ca si in cazul anterior, in arboretele de productivitate superioara si mijlocie semanaturile sau plantatiile se vor face cu compozitiile specificate in **Norme tehnice privind compozitii, scheme si tehnologii de regenerare a padurilor,** iar in arboretele de productivitate inferioara vor putea fi folosite si compozitii alternative.

Marea majoritate a uscarilor la fag sunt strict legate de infectiile cu *Nectria* sp..

In aceste cazuri se recomanda urmatoarele masuri:

- In timpul operatiunilor culturale sa se elimine exemplarele cele mai afectate de boala.
- Se vor executa toate operatiunile culturale prevazute in instructiuni.

In fagete infectate, se vor promova speciile mai rezistente: gorunul, stejarul, laricele, paltinul, realizandu-se amestecuri bine proportionate cu specia de baza. Daca valoarea lemnului de fag este compromisa, se vor efectua substituirii cu amestecuri de specii rezistente la astfel de daunatori.

## 8. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE

---

În cadrul acestui capitol 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 s-ar aplica prevederile Amenajamentului Silvic
- 8.2. Alternativa unu – varianta în care s-ar aplica prevederile Amenajamentului Silvic ținându-se cont de recomandările acestui raport de mediu.

De asemenea, se vor prezenta metodele utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și habitatele de interes comunitar afectate.

### 8.1. ALTERNATIVA ZERO – VARIANTA ÎN CARE NU S-AR APLICA 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 prezentei 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 acela al conservării pădurilor naturale, dezvoltarea fondului forestier, conservarea speciilor de flora și fauna 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.*

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 speciilor de plante) cât și a speciilor de animale și păsări care trăiesc și se dezvoltă acolo.

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 puternice în viitor:

- simplificarea compoziției arboretelor, în sensul încurajării ocupării terenului de către specii cu putere mare de regenerare: fag etc.;
- dezechilibre ale structuri 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 calitativa a lemnului și a resurselor genetice a viitoarelor generații de pădure, datorită neefectuării lucrărilor silvice;
- anularea competiției interspecifice,
- 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

În cazul neimplementării planului sănătatea umană nu va fi afectată, zona rămânând nepopulată.

## **8.2. ALTERNATIVA UNU – VARIANTA ÎN CARE S-AR APLICA PREVEDERILE AMENAJAMENTULUI SILVIC ȚINÂNDU-SE CONT DE RECOMANDĂRILE ACESTEI EVALUĂRI DE MEDIU**

Ca urmare a faptului că la data elaborării Amenajamentului Silvic proiectantul – S.C. Irisilva S.R.L., a cunoscut statul de arie protejată a zonei analizate, acesta a ținut cont de corelarea între starea actuală de conservare a habitatelor din fiecare unitate amenajistică a Amenajamentului Silvic cu lucrările propuse prin acesta și cu cerințele asigurării condițiilor normale de conservare și dezvoltare a habitatelor și speciilor de interes local și comunitar. Aceasta a presupus corelarea între compoziția actuală a arboretelor din fiecare unitate amenajistică a amenajamentului silvic și:

- Problemele de mediu existente la momentul începerii implementării amenajamentului silvic
- Tipul de habitat existent în fiecare parcelă
- Stare de conservare actuală a habitatelor
- Stare de conservare actuală a speciilor de interes comunitar

## **8.3. METODELE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMATIILOR PRIVIND SPECIILE ȘI HABITATELE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE**

### ***8.3.1. 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 sa 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, zona 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 îndesi 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 sa întocmit studiul stațional.

Recunoașterea generală a terenului sa 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 CaCO<sub>3</sub> și săruri solubile; procese de degradare; grosimea fiziologică, volumul edafic util, regimul hidrologic și de umiditate, adâncimea apei freactice; 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.

În cazul arboretelor pluriene, elementele de arboret s-au constituit numai în raport cu specia.

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.

La plantațiile care n-au realizat încă reușita definitivă, proporția speciilor s-a determinat conform “ Normelor tehnice pentru compozițiile, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor”.

*Amestecul* exprimă modul de repartizare a speciilor în cadrul arboretului și poate fi: intim, grupat (în buchete, în grupe, în pâcuri, 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. Pentru arboretele pluriene s-a estimat vârsta medie a arborilor din categoria de diametre de referință (50 cm).

**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 % .

În cazul arboretelor pluriene s-a înscris diametrul mediu corespunzător categoriei de diametre de referință.

*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.

La arboretele pluriene s-a determinat înălțimea indicatoare, măsurată pentru categoria arborilor de referință.

**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. La arboretele pluriene tratate în grădinărit, clasa de producție s-a determină cu ajutorul graficelor corespunzătoare arboretelor cu structuri pluriene.

Cu ocazia prelucrării datelor, s-a determinat automat și clasa de producție absolută în raport cu înălțimea la vârsta de referință.

Clasa de producție a întregului arboret este cea a elementului sau grupei de elemente preponderente. În cazul în care nu s-a putut defini un element preponderent, clasa de producție pe întregul arboret s-a stabilit a fi cea a elementului majoritar.

În cazul arboretelor etajate, clasa de producție a arboretului în ansamblu este reprezentată de clasa de producție care caracterizează etajul ce formează obiectul principal al gospodăriei.

**Volumul.** 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:

- compararea volumelor determinate la etape diferite, cu luarea în considerare a volumului extras între timp - se aplică de regulă la arboretele tratate în grădinărit;
- procedeul tabelelor 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-a mai consemnat date în legătură cu preexistenții, cu tineretul din arboretele grădinarite, cu defectele arborilor, cu starea cioatelor și altele. S-a 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.

### 8.3.2. Mamifere

În vederea analizei impactului planului propus asupra populațiilor de mamifere au fost luate în considerare datele publicate pe site-uri de profil, precum și informațiile din literatura de specialitate.

Pentru studiul pe teren s-au utilizat metodele active bazate pe transecte și notarea urmelor lasate de mamifere. Pe baza analizei favorabilității reliefului și a habitatelor s-au identificat și evidentiat zonele de mare importanță pentru speciile de mamifere (zona de hibernare, etc) care se suprapun arelului planurilor de amenajare a fondului forestier.

### 8.3.3. *Amfibieni*

Cercetările în teren asupra amfibienilor și reptilelor produc informații privind distribuția, abundența și necesitățile de habitat ale acestor specii, și totodată aduc lumină în ce privește variabilele din mediu care controlează diversitatea acestora.

Monitorizarea amfibienilor se realizează cel mai ușor și sigur în perioada de reproducere, când indivizii se adună de pe suprafețe întinse în zonele umede, unde pot fi identificați și numărați (Cogălniceanu, 1997b). Adesea timpul nu e un element favorabil, pentru că eficiența unui studiu de monitorizare a amfibienilor depinde de numărul sezoanelor de-a lungul cărora s-a realizat.

Identificarea și inventarierea speciilor de amfibieni de interes comunitar care fac obiectul conservării în situl *ROSCI0042 Ceahlău* s-a realizat prin metode active cât și pasive, prin transecte vizuale, auditive (în cazul masculilor), căutări active, realizare de adaposturi artificiale, cercetarea siturilor de reproducere din zona etc. Cartarea arealelor de distribuție s-a realizat prin vizitarea repetată a unor habitate cât și prin testarea și validarea estimatorilor de bogăție specifică, în funcție de bogăția specifică totală din zonă.

S-au identificat și cartat zonele de mare importanță pentru speciile de interes comunitar (zona de adapost, zona de reproducere, de hranire etc) existente în spațiul de implementare al amenajamentelor silvice.

Pentru fiecare specie de interes comunitar analizată s-au avut în vedere următoarele aspecte:

- inventarierea al tuturor speciilor de amfibieni identificate pe teritoriul proiectului de amenajare a padurilor;
- realizarea unor hărți cu distribuția fiecărei specii pe teritoriul proiectului de amenajare a padurilor.

### 8.3.4. *Nevertebrate*

S-a realizat prin inventarierea și cartarea parțială a speciilor de nevertebrate de interes comunitar care fac obiectul formularului standard al *ROSCI0024 Ceahlău*.

Pentru identificări și inventarii sau folosit atât metode active cât și pasive:

- metode active – s-au ales și delimitat transecte vizuale pentru identificarea atât a speciilor cât și a urmelor acestora, căutarea activă pe unități de suprafață;
- metode pasive - prin care s-au identificat și inventariat speciile prin amplasarea de capcane vizitate permanent pe durata etapelor de teren.

S-au identificat și cartat zonele de importanță (situri de reproducere, zone de hranire și hibernare) pentru speciile de interes comunitar vizate de *ROSCI0024*.

### 8.3.5. *Plante*

Ca și metode de studiu a vegetației s-au folosit principiile școlii fitocenologice a lui BRAUNBLANQUET în Europa, iar în România a lui Al. BORZA. În etapa de teren s-au ales suprafețe de probă din porțiuni ale covorului vegetal cu fizionomie și condiții ecologice omogene, pentru determinarea tipurilor de asociații vegetale caracteristice unităților amenajistice în care sunt propuse lucrări silvice.

## 9. MĂSURILE AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII AMENAJAMENTULUI SILVIC

Articolul nr. 10 al Directivei Uniunii Europene privind Evaluarea Strategica de Mediu (SEA) nr. 2001/42/CE, adoptata in legislatia nationala prin HG nr. 1076/08.07.2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe, prevede necesitatea monitorizarii in scopul identificarii, intr-o etapa cat mai timpurie, a eventualelor efecte negative generate de implementarea planului si luarii masurilor de remediere necesare.

Monitorizarea se efectueaza prin raportarea la un set de indicatori care sa permita masurarea impactului pozitiv sau negativ asupra mediului. Acesti indicatori trebuie sa fie astfel stabiliti incat sa faciliteze identificarea modificarilor induse de implementarea planului.

Amploarea aspectelor pe care le vizeaza Amenajamentul Silvic analizat a condus la stabilirea unor indicatori care sa permita, pe de o parte, monitorizarea masurilor pentru protectia factorilor de mediu, iar pe de alta parte, monitorizarea calitatii factorilor de mediu.

In tabelul de mai jos se prezinta propunerile privind monitorizarea efectelor semnificative ale implementarii planului analizat asupra factorilor/aspectelor de mediu cu relevanta pentru acest plan.

