

PADOPOTERA S.R.L.

str. Veleța, nr. 1B, Oradea, Bihor

Tel: 0748397118

padopotera@gmail.com

***MEMORIU DE PREZENTARE AL AMENAJAMENTULUI FONDULUI FORESTIER
PROPRIETATE PRIVATĂ APARTINÂND DRESDEN INVEST S.R.L., UP II BRĂDUȚ,
JUDEȚUL COVASNA***



Întocmit: expert principal cf. Ord. 1134/2020. ing. Breb Mariana Georgiana

CUPRINS

1. CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII LA NIVEL EUROPEAN.....	4
2. AMENAJAMENTUL SILVIC - INSTRUMENT DE GESTIONARE DURABILĂ.....	5
3. DESCRIEREA AMENAJAMENTULUI FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE PUBLICĂ APARTINÂND DRESDEN INVEST S.R.L., UP II BRĂDUȚ, JUDEȚUL COVASNA.....	6
3.1. ELEMENTE DE IDENTIFICARE A AMENAJAMENTULUI SILVIC.....	8
3.2. ELEMENTE GENERALE PRIVIND CADRUL NATURAL.....	8
3.2.1. GEOMORFOLOGIE	8
3.2.2. GEOLOGIE	8
3.2.3. HIDROLOGIE.....	9
3.2.4. CLIMATOLOGIE	9
3.2.5. SOLURI.....	10
3.2.6. TIPURI DE STAȚIUNE.....	10
3.2.7. TIPURI DE PĂDURE ȘI STAȚIUNI	11
3.3. OBIECTIVE SOCIAL-ECONOMICE ȘI ECOLOGICE AVUTE ÎN VEDERE LA ÎNTOCMIREA AMENAJAMENTULUI	11
3.3.1. FUNCȚIILE PĂDURII	12
3.4. SUBUNITĂȚI DE PRODUCȚIE ȘI PROTECȚIE CONSTITUITE	12
A. REGIMUL	12
B. COMPOZIȚIA-ȚEL.....	12
C. TRATAMENTUL.....	12
D. EXPLOATABILITATE.....	13
E. CICLUL DE PRODUCȚIE.....	13
3.5. LUCRĂRI SILVOTEHNICE PROPUSE PRIN AMENAJAMENT	13
LUCRĂRI DE ÎNGRIJIRE ȘI CONDUCERE A ARBORETELOR.....	13
3.6. INSTALAȚII DE TRANSPORT	18
4. ARII NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR.....	19
4.1. ARIA SPECIALĂ DE CONSERVARE - ROSAC0091 HERCULIAN.....	19
5. PREZENȚA ȘI EFECTIVELE/SUPRAFETELE ACOPERITE DE SPECII ȘI HABITATE DE INTERES COMUNITAR ÎN ZONA PLANULUI (AMENAJAMENT UP II BRĂDUȚ).....	20
5.1.1. SPECII DE MAMIFERE ENUMERATE ÎN ANEXA II A DIRECTIVEI CONSILIULUI 92/43/CEE.....	21
5.1.2. SPECII DE PLANTE ÎN ANEXA II A DIRECTIVEI CONSILIULUI 92/43/CEE	21
6. OBIECTIVELE DE CONSERVARE A ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, INCLUSIV EVOLUȚII/SCHIMBĂRI CARE SE POT PRODUCĂ ÎN VIITOR.....	21
7. LEGĂTURA DINTRE AMENAJAMENTUL SILVIC ȘI MANAGEMENTUL CONSERVĂRII ARIILOR NATURALE PROTEJATE DIN ZONĂ	22
8. ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL ASUPRA SPECIILOR ȘI HABITATELOR DIN ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR ȘI A FACTORILOR DE MEDIU.....	23
8.1. FACTORUL DE MEDIU APĂ.....	23

8.2. FACTORUL DE MEDIU AER	23
8.3. FACTORUL DE MEDIU SOL.....	23
<u>8.4. FACTORUL DE MEDIU BIODIVERSITATE</u>	<u>23</u>
<u>9. MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI.....</u>	<u>26</u>
9.1. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU APĂ.....	26
9.2. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA AERULUI	26
9.3. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA SOLULUI.....	27
9.4. MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI PRODUS DE ZGOMOT ȘI VIBRAȚII	27
<u>9.5. MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI ASUPRA BIODIVERSITĂȚII.....</u>	<u>28</u>
<u>9.6. MĂSURI DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA FACTORILOR DĂUNĂTORI ȘI LIMITATIVI (DOBORÂTURI ȘI RUPTURI DE VÂNT ȘI ZĂPADĂ, USCARE, ATAC DĂUNĂTORI, POLUARE ETC.)</u>	<u>29</u>
• PROTECȚIA ÎMPOTRIVA DOBORÂTURILOR ȘI RUPTURILOR PRODUSE DE VÂNT ȘI DE ZĂPADĂ	29
• PROTECȚIA ÎMPOTRIVA POLUĂRII INDUSTRIALE	30
• PROTECȚIA ÎMPOTRIVA BOLILOR ȘI A ALTOR DĂUNĂTORI.....	30
• MĂSURI DE GOSPODĂRIRE A ARBORETELOR CU USCARE ANORMALĂ	30
<u>9.7. MĂSURI CE URMEAZĂ A FI LUATE ÎN CAZUL APARIȚIEI UNOR CALAMITĂȚI NATURALE</u>	<u>33</u>
<u>10. CONCLUZII</u>	<u>34</u>
<u>11. BIBLIOGRAFIE.....</u>	<u>36</u>

1. Conservarea biodiversității la nivel european

Biodiversitatea reprezintă varietatea formelor de viață de pe Pământ. Aceasta este alcătuită din diversitatea genelor, a speciilor și a ecosistemelor în ansamblul lor. Prin interacțiunea sa cu mediul fizic, această diversitate creează ecosisteme complexe care oferă un sistem vital de susținere a vieții pentru toate organismele vii, inclusiv pentru ființele umane. Biodiversitatea și ecosistemele sunt importante în sine, însă furnizează de asemenea un flux vital de bunuri și servicii de care depindem. Avem nevoie de hrană, fibre, combustibili, medicamente și servicii cum ar fi reglarea climei, prevenirea inundațiilor, purificarea apei, polenizarea și formarea solurilor, întrucât acestea sunt esențiale pentru prosperitatea economică, securitatea, sănătatea și calitatea vieții noastre. Prin urmare, pierderea biodiversității înseamnă mai mult decât simpla pierdere a speciilor. Aceasta presupune și o reducere a productivității și rezilienței unor ecosisteme întregi. Epuizarea stocurilor de pește, reducerea pe scară largă a fertilității solurilor, dispariția populațiilor de polenizatori și capacitatea redusă a râurilor de a reține apele provenite din inundații sunt toate consecințe ale pierderii biodiversității. În ultimul secol, omenirea a beneficiat enorm de pe urma dezvoltării economice care a îmbogățit viața. Cu toate acestea, o mare parte din această dezvoltare este tot mai mult asociată cu un declin al varietății și extinderii sistemelor naturale – cu alte cuvinte, al biodiversității. O parte din această problemă constă în faptul că, deși bunăstarea economică și socială a oamenilor depinde de biodiversitate și de fluxul continuu al numeroaselor servicii ecosistemice oferite de aceasta, acestea sunt în general considerate bunuri predominant publice, fără nicio valoare economică concretă. Beneficiile pe care le aduce natura societății sunt adesea ignorate și sunt rareori luate în considerare în cadrul deciziilor zilnice atunci când se pune problema unui compromis. Prin urmare, capitalul nostru natural continuă să fie deteriorat, punând în pericol bunăstarea noastră și pe cea a nenumăratelor specii și habitate. Capacitatea ingeniozității umane și a tehnologiei de a înlocui această pierdere este limitată. Odată depășită această limită, situația este iremediabilă. Costurile soluțiilor artificiale pot fi cu mult mai ridicate decât cele pe care le-ar implica menținerea încă de la început a biodiversității.

Cele patru domenii de politică din cadrul Planului de acțiune al UE privind biodiversitatea sunt:

Domeniul de politică 1: Biodiversitatea în UE

Planul de acțiune acordă prioritate absolută aplicării complete și în timp util a Directivelor Habitare și Păsări, care reprezintă fundamentele conservării biodiversității în UE. Planul ține însă seama și de faptul că sunt necesare eforturi pentru conservarea biodiversității într-un context mai larg și, prin urmare, subliniază importanța integrării cerințelor privind biodiversitatea în celelalte politici sectoriale, precum și a abordării problemei speciilor alogene invazive.

Domeniul de politică 2: UE și biodiversitatea la nivel mondial

Fiind unul dintre cei mai importanți actori ai comerțului mondial și furnizori de asistență pentru dezvoltare, Europa deține o responsabilitate specială de a se asigura că practicile sale nu conduc la o dezvoltare nesustenabilă și la o exploatare excesivă. Planul de acțiune stabilește un program de măsuri pentru consolidarea coerenței și a sinergiilor dintre comerț, cooperarea în vederea dezvoltării și conservarea biodiversității.

Domeniul de politică 3: Biodiversitatea și schimbările climatice

În sprijinul angajamentelor de la Kyoto de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, planul de acțiune subliniază o serie de măsuri strategice pentru a susține adaptarea biodiversității la schimbările climatice. Acesta promovează de asemenea utilizarea ecosistemelor sănătoase ca metodă eficientă de atenuare a efectelor schimbărilor climatice prin folosirea resurselor proprii ale naturii acolo unde este cazul, resurse care sunt adesea mult mai rentabile decât soluțiile artificiale.

Domeniul de politică 4: Baza de cunoștințe

În final, planul de acțiune subliniază necesitatea esențială de a ne îmbunătăți cunoștințele cu privire la biodiversitate și serviciile ecosistemice. Consolidarea cunoștințelor noastre cu privire la acest mediu complex va fi utilă pentru a ne perfecționa și a ne îmbunătăți răspunsurile strategice în anii următori. Cele patru domenii de politică sunt susținute de o serie de măsuri de sprijin. Acestea includ: asigurarea resurselor financiare necesare în vederea conservării biodiversității, consolidarea procesului de luare a deciziilor la nivelul UE, crearea de parteneriate cu grupurile principale de părți interesate, încurajarea sensibilizării și a participării într-o măsură mai mare a publicului în ceea ce privește conservarea biodiversității.

2. Amenajamentul silvic - instrument de gestionare durabilă

Gestionarea durabilă a pădurilor - administrarea și utilizarea pădurilor astfel încât să își mențină și să își amelioreze biodiversitatea, productivitatea, capacitatea de regenerare, vitalitatea, sănătatea și în așa fel încât să asigure, în prezent și în viitor, capacitatea de a exercita funcțiile multiple ecologice, economice și sociale permanente la nivel local, regional, național și global fără a crea prejudicii altor ecosisteme

- Modul de gestionare a fondului forestier național se reglementează prin amenajamentele silvice, care se constituie în baza documentelor de proprietate.
- Țelurile de gospodărire a pădurii se stabilesc prin amenajamente silvice, în concordanță cu obiectivele ecologice și social-economice și cu respectarea dreptului de proprietate asupra pădurilor, exercitat potrivit prevederilor Codului Silvic.
- Amenajamentul silvic se elaborează pe unități de producție și/sau de protecție, cu respectarea normelor tehnice de amenajare. Reglementarea procesului de producție pentru pădurile de pe proprietățile cu suprafețe mai mici de 100 ha, incluse în unități de producție/protecție constituite în teritoriul aceleiași comune, respectiv aceluiași oraș sau municipiu, se face la nivel de arboret, cu condiția asigurării continuității la acest nivel, aplicând tratamente adecvate.
- Întocmirea de amenajamente silvice este obligatorie pentru proprietățile de fond forestier mai mari de 10 ha.
- Proprietarul care are încheiat contract de administrare sau de servicii silvice pe o perioadă de minimum 10 ani pentru fondul forestier al unei proprietăți cu suprafața de maximum 10 ha poate recolta un volum de maximum 3 mc/an/ha de pe această proprietate forestieră, în funcție de caracteristicile structurale ale arboretului.
- Normele tehnice care stau la baza amenajamentului silvic se elaborează și se aprobă de către autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură, în colaborare cu Academia de Științe Agricole și Silvicultură "Gheorghe Ionescu-Șișești", cu alte instituții de specialitate și organizații neguvernamentale, cu respectarea următoarelor principii:
 - a) principiul continuității și al permanenței pădurilor;
 - b) principiul eficacității funcționale;
 - c) principiul conservării și ameliorării biodiversității;
 - d) principiul economic.
- Elaborarea amenajamentelor silvice se face în concordanță cu prevederile planurilor de amenajare a teritoriului, aprobate potrivit legii.
- Elaborarea amenajamentelor silvice se face sub coordonarea și controlul autorității publice centrale care răspunde de silvicultură.

În raport cu funcțiile pe care le îndeplinesc, pădurile se încadrează în două grupe funcționale:

a) grupa I, care cuprinde păduri cu funcții speciale de protecție a apelor, a solului, a climei și a obiectivelor de interes național, păduri pentru recreere, păduri de ocrotire a genofondului și a ecofondului, precum și pădurile din ariile naturale protejate de interes național;

b) grupa a II-a, care cuprinde păduri cu funcții de producție și de protecție, în care se urmăresc realizarea masei lemnoase de calitate superioară și a altor produse ale pădurii, precum și, concomitent, protecția calității factorilor de mediu.

Modul de gestionare a pădurilor din fiecare grupă se diferențiază în raport cu intensitatea și natura funcțiilor atribuite, stabilite prin amenajamentele silvice.

Conservarea biodiversității ecosistemelor forestiere implică măsuri de gestionare durabilă, prin aplicarea de tratamente intensive, care promovează regenerarea naturală a speciilor din tipul natural fundamental de pădure și prin conservarea pădurilor virgine și cvasivirgine.

3. Descrierea amenajamentului fondului forestier proprietate publică aparținând DRESDEN INVEST S.R.L., UP II Brăduț, județul Covasna

Conform Legii nr. 46/2008 (Codul Silvic) cu modificările și completările ulterioare, **amenajamentul silvic** este studiul de bază în gestionarea pădurilor cu conținut tehnico-organizatoric, juridic și economic, fundamentat ecologic, iar amenajarea pădurilor reprezintă totalitatea activităților cu caracter tehnic, economic și juridic desfășurate de ocoalele silvice de regim și de Regia Națională a Pădurilor - Romsilva în scopul asigurării gestionării durabile a pădurilor, cu respectarea regimului silvic.

Sarcina fundamentală a amenajamentului fondului forestier este aceea de a organiza și conduce pădurile din teritoriul studiat spre starea lor de maximă eficacitate funcțională în condițiile respectării următoarelor principii (Legea 46/2008 actualizată):

- a) principiul continuității și al permanenței pădurilor;
- b) principiul eficacității funcționale;
- c) principiul asigurării conservării și ameliorării biodiversității;
- d) principiul economic.

Scopul amenajamentelor este organizarea pădurilor prin măsuri silvotehnice concretizate în planuri în vederea dirijării lor spre o structură normală.

Soluțiile silvotehnice prevăzute la actuala amenajare, urmăresc dirijarea organizării pădurilor spre structura normală, corespunzătoare funcțiilor atribuite și în concordanță cu cerințele ecologice ale speciilor forestiere.

Rezultatele soluțiilor silvotehnice prevăzute pentru deceniul 01.01.2023-31.12.2032 vor fi analizate la sfârșitul acestuia, în raport cu dinamica organizării pădurilor, comparativ cu modelul (optim) normal, vor fi continuate soluțiile care au dat rezultate corespunzătoare, stabilindu-se totodată și alte măsuri silvotehnice, potrivit noii structuri a pădurii.

Pentru îndeplinirea acestei sarcini, prin amenajament s-au stabilit obiectivele social-economice și ecologice sau serviciile de realizat care trebuie să fie îndeplinite de pădurile din UP II Brăduț.

Amplasarea teritoriului studiat

Fondul forestier care face obiectul prezentului amenajament aparține DRESDEN INVEST SRL, fiind provenit din cadrul Ocolului Silvic Tălișoara – U.P. V Filia și Ocolul Silvic Sita Buzăului – U.P. III Floroia.

*Tabelul 1
Elemente de identificare a unității de producție*

Nr. crt.	Județul	Unitatea administrativ - teritorială	Parcele aferente	Suprafața (ha)
1	Covasna	Brăduț	48, 49, 50, 52, 54, 55	131,47
		Sita Buzăului	167, 168, 169, 110	53,32
TOTAL			–	184,7866

Administrarea fondului forestier

Administrarea fondului forestier proprietate publică din U.P. II Brăduț, în suprafață de 184,7866 ha, se face de către Ocolul Silvic Tălișoara și Ocolul Silvic Buzăul Ardelean.

Coordonatele Stereo ale amplasamentului planului

Tabel 2
Coordonate Stereo 70 ale amplasamentului

ua	X	Y
110 J	26,089142036272900	45,649149686429300
110 F	26,089597072122700	45,649792843275600
110 A	26,089057045833500	45,651243322277000
110 H	26,091172043092200	45,650335690453500
110 E	26,091600963673900	45,651156062549000
110 G	26,087687748981900	45,651728680759600
110 I	26,088620815991100	45,652454777107500
110 K	26,090587253649200	45,652063168320300
110 D	26,089756905455100	45,651418386470700
168 F	26,104206398549500	45,657883777624200
168 E	26,102892587976500	45,658513986465000
169 A	26,097670006251300	45,654301837625100
167	26,103030905706700	45,660670306807100
169 B	26,097416112670700	45,655574074974800
50 E	25,640584542789200	46,212054768287900
52 C	25,659751654171000	46,217334248843100
52 E	25,659427696667200	46,216737231086500
52 D	25,655605752152400	46,213155841551400
54 C	25,660404670591700	46,215397374314800
52 H	25,656216871571800	46,215642968413400
49 F	25,655207962515900	46,215456268417200
49 B	25,651566573219300	46,214959624704600
49 C	25,654695521208300	46,217351902576100
48	25,660081434059600	46,219738066930900
49 D	25,658735536664400	46,218428233128400
54 B	25,659240180050100	46,213851588040000
49 A	25,646163336995700	46,211512938173000
52 F	25,650940874760800	46,211317295231000
54 A	25,657374555249400	46,210487700654100
54 F	25,656406753972200	46,211900401505900
55 B	25,661170085789800	46,210727788589300
54 E	25,659032543115200	46,212011572538200
52 B	25,651514625028100	46,210382008235500
52 G	25,652352705356400	46,212441454241300
52 A	25,646006484288800	46,208907369711600
55 A	25,660092957538500	46,210706922712900
168 B	26,100797492022100	45,658456553538900

3.1. Elemente de identificare a amenajamentului silvic

Din punct de vedere administrativ-teritorial, suprafața luată în studiu, se află pe raza UAT Brăduț și UAT Sita Buzăului, județul Covasna.

3.2. Elemente generale privind cadrul natural

3.2.1. GEOMORFOLOGIE

Din punct de vedere fizico – geografic pădurea este situată în Unitatea Carpato-Transilvană (I), Carpații Orientali (A), grupa centrală (2), Munții Harghitei (parcelele 48-50, 52, 54, 55), grupa de la Curbură (3), Munții Buzăului (parcelele 167, 168, 169, 110).

Tabelul 4
Repartiția suprafețelor pe expoziții

expoziții însorite (S, S-V)	40,29 ha	22 %
parțial însorite (V, N-V, E, S-E)	144,50 ha	78 %
Total	184,79 ha	100 %

Referitor la variațiile topoclimatului induse de expoziția versanților se pot afirma următoarele:

- *expozițiile însorite* (22 %) sunt cele mai călduroase, se încălzesc puternic în timpul zilei și se răcesc accentuat noaptea, astfel încât amplitudinile termice sunt maxime; sezonul de vegetație este mai lung, dar pericolul înghețurilor târzii și a deșosării puietilor este mai mare; perioadele de secetă sunt mai lungi și mai dese, evapotranspirația fiind mai puternică, stratul de zăpadă este mai subțire și se topește mai repede;

- *expozițiile umbrite* (78 %) beneficiază de un plus de umiditate pedologică și atmosferică, de o persistență mai îndelungată a stratului de zăpadă, de temperaturi și amplitudini mai scăzute și de sezon de vegetație mai scurt;

Suprafața fondului forestier este repartizată, pe categorii de înclinare a terenului, astfel:

Tabelul 5
Repartiția suprafețelor pe înclinări

terenuri cu înclinare sub 16°	8,80 ha	5 %
terenuri cu înclinare între 16° și 30°	175,99 ha	95 %
Total	184,79 ha	100 %

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

Repartizarea pe categorii de altitudine este următoarea:

Tabelul 6
Repartiția suprafețelor pe altitudine

600 - 800	174,98 ha	95 %
800 - 1000	9,81 ha	5 %
Total	184,79 ha	100 %

3.2.2. GEOLOGIE

Din punct de vedere geologic, fondul forestier analizat se caracterizează prin șisturi cristaline. Fundamentul zonei cristaline este format din roci metamorfice, peste care sunt dispuse câteva straturi de roci sedimentare apărute în mezozoic, în triasic și cretacic, formând resturile unui geosinclinal ce se întinde pe toată ramura vestică a Carpaților Orientali.

Substratul teritoriului situat în zona de avanfosă a Carpaților de Curbură (parcelele 167, 168, 169, 110), este alcătuit din formațiuni de vârstă neozoică și cuaternară: calcare, argile, marne, nisipuri, pietrișuri. Se remarcă pătrunderea flișului cretacic și paleogen în zona montană sub forma unor pinteni.

Substratul litologic a avut o influență determinantă asupra proceselor pedogenetice.

3.2.3. HIDROLOGIE

În unitatea studiată, rețeaua hidrografică este foarte bine reprezentată, pâraiele prezente și afluenții lor au debit permanent, variabil însă de la un anotimp la altul, cu maxime primăvara.

Pădurea este situată în bazinele unor pâraie afluenți ai următoarelor râuri: Olt (trupul Cormoș) și Buzău (trupul Pârâul Lung - Văcărie). Rețeaua hidrografică este foarte bine reprezentată, așa cum se observă și pe hărțile anexate studiului. Pâraiele au apă tot timpul anului, în creștere spre primăvară când începe topirea zăpezilor și în scădere către toamnă.

Regimul hidrologic este preponderent din precipitații, de tip percolativ (pânza freatică neinfluențând decât în puține cazuri vegetația forestieră) cu alimentare pluvială și pluvionivală. Din punct de vedere chimic calitatea apelor este superioară, în unele cazuri având calități bicarbonatice.

3.2.4. CLIMATOLOGIE

După clasificarea din "Geografia României", vol. I din 1983, teritoriul unității de află în zona climatică temperat continentală: în sectorul de provincie climatică I (cu influențe oceanice), ținutul climatic al munților joși, subținutul climatic al Carpaților Orientali, districtul pădurilor și pajiștilor montane și în sectorul de provincie climatică IV (cu caracter de ariditate), ținutul climatic al dealurilor înalte, subținutul climatic al Subcarpaților, districtul pădurilor, topoclimatul complex al Dealurilor Subcarpaților de la Curbură (trupul Cormoș).

După Köppen, teritoriul studiat face parte din provincia climatică: Dck - Dfck, caracterizată prin climat boreal, cu ierni reci, precipitații suficiente tot timpul anului, cu temperatura medie anuală sub 18°C, cu temperatura medie lunară mai mare de 10°C cel puțin 3 luni, iar luna cea mai rece cu temperatura medie mai mare de - 38°C, maxima pluviometrică fiind la începutul verii iar minima spre sfârșitul iernii.