**Tabel 58: Planul de monitorizare a factorilor de mediu propus pentru perioada de funcționare va avea in vedere**

FACTOR DE MEDIU / Obiectiv de mediu	Indicator de calitate al factorului de mediu	MONITORIZARE	
		Descriere	Organizații responsabile
AER / Minimizare a impacturilor asupra calității aerului	Emisii de poluanți în atmosferă	Va completa o listă a echipamentelor cu combustie internă (excepție motoferăstraie) folosite pe fronturile de lucru, va transmite anual lista autorității de mediu.	Titularul planului
APA/ Limitarea poluării apei subterane.	Calitatea apei	În cazul apariției de deversari accidentale de mare amploare de substanțe periculoase in apele de suprafata va anunța autoritatea de mediu.	Titularul planului
SOLUL / managementul deșeurilor	Protecția solului și Gestionarea deșeurilor conform HG 856/2002	În cazul apariției de scurgeri accidentale de mare amploare de substanțe periculoase de pe suprafețele destinate staționării utilajelor va anunța autoritatea de mediu	Titularul planului
BIODIVERSITATEA	Reducerea impactului asupra biodiversității	Monitorizarea acestui factor este descrisa mai jos	Titularul planului Custodele Sitului Natura 2000

Frecvența și modul de realizare a monitorizării efectelor semnificative ale implementării amenajamentului silvic va fi stabilit prin actele de reglementare emise de Agenția pentru Protecția Mediului Neamț.

**Tabel 59: Planul de monitorizare a factorului de BIODIVERSITATE pentru perioada de funcționare**

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
Habitat (91V0, 9410)	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 prevăzut în evaluarea adecvată întocmită pentru ariile naturale protejate
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

**Monitorizarea va avea ca scop:**

- ✓ urmărirea modului în care sunt respectate prevederilor Amenajamentului Silvic;
- ✓ urmărirea modului în care sunt respectate recomandările prezentei evaluări de mediu;
- ✓ urmărirea modului în care sunt puse în practică prevederilor Amenajamentului Silvic corelate cu recomandările prezentei evaluări de mediu;
- ✓ 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 proprietarului – **S.C. INGKA INVESTMENTS FOREST ASSETS S.R.L.** – Ocolul Silvic Ingka Investments.

În condițiile în care acesta va contracta cu terți diverse lucrări care se vor executa în cadrul Amenajamentului Silvic este direct răspunzător de respectarea de către aceștia a prevederilor Amenajamentului Silvic și a recomandărilor prezentei evaluări adecvate.

## 10. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC

---

### *Introducere*

Raportul de mediu pentru Amenajamentul Silvic s-a realizat pentru emiterea Avizului de Mediu. Raportul de mediu este întocmit potrivit cerintelor Directivei SEA (Directiva Consiliului European nr. 2001/42/CE) privind efectele anumitor planuri și programe asupra mediului transpusă în legislația românească de Hotărârea de Guvern nr. 1076/2004 pentru stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe. Conținutul Raportului de mediu respectă prevederile HG 1076/2004, anexa nr. 2 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

Evaluarea impactului asupra mediului a Amenajamentului Silvic a urmărit să identifice, să descrie și să evalueze efectele directe și indirecte pe care le va avea implementarea planului asupra componentelor de mediu: populație și mediu social, biodiversitate, flora, fauna, sol, aer, apă, factori climatici și peisaj.

În derularea etapelor procedurale un rol important a revenit Comitetului Special Constituit din cadrul APM Neamț care a oferit consultanța cu privire la încadrarea și calitatea raportului de mediu. Definitivarea proiectului de plan/program și analizarea raportului de mediu – s-au realizat în cadrul unui grup de lucru alcătuit din reprezentanți ai titularului planului, cu implicarea autorităților competente pentru protecția mediului și pentru sănătate, ai altor autorități interesate de efectele implementării planului. Legiuitorul a prevăzut necesitatea participării publicului la procedura de evaluare de mediu a planurilor/programelelor.

În conformitate cu cerințele HG nr. 1076/08.07.2004, procedura de realizare a evaluării de mediu pentru Amenajamentul Silvic, a cuprins următoarele etape:

Pregătirea de către titular a primei versiuni a planului;

Notificarea de către titular a Agenției pentru Protecția Mediului Neamț, înaintarea documentației aferente și informarea publicului;

Etapa de încadrare realizată de Comitetul special constituit;

Etapa de constituire a Grupului de lucru;

Etapa de definitivare a planului și de realizare a raportului de mediu;

Supunerea proiectului de plan și a raportului de mediu consultărilor și dezbaterilor publice.

Forma finală atât a planului cât și a raportului de mediu a fost elaborată pe baza opiniilor autorităților competente de mediu și a altor autorități în cadrul etapei de analiză a raportului de mediu și pe baza comentariilor publicului.

Conținutul Raportului de mediu a fost stabilit în conformitate cu cerințele Anexei nr. 2 la HG nr. 1076/2004 și a fost structurat în 11 capitole și anume:

## **Capitolul 1: Introducere**

**Capitolul 2:** Aspectele relevante ale stării actuale a mediului și a evoluției sale probabile în situația neimplementării planului de amenajare

## **Capitolul 3: Probleme de mediu existente**

**Capitolul 4:** Obiectivele de protecția mediului relevante pentru Amenajamentul Silvic analizat

## **Capitolul 5: Potențiale efecte semnificative asupra mediului**

**Capitolul 6:** Potențiale efecte semnificative asupra mediului Inklusiv asupra sănătății, în context transfrontieră

**Capitolul 7:** Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensa orice efect advers asupra mediului al implementării amenajamentului silvic

## **Capitolul 8: Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantelor alese**

**Capitolul 9:** Măsurile avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării amenajamentului silvic

## **Capitolul 10: Rezumat fara caracter tehnic**

## **Capitolul 11: Concluzii**

În cursul procesului de elaborare a raportului de mediu au fost identificate legăturile planului analizat cu alte planuri și programe la nivel național, regional și local.

### ***Continutul și obiectivele principale ale Amenajamentului Silvic***

#### *a. Denumirea planului*

**“Amenajamentul Silvic al Unității de Protecție și Producție (U.P.): XXXI Ceahlău-Dreptu”** – proprietate privată a S.C. INGKA INVESTMENTS FOREST ASSETS S.R.L., administrată prin Ocolul Silvic Ingka Investments, situată în extravilanul comunelor comunelor Poiana Teiului, Farcasa, Ceahlău și Grințieș, județul Neamț.

Intocmirea amenajamentelor este obligatorie fiind reglementată de legislația în vigoare (Legea 46/2008 – Codul Silvic și actele subsecvente acesteia).

#### *b. Elemente de identificare a unității de producție*

Obiectul prezentului studiu îl constituie amenajamentul pădurilor proprietate privată a S.C. INGKA INVESTMENTS FOREST ASSETS S.R.L., din cadrul Ocolului Silvic Ingka Investments, ce se suprapun peste siturile Natura 2000 Parcul Național Ceahlău, ROSCI0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău. Administrarea pădurilor se face de către Ocolul Silvic Ingka Investments cu sediul în localitatea Focșani, Str. Vâlcele, nr. 5, jud. Vrancea.

Unitatea de protecție și producție analizată în studiu se află în limitele teritorial-administrative ale comunelor Poiana Teiului, Farcasa, Ceahlău și Grințieș, județul Neamț.

### *c. Administrarea fondului forestier*

Administrarea fondului forestier proprietate privată S.C. INGKA INVESTMENTS FOREST ASSETS S.R.L., din U.P. – ul analizat în studiu, în suprafață de 3424,7 ha este asigurată de Ocolul Silvic Ingka Investments, județul Vrancea.

### *d. Constituirea unității de protecție și producție*

Unitatea a fost constituită, cu denumirea și limitele actuale, în anul 2019, conform Conferinței I de amenajare și a făcut parte, înainte de retrocedare din Direcția silvică Neamț, O.S. Galu, U.P. I Dreptu, O.S. Borca, U.P. I Stejaru, O.S. Ceahlău, U.P. I Izvorul Alb, U.P. II Ceahlău, U.P. III Bistricioara-Bradul și U.P. V Grințieșul Mic.

Documentul legal în baza căruia s-a constituit proprietatea este - Contractul de vânzare cumpărare nr. 1182/22.06.2016 în suprafață de 3424,7 ha.

### *e. 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
- ✓ Producția de semințe controlate genetic
- ✓ Ocrotirea vânatului
- ✓ Menținerea nealterată a peisajului și a climatului zonei

#### **Sociale** - realizarea cadrului natural:

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

#### **Economice** - optimizarea producției padurilor :

- ✓ Producția de lemn gros și foarte gros necesar nevoilor proprietarilor

Corespunzător obiectivelor ecologice, sociale și economice în amenajament se precizează funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească fiecare arboret și pădurea în ansamblul ei.

Astfel, întreaga suprafață a unității de protecție și producție, 3388,1 ha (100 %) a fost încadrată în grupa I funcțională – păduri cu funcții speciale de protecție.

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

**Tabel 60: Grupe, subgrupe si categorii functionale**

Grupa functională	Subgrupa		Categoria funcțională		Suprafața	
	Cod	Denumire	Cod	Denumire	ha	%
Grupa I – a Păduri cu funcții speciale de protecție	1	Păduri cu funcții de protecție a apelor	1 C	Arboretele situate pe versanții râurilor și pâraielor din zonele montană, de dealuri și colinare, care alimentează lacurile de acumulare și naturale (TIV)	1948,1	57
			1 G	Arboretele din bazinele torențiale sau cu transport excesiv de aluviuni, determinate prin studii hidrologice, de amenajare a pădurilor sau de amenajare a bazinelor hidrografice (T III)	411,9	12
	2	Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor	2 A	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, marnos-argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri și loess, precum și cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, pe alte substraturi litologice(TII)	428,1	12
	4	Păduri cu funcții de protecție, predominant sociale	4 E	Benzi de padure constituite din subparcele întregi situate de-a lungul cailor de comunicații de importanță națională și internațională (TII)	35,6	1
	5	Păduri cu interes științific și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier	5 H	Arborete constituite ca rezervații seminologice (TII)	52,7	2
5 R			Arborete din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru specii de interes deosebit incluse în arii de protecție specială avifaunistică, în scopul conservării speciilor de păsări (din rețeaua ecologică Natura 2000-SPA) (TIV).	511,7	15	
<b>TOTAL GRUPA I-a</b>					<b>3388,1</b>	<b>99</b>
Alte terenuri					36,6	1
<b>TOTAL GENERAL</b>					<b>3424,7</b>	<b>100</b>

În cadrul u.a.-urilor: 422 A, 422 B, 422 F, având în vedere suprapunerea parțială cu Parcul Național Ceahlău și Situl N2000 ROSCI0024 Ceahlău (la u.a. 422 A 1,3 ha din totalul de 20,0 ha -7%, la u.a. 422 B 4,1 ha din totalul de 16,5 ha – 25%, la u.a. 422 F 0,6 ha din totalul de 2,6 ha – 23% ) și suprapunerea în întregime cu ROSPA0129 Masivul Ceahlău (la u.a. 422 A 20,0 ha -100%, la u.a. 422 B 16,5 ha – 100%, la u.a. 422 F 2,6 ha – 100% ), precum și după analiza efectuată cu administratorul Parcului Național Ceahlău - ROSCI0024 și al rezervației speciale avifaunistice ROSPA0129 Masivul Ceahlău și reprezentantul MMAP la efectuarea conferinței a II-a, încadrarea pe categorii funcționale conform Ord. Nr. 766/2018 este următoarea: 1-5R, 6D, 5Q.

*f. Subunității de producție sau protecție constituite*

În vederea gospodăririi diferențiate, eficientă și durabilă a fondului forestier, pentru realizarea obiectivelor social-economice și a îndeplinirii funcțiilor atribuite, arboretele au fost constituite în următoarele subunități de gospodărire:

✓ **SUP „G” – codru grădinărit**, cu o suprafață de 662,1 ha, în care s-au inclus arboretele din tipurile funcționale III și IV, categoriile funcționale 1.1G și 1.5R;

✓ **SUP „J” – codru cvasigrădinărit**, cu o suprafață de 2209,6 ha, în care s-au inclus arboretele din tipurile funcționale III și IV, categoriile funcționale 1.1C și 1.5R;



✓ **SUP „M” – păduri supuse unui regim de conservare deosebită**, în care nu este admisă recoltarea de masă lemnoasă sub formă de produse principale, pe suprafața de 463,7 ha, în care au fost incluse arboretele din tipul II, categoria funcțională 1.2A și 1-4E.

✓ **SUP „K” – rezervații de semințe**, cu o suprafață de 52,7 ha, în care s-au inclus arboretele din tipul funcțional II, categoria funcțională 1.5H

*g. 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, explotabilitate, ciclu.**

### 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.

Pentru realizarea funcțiilor ecologice și social-economice stabilite în cadrul Amenajamentului Silvic s-a prevăzut să se aplice următorul regim silvic:

» codru grădinărit (pentru SUP G), regim bazat pe regenerarea pădurii din sămânță și conducerea acesteia spre structura la care își îndeplinește în mod eficient funcțiile social-economice și ecologice atribuite.

» codru cvasigrădinărit (pentru SUP J), regim bazat pe regenerarea pădurii din sămânță și conducerea acesteia până la vârsta la care își îndeplinește în mod eficient funcțiile social-economice și ecologice atribuite.

» codru (pentru SUP M și K), regim bazat pe regenerarea pădurii din sămânță și conducerea acesteia până la vârsta la care își îndeplinește în mod eficient funcțiile social-economice și ecologice atribuite.

### 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.

### Tratament

**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.

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

- A. **tăieri de transformare spre grădinărit** pe o suprafață de 572,9 ha, recoltarea posibilității se va face periodic, parcurgându-se anual câte unul din cupoanele constituite;
- B. **tăieri succesive în margine de masiv** s-au propus făgete, făgeto-molidete și amestecuri de fag, brad și molid, pe o suprafață de 30,7 ha;
- C. **tăieri progresive** s-au propus în făgete, făgeto-molidete și amestecuri de fag, brad și molid, pe o suprafață de 109,1 ha
- D. **tăieri cvasigrădinărite** s-au propus în arboretele de brad și molid sau amestecuri de rășinoase cu fag, pe o suprafață de 597,6 ha
- E. **lucrări speciale de conservare** în arboretele mature din S.U.P. M - păduri supuse regimului de conservare deosebită, urmate de tot complexul de lucrări de refacere ecologică, pe o suprafață de 209,0 ha.

### Exploatabilitatea

**Exploatabilitatea** definește structura arboretelor sub raport dimensional și se exprimă prin diametre limită, în cazul structurilor de codru grădinărit, și prin diametrele medii de realizat, respectiv prin vârsta exploatabilității, în cazul structurilor de codru regulat și de crâng.

În raport cu caracteristicile arboretelor și funcțiile atribuite acestora, s-a stabilit:

- ✓ Vârsta exploatabilității de protecție – 117 ani S.U.P. J
- ✓ Diametru limită – S.U.P. G

Pentru arboretele din S.U.P. M nu s-a stabilit o vârstă a exploatabilității, aceasta considerându-se ca fiind momentul, în care efectul ecoprotectiv mediu a atins valoarea maximă, iar pentru arboretele din S.U.P. K – rezervații de semințe nu s-a stabilit vârsta a exploatabilității.

### Ciclul

**Ciclul** condiționează structura pe clase de vârstă a unei păduri de codru regulat, el detrimând mărimea și structura pădurii în ansamblul ei.

Ciclul s-a stabilit pe baza vârstei medii a exploatabilității de protecție, ținându-se seama de structura actuală a fondului de producție pe clase de vârstă:

Pentru arboretele din subunitatea J – codru regulat, s-a adoptat un ciclu de 120 de ani.

Pentru arboretele din subunitatea G – codru grădinarit, nu s-a adoptat ciclu, ci rotația cupoanelor la 10 ani.

#### *h. Instalatiile de transport*

Indicele de densitate a drumurilor existente raportat la suprafața U.P. XXXI Ceahlău-Dreptu este de 29,0 m/ha. Acestea asigură într-un procent de 92% accesibilitatea fondului forestier din U.P. XXXI Ceahlău-Dreptu.

Pentru extragerea masei lemnoase din zonele greu accesibile și aducerea acesteia la zonele de depozitare temporară se folosesc utilaje speciale acționate cu motoare termice (TAF-uri). Căile de acces (drumuri de scos – apropiat) pentru aceste utilaje sunt de tip provizoriu și se redau circuitului silvic (prin plantări) imediat după încheierea operațiunilor de exploatare din parcela respectivă.

Pentru extragerea masei lemnoase din zonele unde nu se poate interveni cu TAF-urile se folosește tracțiunea animală (sunt folosiți caii de tracțiune).

#### *i. Informatii privind productia care se va realiza*

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

Prin amenajamentele silvice s-a propus următorii indicatorii de recoltare a masei lemnoase:

**Tabel 61: Indicatorii de plan propuși**

Anul de amenajare	Posibilitatea de produse principale mc/an		Posibilitatea de produse secundare				Degajări	Tăieri de igena		Tăieri de conservare	
	G	J	curatiri		rărituri			ha	mc/an	ha/an	mc/an
			ha/an	mc/an	ha/an	mc/an					
2019	3849	11200	9,8	175	164,0	6047	6,3	471,0	415	20,9	2210

#### *j. 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 introducerea imediată în producție a terenurilor destinate împăduriri, a terenurilor goale rezultate în urma tăierilor de produse principale sau a terenurilor incomplet regenerate pe cale naturală.

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 62: Categoriile de lucrări privind ajutorarea regerărilor naturale și de împăduriri**

u.a.		Tip de stațiune și tip de pădure	Compoziția tel Compoziție semintis utilizabil Formula de împădurire	Indice de acoperire	Suprafața efectivă (ha)	Suprafața efectivă pe specii				
Nr.	Supr. (ha)					MO	FA	BR	PAM	
<b>RECAPITULAȚIE</b>										
<b>A. LUCRĂRI PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE</b>										
A.1.4. Mobilizarea solului					59,48					
A.2.2. Descopșirea seminșurilor					720,59					
<b>TOTAL A</b>					<b>780,07</b>					
<b>B. LUCRĂRI DE REGENERARE</b>										
B.2.2. Împăduriri după tăieri cvasigrădinărite					15,84	3,374	7,932	4,264	0,27	
B.2.3. Împăduriri după tăieri progresive					30,31	18,41	7,139	4,761		
B.2.5. Împăduriri după tăieri de conservare					2,18	1,88	0,3			
<b>TOTAL B</b>					<b>48,33</b>	<b>23,66</b>	<b>15,37</b>	<b>9,03</b>	<b>0,27</b>	
<b>C. COMPLETĂRI ÎN ARBORETELE CARE NU AU ÎNCHIS STAREA DE MASIV</b>										
C.1. Completări în arboretele tinere existente					6,91	2,162	0,535	4,213		
C.2. Completări în arboretele nou create (20% din total B)					9,67	4,73	3,07	1,81	0,05	
<b>TOTAL C</b>					<b>16,58</b>	<b>6,89</b>	<b>3,61</b>	<b>6,02</b>	<b>0,05</b>	
<b>D. ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE</b>										
D.1. Îngrijirea culturilor tinere existente					5,47					
D.2. Îngrijirea culturilor tinere nou create					48,33					
<b>TOTAL D</b>					<b>53,8</b>					
<b>Total de împădurit</b>					<b>64,91</b>	<b>30,56</b>	<b>18,98</b>	<b>15,04</b>	<b>0,32</b>	
<b>Material săditor</b>										
Număr de puieți – mii buc. la ha					5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Număr total de puieți (mii buc.)					324,53	152,794	94,901	75,215	1,62	

Prin planul lucrărilor de regenerare și împăduriri s-a urmărit introducerea imediată în producție a terenurilor destinate împăduriri, a terenurilor goale rezultate în urma tăierilor de produse principale sau a terenurilor incomplet regenerate pe cale naturală.

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. 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, pana la inchiderea stării de masiv.

Asortimentul de specii propus pentru împădurire este **47MO 29FA 23BR 1PAM**. Se estimează că vor fi necesari 324 mii puietți. În cazul în care dinamica creșterii și dezvoltării semințșurilor va determina necesitatea și a altor intervenții decât cele cuprinse în prezentul plan, acestea vor putea fi executate.

### ***Probleme actuale de mediu relevante pentru plan și evoluția probabilă a mediului în cazul neimplementării planului***

Starea actuală a mediului natural și construit din zona Amenajamentului Silvic, a fost analizată conform prevederilor HG nr. 1076/2004 și ale Anexei I la Directiva 2001/42/CE pentru 11 factori de mediu: populația și sănătatea umană, mediul economic și social, solul, biodiversitatea, flora, fauna, apa, aerul zgomotul și vibrațiile, factorii climatici și peisajul, factori relevanți ce pot fi influențați, pozitiv sau negativ, de prevederile Amenajamentului Silvic.

#### *Populația și sănătatea umană*

În zona de implementare a planurilor nu există locuințe permanente ci numai cabane forestiere.

#### *Situația economică și socială*

În zona de implementare a Amenajamentului Silvic se desfășoară numai activități specifice silviculturii și exploatarei forestiere, la care se adaugă activități de pășorit și ocazional culegere de fructe de pădure și de ciuperci.

Activitățile care vor fi generate ca rezultat al implementării planurilor sunt cele specifice silviculturii și exploatarei forestiere, precum și a transportului tehnologic. Activitățile 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

#### *Aerul*

Calitatea atmosferei este considerată activitatea cea mai importantă în cadrul rețelei de monitorizare a factorilor de mediu, atmosfera fiind cel mai imprevizibil vector de propagare a poluanților, efectele făcându-se resimțite atât de către om cât și de către celelalte componente ale mediului.