3.2.4.1. Regimul termic

Temperatura medie anuală se situează la 5,40 C, mediile lunare prezintă un maxim în lunile iulie - august (16,80C și respectiv 16,00C) și un minim în ianuarie - februarie (- 8,50C respectiv - 5,90C). Durata sezonului de vegetație este de 140 - 170 zile (în medie 166 zile). Data primului îngheț poate fi chiar înainte de 1 octombrie, iar ultima zi cu îngheț poate să apară chiar și după 1 mai. Principalul aspect de remarcat cu privire la regimul termic este pericolul reprezentat de înghețurile timpurii (pot surprinde plantulele nelignificate) precum și de înghețurile târzii (pot produce înghețarea mugurilor dar și deșosarea puieților).

3.2.4.2. Regimul pluviometric

Cantitatea medie anuală de precipitații se situează între 900 și 1000 mm. Precipitațiile înregistrează un maxim la începutul verii, iar minimul iarna în februarie.

Numărul zilelor cu ninsoare este cuprins între 40 și 60, iar numărul mediu anual al zilelor cu strat de zăpadă între 120 și 160. Umiditatea relativă a aerului variază între 72 - 80%, valoarea maximă înregistrându-se în octombrie și aprilie. Deoarece în zonă pot să cadă și ploi cu caracter torențial (averse însoțite de descărcări electrice) ce pot avea efecte negative puternice asupra solurilor și terenurilor (rupturi, surpări de maluri, transport de material erodat) trebuie adoptate măsuri de gospodărire ce urmăresc menținerea pădurii pe terenurile cu risc de eroziune și alunecări.

Mai pot ridica probleme și ninsorile umede care pot produce rupturi mai ales în arboretele tinere cu consistențe ridicate: 0,9 – 1,0 neparcuse la timp cu lucrări de îngrijire.

3.2.4.3. Regimul eolian

Vânturile dominante bat din direcția N și NV, la fel și cele puternice. În ceea ce privește intensitatea medie a vântului (viteza), aceasta crește cu altitudinea, variind funcție de direcția lui. Viteza maximă înregistrată este de 4-6 m/s, uneori aceste valori pot ajunge la 16 m/s (în intervalul noiembrie – martie).

Aceste intensități mari ale vântului asociate cu acțiunea zăpezii, produc fie rupturi izolate de vârfuri sau ramuri, fie doborâturi izolate sau în masă, fenomene frecvente în zonă.

3.2.5. SOLURI

3.2.5.1. Evidența și raspândirea teritorială a tipurilor de sol

Pentru a identifica corect aria de răspândire a fiecărui subtip de sol, s-au executat profile de control la nivel de unitate amenajistică. Tipurile și subtipurile de sol identificate în această unitate de producție sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 7
Evidența și raspândirea teritorială a tipurilor de sol

Soluri si unitati amenajistice	
31	Eutricambosol (EC)
	3101 tipic
	48 49 A 49 B 49 C 49 D 49 F 50 E 52 A 52 B 52 C 52 D 52 E 52 F 52 G 52 H
	54 A 54 B 54 C 54 E 54 F 55 A 55 B 110 D 110 E 110 F 110 G 110 H 110 I 110 K 167
	168 B 168 F 169 A 169 B
	Total subtip sol: 34 ua 176,56 ha
	3107 gleic
	110 A 110 J 168 E
	Total subtip sol: 3 ua 8,23 ha
	Total tip sol: 37 ua 184,79 ha
	Total UP: 37 ua 184,79 ha

Formarea solurilor a fost determinată de substratul litologic, precum și de factorii geomorfologici, hidrologici și climatici ce acționează pe teritoriul unității de producție.

3.2.5.2. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol

Eutricambosol – tipic – sol cu orizont ocric sau molic (Ao, Am) urmat de orizont cambic cu valori și crome peste 3,5 (la umed). Are culori în nuanțe mai galbene decât 5YR.

- **gleic** - sol cu orizont ocric sau molic (Ao, Am) urmat de orizont cambic cu valori și crome peste 3,5 (la umed), asemanator celui tipic cu proprietati stagnice w intre 50-100 cm, cu pete vinetii de reducere pe mai putin 50% din suprafata agregatelor structurale cat si în interiorul lor.

3.2.6. TIPURI DE STATIUNE

3.2.6.1 Evidența și raspândirea teritorială a tipurilor de stațiune

Stațiunea, exprimată în geobotanică și ecologie prin termenii de habitat și biotop, este o unitate cu areal practic omogen și caracteristici fizico-geografice proprii, prin care se deosebește și se delimitează clar de alte areale înconjurătoare, așadar o unitate elementară de landșaft (geotop). Conținutul fizico-geografic îi conferă acesteia și caracterul de unitate ecologică (ecotop), având în cuprinsul ei un anumit specific ecologic.

Studiul condițiilor de relief, de rocă, de pedogeneză și evoluție a solurilor, al condițiilor generale climatice și al topoclimatelor precum și al vegetației (atât din punct de vedere al repartiției speciilor în diferite unități de suprafață, al păstrării capacității silvoproductive și ridicării valorii economice ale arboretelor) face posibilă constituirea și caracterizarea tipurilor de stațiuni forestiere din unitatea de producție studiată. Criteriile de grupare a unităților staționale în tipuri de stațiuni sunt indicate de însăși denumirea tipului de stațiune. Aceste criterii sunt de natură fizico-geografică, ecologică și silvoproductivă. Deoarece tipul de stațiune se caracterizează, în rezultată generală, printr-un anumit specific ecologic și un anumit cadru fizico-geografic, pentru stabilirea tipului de stațiune s-au avut în vedere rezultatele ecologice echivalente (echivalența climatică, trofică, hidrică).

Tipurile de stațiune s-au înscris în fișele de descriere parcellară, utilizându-se indicativile de clasificare după sistematica din 1972, iar diagnoza lor s-a redat după Chiriță și col. – „Stațiuni forestiere“, București, 1977.

În tabelul 8 sunt prezentate tipurile de stațiune pe etaje de vegetație și categorii de bonitate. Datele de caracterizare a stațiunilor au fost scrise în fișa unității amenajistice.

Tabelul 8
Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune

TS	Unitati amenajistice														
4420	48	49 A	49 B	49 C	49 F	50 E	52 D	54 B	54 C	54 E	54 F	55 B	110 A	110 D	110 E
	110 F	110 G	110 H	110 I	110 J	110 K	167	168 B	168 E	168 F	169 A	169 B			
	Total TS		27 ua		142,70 ha										
5132	49 D	52 B	52 C	52 E	52 F	52 G	52 H	55 A							
	Total TS		8 ua		32,92 ha										
5152	52 A	54 A													
	Total TS		2 ua		9,17 ha										
Total UP		37 ua		184,79 ha											

3.2.7. TIPURI DE PADURE ȘI STAȚIUNI

3.2.7.1. Evidența tipurilor naturale de pădure și stațiune

Pentru identificarea și caracterizarea tipurilor de pădure s-a ținut seama de întregul complex al vegetației și factorilor staționali. Tipurile naturale de pădure și stațiuni identificate sunt următoarele:

Tabelul 9
Evidența tipurilor naturale de pădure și tipuri de stațiuni

TS	TP	Unitati amenajistice														
4420	4114	48	49 A	49 B	49 C	49 F	52 D	54 B	54 C	54 E	54 F	55 B	110 A	110 D	110 E	110 F
		110 G	110 H	110 I	110 J	110 K	167	168 B	168 E	168 F	169 A	169 B				
		Total TP		26 ua		142,44 ha										
	9821	50 E														
		Total TP		1 ua		0,26 ha										
		Total TS		27 ua		142,70 ha										
5132	5131	49 D	52 B	52 C	52 E	52 F	52 G	52 H	55 A							
		Total TP		8 ua		32,92 ha										
		Total TS		8 ua		32,92 ha										
5152	5212	52 A	54 A													
		Total TP		2 ua		9,17 ha										
		Total TS		2 ua		9,17 ha										
Total UP		37 ua		184,79 ha												

3.3. Obiective social-economice și ecologice avute în vedere la întocmirea amenajamentului

Prin actualul amenajament s-a încercat să se îmbine, cât mai armonios, potențialul bioproductiv și ecoprotectiv al ecosistemelor forestiere cu cerințele actuale ale societății umane, fără a se altera biodiversitatea naturală și stabilitatea pădurilor.

Obiectivele social-economice și ecologice pentru arboretele din U.P. II Brăduț sunt:

Tabelul 10
Funcțiile pădurii

Nr.crt.	Obiective sociale, economice și ecologice	Grupa de servicii oferite de pădure
1.	Protecția zonelor sociale	- protecția căilor de comunicații (regionale și locale);
2.	Servicii științifice și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier	- protecția arboretelor situate în situl Natura 2000 ROSAC0091 Herculian
3.	Producția lemnoasă	- lemn de calitate pentru furnire și cherestea; - lemn pentru celuloză și construcții rurale
4.	Alte servicii	- vânatul, fructele de pădure, ciuperci, pescuit, etc

3.3.1. FUNCTIILE PADURII

Pentru realizarea obiectivelor social-economice și ecologice amintite mai sus, prin studiul actual s-au stabilit funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească pădurile din U.P. II Brăduț, ca sistem complex, prin repartizarea lor în grupe, subgrupe și categorii funcționale.

Tabelul 11
Funcțiile pădurii

Gr fct	Sub gr	Categ. fct	Unitati amenajistice														
1	4F	4F	110 A	110 D	110 E	110 F	110 G	110 H	110 I	110 J	110 K						
			Total FCT:4F				9 UA				10,45 ha						
			Total FCT1:4F				9 UA				10,45 ha						
5Q	5Q		48	49 A	49 B	49 C	49 D	49 F	50 E	52 A	52 B	52 C	52 D	52 E	52 F	52 G	52 H
			54 A	54 B	54 C	54 E	54 F	55 A	55 B								
			Total FCT:5Q				22 UA				131,47 ha						
			Total FCT1:5Q				22 UA				131,47 ha						
			Total GF:1				31 UA				141,92 ha						
2	1C	1C	167	168 B	168 E	168 F	169 A	169 B									
			Total FCT:1C				6 UA				42,87 ha						
			Total FCT1:1C				6 UA				42,87 ha						
			Total GF:2				6 UA				42,87 ha						
			Total UP:				37 UA				184,79 ha						

3.4. Subunități de producție și protecție constituite

În raport cu obiectivele urmărite și funcțiile de producție și de protecție stabilite au fost constituite următoarele subunități de producție sau protecție:

S.U.P. "A" - codru regulat: sortimente obișnuite: lemn pentru cherestea, construcții, celuloză etc.
– 184,79 ha.

A. REGIMUL

Ținând cont că regimul definește modul în care se asigură regenerarea unei păduri și având în vedere obiectivele și funcțiile social - economice atribuite arboretelor, starea acestora și structura actuală și de perspectivă a fondului forestier, pentru pădurile acestei unități de producție s-a adoptat regimul codru regulat.

B. COMPOZITIA-ȚEL

Compoziția - țel reprezintă asocierea și proporția speciilor din cadrul unui arboret care îmbină în modul cel mai favorabil exigențele biologice ale speciilor cu cerințele social - economice. Ea s-a stabilit în raport cu țelurile de gospodărire și condițiile ecologice din fiecare u.a. Compoziția țel adoptată este corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure pentru arboretele exploatabile și compoziția țel la exploatabilitate pentru celelalte arborete;

C. TRATAMENTUL

Tratamentul, ca ansamblu de măsuri silviculturale aplicate pe întreaga durată de existență a arboretului în scopul realizării unei structuri corespunzătoare a acestuia, presupune:

- realizarea unor compoziții optime, prin obținerea de regenerări naturale în proporție cât mai mare și completarea lor doar în golurile neregenerate;

- aplicarea tăierilor localizate, cu o perioadă medie de regenerare, pentru realizarea de structuri relativ pluriene sau relativ echiene;
- aplicarea sistematică a tuturor lucrărilor de îngrijire a arboretelor. Alegerea tratamentelor s-a făcut conform normelor în vigoare, avându-se în vedere formațiile forestiere, tipurile de categorii funcționale, starea actuală a structurii și productivității arboretelor și dinamica procesului de regenerare.