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 depășește limite maxime admise și că efectul acestora este anihilat de vegetația din pădure.

## *Apa*

Promovarea utilizării durabile a apelor în totalitatea lor (subterane și de suprafață) a impus elaborarea unor măsuri unitare comune, care s-au concretizat la nivelul Uniunii Europene prin adoptarea Directivei 60/2000/EC referitoare la stabilirea unui cadru de acțiune comunitar în domeniul politicii apei. Inovația pe care o aduce acest document este că resursa de apă să fie gestionată pe întregul bazin hidrografic, privit ca unitate naturală geografică și hidrologică, cu caracteristici bine definite și cu trasături specifice.

Zona studiată se situează în partea mijlocie a bazinului hidrografic al râului Bistrița. Principalele pâraie din unitatea studiată sunt: Dreptu, Tecuia, Zahorna, Hanganu, Bușmei, Stejaru, Bistricioara, Slatina, Răpciunița, Sasca, Țiflicului, Grințieșul Mic, Horgila și Duruitori.

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

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, se vor lua măsuri în evitarea poluării apelor de suprafață și subterane.

## *Solul*

Solul este definit drept un corp natural, modificat sau nu prin activitatea omului, format la suprafața scoartei terestre ca urmare a acțiunii interdependente a factorilor bioclimatici asupra materialului sau rocii parentale. Prin îngrijirea solului se are în vedere promovarea protecției mediului înconjurător și ameliorarea condițiilor ecologice, în scopul păstrării echilibrului dinamic al sistemelor biologice. Accentul se pune pe valorificarea optimă a tuturor condițiilor ecologice stabilindu-se relații între soluri, condiții climatice, factori biotici, la care se adaugă considerarea criteriilor sociale și tradiționale pentru asigurarea unei dezvoltări economice durabile.

## *Zgomotul și vibrațiile*

Zgomotul și vibrațiile sunt generate de funcționarea motoarelor, sculelor (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.

*Aspectele relevante ale evoluției probabile a mediului și a situației economice și sociale în cazul neimplementării planului propus*

Analiza situației actuale privind calitatea și starea mediului natural, precum și a situației economice și sociale a relevat o serie de aspecte semnificative privind evoluția probabilă a acestor componente.

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 de animale și păsări care trăiesc și se dezvoltă acolo.

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.

În cazul neimplementării planului sănătatea umană nu va fi afectată, zona rămânând nepopulată.

### ***Rezultatele evaluării efectelor potențiale ale planului asupra factorilor de mediu relevanți***

Obiectivele de mediu s-au stabilit pentru factorii de mediu prezentați în capitolul 3 și stabiliți în conformitate cu prevederile HG nr. 1076/2004 și ale Anexei I la Directiva 2001/42/CE. Obiectivele de mediu iau în considerare și reflectă politicile și strategiile de protecție a mediului naționale și ale UE și au fost stabilite cu consultarea Grupului de Lucru. De asemenea, acestea iau în considerare obiectivele de mediu la nivel local și regional, stabilite prin Planul Local de Acțiune pentru Mediu al județului Neamț.

**Tabel 63: Obiective de mediu**

<b>Factor/aspect de mediu</b>	<b>Probleme actuale de mediu</b>
<b>Populația și sănătatea umană</b>	Crearea condițiilor de recreere și refacere a stării de sănătate, protejarea sănătății umane
<b>Mediul economic și social</b>	Crearea condițiilor pentru dezvoltarea economică a zonei și pentru creșterea și diversificarea ofertei de locuri de muncă
<b>Biodiversitate</b>	Menținerea și restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar
<b>Solul</b>	Limitarea impactului negativ asupra solului în cadrul implementării amenajamentului silvic
<b>Apa</b>	Limitarea poluării apei în cadrul implementării amenajamentului silvic
<b>Aerul, zgomotul și vibrațiile</b>	Limitarea emisiilor de poluanți în aer în cadrul implementării amenajamentului silvic Limitarea zgomotului și vibrațiilor.
<b>Factorii climatici</b>	Limitarea apariției fenomenului de seră pentru reducerea efectelor asupra încălzirii globale
<b>Peisajul</b>	Menținerea și chiar îmbunătățirea peisajului specific montan

Cerintele HG nr. 1076/2004 prevăd să fie evidențiate efectele semnificative asupra mediului determinate de implementarea planului supus evaluării de mediu. Scopul acestor cerințe constă în identificarea, predicția și evaluarea formelor de impact generate de implementarea planului.

Evaluarea de mediu pentru planuri și programe necesită identificarea impactului semnificativ asupra factorilor/aspectelor de mediu al prevederilor planului avute în vedere.

Impactul semnificativ este definit ca fiind *“impactul care, prin natura, magnitudinea, durata sau intensitatea sa alterează un factor sensibil de mediu”*.

Conform cerințelor HG nr. 1076/2004, efectele potențiale semnificative asupra factorilor /aspectelor de mediu trebuie să includă efectele secundare, cumulative, sinergice, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative.

În vederea evaluării impactului prevederilor Amenajamentului Silvic s-au stabilit șase categorii de impact. Evaluarea impactului se bazează pe criteriile de evaluare prezentate în subcapitolul 5.2 și a fost efectuată pentru toți factorii/aspectele de mediu stabiliți/stabilite a avea relevanță pentru planul analizat.

Evaluarea și predicția impactului s-au efectuat pe baza metodelor expert. Principiul de bază luat în considerare în determinarea impactului asupra factorilor/aspectelor de mediu a constat în evaluarea propunerilor planului în raport cu obiectivele de mediu prezentate în capitolul anterior. Ca urmare, atât categoriile de impact, cât și criteriile de evaluare au fost stabilite cu respectarea acestui principiu.

Categoriile de impact sunt descrise în tabelul de mai jos.

**Tabel 64: Categoriile de impact**

<b>Categoria de impact</b>	<b>Descriere</b>
Impact negativ semnificativ	Efecte negative de durata sau ireversibile asupra factorilor/aspectelor de mediu
Impact negativ nesemnificativ	Efecte negative minore asupra factorilor/aspectelor de mediu
Neutru	Efecte pozitive si negative care se echilibreaza sau nici un efect
Impact pozitiv nesemnificativ	Efecte pozitive ale propunerilor planului asupra factorilor/aspectelor de mediu
Impact pozitiv semnificativ	Efecte pozitive de lunga durata sau permanente ale propunerilor planului asupra factorilor/aspectelor de mediu

Obiectivele strategice de mediu, reprezentând principalele repere de avut în vedere în procesul de planificare a acțiunilor pentru protecția mediului sunt următoarele:

- ✓ Îmbunătățirea condițiilor sociale și de viață ale populației;
- ✓ Respectarea legislației privind colectarea, tratarea și depozitarea deșeurilor;
- ✓ Limitarea poluării la nivelul la care să nu producă un impact semnificativ asupra calității apelor (apa de suprafață, apa subterană);
- ✓ Limitarea emisiilor în aer la niveluri care să nu genereze un impact semnificativ asupra calității aerului în zonele cu receptori sensibili;
- ✓ Limitarea la surse, a poluării fonice în zonele cu receptori sensibili la zgomot și limitarea nivelurilor de vibrații;
- ✓ Limitarea efectului negativ asupra biodiversității;
- ✓ Protecția sănătății umane;
- ✓ Producerea unui impact pozitiv asupra peisajului zonei;
- ✓ Limitarea impactului negativ asupra solului.

Rezultatele evaluării efectelor potențiale ale planului asupra factorilor de mediu au fost exprimate sintetic, în șase categorii de impact, ce a permis indentificarea efectelor semnificative. Principalele rezultate pe care le pune în evidență evaluarea efectelor potențiale cumulate ale proiectului ce face obiectul prezentei analize, asupra fiecărui factor/aspect relevant de mediu sunt următoarele:

1. Populația / Sănătatea umană – impact pozitiv nesemnificativ determinat de obiectivele planului, datorat îmbunătățirii condițiilor comunității pe termen scurt, mediu și lung;

2. Apa - impact pozitiv nesemnificativ;

3. Aerul – impact neutru, dat fiind faptul că aportul activităților noi prevăzute în proiect la concentrațiile de poluanți în aerul ambietal din ariile cu receptori sensibili va fi unul redus, iar nivelurile cumulate cu aportul surselor existente se vor situa sub valorile limiteleor impuse de legislația de mediu;

4. Zgomotul și vibrațiile – impact negativ nesemnificativ deoarece aportul adus de investiții este foarte mic;

5. Solul/Utilizarea terenului – impact neutru, ca urmare a măsurilor de prevenire/diminuare a impactului;



6. Peisajul – impact neutru prin transformarea unei zone agricole fragmentată de construcții i într-o zonă sistematizată urban-edilitară;

7. Biodiversitatea

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. Funcțiile păduri). 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, susținute de un ciclu de producție de 120 de ani (SUP J cadru regulat), rotația cupoanelor la 10 ani (SUP G – codru grădinarit) și o vârstă medie a exploatabilității de 117 ani (SUP J cadru regulat), diametrul limită (SUP G – codru grădinarit), 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 mozaică – existența de arborete în faze de dezvoltare diferită);
- ii. creșterea consistenței medii a arboretelor de la 0,77 în 2019, la 0,77 în anul 2029 și 0,78 în anul 2039
- iii. menținerea compoziției conform specificului ecologic al zonei.

De asemenea, se mai poate concluziona:

- ✓ Din analiza obiectivelor amenajamentului silvic, tragem concluzia că acestea coincid cu obiectivele generale ale rețelei Natura 2000, respectiv cu obiectivele de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar. În cazul habitatelor, planul de amenajament are ca obiectiv asigurarea continuității pădurii, promovarea tipurilor fundamentale de pădure, menținerea funcțiilor ecologice și economice ale pădurii așa cum sunt stabilite ele prin încadrarea în grupe 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 termene mediu și lung;

- ✓ Prevederile amenajamentului silvic nu conduc la pierderi de suprafață din habitatele de interes comunitar;
- ✓ Anumite lucrări precum completările, curățiriile, 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 sitului Ceahlău este de asemenea nesemnificativ;
- ✓ Având în vedere etiologia speciilor și regimul trofic specific nu se poate afirma că gospodărirea fondului forestier poate cauza schimbări fundamentale în ceea ce privește starea de conservare al populațiilor de carnivore;
- ✓ 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. Managementul forestier adecvat, propus în amenajament, este în măsură să conserve suprafețele ocupate la ora actuală de pădure și pășune, ca tipuri majore de ecosisteme, precum și păstrarea conectivității în cadrul habitatelor vor putea asigura perpetuarea în timp a biocenozelor naturale, inclusiv a comunităților de amfibieni;

Pentru suprafețele ce nu se suprapun peste arii protejate, Amenajamentul Silvic prin măsurile de gospodărire propuse menține sau reface starea de conservare favorabilă a habitatelor naturale, prin gospodărirea durabilă a pădurilor.

### ***Evaluarea alternativelor***

În cadrul acestui capitol s-a făcut o analiză comparativă a situației în care se află sau s-ar afla zona studiată în doua cazuri distincte și anume:

1. Alternativa zero – varianta în care nu s-ar aplica prevederile Amenajamentului Silvic
2. Alternativa unu – varianta în care s-ar aplica prevederile Amenajamentului Silvic ținându-se cont de recomandările acestei evaluări de mediu.

De asemenea, s-au prezentat metodele utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și habitatele de interes comunitar afectate.

### ***Propuneri privind monitorizarea efectelor semnificative ale implementării planului***

Articolul nr. 10 al Directivei Uniunii Europene privind Evaluarea Strategica de Mediu (SEA) nr. 2001/42/CE, adoptata in legislatia nationala prin HG nr. 1076/08.07.2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe, prevede necesitatea monitorizarii in scopul identificarii, intr-o etapa cat mai timpurie, a eventualelor efecte negative generate de implementarea planului si luarii masurilor de remediere necesare.

Monitorizarea se efectueaza prin raportarea la un set de indicatori care sa permita masurarea impactului pozitiv sau negativ asupra mediului. Acesti indicatori trebuie sa fie astfel stabiliți încât să faciliteze identificarea modificărilor induse de implementarea planului.

Amploarea aspectelor pe care le vizează Amenajamentul Silvic analizate a condus la stabilirea unor indicatori care sa permita, pe de o parte, monitorizarea masurilor pentru protectia factorilor de mediu, iar pe de alta parte, monitorizarea calitatii factorilor de mediu.

**Monitorizarea va avea ca scop:**

- ✓ urmărirea modului în care sunt respectate prevederilor Amenajamentului Silvic;
- ✓ urmărirea modului în care sunt respectate recomandările prezentei evaluări de mediu;
- ✓ urmărirea modului în care sunt puse în practică prevederilor Amenajamentului Silvic corelate cu recomandările prezentei evaluări de mediu;
- ✓ 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 proprietarului – SC INGKA INVESTMENTS FOREST ASSETS S.R.L. – Ocolul Silvic Ingka Investments.

În condițiile în care acesta va contracta cu terți diverse lucrări care se vor executa în cadrul Amenajamentului Silvic este direct răspunzător de respectarea de către aceștia a prevederilor Amenajamentului Silvic și a recomandărilor prezentei evaluări adecvate.

## 11. CONCLUZII

---

Conform cerințelor HG nr. 1076/08.07.2004, în procesul de evaluare de mediu pentru Amenajamentul Silvic s-a format un Comitet Special Constituit și un Grup de lucru din a căror componență au făcut parte: titularul planului, evaluatorul de mediu, autoritățile de mediu, custodele sitului Natura 2000, autoritatea de sănătate publică și alte autorități ce au fost identificate ca fiind interesate de efectele implementării planului.

Obiectivele strategice de mediu, reprezentând principalele repere de avut în vedere în procesul de planificare a acțiunilor pentru protecția mediului sunt următoarele:

- ✓ Îmbunătățirea condițiilor sociale și de viață ale populației;
- ✓ Respectarea legislației privind colectarea, tratarea și depozitarea deșeurilor;
- ✓ Limitarea poluării la nivelul la care să nu producă un impact semnificativ asupra calității apelor (apa de suprafață, apa subterană);
- ✓ Limitarea emisiilor în aer la niveluri care să nu genereze un impact semnificativ asupra calității aerului în zonele cu receptori sensibili;
- ✓ Limitarea la surse, a poluării fonice în zonele cu receptori sensibili la zgomot și limitarea nivelurilor de vibrații;
- ✓ Limitarea efectului negativ asupra biodiversității;
- ✓ Protecția sănătății umane;
- ✓ Producerea unui impact pozitiv asupra peisajului zonei;
- ✓ Limitarea impactului negativ asupra solului.

Concluziile majore care s-au evidențiat în cursul procesului de evaluare de mediu și de elaborare a Raportului de Mediu pentru Amenajamentul Silvic, sunt următoarele:

### DELIMITAREA PLANULUI

Terenul cu destinație forestieră are suprafața de 3424,7 ha, reprezentând fondul forestier proprietate privată a S.C. INGKA INVESTMENTS FOREST ASSETS S.R.L., administrat de O.S. Ingka Investments. Acesta s-a constituit, la amenajarea actuală, prin preluarea unor suprafețe de pădure de la fostul O.S. Galu (U.P. I Dreptu), O.S. Borca (U.P. I Stejaru), O.S. Ceahlău (U.P. I Izvorul Alb, U.P. II Ceahlău, U.P. III Bistricioara-Bradu, U.P. V Grințieșul Mic).

Fondul forestier al unității de protecție și producție U.P. XXXI Ceahlău-Dreptu este situat pe teritoriul administrativ al comunelor Poiana Teiului, Farcasa, Ceahlău și Grințieș din județul Neamț după cum urmează:

**Tabel 65: Repartiția fondului forestier pe unități teritorial – administrative**

Nr. Crt.	Județul	Denumire fost O.S., U.P.	Parcele actuale	Suprafața Ha	Unitatea teritorial-administrativă
1	Neamț	O.S.Galu, U.P. I Dreptu-Sturdza	15-70, 83, 138, 139, 151, 156-158, 160, 161, 164	1593,4	Poiana Teiului
2	Neamț	O.S.Galu, U.P. I Dreptu-Sturdza	219-227, 232-233, 235-236,249	319,1	Farcasa
3	Neamț	O.S. Prokonhit Timber, U.P. II Ceahlau-Sturdza	301, 303, 306, 308, 319, 332, 340-344, 346-349, 353-355, 359-361, 401, 422-432, 435, 437, 441, 445, 447, 450, 453, 455, 535	804,4	Ceahlău
4	Neamț	O.S. Prokonhit Timber, U.P. II Ceahlau-Sturdza	309, 313	33,0	Grintieș
5	Neamț	O.S. Prokonhit Timber, U.P. V Grintiesul Mic-Sturdza	534-539, 543-546, 563, 565-568	319,8	Grintieș
6	Neamț	O.S. Prokonhit Timber, U.P. V Grintiesul Mic-Sturdza	547-557	355,0	Ceahlău
<b>Total</b>	-	-	-	<b>3424,7</b>	-

Vecinătățile, limitele și hotarele unității de protecție și producție analizată în studiu sunt prezentate în tabelele următoare:

**Tabel 66: Vecinătăți, limite, hotare**

Denumire tupul	Puncte cardinale	Vecinătăți	Limite		Hotare
			Felul	Denumirea	
Roșeni - Zahorna	N	-pășunea comunei Poiana Teiului -tupul Dreptu	-artificială -naturală	-limită fond forestier – lizieră -limită de parcelă - culme	-hotar pichetat -culme
	S	-fânețe persoane fizice -fond forestier persoane fizice -trupul Grintieșu Mic-Horgila-Duruitori	-artificială -artificială -naturală	-limită fond forestier – lizieră -limită de parcelă -limită de parcelă - culme	-hotar pichetat -hotar pichetat -plaiul Hurduga
	E	-fânețe persoane fizice	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
	V	-fond forestier persoane fizice -pășunea comunei Grintieș	-naturală -artificială	-limită de parcelă – culme -limită fond forestier – lizieră	-culme -hotar pichetat
Dreptu	N	-fânețe persoane fizice	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
	S	-pășunea comunei Poiana Teiului -pășune persoane fizice -tupul Roșeni - Zahorna	-artificială -artificială -naturală	-limită fond forestier – lizieră -limită fond forestier – lizieră -limită de parcelă - culme	-hotar pichetat -Obcina Dreptu -culme
	E	-fânețe persoane fizice	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
	V	-fond forestier persoane fizice -pășunea comunei Grintieș	-naturală -artificială	-limită de parcelă – culme -limită fond forestier – lizieră	-culmea Piciorul lui Iacob -hotar pichetat
Stejaru-Bușmeni	N	-fond forestier alți proprietari	-naturală	-limită de parcelă	-pârâul Stejarului
	S	-pășune	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
	E	-fond forestier alți proprietari	-naturală	-limită de parcelă	-pârâul Plaiului
	V	-fond forestier alți proprietari	-naturală	-limită de parcelă	-pârâul Cracu Duruitori
Grintieș	N	-fânețe persoane fizice	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
	S	-fânețe persoane fizice -trupul Durău	-artificială -naturală	-limită fond forestier – lizieră -limită de parcelă - culme	-hotar pichetat -culme
	E	-fânețe persoane fizice	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
	V	-fânețe persoane fizice -fond forestier alți proprietari	-artificială -artificială	-limită fond forestier – lizieră -limită fond forestier	-hotar pichetat -hotar pichetat
Fârțăgii	N	-pășune	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
	S	-pășune	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
	E	-fond forestier alți proprietari	-artificială	-limită fond forestier	-hotar pichetat
	V	-pășune	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat

Denumire tupul	Puncte cardinale	Vecinătăți	Limite		Hotare
			Felul	Denumirea	
Pârâul Mare	N	-fânețe persoane fizice	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
	S	-fond forestier alți proprietari	-artificială	-limită fond forestier	-hotar pichetat
	E	-pășune	-artificială -naturală	-limită fond forestier – lizieră -limită fond forestier - pârâu	-hotar pichetat -Pârâul Tîflicului, Pârâul lui Mihalachi
	V	-fânețe persoane fizice -tupul Sasca	-artificială -naturală	-limită fond forestier – lizieră -limită de parcelă - culme	-hotar pichetat -Culmea Smidei (Tiflic)
Sasca	N	-fânețe persoane fizice	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
	S	-fond forestier alți proprietari	-artificială	-limită fond forestier	-DJ 155 F
	E	-fânețe persoane fizice -tupul Pârâul Mare	-artificială -naturală	-limită fond forestier – lizieră -limită de parcelă - culme	-hotar pichetat -Culmea Smidei (Tiflic)
	V	-fond forestier alți proprietari -fânețe persoane fizice -tupul Râpciunița	-naturală -artificială -naturală	-limită fond forestier -limită fond forestier – lizieră -limită de parcelă - culme	-culme -hotar pichetat -culme
Dârțu	N	-fânețe persoane fizice	-artificială -artificială	-limită fond forestier – lizieră -limită fond forestier– lizieră	-hotar pichetat -DC 151
	S	-fânețe persoane fizice	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
	E	-fânețe persoane fizice	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
	V	-fânețe persoane fizice	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat
Râpciunița	N	-fânețe persoane fizice - fond forestier persoane fizice	-artificială -artificială	-limită fond forestier – lizieră -limită fond forestier	-hotar pichetat -DJ 155 F
	S	-fond forestier alți proprietari	-naturală	-limită fond forestier	-culme
	E	-tupul Sasca	-naturală	-limită de parcelă - culme	-culme
	V	-fond forestier alți proprietari -fânețe persoane fizice	-naturală -artificială	-limită fond forestier -limită fond forestier – lizieră	-culme -hotar pichetat
Slatina	N	-fânețe persoane fizice - fond forestier persoane fizice	-artificială -naturală	-limită fond forestier – lizieră -limită fond forestier	-hotar pichetat -culme
	S	-fond forestier alți proprietari	-naturală	-limită fond forestier- culme	-Obcina Lacurilor
	E	-fond forestier alți proprietari -fânețe persoane fizice	-naturală -artificială	-limită fond forestier- pârâu -limită fond forestier – lizieră	-pârâul Slatina -hotar pichetat
	V	-fond forestier alți proprietari	-naturală	-limită fond forestier- culme	-Obcina Tarsoasei
Schitu Durău	N	-tupul Grințieș -fânețe persoane fizice	-naturală -artificială	-limită de parcelă – culme -limită fond forestier – lizieră	-culme -hotar pichetat
	S	-fond forestier alți proprietari	-artificială	-limită fond forestier	-hotar pichetat
	E	-fond forestier alți proprietari -fânețe persoane fizice	-artificială -artificială	-limită fond forestier -limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat -hotar pichetat
	V	-fond forestier alți proprietari	-artificială	-limită fond forestier	-hotar pichetat
Grințieșu Mic- -Horgîla- -Duruitori	N	-trupul Roșeni – Zahorna -fond forestier alți proprietari	-naturală -naturală	-limită de parcelă – culme -limită fond forestier – culme	-plaiul Hurduga -culme
	S	-fond forestier alți proprietari	-artificială	-limită fond forestier	-hotar pichetat
	E	-fond forestier alți proprietari	-artificială -naturală	-limită fond forestier -limită fond forestier - pârâu	-hotar pichetat -pârâul Duruitori
	V	-pășunea comunei Grințieș	-artificială	-limită fond forestier – lizieră	-hotar pichetat

Limitele U.P-ului sunt situate pe detalii evidente (culmi,ape) fiind materializate corespunzător.

## STRUCTURA FONDULUI FORESTIER

Bazinetele componente ale unității de protecție și producție analizate sunt evidențiate în cele ce urmează:

Tabel 67: Bazinete componente

Nr crt	Denumire trup/bazin	Parcele componente	Suprafata ha	Localitatea in raza careia se afla
1	Roșeni - Zahorna	15-33, 138, 139, 151, 156D, 157D%, 158D%,	533,3	Poiana Teiului
2	Dreptu	34-70, 83, 157D%, 158D%, 160D, 161D,164D	1060,1	Poiana Teiului
3	Stejaru-Bușmeni	219-227, 232-233, 235-236,249	319,1	Fărcașa
4	Grințieș	301, 303, 306, 308, 401, 432D	46,2	Ceahlău
		309, 313	33	Grințieș
5	Fârțâgii	319	4,3	Ceahlău
6	Pârâul Mare	332, 340-343, 441, 450D, 455D	108,4	Ceahlău
7	Sasca	344, 346-349, 353, 447, 453D	147,9	Ceahlău
8	Dârțu	354-355	5,8	Ceahlău
9	Râpciunița	359-361, 445	83,9	Ceahlău
10	Slatina	422-431, 437D	384,3	Ceahlău
11	Schitu Durău	435, 535	75,8	Ceahlău
12	Grințieșu Mic- -Horgila- -Duruitori	534-539, 543-546, 563D, 565D, 566D, 567D, 568D	266,7	Grințieș
		547-557	355,9	Ceahlău
<b>Total</b>			<b>3424,7</b>	<b>-</b>

Principalii indicatori care caracterizează structura fondului de protecție și producție sunt redați în tabelul următor:

Specificări	Specii										Total
	MO	BR	FA	PAM	PI	ME	SAC	DR	DT	DM	
Compoziția (%)	38	31	27	2	1	-	-	-	1	-	100
Clasa de producție	2,1	2,0	2,1	2,1	2,5	2,0	2,2	1,7	2,1	2,0	2,1
Consistența	0,81	0,70	0,76	0,87	0,72	0,86	0,85	0,95	0,97	0,84	0,76
Vârsta medie (ani)	77	114	107	61	81	31	20	42	43	20	96
Creșterea curentă (m3/an/ha)	10,0	6,3	5,3	3,8	5,4	7,7	2,6	12,9	9,2	4,3	7,4
Volum mediu (m3/ha)	444	490	428	261	354	163	45	364	408	56	447
Volum total (m3)	566187	517593	397159	19750	6408	1093	275	2698	5592	168	1516923
Clase de vârstă (%) SUP G	I	II	III	IV	V	VI	VII și peste	Total			
	12	2	10	76	-	-	-	100			
Clase de vârstă (%) SUP J	I	II	III	IV	V	VI	VII și peste	Total			
	7	25	13	8	3	4	40	100			

## CATEGORII DE FOLOSINTA ALE FONDULUI FORESTIER

Terenurile din fondul forestier au următoarele folosințe:

**Tabel 68: Categoriile de folosință forestieră**

Nr. crt.	Simbol	Categoriile de folosință forestieră	Suprafața totală	
			Ha	%
1	P	Fond forestier total	3424,7	100
1.1	P.D.	Terenuri acoperite cu pădure	3388,1	98,94
1.2	P.C.	Terenuri care servesc nevoilor de cultură	0,1	-
1.3	P.S.	Terenuri care servesc nevoilor de producție silvică	1,4	0,04
1.4	P.A.	Terenuri care servesc nevoilor de administrație forestieră	34,7	1,02
1.5	P.I.	Terenuri afectate împăduririi	-	-
1.6	P.N.	Terenuri neproductive	0,4	-
1.7	P.T.	Terenuri scoase temporar din fondul forestier și neprimite	-	-
1.8	P.O.	Ocupații și litigii	-	-

Indicele de utilizare a fondului forestier este de 98,94%.

### CAI DE ACCES

Situația instalațiilor de transport existente este următoarea:

**Tabel 69: Instalații de transport**

Nr. crt.	Indicativul drumului	Denumirea drumului	Lungime (km)			Suprafața deservită (ha)	Volumul deservit (m <sup>3</sup> )
			În fond forestier UP XXXI	În afara fondului forestier	Total		
<b>DRUMURI EXISTENTE</b>							
<b>DRUMURI PUBLICE</b>							
1	DP001	DN 17 Vatra Dornei-Izvorul Muntelui	-	16,2	16,2	14,3	1077
2	DP002	DJ155F Ceahlău-Bicaz	2,8	23,5	26,3	151,1	11165
3	DP003	DC151 Ceahlău-Pârâul Mare	-	1,5	1,5	9,5	251
4	DP005	DJ153 Pârâul Fagului-Dreptu	-	4,4	4,4	181,4	12332
<i>Total</i>			2,8	45,6	48,4	356,3	24825
<b>DRUMURI FORESTIERE EXISTENTE</b>							
5	FE001	Roșeni	0,1	3,2	3,3	112,1	10835
6	FE002	Zahorna	4,4	0,9	5,3	379	26951
7	FE003	Tecuia	3,4	0,7	4,1	396,5	34114
8	FE005	Munceleanu	2,2	0,7	2,9	381,8	15587
9	FE006	Pârâul Frasinului	0,6	2,0	2,6	127,6	12018
10	FE008	Pârâul Mare	1,4	1,6	3,0	32,7	2069
11	FE009	Ruseni	0,7	4,4	5,1	81,4	3835
12	FE010	Sasca	3,3	-	3,3	143,5	8395
13	FE012	Stejaru	1,4	1,0	2,4	319,1	19802
14	FE013	Slatina	2,5	1,3	3,8	384,3	26059
15	FE016	Bistricioara Ungureni	0,6	3,4	4,0	35,6	1191
16	FE030	Grințieșul Mic	0,2	3,4	3,6	3,5	6
17	FE033	Căprăria	1,8	0,4	2,2	161,8	10473
18	FE034	Horgila	1,8	0,5	2,3	127,3	10105
19	FE035	Duruitori	2,3	0,7	3,0	382,2	32734
<i>Total</i>			26,7	24,2	50,9	3068,4	214174
<b>Total drumuri existente</b>			<b>29,5</b>	<b>69,8</b>	<b>99,3</b>	<b>3424,7</b>	<b>238999</b>



Indicele de densitate a drumurilor existente raportat la suprafața U.P. XXXI Ceahlău este de 29,0 m/ha. Acestea asigură într-un procent de 92% accesibilitatea fondului forestier din U.P. XXXI Ceahlău-Dreptu.

#### AMENAJAMENTELE SILVICE PREVAD:

➤ Lucrari de recoltare de produse principale prin taieri grădinărite, cvasigrădinărite, progresive și taieri succesive în margine de masiv pe o suprafața de 1310,3 ha. Situația detaliată la nivel de suprafața și volum de extras pentru fiecare tip de tratament adoptat este prezentată în *capitolul 1.2.2.3.1. Posibilitatea de produse principale.*

➤ Lucrari speciale de conservare se vor efectua pe o suprafața de 209,0 ha conform detaliilor de la *capitolul 1.2.2.3.3. Lucrări speciale de conservare.*

➤ Lucrari de îngrijire și conducere a arboretelor prin rarituri, curățiri, degajări și taieri de igienă pe o suprafața de 2270,9 ha. Situația detaliată la nivel de suprafața și volum de extras pentru fiecare tip de lucrare adoptată este prezentată în *capitolul 1.2.2.3.2. Posibilitatea de produse secundare, tăieri de igienă.*

**Tabel 70: Indicatorii de plan propuși**

Anul de amenajare	Posibilitatea de produse principale mc/an		Posibilitatea de produse secundare				Degajări	Tăieri de igiena		Tăieri de conservare	
	G	J	curățiri		rărituri			ha	mc/an	ha/an	mc/an
			ha/an	mc/an	ha/an	mc/an					
2019	3849	11200	9,8	175	164,0	6047	6,3	471,0	415	20,9	2210

➤ Lucrari de ajutorare a regenerărilor naturale și de împădurire s-au propus conform situație din tabelul următor (*capitolul 1.2.2.3.4. Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale și de împădurire*):