Tratamentele adoptate în Conferința a II-a de preavizare a soluțiilor tehnice sunt tăieri rase și tăieri progresive.

D. EXPLOATABILITATE

Exploatabilitatea definește structura arboretelor sub raport dimensional și se exprimă prin vârsta exploatabilității. Ea s-a stabilit numai pentru arboretele la care s-a reglementat procesul de producție, în funcție de specii, productivitate, condițiile de regenerare și zonarea funcțională.

Exploatabilitatea adoptată în Conferința a II-a de preavizare a soluțiilor tehnice de protecție pentru arboretele încadrate în grupa I funcțională și tehnică pentru arboretele încadrate în grupa a II a funcțională.

E. CICLUL DE PRODUCȚIE

Ciclul adoptat în Conferința a II-a de preavizare a soluțiilor tehnice este de 110 de ani.

3.5. Lucrări silvotehnice propuse prin amenajament

Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Tăieri de îngrijire

Lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor s-au propus în timpul efectuării descrierii parcelare, în funcție de situația existentă în fiecare u.a. și având în vedere prevederile din normele tehnice în vigoare. S-a urmărit ca arboretele să fie parcurse cu una sau mai multe lucrări de îngrijire, în raport cu stadiul de dezvoltare, compoziția, densitatea, condițiile staționale și obiectivele vizate.

Periodicitățile și tehnica de execuție ale acestor lucrări sunt cele prevăzute în „Norme tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor” – ediția 2000, și urmăresc ameliorarea compoziției și calității arboretelor, creșterea rezistenței lor la factorii destabilizatori și limitativi, stimularea creșterilor curente și mărirea potențialului de stabilitate ecologică a pădurii în ansamblul ei. Fiecare unitate amenajistică a fost analizată în perspectiva celor 10 ani de valabilitate a amenajamentului stabilindu-se după caz, atât numărul de intervenții cât și natura lor.

Degajări se vor executa în stadiul de semințis și desiș, urmărindu-se diminuarea proporției speciilor cu valoare economică scăzută și favorizând astfel speciile valoroase. Realizarea stării de masiv presupune trecerea exemplarelor speciilor arborescente de la existența izolată specifică fazei de semințis la existența gregară (în grup), constituind un nou arboret, cu toate atributele și funcțiile sale specifice. În cazul arboretelor constituite din mai multe specii (amestecate), unele dintre acestea având o vigoare sporită de creștere în primii ani de viață, tind să copleșască alte specii. Se manifestă astfel concurența pentru spațiu și hrană atât în sol cât și în spațiul între speciile ce compun arboretele respective. Și în cazul arboretelor constituite din aceeași specie (pure) apare concurența pentru hrană și spațiu. Unele exemplare de dimensiuni mai mari (de exemplu cele provenite din lăstari sau cele provenite din semințisuri preexistente neutilizabile neextrase la timp) devin copleșitoare pentru exemplarele sănătoase și viabile dar apărute mai târziu. Din considerentele menționate mai sus este necesară intervenția omului în procesul natural de autoreglare a arboretului prin înlăturarea parțială sau totală a speciilor sau exemplarelor copleșitoare, lucrare ce poartă denumirea de degajare. Aceasta are caracter de selecție în masă și se execută în faza de desiș.

Obiectivele urmărite prin aplicarea degajărilor sunt următoarele:

- dirijarea competiției interspecifice, prin ținerea în frâu a exemplarelor din speciile repede crescătoare care ar putea copleși parțial sau integral specia sau speciile valoroase;
- dirijarea competiției intraspecifice, prin ținerea sub control sau înlăturarea din masiv a preexistențelor, lăstarilor, a exemplarelor vătămate și promovarea exemplarelor viabile și sănătoase;
- ameliorarea compoziției și a desimii arboretului și crearea unor condiții mai favorabile de creștere și dezvoltare a desişului din specia sau speciile de valoare;
- ameliorarea mediului intern specific;
- menținerea integrității structurale a arboretului (consistența $\geq 0,8$).

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

Lucrări de degajări se vor face în u.a.- urile următoare: 49C, 49F, 52B, 110H, 110I, 168B pe 87,69 ha.

Curățiri se vor executa în arboretele ajunse în stadiul de nuieliș-prăjiniș, cu consistența plină (0,9-1,0), de 15 ani. Prin curățiri se va urmări în continuare promovarea speciilor valoroase, extrăgându-se exemplarele de valoare economică scăzută, precum și exemplarele din speciile de bază cu creșteri reduse sau cu defecte tehnologice. Intervențiile se vor face în așa fel încât consistența să nu scadă sub 0,75 și fără a se crea ochiuri fără vegetație forestieră.

Obiectivele urmărite prin aplicarea curățirilor sunt următoarele:

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

Lucrări de curățiri s-au propus în u.a. - urile următoare: 52E pe 1,65 ha și se va recolta un volum de 4 mc.

Rărituri se vor executa în stadiul de dezvoltare păriș-codrișor, promovându-se în continuare speciile și exemplarele valoroase. Concomitent cu aceste lucrări se vor extrage și eventualii preexistenți, fără însă a crea goluri în arboret.

Obiectivele urmărite prin aplicarea răriturilor sunt următoarele:

- ameliorarea calitativă a arboretelor, mai ales sub raportul compoziției, al calității tulpinilor și coroanelor arborilor, al distribuției lor spațiale, precum și al însușirilor tehnologice ale lemnului acestora;
- ameliorarea structurii genetice a populațiilor arborescente;
- activarea creșterii în grosime a arborilor valoroși, ca urmare a răririi treptate a arboretului, fără însă a afecta creșterea în înălțime și producerea elagajului natural;
- luminarea mai pronunțată a coroanelor arborilor de valoare din speciile de bază, cu ocazia ultimelor rărituri, pentru a crea condiții mai favorabile pentru fructificație și deci, pentru regenerarea naturală a pădurii;

- mărirea rezistenței pădurii la acțiunea vătămătoare a factorilor biotici și abiotici, menținerea unei stări fitosanitare cât mai bune și a unei stări de vegetație cât mai active a arboretului rămas;
- modelarea eficientă a mediului intern a pădurii;
- recoltarea și valorificarea completă a arborilor care trebuie să cadă din pădure.

Lucrări de rărituri s-au propus în u.a. – urile următoare: 49A, 52A, 52F, 52G, 54C, 54F, 110D, 110E, 110F, 110G, 167, 169A, 169B pe 55,72 ha și se va recolta un volum de 2049 mc.

Lucrări de îngrijire specifice

Tăierile de igienă se fac ori de câte ori este nevoie, în toate arboretele care le reclamă, dar pentru cele incluse în planuri decenale de recoltare volumul recoltat va fi contabilizat la tăierile respective și nu la tăieri de igienă. Aceste lucrări urmăresc asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a arboretelor, obiectiv ce se realizează prin extragerea arborilor uscați, în curs de uscure, căzuți, ruși, doborâți de vânt ori zăpadă, puternic atacați de insecte sau ciuperci, cu vătămări mecanice, precum și a arborilor – cursă și de control folosiți în lucrările de protecția pădurilor fără ca prin aceste lucrări să se restrângă biodiversitatea pădurilor.

Lucrări de rărituri s-au propus în u.a.-urile următoare: 49B, 50E, 55A, 110A, 110J, 168E pe 47,54 ha și se va recolta un volum de 453 mc.

Lucrările propuse sunt obligatoriu de executat pe suprafețele nominalizate, dar volumele de extras sunt orientative. Dacă se constată că unele arborete necuprinse în planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor necesită astfel lucrări în decursul deceniului, acestea se pot executa, chiar dacă nu sunt menționate în prezentul plan. Lucrările nu trebuie judecate după valoarea materialului lemnos recoltat, ci prin prisma calității și eficacității funcționale a viitoarelor arborete mature. De aceea, aceste operațiuni trebuie efectuate neîntârziat, ori de câte ori este necesar.

Lucrări de regenerare și împădurire

Aceste lucrări s-au planificat în funcție de situația înregistrată în timpul descrierii parcelare, de nevoile de regenerare ce decurg din aplicarea planurilor de recoltare și de necesitatea introducerii în circuitul productiv a terenurilor fără vegetație forestieră destinate împăduririi, urmărindu-se realizarea unor structuri cât mai apropiate de cele normale în raport cu funcțiile atribuite arboretelor respective. Compozițiile de regenerare s-au stabilit în funcție de particularitățile staționale și de cerințele ecologice ale speciilor, ținând seama de prevederile din OM nr. 2533/2022 pentru aprobarea Normelor tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate și a Ghidului de bune practici privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate și OM nr. 2536/2022 pentru aprobarea Normelor tehnice privind amenajarea pădurilor și a Ghidului de bune practici privind amenajarea pădurilor.

Unitatea amenajistică		Tipul de stațiune și tipul de pădure	Compoziția țel Formula de împ. ăd. Comp. sem. utilizabil	Ind. de acoperire	Suprafața efectivă (împăd. ajut. regen, îngrijiri) ha	Suprafața efectivă de împădurit Specii				
Nr.	Suprafața ha					FA	BR	PAM	MO	
					ha	ha	ha	ha	ha	
A. LUCRĂRI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE										
A.1. Lucrări de ajutorarea regenerării naturale										
A.1.3. Îndepărtarea subarboretului, a semintișului și a tineretului neutilizabil										
48	7.52	-	-	-	2.26	-	-	-	-	-
49 D	1.04	-	-	-	0.31	-	-	-	-	-
52 C	0.75	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-
52 D	10.76	-	-	-	3.23	-	-	-	-	-
52 H	2.54	-	-	-	0.76	-	-	-	-	-
54 A	4.82	-	-	-	1.45	-	-	-	-	-
54 B	12.56	-	-	-	3.77	-	-	-	-	-
54 E	2.01	-	-	-	0.6	-	-	-	-	-
55 B	5.58	-	-	-	1.67	-	-	-	-	-
168 F	2.16	-	-	-	0.65	-	-	-	-	-
Total A.1.3	49,74	-	-	-	14,93	-	-	-	-	-
Total A.1	49,74	-	-	-	14,93	-	-	-	-	-

Unitatea amenajistică		Tipul de stațiune și tipul de pădure	Compoziția țel Formula de împ. ăd. Comp. sem. utilizabil	Ind. de acoperire	Suprafața efectivă (împăd. ajut. regen, îngrijiri) ha	Suprafața efectivă de împădurit Specii				
Nr.	Suprafața ha					FA ha	BR ha	PAM ha	MO ha	
A.2. Lucrări de îngrijire a regenerării naturale										
A.2.2. Receperea semințșului vătămat, îndepărtarea lăstarilor care copleșesc semințșurile și drajonii										
52 C	0.75	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-
52 D	10.76	-	-	-	3.23	-	-	-	-	-
52 H	2.54	-	-	-	0.76	-	-	-	-	-
54 A	4.82	-	-	-	1.45	-	-	-	-	-
54 B	12.56	-	-	-	3.77	-	-	-	-	-
168 F	2.16	-	-	-	0.65	-	-	-	-	-
Total A.2.2	33,59	-	-	-	10,09	-	-	-	-	-
Total A.2	33,59	-	-	-	10,09	-	-	-	-	-
Total A					25,02	-	-	-	-	-
B. LUCRĂRI DE REGENERARE ARTIFICIALĂ										
B.1. Suprafețe de parcurs integral cu lucrări de împădurire										
B.1.2. Împăduriri în terenuri parcurse cu tăieri de regenerare										
B.1.2.1. Împăduriri în suprafețe parcurse cu tăieri rase										
110K	0,91	4420 4114	8FA 1BR 1PAM 80FA 10BR 10PAM	1	0,91	0,73	0,09	0,09		
Total B.1.2.1	0,91	-	-	-	0,91	0,73	0,09	0,09		
Total B.1.2	0,91	-	-	-	0,91	0,73	0,09	0,09		
Total B.1.	0,91	-	-	-	0,91	0,73	0,09	0,09		
Total B					0,91	0,73	0,09	0,09		
C. COMPLETARI IN ARBORETE CARE NU AU ÎNCHIS STAREA DE MASIV										
C.1. Completări în arboretele tinere existente										
49C	3,34	4420 4114	10FA 100FA 10FA	0,3 0,7	1,00	1,00				
49F	0,38	4420 4114	10MO 100MO 10MO	0,2 0,8	0,08				0,08	
110H	0,95	4420 4114	10MO 100MO 10MO	0,3 0,7	0,28				0,28	
110I	0,94	4420 4114	6MO 3FA 1PAM 60MO 30FA 10PAM 6MO 3FA 1PAM	0,3 0,7	0,28	0,06		0,06	0,16	
168B	4,67	4420 4114	7FA 3MO 70FA 30MO 7FA 3MO	0,2 0,8	0,93	0,65			0,28	
Total C.1	10,28	-	-	-	2,57	1,71		0,06	0,80	
C.2. Completări în arboretele nou create (pe 20% din B)					0,18	0,14	0,02	0,02		
Total C					2,75	1,85	0,02	0,08	0,80	
Total B+C					3,66	2,58	0,11	0,17	0,80	
Necesar puieți (mii buc)					5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Total necesar puieți (mii buc)					18,30	12,90	0,55	0,85	4,00	
D. ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE										
D.2. Îngrijirea culturilor tinere nou create: (B+C)/3					1,22	-	-	-	-	-
Total D					1,22	-	-	-	-	-