**Tabel 71: Categoriile de lucrări privind ajutorarea regeerărilor naturale și de împăduriri**

u.a.	Tip de stațiune și tip de pădure	Compoziția tel Compoziție semintis utilizabil Formula de împădurire	Indice de acoperire	Suprafața efectivă (ha)	Suprafața efectivă pe specii				
					MO	FA	BR	PAM	
Nr.	Supr. (ha)								
<b>RECAPITULAȚIE</b>									
<b>A. LUCRĂRI PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE</b>									
A.1.4. Mobilizarea solului				59,48					
A.2.2. Descopleșirea semințurilor				720,59					
<b>TOTAL A</b>				<b>780,07</b>					
<b>B. LUCRĂRI DE REGENERARE</b>									
B.2.2. Împăduriri după tăieri cvasigrădinărite				15,84	3,374	7,932	4,264	0,27	
B.2.3. Împăduriri după tăieri progresive				30,31	18,41	7,139	4,761		
B.2.5. Împăduriri după tăieri de conservare				2,18	1,88	0,3			
<b>TOTAL B</b>				<b>48,33</b>	<b>23,66</b>	<b>15,37</b>	<b>9,03</b>	<b>0,27</b>	
<b>C. COMPLETĂRI ÎN ARBORETELE CARE NU AU ÎNCHIS STAREA DE MASIV</b>									
C.1. Completări în arboretele tinere existente				6,91	2,162	0,535	4,213		
C.2. Completări în arboretele nou create (20% din total B)				9,67	4,73	3,07	1,81	0,05	
<b>TOTAL C</b>				<b>16,58</b>	<b>6,89</b>	<b>3,61</b>	<b>6,02</b>	<b>0,05</b>	
<b>D. ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE</b>									
D.1. Îngrijirea culturilor tinere existente				5,47					
D.2. Îngrijirea culturilor tinere nou create				48,33					
<b>TOTAL D</b>				<b>53,8</b>					
<b>Total de împădurit</b>				<b>64,91</b>	<b>30,56</b>	<b>18,98</b>	<b>15,04</b>	<b>0,32</b>	
<b>Material săditor</b>									
Număr de puieți – mii buc. la ha				5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Număr total de puieți (mii buc.)				324,53	152,794	94,901	75,215	1,62	

## CONSTRUCTII FORESTIERE, UTILITATI

În cadrul U.P. XXXI Ceahlău-Dreptu există în u.a. 535C o cabană de vânătoare cu suprafață de aproximativ 70mp, fundație de beton, pereți de cărămidă, acoperiș de tablă, în stare bună și două depozite material lemnos în u.a. 56C și 83C situate în interiorul fondului forestier studiat (*capitolul 1.2.2.2.16. Constructii forestiere*).

Sub raportul asigurari utilitatilor pe durata aplicarii prevederilor Amenajamentelor Silvice conform *capitolului 1.2.2.2.17. Asigurarea utilitatilor* se prevede:

### *a. Alimentarea cu apa*

Apa potabilă pentru muncitorii silvici va fi asigurată prin distribuție de apă minerală îmbuteliată la PET - uri.

### *b. Canalizare*

Nu este cazul.

### *c. Energie electrica*

Nu este cazul.

Pentru lucrarile de exploatarea forestiera generate de plan situate in parcele aflate la distante mari față de localități, muncitorii forestieri vor avea la dispoziție module tip vagon, transportabile pe pneuri, care vor fi dotate cu:

- ✓ aparate de distribuție apă minerală
- ✓ toalete ecologice
- ✓ iluminat bazat pe acumulatori
- ✓ spații de depozitare efecte personale
- ✓ spații de depozitare deșeuri menajere

Asigurarea acestor conditii intrand in responsabilitatea firmelor de exploatare forestiera atestate pentru acest tip de activitati corespunzator legislatiei în vigoare.

## MANAGEMENTUL DESEURILOR:

Modul de gospodărire a deșeurilor în perioada de implementare a planului se prezintă sintetic în cele ce urmează:

**Tabel 72: Managementul deșeurilor**

Amplasament	Tip deșeu	Mod de colectare/evacuare	Observatii
Organizarea de	Menajer	În interiorul incintei se vor organiza puncte de	Se vor elimina la
	Deșeuri metalice	Se vor colecta temporar în incinta de șantier, pe platforme și/sau în containere specializate.	Se valorifică obligatoriu prin unități specializate.
	Uleiuri uzate	Materiale cu potențial poluator asupra mediului înconjurător. Vor fi stocate și depozitate corespunzător, în vederea valorificării. Se va păstra o evidență strictă.	Vor fi predate unităților de recuperare specializate.
	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 deșeuri către o unitate economică de valorificare.	Deșeuri tipice pentru Organizările de șantier. Se recomandă interzicerea în mod expres prin avizul de mediu a arderii acestor materiale.
Parchetul de exploatare	Deșeuri 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 de dezagregare și mineralizare naturală formează humusul, rezervorul organic al solului.	-

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

## ZONE PROTEJATE:

Suprafața analizată în Raportul de Mediu se suprapune parțial cu ariile protejate **Parcul Național Ceahlău** (0,18% din suprafața planului), situl Natura 2000 **ROSCI0024 Ceahlău** (0,18% din suprafața planului) și situl Natura 2000 **ROSPA0129 Masivul Ceahlău** (24,4% din suprafața planului), declarate parte a rețelei ecologice europene Natura 2000 conform Ordinului MMDD 1964/2007 privind instituirea regimului de arie protejată a siturilor de importanță comunitară.

## CONDITIONARI SI RESTRICTII:

### *Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu APA*

- ✓ 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 fata de orice curs de apă;
- ✓ depozitarea resturilor de lemne și frunze rezultate și a rumegusului 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.

### *Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu AER*

- ✓ 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 motoare 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 supradimensionării acestora;
- ✓ evitarea funcționării în gol a motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto.

### *Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu SOL*

- ✓ 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-târâit) de transport a masei lemnoase, acolo unde solul are compoziție de consistență "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 stances;
- ✓ 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 latime 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 posibilele 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.

#### *Măsuri de diminuare a impactului asupra habitatelor*

- ✓ păstrarea a minim 5 arbori maturi, uscați sau în descompunere pe hectar, pentru a asigura un habitat potrivit pentru ciocănitari, păsări de pradă, insecte și numeroase plante inferioare (fungi, ferigi, briofite, etc) – în toate unitățile amenajistice;
- ✓ păstrarea arborilor cu scorbură ce pot fi utilizate ca locuri de cuibărit de către păsări și mamifere mici - în toate unitățile amenajistice;
- ✓ menținerea bălților, pâraielor, izvoarelor și a altor corpuri mici de apă, mlaștini, smârcuri, într-un stadiu care să le permită să își exercite rolul în ciclul de reproducere al peștilor, amfibienilor, insectelor etc. prin evitarea fluctuațiilor excesive ale nivelului apei, degradării digurilor naturale și poluării apei – în toate unitățile amenajistice;
- ✓ adaptarea periodizării operațiilor silviculturale și de tăiere așa încât să se evite interferența cu sezonul de reproducere al speciilor animale sensibile, în special cuibăritul de primăvară și perioadele de împerechere ale păsărilor de pădure – în toate unitățile amenajistice;
- ✓ menținerea terenurilor pentru hrana vânatului și a terenurilor administrative la stadiul actual evitându-se împădurirea acestora;
- ✓ 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;
- ✓ 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;

### *Măsuri de minimizare a impactului asupra mamiferelor*

Pentru a evita producerea de schimbări fundamentale în ceea ce privește starea de conservare a populațiilor de carnivore, se vor evita pe cât posibil:

- ✓ Exploatarea masivă a exemplarelor mature de fag care fructifică abundent;
- ✓ Organizarea unor parchete de exploatare în zonele favorabile existenței unor bârloguri în perioada noiembrie – martie;
- ✓ Organizarea simultană de parchete de exploatare pe suprafețe învecinate.

### *Măsuri de minimizare a impactului asupra speciilor de amfibieni*

Pentru a menține starea de conservare favorabilă a populațiilor de amfibieni, se vor evita pe cât posibil următoarele activități:

- ✓ Degradarea zonelor umede, desecări, drenări sau acoperirea ochiurilor de apă;
- ✓ Depozitarea rumegusului sau a resturilor de exploatare în zone umede;
- ✓ Bararea cursurilor de apă;
- ✓ Astuparea podurilor/podetelor cu material levigat sau cu resturi de vegetație.

### *Măsuri de minimizare a impactului asupra speciilor de pești*

Pentru a menține starea de conservare favorabilă a populațiilor de pești, se va avea în vedere:

- ✓ În cadrul parcelelor limitrofe cursurilor de apă tehnicile de exploatare a masei lemnoase vor fi aplicate astfel încât să fie asigurată integralitatea ecosistemelor acvatice;
- ✓ În lungul cursurilor de apă va fi păstrată o zonă tampon de 50 m pe ambele maluri;
- ✓ Traversarea paraielei cu busteni se va face obligatoriu pe podete de lemn iar platformele primare și organizările de santier vor fi amplasate la o distanță de minim 50 de metri de albia minoră a paraielei.

### *Măsuri de minimizare a impactului asupra speciilor de nevertebrate*

Pentru a menține starea de conservare favorabilă a populațiilor de nevertebrate, se vor aplica următoarele măsuri:

- interzicerea suprapășunatului și menținerea unui pășunat tradițional (cu speciile, efectivele și în perioadele specifice zonei);
- limitarea utilizării îngrășămintelor/tratamentelor chimice și utilizarea controlată a îngrășămintelor organice;
- interzicerea arderii vegetației.