Tratamente

Tratamentul cuprinde un sistem de măsuri biotehnice prin care se pregătește și se realizează, în cadrul unui regim dat, trecerea arboretelor de la o generație la alta. Gospodărirea intensivă, rațională și multifuncțională a fondului forestier impune ca necesitate adoptarea unei game largi de tratamente, dând prioritate celor bazate pe regenerarea naturală a speciilor autohtone valoroase, în cadrul unor perioade lungi sau continue de regenerare, pentru menținerea acoperirii corespunzătoare a solului. Prin tratament se înțelege modul special cum se face exploatarea și se asigură regenerarea unei păduri în cadrul aceluiași regim, în vederea atingerii unui anumit scop.

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

Tratamentul cel mai indicat de aplicat într-o pădure dată va fi acela care permite recoltarea produselor principale cu cele mai reduse cheltuieli și pierderi, dar care reușește în același timp să asigure

îndeplinirea integrală a obiectivelor de gospodărire și mai ales regenerarea mai valoroasă și mai ieftină prin care să se realizeze cât mai sigur structura țel fixată pentru fiecare arboret și ansamblu de arborete. La alegerea tratamentului aplicabil la o pădure se va ține seama de o serie de criterii și recomandări dintre care:

- alegerea tratamentului se face pe baza analizei particularităților ecologice, a stării arboretelor respective, a funcțiilor social-economice ale acestora, a accesibilității lor actuale și de perspectivă, precum și în raport de condițiile tehnice și economice existente, prioritar fiind tratamentul cel mai intensiv.
- se va da prioritate regenerării naturale care va conduce la realizarea cu cheltuieli mai reduse a unor arborete capabile să conserve diversitatea genetică locală, care sunt mai bine adaptate ecologic și deci mai valoroase;
- promovarea de câte ori este posibil ecologic și justificat economic a arboretelor amestecate, divers structurate și valoroase;
- se vor promova tratamentele prin care se evită întreruperea bruscă a funcțiilor ecoprotective care trebuie să le exercite pădurea respectivă, evitând astfel declanșarea unor fenomene torențiale, a eroziunii, a alunecărilor de teren, a fenomenului de înmlăștinire etc.;
- în cazul pădurilor cu rol de protecție deosebit la alegerea tratamentelor, se acordă prioritate considerentelor de ordin cultural care conduc tot mai categoric la adoptarea tratamentelor intensive bazate pe regenerarea sub masiv și cu perioadă lungă de regenerare. În pădurile cu rol de protecție se pot adopta și la alte tipuri de intervenții, respectiv lucrări speciale de conservare sau tăieri de igienă.
- trecerea de la o generație la alta este necesar să se facă fără întreruperi pentru a nu periclita din capacitatea bioecologică de regenerare a pădurii respective și a nu se întrerupe nici chiar pentru perioade mai scurte de timp rolul său protector sau estetic.

Tratamentul tăierilor progresive

Tratamentul tăierilor progresive - tăieri în ochiuri face parte din grupa tratamentelor cu tăieri repetate, localizate, la care regenerarea se realizează sub masiv. În cadrul tratamentului tăierilor progresive sunt diferențiate trei genuri de tăieri de regenerare:

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

În arboretele exploatabile care nu au fost suficient rărite, trebuie executate, înainte de începerea aplicării tăierilor de regenerare, așa-numitele tăieri preparatorii, care au scopul principal de a pune în lumină coroanele arborilor de valoare, cu rol de seminceri, pentru a fructifica cât mai abundent. Caracteristica principală a tratamentului tăierilor progresive o constituie declanșarea procesului de regenerare, cu ocazia primelor tăieri, într-un număr variabil de puncte de pe suprafața arboretului, care constituie așa numitele „ochiuri de regenerare“. Numărul ochiurilor, mărimea, forma și repartizarea acestora se stabilesc în raport cu ritmul tăierilor și cu evoluția procesului de regenerare. Tratamentul tăierilor progresive se recomandă pentru o gamă largă de arborete, constituite din specii cu temperamente diferite, în condițiile țării noastre este indicat a se aplica în păduri din grupa a II-a (cu funcții de producție și protecție), precum și la unele păduri din grupa I (cu funcții speciale de protecție), pentru regenerarea arboretelor de stejar pedunculat, stejar brumăriu, stejar pufos, gârniță, cer, gorun, precum și a șleaurilor de câmpie, luncă și deal, a goruneto-făgetelor, făgetelor, amestecurilor de fag cu rășinoase, brădetelor, amestecurilor de brad cu molid. Tratamentul se poate aplica, cu adaptări corespunzătoare, și în molidișuri situate în stațiuni în care pericolul doborâturilor produse de vânt este relativ redus.

Lucrări de tăieri progresive se vor face în u.a.- urile următoare:

- ❖ T. progresive (însămânțare) în u.a.: 48, 49D, 52C, 54E, 55B.
- ❖ T. progresive (punere în lumină) în u.a.: 52D, 52H, 54A, 54B, 168F.

Aceste lucrări sunt propuse a se executa pe 49,74 ha și se va recolta un volum de 6540 mc.

Tratamentul tăierilor rase

Prin aplicarea tratamentului tăierilor rase în benzi se urmărește obținerea, în cât mai mare măsură, a regenerării naturale;

- benzile care se taie ras beneficiază de adăpostul lateral al arboretului vecin, regenerarea naturală fiind favorizată, mai ales în cazul speciilor cu sămânță ușoară - molid, pin, larice.

Tratamentul tăierilor rase în benzi se poate aplica în vederea regenerării naturale a unor arborete de molid, pin sau larice, situate pe pante până la 35g, ele se aplică și în zăvoaie, culturi de plop și sălcii selecționate. Astfel de tăieri se pot aplica și pentru refacerea sau substituirea unor arborete slab productive sau necorespunzătoare funcțiilor de protecție. Lățimea optimă a benzilor este de 30-40 m, totuși, în unele stațiuni favorabile, pe versanții umbriți, unde semințișul instalat are mai puțină nevoie de adăpostul arboretului vecin, lățimea benzilor poate fi mai mare, atingând chiar 70 m;

- în aceste limite, lățimea benzilor se stabilește diferențiat în raport cu caracteristicile ecologice ale speciilor de regenerat.

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

Lucrări de tăieri rase se vor face în u.a.- urile următoare: 110K pe 0,91 ha și se va recolta un volum de 172 mc.

La încadrarea arboretelor în planurile de lucrări, proiectantul a analizat și aplicat prevederile Ordinului 3397/2012 privind stabilirea criteriilor și indicatorilor de identificare a pădurilor virgine și cvasivirgine în România. Nu s-au identificat astfel de suprafețe.

3.6. Instalații de transport

Rețeaua instalațiilor de transport utilizată în gospodărirea fondului forestier însumează 4,2 km din care: 1,6 km. - drumuri publice, 2,6 km. - drumuri forestiere și 0,0 km. - drumuri de exploatare ale altor sectoare decât cel silvic asigurând accesibilitatea:

- fondului forestier în proporție de 100 %
- fondului forestier productiv în proporție de 100 %.

Drumuri propuse: 0,0 km și suprafața accesibilizată.

Drum / accesib.	Total supra-fata ha	Acc med km	Fond forestier productiv					Posibilitatea decenala										
			Total supraf ha	Exploatabile Supraf ha	Volum mc	Pre-expl. ha	Ne-expl. ha	Grad.+ tr.gr.	Cvasi-grad.	Succ.+ progr.	Tăieri rase	Tăieri crang	Total princ. mc	Tăieri cons.	Par-turi	Cura-tiri	Total sec.	Tăieri igiena
DF002	53,32	1,2	53,32	3,07	889	8,23	42,02			381	172	553	1477			1477	74	2104
T.DP	53,32	1,2	53,32	3,07	889	8,23	42,02			381	172	553	1477			1477	74	2104
FE003	55,83	0,9	55,83	40,91	17755		14,92			1376		1376	406			406	323	2105
FE004	75,64	0,4	75,64	45,98	12189	1,03	28,63			4783		4783	166	4	170	56	5009	
T.EE	131,47	0,6	131,47	86,89	29944	1,03	43,55			6159		6159	572	4	576	379	7114	
Total	184,79	0,8	184,79	89,96	30833	9,26	85,57			6540	172	6712	2049	4	2053	453	9218	
0.1 - 0.3	41,65	0,2	41,65	12,04	3223	4,91	24,70			466		466	160		160	102	728	
0.4 - 0.6	49,90	0,5	49,90	31,82	8443	1,03	17,05			3948	172	4120	543		543	632	4663	
0.7 - 0.9	37,34	0,9	37,34	34,63	14399		2,71			284		284	23	4	27	321	632	
1.0 - 1.2	30,25	1,2	30,25	0,75	229		29,50			85		85	997		997	1082		
1.3 - 1.6	25,65	1,6	25,65	10,72	4539	3,32	11,61			1757		1757	326		326	30	2113	
Total	184,79	0,8	184,79	89,96	30833	9,26	85,57			6540	172	6712	2049	4	2053	453	9218	

Prin amenajamentul silvic proprietate privată aparținând DRESDEN INVEST SRL, UP II Brăduț nu se vor implementa proiecte precum cele definite conform anexelor 1 și 2 ale Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și a celor din Legea apelor nr.107/1996.

4. Arii naturale protejate de interes comunitar

Amenajamentul silvic al fondului forestier proprietate privată aparținând DRESDEN INVEST SRL, UP II Brăduț, județul Covasna se suprapune parțial pe o suprafață de 131,47 ha (1,01 % din suprafața sitului Natura 2000) cu:

➤ **ROSAC0091 Herculian**

Prin HG 685/2022 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor speciale de conservare ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România, ROSCI0091 Herculian a devenit ROSAC0091 Herculian.

Se află în vecinătatea (la 480 m) ROSCI0280 Buzăul Superior



4.1. Aria specială de conservare - ROSAC0091 Herculian

Suprafața sitului

Situl Herculian a fost declarat Sit de Importanță Comunitară, cu codul ROSCI0091, având o suprafață de 12917,0 ha prin Ordinul Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România. Suprafața sitului este amplasat pe raza UAT Batani, Brăduț, Merești, Miercurea-Ciuc, Sâncrăieni, Sântimbru, Sânsimion, Tușnad. Aria protejată se află în administrarea Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate – Serviciul Teritorial Bihor.

Tipuri de habitate prezente în sit

9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum

9130 Păduri de fag de tip Asperulo Fagetum

9170 Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum

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

91V0 Păduri dacice de fag (*Symphyto fagetum*)

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

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

Specii de mamifere

1308 *Barbastella barbastellus* (liliac cârn)

1352* *Canis lupus* (lup)

1355 *Lutra lutra* (vidră euroasiatică)

1361 *Lynx lynx* (râs)

1354* *Ursus arctos* (urs brun)

Specii de plante

1381 *Dicranum viride*

Aria specială de conservare *ROSACI0091 Herculan* are plan de management aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1125/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului Natura 2000 *ROSCI0091 Herculan*.

5. Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar

în zona planului (amenajament UP II Brăduț)

Tipuri de habitate din amenajamentul silvic UP II Brăduț

Tabel 14

Correspondență între tip natural de pădure și habitate conform Habitate Natura 2000

Cod	Denumire tip natural de pădure	Cod	Correspondență „Habitat din România”	Cod	Correspondență „Habitat Natura 2000”	Suprafață
4114	Făget montan pe soluri schel. cu floră de mull -m	R4109	Păduri sud-est carpatice de fag (<i>Fagus sylvatica</i>) cu <i>Symphytum cordatum</i>	91V0	Păduri dacice de fag (<i>Symphyto-Fagion</i>)	89,38
5212	Goruneto-făget cu floră de mull -m	R4123	Păduri dacice de gorun (<i>Quercus petraea</i>), fag (<i>Fagus sylvatica</i>) și carpen (<i>Carpinus betulus</i>) cu <i>Carex pilosa</i>	9170	Păduri de stejar-carpin (<i>Galio-Carpinetum</i>)	9,17

*Correspondența între tipurile naturale de pădure descrise în amenajament (după Pașcovschi și Leandru, 1958) și cele de habitate de importanță comunitară („Habitat Natura 2000”), s-a făcut conform lucrării „Habitatele din România” (Doniță, N. ș.a.).

5.1.1. SPECII DE MAMIFERE ENUMERATE IN ANEXA II A DIRECTIVEI CONSILIULUI 92/43/CEE

Barbastella barbastellus (liliac cârn) - specia nu a fost reperată pe suprafața planului.

Canis lupus (lup) –urme ale speciei au fost reperate pe suprafața planului în u.a. 52A.

Lutra lutra (vidră) – specia nu a fost reperată pe suprafața planului.

Lynx lynx (râs) – specia nu a fost reperată pe suprafața planului.

Ursus arctos (urs) – specia nu a fost reperată pe suprafața planului.

5.1.2. SPECII DE PLANTE IN ANEXA II A DIRECTIVEI CONSILIULUI 92/43/CEE

Dicranum viride - specia nu a fost reperată pe suprafața planului.

Datele din teren s-au preluat odată cu lucrările de teren realizate în vederea reamenajării suprafeței în perioada august 2022- martie 2023.

6. Obiectivele de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor

Obiectivele amenajamentului

Obiectivele generale social-economice și ecologice ale amenajării pădurilor ce fac obiectul prezentului studiu sunt:

Nr.crt.	Obiective sociale, economice și ecologice	Grupa de servicii oferite de pădure
1.	Protecția zonelor sociale	- protecția căilor de comunicații (regionale și locale);
2.	Servicii științifice și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier	- protecția arboretelor situate în situl Natura 2000 ROSAC0091 Herculian
3.	Producția lemnoasă	- lemn de calitate pentru furnire și cherestea; - lemn pentru celuloză și construcții rurale
4.	Alte servicii	- vânatul, fructele de pădure, ciuperci, pescuit, etc

Obiective prevăzute pentru ROSAC0091

În cazul siturilor Natura 2000, deci și a sitului Herculian, obiectivele de conservare trebuie să asigure menținerea sau restaurarea la o stare de conservare favorabilă a habitatelor și speciilor de interes comunitar din anexele Directivei Habitate, identificate în cadrul sitului, pentru a contribui la susținerea diversității biologice în regiune. În acest context zonarea funcțională a suprafeței sitului ar stabili niveluri diferite de importanță pentru habitate și specii a căror valoare conservativă este recunoscută atât în cadrul siturilor Natura 2000 cât și în afara acestora, conform planului de management.

Nu se prevăd schimbări ale stării de conservare ale habitatelor și speciilor în viitor prin prisma implementării planului, având în vedere că lucrările propuse în amenajamentul silvic au ținut cont de suprapunerea cu ariile naturale protejate, iar propunerea lucrărilor s-a făcut în contextul dezvoltării durabile.

7. Legătura dintre amenajamentul silvic și managementul conservării ariilor naturale protejate din zonă

Amenajamentul silvic al U.P. II Brăduț are la bază principiile științifice moderne ale gospodăririi și dezvoltării durabile, de aceea este imperios necesar ca amenajamentul să includă prevederi din planul de management al ariilor naturale protejate din zonă (conform prevederilor Legii 46/2008 – Codul Silvic).

Conform obiectivelor Rețelei Ecologice Natura 2000, conservarea speciilor și habitatelor trebuie să se realizeze printr-un management activ, dar și durabil în același timp. Directiva Habitate (92/43/CEE) și Directiva Păsări (79/409/CEE) reglementează managementul habitatelor forestiere indicând măsuri privind conservarea favorabilă a habitatelor și speciilor din situri.

Amenajamentul U.P. II Brăduț **are legătură directă** și este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate ROSAC0091 Herculian, stabilind modul de gospodărire a habitatelor forestiere, acesta contribuie la menținerea/refacerea stării favorabile a speciilor și habitatelor de interes comunitar.

Amenajamentul silvic duce la îndeplinirea principiilor de mediu astfel:

- ❖ *Principiul integrării cerințelor de mediu în celelalte politici sectoriale* - în planificarea lucrărilor se ține cont de legislația de mediu în vigoare (ex. încadrarea în categorii funcționale, stabilirea obiectivelor sociale-economice, etc).
- ❖ *Principiul precauției în luarea deciziei* - se duce la îndeplinire prin procedura de avizarea a temei de proiectare (Conferința I) și preavizare a soluțiilor tehnice (Conferința a II-a), unde proiectantul amenajamentului invită APM teritorial, custozii ariilor naturale (administrații parcuri naturale, naționale și ANANP teritorial) și autoritatea competentă în domeniul silvic la cele 2 ședințe, în vederea consultării asupra planului din faza de elaborare;
- ❖ *Principiul acțiunii preventive* - se duce la îndeplinire prin însăși planificarea lucrărilor care se vor executa și consultarea factorilor de decizie interesați;
- ❖ *Principiul reținerii poluanților la sursă* - pentru ducerea la îndeplinire a amenajamentului există normele tehnice în silvicultură, care prezintă modul în care se vor efectua lucrările propuse;
- ❖ *Principiul "poluatorul plătește"* - se duce la îndeplinire prin faptul că în baza amenajamentului va exista o evidență a trasabilității materialului lemnos și a operatorilor care îl gestionează, astfel fiind mai facilă verificare în cazul unei poluări;
- ❖ *Principiul biodiversității și a ecosistemelor specifice cadrului biogeografic natural* - amenajamentul propune lucrări ținând cont de ariile naturale suprapuse, în acord cu legislația specifică;
- ❖ *Utilizarea durabilă a resurselor naturale* - amenajamentul în sine este planul prin care se exploatează durabil resursele de material lemnos, adică pădurea;
- ❖ *Informarea și participarea publicului la luarea deciziilor, precum și accesul la justiție în probleme de mediu* - în vederea aprobării planului acesta trebuie să parcurgă procedura de mediu, care se face cu informarea și participarea publicului;
- ❖ *Dezvoltarea colaborării internaționale pentru protecția mediului* - legislația silvică se adaptează conform normativelor europene.

8. Estimarea impactului potențial asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate de interes comunitar și a factorilor de mediu

8.1. Factorul de mediu apă

Impactul prognozat asupra factorului de mediu apă:

- spălarea terenurilor/versanților în perioada lucrărilor de implementare a obiectivelor prevăzute în amenajamentul silvic analizat, de către apa din precipitații și antrenarea de sedimente către cursuri de apă nepermanente ce traversează zona analizată;
- afectarea calității apelor de suprafață datorate apelor pluviale și apelor uzate menajere rezultate din activitățile fiziologice ale personalului angrenat în implementarea obiectivelor prevăzute în amenajamentul silvic analizat (impact nesemnificativ).
- în urma activităților de exploatare forestieră și a activităților silvice, poate să apară un nivel ridicat de perturbare a solului care conduce la creșterea încărcării cu sedimente a apelor de suprafață, mai ales în timpul precipitațiilor abundente, având ca rezultat direct creșterea concentrației de materii în suspensie în receptorii de suprafață (impact nesemnificativ datorită regulilor impuse eliberarea avizelor de exploatare).
- 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 ceea ce privește evitarea poluării apelor de suprafață și subterane (impact nesemnificativ).

8.2. Factorul de mediu aer

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

- 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.
- nivelurile de zgomot și vibrații generate de traficul rutier sunt imperceptibile.
- emisiile din activităților de implementare a amenajamentului silvic, care pot afecta speciile de floră și faună a zonelor învecinate datorită sedimentării acestora (impact nesemnificativ datorită absorbției gazelor de către arbori);
- posibilele efecte negative asupra sănătății umane (inhalarea unor particule fine de praf rezultate în urma desfășurării lucrărilor de către lucrătorii de pe amplasament).

8.3. Factorul de mediu sol

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic, sursele posibile de poluare a solului și a subsolului sunt:

- utilajele din lucrările de exploatare a lemnului (tractoare, TAF-uri, motofierăstraie), combustibilii și lubrifianții utilizați de acestea,
- deșeurile menajere ce vor fi generate de personalul angajat al firmelor specializate ce vor întreprinde lucrările prevăzute de amenajamentul silvic analizat.
- prejudicii solului prin târârea lemnului, amplasarea drumurilor de tractor pe coastă,
- lipsa canalelor de scurgere a apelor, poluările accidentale cu combustibili și lubrifianți
- prin depozitarea deșeurilor menajere rezultate în urma activităților pe sol.

8.4. Factorul de mediu biodiversitate

Impactul potențial al lucrărilor silvotecnice asupra florei și faunei sunt reprezentate de:

- presiune exercitată de lucrările care se desfășoară în perioada hibernatului în apropierea unor specii (în perioada decembrie-martie);
- presiune exercitată în timpul lucrărilor asupra speciilor floristice, faunistice, cu precădere celor supuse regimului de protecție;

Impactul potențial asupra habitatelor 91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion) este:

- ❖ rănirea arborilor din vecinătatea celor în care se fac lucrări;
- ❖ neexecutarea lucrărilor de îngrijire la timp;
- ❖ neidentificarea arboretelor cu o stare de conservare nefavorabilă sau parțial favorabilă.

Impactul potențial asupra speciilor de mamifere

- *impactul potențial asupra speciei Barbastella barbastellus (liliac cârn)* – poate fi perturbată de zgomotul produs în apropierea habitatelor propice (peșteri, scorburile copacilor), eliminarea totală a arborilor scorburoși și de utilizarea insecticidelor în jurul adăposturilor;
- *impactul potențial asupra speciei Canis lupus (lup cenușiu)* - poate fi perturbată de zgomotul produs în timpul lucrărilor în apropierea culcușurilor în care femelele îngrijesc puii nou-născuți (perioada martie-aprilie);
- *impactul potențial asupra speciei Lutra lutra (vidră)* – poate fi perturbată de prezența omului în apropierea habitatului său și de curățarea malurilor unde specia are habitate;
- *impactul potențial asupra speciei Lynx lynx (râs)* – poate fi afectată de conducerea neobișnuită a vehiculelor motorizate, care poate avea ca efect riscul uciderii unor indivizi ai speciei și de exploatarea forestieră fără replantare;
- *impactul potențial asupra speciei Ursus arctos (urs)* - poate fi perturbat de zgomotul produs în timpul lucrărilor, de activitate în zona bârlogurilor în perioada hibernării și maternității.