### *Măsuri de minimizare a impactului asupra speciilor de pasari*

Atunci când activitățile silviculturale în păduri sunt permise și acestea pot produce deranjul populațiilor de păsări, pentru conservarea speciilor de păsări protejate se recomandă următoarele măsuri:

**A) Pentru răpitoarele de zi**, care au nevoie de teritorii întinse, de condiții bune de cuibărit și sunt vulnerabile în special în timpul sezonului de cuibărit, activitățile umane pot determina părăsirea ouălor sau a puilor de către adulți:

- ✓ identificarea tuturor cuiburilor de răpitoare (acestea sunt alcătuite din crengi uscate și au dimensiuni considerabile și sunt ușor de identificat în perioada de repaus vegetativ);
- ✓ păstrarea cuiburilor existente indiferent dacă sunt active sau nu;
- ✓ efectuarea activităților silviculturale în apropierea cuiburilor doar în afara sezonului de cuibărit;
- ✓ stabilirea unei zone tampon în perioada de cuibărit, în jurul cuibului, în care activitățile silviculturale să fie restricționate conform biologiei fiecărei specii (cel mai adesea această distanță variază între 50 – 500 m);
- ✓ recoltarea masei lemnoase trebuie să asigure un mozaic cu suprafețe de vârste diferite;

**B) Pentru răpitoarele de noapte**, care folosesc pentru cuibărit scorburile existente în arborii bătrâni, însă pot ocupa și cuiburile altor specii (șorecar comun, barză neagră, uliu porumbar):

- ✓ stabilirea unei zone tampon în jurul cuiburilor în care, în perioada de cuibărit, activitățile umane să fie restricționate conform biologiei fiecărei specii (cel mai adesea această distanță variază între 50 – 500 m);
- ✓ păstrarea de arbori scorburoși, vii și/sau morți (se recomandă minim 5 arbori, cu un volum total de 10 – 15 m<sup>3</sup>, la ha);

**C) Pentru ciocănitori** care cuibăresc în arbori maturi și scorburoși se recomandă:

- ✓ păstrarea la 1 ha a 5 % din arborii uscați în picioare (pâna la 15 m<sup>3</sup>/ha) în pădurile care au o suprafață de minimum 100 ha;
- ✓ evitarea tratamentelor severe contra insectelor;
- ✓ evitarea amplasării de drumuri și a altor obiective cu potențial mare de deranj.

**D) Pentru păsările cântătoare**, care preferă pădurile cu luminișuri:

- ✓ păstrarea și realizarea luminișurilor se va urmări în special în pădurile cu funcții de recreere incluse în ariile protejate, precum și în zonele de interes special din punct de vedere social, cultural, istoric, arheologic, religios etc.
- ✓ În general, pentru toate speciile de păsări este de dorit evitarea modificărilor de habitat precum și deranjul, în special în perioadele de cuibărit.

## MONITORIZARE

În tabelul de mai jos se prezintă propunerile privind monitorizarea efectelor semnificative ale implementării planului analizat asupra factorilor/aspectelor de mediu cu relevanță pentru acest plan.

**Tabel 73: Planul de monitorizare a factorilor de mediu propus pentru perioada de funcționare va avea în vedere**

FACTOR DE MEDIU / Obiectiv de mediu	Indicator de calitate al factorului de mediu	MONITORIZARE	
		Descriere	Organizații responsabile
AER / Minimizare a impacturilor asupra calității aerului	Imisii de poluanți în atmosferă	Va completa o listă a echipamentelor cu combustie internă (excepție motoferăstraie) folosite pe fronturile de lucru, va transmite anual lista autorității de mediu.	Titularul planului
APA/ Limitarea poluării apei subterane.	Calitatea apei	În cazul apariției de deversări accidentale de mare amploare de substanțe periculoase în apele de suprafață va anunța autoritatea de mediu.	Titularul planului
SOLUL / managementul deșeurilor	Protecția solului și Gestionarea deșeurilor conform HG 856/2002	În cazul apariției de scurgeri accidentale de mare amploare de substanțe periculoase de pe suprafețele destinate staționării utilajelor va anunța autoritatea de mediu	Titularul planului
BIODIVERSITATEA	Reducerea impactului asupra biodiversității	Monitorizarea acestui factor este descrisă mai jos	Titularul planului Administratorului Sitului Natura 2000

Frecvența și modul de realizare a monitorizării efectelor semnificative ale implementării amenajamentului silvic va fi stabilit prin actele de reglementare emise de Agenția pentru Protecția Mediului Neamț.

**Tabel 74: Planul de monitorizare a factorului de BIODIVERSITATE pentru perioada de funcționare**

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
Habitat (91V0, 9410)	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 ariile naturale protejate
Deșeurii	Cantități de deșeurii generate, mod de eliminare/valorificare	Unitatea amenajistică cuprinsă în amenajamentul silvic și imediata vecinătate	Minimizarea cantităților de deșeurii rezultate, mărirea gradului de valorificare a acestora, colectare exclusiv selectivă și minimizarea impactului acestora asupra calității mediului



## CONCLUZII FINALE

Pentru zona luată în studiu s-au analizat următorii factori/aspecte de mediu asupra cărora activitățile ce se vor desfășura pe amplasamentul planului pot avea un impact potențial: populația (factorul social – economic), apa, aerul, solul (gospodărirea deșeurilor), zgomotul și vibrațiile, sănătatea umană, biodiversitatea, peisajul.

Rezultatele evaluării efectelor potențiale ale planului asupra factorilor de mediu au fost exprimate sintetic, în șase categorii de impact, ce a permis indentificarea efectelor semnificative. Principalele rezultate pe care le pune în evidență evaluarea efectelor potențiale cumulate ale proiectului ce face obiectul prezentei analize, asupra fiecărui factor/aspect relevant de mediu sunt următoarele:

1. Populația / Sănătatea umană – iumpect pozitiv ne semnificativ determinat de obiectivele planului, datorat îmbunătățirii condițiilor comunității pe termen scurt, mediu și lung;

2. Apa - impact pozitiv ne semnificativ;

3. Aerul – impact neutru, dat fiind faptul că aportul activităților noi prevăzute în proiect la concentrațiile de poluanți în aerul ambietal din ariile cu receptori sensibili va fi unul redus, iar nivelurile cumulate cu aportul surselor existente se vor situa sub valorile limiteleor impuse de legislația de mediu;

4. Zgomotul și vibrațiile – impact negativ ne semnificativ deoarece aportul adus de investiții este foarte mic;

5. Solul/Utilizarea terenului – impact neutru, ca urmare a măsurilor de prevenire/diminuare a impactului;

6. Peisajul – impact neutru prin transformarea unei zone agricole fragmentată de construcții i într-o zonă sistematizată urban-edilitară;

7. Biodiversitatea

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 reînstalării 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. Funcțiile păduri). 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 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, susținute de un ciclu de producție de 120 de ani (SUP J cadru regulat), rotația cupoanelor la 10 ani (SUP G – codru grădinărit) și o vârstă medie a exploatabilității de 117 ani (SUP J cadru regulat), diametrul limită (SUP G – codru grădinărit), 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 mozaică – existența de arborete în faze de dezvoltare diferită),
- ii. creșterea consistenței medii a arboretelor de la 0,76 în 2019, la 0,77 în anul 2029 și 0,78 în anul 2039
- iii. menținerea compoziției conform specificului ecologic al zonei.

De asemenea, se mai poate concluziona:

- ✓ Din analiza obiectivelor amenajamentului silvic, tragem concluzia că acestea coincid cu obiectivele generale ale rețelei Natura 2000, respectiv cu obiectivele de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar. În cazul habitatelor, planul de amenajament are ca obiectiv asigurarea continuității pădurii, promovarea tipurilor fundamentale de pădure, menținerea funcțiilor ecologice și economice ale pădurii așa cum sunt stabilite ele prin încadrarea în grupe 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 termene mediu și lung;
- ✓ Prevederile amenajamentului silvic nu conduc la pierderi de suprafață din habitatele de interes comunitar;
- ✓ Anumite lucrări precum completările, curățirile, răriturile au un caracter ajutător în menținerea sau îmbunătățirea după caz a stării de conservare;
- ✓ Pe termen scurt măsurile de management alese contribuie la modificarea 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 sitului Penteleu este de asemenea nesemnificativ;
- ✓ Având în vedere etologia speciilor și regimul trofic specific nu se poate afirma ca gospodărirea fondului forestier poate cauza schimbări fundamentale în ceea ce privește starea de conservare al populațiilor de carnivore;

Pentru suprafețele ce nu se suprapun peste arii 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, prescrise de Amenajamentul Silvic propus coroborate cu măsurile de reducere a impactului propuse de prezentul raport de mediu**, sunt în spiritul administrării durabile a acestor resurse, fiind acoperitoare pentru **asigurarea unei stări favorabile de conservare** atât a habitatelor forestiere luate în studiu, cât și a speciilor de interes comunitar ce se regăsesc în suprafața cuprinsă de el.

## 12. 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 – Silvotecnica, 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](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 247/2005 privind reforma în domeniile proprietății și justiției, precum și unele măsuri adiacente.
- \*Legea 46/2008 Codul Silvic.
- \*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.

\*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.

\*Ordinului 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.

## **13. ANEXE – PIESE DESENATE**

---

### **13.1. HARTA LUCRĂRILOR PROPUSE CU EVIDENȚIEREA ARIILOR PROTEJATE PE CARE SE SUPRAPUN**





## **13.2. HARTA CU DISTRIBUȚIA HABITATELOR N2000 ÎN CADRUL SUPRAFETEI AMENAJAMENTULUI SILVIC.**



### 13.3. 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  
**OS** OCOLUL SILVIC  
**UP** UNITATEA DE PRODUCTIE  
**IDUA** CHEIE UNICA DE IDENTIFICARE  
**UA** UNITATE AMENAJISTICA  
**ADM** ADMINISTRATIV  
**DEC1** SUPRAFATA DE PARCURS IN  
DECENIU PT. LUCRAREA PROPUSA 1  
**DEC2** SUPRAFATA DE PARCURS IN  
DECENIU PT. LUCRAREA PROPUSA 2  
**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** PROPORITIE  
**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  
**PEX3** PROCENT DE EXTRAS PT.  
LUCRAREA PROPUSA NR. 3  
**DM** DIAMETRUL MEDIU  
**HM** INALTIMEA MEDIE  
**M** FACTOR DE UNIFORMITATE  
**CP** CLASA DE PRODUCTIE  
**VOL** VOLUMUL  
**CRS** CRESTEREA  
**CRSC** CRESTEREA CURENTA

#### **13.4. CERTIFICAT DE ATESTARE.**









### **13.5. LISTA SEMNĂTURI SI CV-URI COLECTIV ELABORARE.**

**Denumirea proiectului:**

**RAPORT DE MEDIU AMENAJAMENTUL SILVIC – U.P. XXXI CEAHLĂU-DREPTU**

**Beneficiar:**

**S.C. INGKA INVESTMENTS FOREST ASSETS S.R.L. - OCOLUL SILVIC INGKA  
INVESTMENTS**

**Data:**

**28.10.2020**

**Titularul proiectului confirma si isi asuma intreaga raspundere  
pentru datele de baza puse la dispozitia elaboratorului.**

#### **LISTA DE SEMNĂTURI**

**Elaborator:**

**Ing. Jugănaru Ioan**

**Ing. Buzulenciu Dorin**

**Ing. Catișov Elena**











**13.6. COORDONATELE GEOGRAFICE (STEREO 70) ALE AMPLASAMENTULUI PLANULUI SUB FORMĂ DE VECTOR ÎN FORMAT DIGITAL CU REFERINȚĂ GEOGRAFICĂ, ÎN SISTEM DE PROIECȚIE NAȚIONALĂ STEREO 1970.**