Impactul potențial asupra speciilor de plante

- *impactul potențial asupra speciei Dicranum viride* – poate fi perturbată de intervenția lucrătorilor prin călcare;

Impactul lucrărilor la nivel de unitate amenajistică:

u.a.	Suprafață	Sit/rezervații	Tip pădure	Vârsta	Consistență	Compoziție	Habitat	Faună	Tip de tăiere	Mc. recoltați	Impact
48	7,52	ROSAC0091 Herculian	4114	140	0,9	10FA	91V0		Tăieri progresive (însămânțare) aj. reg. nat	1261	Impact negativ nesemnificativ
49A	11,20	ROSAC0091 Herculian	4114	50	0,9	6FA 2MO 2CA	91V0		Rărituri	406	Impact negativ nesemnificativ
49B	32,09	ROSAC0091 Herculian	4114	140	0,9	8FA 1GO 1CA	91V0		Tăieri de igienă	321	Impact pozitiv nesemnificativ
49C	3,34	ROSAC0091 Herculian	4114	5	0,7	10FA	91V0		Degajări, completari	-	Impact pozitiv nesemnificativ
49D	1,04	ROSAC0091 Herculian	5131	140	0,8	8GO 2FA	-		Tăieri progresive (însămânțare) aj. reg. nat	115	Impact negativ nesemnificativ
49F	0,38	ROSAC0091 Herculian	4114	5	0,8	10MO	91V0		Degajări, completari	-	Impact pozitiv nesemnificativ
50E	0,26	ROSAC0091 Herculian	4114	80	0,7	5AN 3MO 1CA 1FA			Tăieri de igienă	2	Impact pozitiv nesemnificativ
52A	4,35	ROSAC0091 Herculian	5212	50	0,8	6GO 1FA 2MO 1CA	9170		Rărituri	76	Impact negativ nesemnificativ
52B	18,95	ROSAC0091 Herculian	5131	5	0,8	4FA 2CA 2GO 2ME			Degajări	-	Impact pozitiv nesemnificativ
52C	0,75	ROSAC0091 Herculian	5131	120	0,8	9GO 1FA	-		Tăieri progresive (însămânțare)	85	Impact negativ nesemnificativ

									re) aj. reg. nat. ingr. sem		
52D	10,76	ROSAC0091 Herculian	4114	150	0,5	7FA 2GO 1FA	91V0		Tăieri progresive (însămânțarea) aj. reg. nat. ingr. sem	1292	Impact negativ nesemnificativ
52E	1,65	ROSAC0091 Herculian	5131	15	0,9	7FA 2FA 1GO	-		Curățiri	4	Impact negativ nesemnificativ
52F	0,77	ROSAC0091 Herculian	5131	25	0,9	10CA	-		Rărituri	7	Impact negativ nesemnificativ
52G	0,26	ROSAC0091 Herculian	5131	25	0,9	10CA	-		Rărituri	2	Impact negativ nesemnificativ
52H	2,54	ROSAC0091 Herculian	5131	120	0,5	9GO 1FA	-		Tăieri progresive (însămânțarea) aj. reg. nat. ingr. sem	284	Impact negativ nesemnificativ
54A	4,82	ROSAC0091 Herculian	5212	140	0,4	5FA 4GO 1FA	9170		Tăieri progresive (însămânțarea) aj. reg. nat. ingr. sem	466	Impact negativ nesemnificativ
54B	12,56	ROSAC0091 Herculian	4114	140	0,6	6FA 3FA 1CA	91V0		Tăieri progresive (însămânțarea) aj. reg. nat. ingr. sem	1781	Impact negativ nesemnificativ
54C	1,06	ROSAC0091 Herculian	4114	25	1,0	6FA 2ME 2FR	91V0		Rărituri	23	Impact negativ nesemnificativ
54E	2,01	ROSAC0091 Herculian	4114	150	0,8	7FA 2FA 1GO	91V0		Tăieri progresive (însămânțarea) aj. reg. nat	305	Impact negativ nesemnificativ
54F	2,62	ROSAC0091 Herculian	4114	25	1,0	9FA 1SAC	91V0		Rărituri	58	Impact negativ nesemnificativ
55A	6,96	ROSAC0091 Herculian	5131	110	0,7	6GO 1FA 2MO 1CA	-		Tăieri de igienă	56	Impact pozitiv nesemnificativ
55B	5,58	ROSAC0091 Herculian	4114	160	0,7	7FA 1FA 1GO 1CA	91V0		Tăieri progresive (însămânțarea) aj. reg.	570	Impact negativ nesemnificativ

****** Din punct de vedere silvotehnic, degajările reprezintă lucrările de îngrijire efectuate în stadiul de seminț și desis, prin care se urmărește apărarea speciilor principale valoroase împotriva speciilor secundare, copleșitoare sau alohtone, considerate necorespunzătoare. Drept urmare, în timpul acestui tip de lucrări, speciile secundare se frâng, nereprezentând o masă lemnoasă de luat în calcul (de recoltat).

******* Corespondența între tipurile naturale de pădure descrise în amenajament (după Pașcovschi și Leandru, 1958) și cele de habitate de importanță comunitară („Habitata Natura 2000”), s-a făcut conform lucrării „Habitatale din România” (Doniță, N. ș.a.).

9. Măsuri de reducere a impactului

Scăderea mărimii populațiilor va fi prevenită prin aplicarea treptată și dispersată a lucrărilor silvotehnice, evitarea executării lucrărilor în timpul perioadei de creștere a puilor și printr-o bună gospodărire a zonelor de conservare (incluse în ariile naturale protejate).

Pentru limitarea impactului se vor lua măsurile necesare de prevenire a poluărilor accidentale cu substanțe petroliere (carburanți, lubrifianți) și manipularea necorespunzătoare a echipamentelor de lucru (mașini, utilaje, drujbe, motofierăstraie).

9.1. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu apă

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

- ❖ este interzisă depozitarea masei lemnoase în albiile cursurilor de apă;
- ❖ stabilirea căilor de acces provizorii la o distanță minimă de 50 m față de albiile minore ale cursurilor de apă;
- ❖ depozitarea resturilor de lemne, frunze rezultate și a rumegușului nu se va face în zone cu potențial de formare de torenți, albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse unor posibile viituri care pot apărea în urma unor precipitații abundente căzute într-un interval scurt de timp;
- ❖ eliminarea imediată a posibilelor efecte produse de pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți;
- ❖ 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;
- ❖ 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;
- ❖ evitarea traversării cursurilor de apă de către utilajele și mijloacele auto care deservește activitatea de exploatare;
- ❖ 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;
- ❖ interzicerea traversării cursurilor de apă de către utilajele și mijloacele auto care deservește activitatea de exploatare.

9.2. Măsuri de diminuare a impactului asupra aerului

În activitatea de exploatare forestiera 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 (1–2 ha) de pădure;
- ❖ folosirea unui număr de utilaje și mijloace auto de transport adecvat fiecărei activități și evitarea supradimensionării acestora;
- ❖ evitarea funcționării în gol a motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto;
- ❖ este interzisă utilizarea chimice neagreate de organismele comunității europene de combatere a dăunătorilor pădurii, precum și evitarea folosirii acestora în perioada de cuibărit a păsărilor și creșterea puilor; limitat la zona de activitate.

9.3. Măsuri de diminuare a impactului asupra solului

În vederea diminuării impactului lucrărilor de exploatare forestieră asupra solului se recomandă luarea unor măsuri precum:

- ❖ alegerea de trasee ale căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase care să parcurgă distanțe cât se poate de scurte;
- ❖ dotarea utilajelor care deservește activitatea de exploatare forestieră cu anvelope de lățime mare care să aibă ca efect reducerea presiunii pe sol și implicit reducerea fenomenului de tasare;
- ❖ refacerea portanței solului (prin nivelarea terenului) pe traseele căilor provizorii de scoatere a masei lemnoase, dacă s-au format șanțuri sau șleauri;
- ❖ 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 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. Pământul infestat, rezultat în urma decopertării, va fi depozitat temporar pe suprafețe impermeabile de unde va fi transportat în locuri specializate în decontaminare.

Măsurile ce se vor lua pentru protecția solului și subsolului sunt prevăzute în regulile silvice, conform Ordinului MMP nr. 1540/2011 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport al materialului lemnos, respectiv:

- se vor evita amplasarea drumurilor de tractor pe coastă;
- se vor evita zonele de transport cu panta transversală mai mare de 35 de grade;
- se vor evita zonele mlăștinoase și stâncariile. În perioadele ploioase, în lateralul drumului de tractor se vor executa canale de scurgere a apei pentru a se evita șiroirea apei pe distanțe lungi de-a lungul drumului, erodarea acestora și transportul de aluviuni în aval;
- se va evita târârea materialului lemnos pe sol;
- se va evita supraîncărcarea utilajelor cu material lemnos;
- se vor evita executarea lucrărilor în perioadele umede.

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

9.4. Măsuri de reducere a impactului 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, durata 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 (absorbția inflexiunilor zgomotului de către vegetație). Nivelul de zgomot variază în funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafața orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare. Datorită faptului că planul se află într-o zonă deschisă, efectul acestora va fi mult diminuat.

- ❖ se vor utiliza unelte cât mai noi care respectă ultimele cerințe privind legislația în domeniul poluării fonice;
- ❖ lucrătorii vor utiliza echipament individual de protecție;

- ❖ lucrările se vor întreprinde doar în perioadele și zonele unde nu cuibăresc, respectiv cresc puii de păsări;

9.5. Măsuri de reducere a impactului asupra biodiversității

Conservarea și ameliorarea biodiversității la cele patru niveluri ale acesteia (intraspecifică, interspecifică, ecosistemică și al peisajelor) este unul din obiectivele care stau la baza întocmirii proiectului de amenajarea pădurilor. Principala lucrare silvotehnică reglementată de amenajamentul silvic care ar putea duce la o diminuare sau pierdere a biodiversității o reprezintă extragerea integrală a arborilor ajunși la o vârstă înaintată (tăieri rase), vârstă care nu mai permite exercitarea rolului de protecție de către aceștia, ca urmare a aplicării tratamentelor silviculturale (nu avem propuse astfel de lucrări în plan).

Acesta este motivul pentru care arboretele, ajunse la vârsta exploatabilității, din cadrul amenajamentului vor fi parcurse într-o proporție covârșitoare cu tratamentul tăierilor progresive. Acest tratament răspunde din punct de vedere al biodiversității genetice actualelor și viitoarelor cerințe, de asemenea posedă aptitudini pentru conservarea și ameliorarea structurii pe specii a arboretelor (diversitate ecosistemică). Calitatea deosebită a acestui tratament rezidă din faptul că ideea regenerării în ochiuri este preluată din procesul de regenerare a pădurii naturale.

De asemenea, pentru păstrarea biodiversității se vor respecta următoarele:

- ❖ păstrarea a minim 5 arbori morți/ha (pe picior și la sol) în toate unitățile amenajistice cu ocazia efectuării tăierilor de regenerare și a lucrărilor de îngrijire și conducere;
- ❖ menținerea luminișurilor, poienilor și terenurilor pentru hrana faunei sălbatice în vederea conservării biodiversității păturii ierbacee, respectiv păstrarea unei suprafețe mozaicate;
- ❖ nu se va extrage subarboretul cu prilejul efectuării intervențiilor silvotehnice (cu excepția situațiilor în care se afectează mersul regenerării în arboretele curpinse în planul decenal de recoltare a produselor principale);
- ❖ interzicerea transportul materialului lemnos prin cursul de apă;
- ❖ menținerea unui amestec bogat de specii la nivelul fiecărui arboret prin promovarea tuturor speciilor adaptate condițiilor staționale locale, potrivit tipului natural fundamental de pădure, în proporții corespunzătoare ecologic și economic ce păstrează, din punct de vedere al bogăției de specii, caracterul natural al ecosistemelor;
- ❖ arboretele exploatabile vor fi parcurse cu tăieri de produse principale specificate în planurile decenale cu respectarea perioadei de liniște din timpul cuibăritului;
- ❖ lucrările silvotehnice efectuate în perioada de cuibărit se vor realiza numai cu respectarea unei zone tampon în jurul acestora în care activitățile umane sunt interzise, în funcție de biologia fiecărei specii, 150 - 1000 m;
- ❖ interzicerea recoltării arborilor dacă există instalate în aceștia cuiburi de păsări;
- ❖ menținerea luminișurilor, poienilor și terenurilor pentru hrana faunei sălbatice în vederea conservării biodiversității păturii ierboase și păstrarea unei suprafețe mozaicate; În ceea ce privește diminuarea efectivelor populațiilor de mamifere, reptile, amfibieni, pești de interes comunitar s-a constatat că nu există un impact negativ semnificativ, suprafața ariilor naturale protejate de interes comunitar fiind suficient de mare pentru a asigura menținerea pe termen lung a tuturor speciilor.

Măsuri de reducerea impactului asupra habitatelor (habitatul 91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion), 9170 Păduri de stejar-carpin (Galio-Carpinetum):

- realizarea unor lucrări de îngrijire și conducere prin care să se mențină și să se îmbunătățească starea de sănătate, stabilitatea și biodiversitatea naturală;
- executarea lucrărilor de îngrijire la timp;
- se va urmări promovarea compozițiilor de regenerare apropiate de cele ale tipurilor naturale fundamentale de pădure, iar în cazul regenerărilor artificiale folosirea de material seminologic de proveniență locală;
- se va acorda o atenție deosebită arboretelor ce au fost identificate cu o stare de conservare nefavorabilă sau parțial favorabilă determinându-se cauza pentru care au ajuns în această situație și încercând, pe cât posibil remedierea acestei stări;
- respectarea normelor de exploatare a masei lemnoase și evitarea pe cât posibil a rănirii arborilor rămași pe picior sau a semințișului în cazul tratamentelor.

Măsuri de reducerea impactului asupra mamiferelor:

- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Barbastella barbastellus* (liliac cârn)* – în zonele habitatului speciei se va păstra liniștea și se vor utiliza echipamente cât mai silențioase;
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Canis lupus* (lup)* – se va păstra o distanță suficientă la reperarea prezenței lupoicelor cu pui (în zona de stâncării);
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Lutra lutra* (vidră)* – se va păstra o distanță suficientă la reperarea prezenței speciei;
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Lynx lynx* (râs)* – conducerea vehiculelor motorizate se va realiza cu viteză redusă pentru a reduce riscul accidentării speciei;
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Ursus arctos* (urs)* - lucrările silvotehnice se vor efectua cu utilaje și unelte cât mai noi care produc un zgomot cât mai redus ca intensitate, iar în timpul hibernării speciei se va păstra o distanță suficient de mare încât specia să nu fie deranjată.

Măsuri de reducerea impactului asupra speciilor de plante

- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Dicranum viride** – se interzice târârea lemnului pe suprafețele cu speciile aflate sub protecție, precum și călcarea;

9.6. Măsuri de protecție împotriva factorilor dăunători și limitativi (doborâturi și rupturi de vânt și zăpadă, uscare, atac dăunători, poluare etc.)

• Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și de zăpadă

Doborâturile și rupturile produse de vânt și zăpadă nu au constituit până în prezent un pericol major pentru stabilitatea arboretelor și a pădurii în ansamblu.

Fenomenul prezintă aspecte insulare, numărul de arbori și suprafețele afectate având în general mărimi nesemnificative. Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor de vânt nu trebuie însă neglijată, măsurile de gospodărire adoptate vizând menținerea rezistenței individuale a arboretelor cât și a întregului fond forestier.

Ca măsuri de prevenire a efectelor negative ale vântului și zăpezii se recomandă:

- formarea de arborete naturale optim amestecate, cu proveniență din sămânță;
- promovarea în continuare a proveniențelor strict locale care au format biocenoze rezistente la adversități;
- formarea de arborete pluriene și relativ pluriene mulți sau bietajate;
- evitarea în continuare a introducerii rășinoaselor în afara arealului;

- împădurirea tuturor golurilor formate în arborete și împlinirea consistențelor arboretelor cu densități subnormale;
- adoptarea sistemului de îngrijire a arboretelor la necesitățile întăririi rezistenței lor (evitarea formării de arborete cu coeficienți de zveltețe mai mari sau egali cu 1);
- evitarea tuturor acțiunilor care determină formarea putregaiurilor la rădăcină și tulpină (exploatările neîngrijite, pășunatul, etc.).

- **Protecția împotriva incendiilor**

Deși în ultimul deceniu nu s-au semnalat incendii în cuprinsul unității de producție este necesară intensificarea acțiunilor de prevenire și combatere a incendiilor.

Pentru prevenirea acestor calamități (care reprezintă potențiali factori agresivi ce atentează asupra ecosistemelor forestiere) se recomandă câteva măsuri:

- menținerea instalațiilor de transport și a potecilor de acces în bună stare, pentru a facilita o intervenție promptă în caz de necesitate;
- se vor instala plăcuțe avertizoare și se vor amenaja locuri speciale pentru fumat;
- dotarea cu pichet P.S.I.;
- se va menține o stare fitosanitară corespunzătoare în arborete;
- se vor adopta măsuri severe împotriva celor ce fac focul în pădure;
- se vor face periodic instructaje de prevenire și stingere a incendiilor cu personalul silvic și cu muncitorii forestieri.

- **Protecția împotriva poluării industriale**

Arboretele unității de producție și protecție nu sunt afectate de noxe industriale, neexistând surse poluante decât la distanțe mari astfel că influența acestora nu a avut până în prezent efecte vizibile asupra vegetației forestiere din cadrul unității de producție și protecție.

- **Protecția împotriva bolilor și a altor dăunători**

Starea sanitară a pădurilor este în general bună. Este totuși necesară urmărirea atentă a apariției atacurilor dăunătorilor și eventual combateri pe suprafețele afectate. Este necesar să se execute lucrări de depistare și control conform instrucțiunilor în vigoare, prin control fitosanitar, identificându-se dăunătorii, intensitatea viitorului atac și suprafețele unde au fost localizați.

Preventiv, se recomandă:

- promovarea arboretelor de tip natural;
- diversificarea structurii arboretelor;
- promovarea de specii forestiere și forme genetice rezistente;
- menținerea arboretelor la consistențe normale;
- împădurirea golurilor;
- îngrijirea marginilor de masiv;
- protejarea populațiilor de păsări insectivore și a insectelor folositoare;
- executarea corespunzătoare a lucrărilor de îngrijire;
- evitarea rănirii arborilor pe picior cu ocazia lucrărilor de exploatare;
- interzicerea pășunatului în pădure.

- **Măsuri de gospodărire a arboretelor cu uscure anormală**

Pentru a preveni pe viitor apariția acestui fenomen se impun măsuri de precauție care constau în :

- menținerea arboretelor la densități normale și împădurirea tuturor golurilor;
- extragerea la timp a exemplarelor uscate;
- acolo unde este cazul, regenerarea naturală va fi ajutată prin executarea de plantații cu specii din ecotipul local, astfel încât desimea arboretului să nu scadă sub cea optimă;

- combaterea dăunătorilor și bolilor în astfel de arborete (dacă este cazul) se va face prin metode biologice și integrate, excluzându-se în totalitate intervențiile cu substanțe chimice (pesticide) care afectează echilibrul ecologic;
- evitarea conducerii arborilor până la limita longevității fiziologice a acestora.

- **Produse accidentale datorate unor calamități naturale**

În vederea gospodăririi durabile a fondului forestier este necesară extragerea materialului lemnos și valorificarea acestuia. Recoltarea materialului lemnos se va realiza cu respectarea prevederilor legislației silvice în vigoare și va consta în:

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

- "*extragerea arborilor afectați*" - în arboretele afectate parțial de factori biotici și abiotici.

Volumul rezultat se va încadra ca:

- produse accidentale I - arborii dintr-un arboret afectați integral de factori biotici și/sau abiotici, arborii dintr-un arboret cu vârsta mai mare de ½ din vârsta exploatabilității tehnice, afectați parțial de factori biotici și/sau abiotici sau arbori/arborete pentru care sunt aprobări legale de defrișare;

- produse accidentale II - arborii dintr-un arboret cu vârsta mai mică de ½ din vârsta exploatabilității tehnice, afectați parțial de factori biotici și abiotici.

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

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

Prevederile amenajamentului silvic în vigoare se modifică, inclusiv în situația în care acesta nu este aprobat, conform *ORD. nr.766/2018 pentru aprobarea Normelor tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora și schimbarea categoriei de folosință a terenurilor din fondul forestier și a Metodologiei privind aprobarea depășirii posibilității/posibilității anuale în vederea recoltării produselor accidentale (Normele tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora și schimbarea categoriei de folosință a terenurilor din fondul forestier, din 23.07.2018)*, în următoarele cazuri:

a) volumul arborilor afectați de factori destabilizatori biotici și/sau abiotici dintr-un arboret însumează peste 20% din volumul arboretului existent la data apariției fenomenului, determinat prin diminuarea volumului prevăzut în partea "Descrierea parcelară" din amenajamentul silvic, cu volumul recoltat de la intrarea în vigoare a acestuia; fac excepție arboretele pentru care volumul însumat al arborilor afectați este mai mic sau egal cu volumul care poate fi extras prin lucrările silvotehnice curente prevăzute de amenajamentul silvic în vigoare;

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

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

d) este necesară schimbarea soluțiilor de gospodărire a pădurilor și/sau regenerarea artificială a terenurilor forestiere, și anume: schimbarea compoziției de regenerare cu alte specii decât cele prevăzute

în amenajament sau în cadrul tipului natural fundamental de pădure, suspendarea pe perioada aplicării amenajamentului, a regenerării artificiale a unor terenuri temporar neproductive;

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

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

Pentru situațiile prevăzute la lit. a), b), e) și f) ocolul silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice elaborează o documentație care cuprinde:

a) memoriul justificativ prin care se prezintă cauzele care determină necesitatea modificării prevederilor amenajamentului silvic și se justifică soluțiile tehnice propuse;

b) informațiile tehnice prevăzute în anexa nr.1 normele tehnice referitoare la prezenta metodologie.

Documentația se elaborează în baza unei analize în teren la care participă:

a) șeful de proiect și expertul care asigură controlul tehnic pentru lucrările de amenajare a pădurilor din cadrul unității specializate autorizate pentru lucrări de amenajarea pădurilor care a întocmit amenajamentul silvic; în cazul în care acest lucru nu este posibil, poate participa un alt șef de proiect sau expert atestat în lucrări de amenajarea pădurilor;

b) un reprezentant al structurii teritoriale de specialitate a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură în a cărei rază teritorială se află ocolul silvic în cauză; în cazul în care arboretele afectate sunt încadrate în subunitatea de gospodărire de tip "K", participă și personalul împuternicit pentru controlul materialelor forestiere de reproducere din cadrul structurii teritoriale de specialitate a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură;

c) șeful ocolului silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice;

d) reprezentanții structurilor ierarhice superioare, în cazul fondului forestier proprietate publică a statului.

La efectuarea analizei, pentru situațiile în care terenurile forestiere sunt situate în arii naturale protejate, vor fi invitați și:

a) un reprezentant al structurii de administrare/custodelui ariei naturale protejate;

b) un reprezentant al autorității teritoriale pentru protecția mediului.

Conducătorul structurii teritoriale de specialitate a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură emite aviz la documentația completă și corespunzătoare însușită de comisia care a participat la analiza din teren, în termen de 15 zile calendaristice de la data depunerii acesteia;

Documentația elaborată de ocolul silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice, însoțită de avizul conducătorului structurii teritoriale de specialitate a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură și, după caz, de actul administrativ emis în acest scop de autoritatea teritorială pentru protecția mediului, se înaintează spre aprobare autorității publice centrale care răspunde de silvicultură, după cum urmează:

a) de către Regia Națională a Pădurilor - Romsilva, în cazul fondului forestier proprietate publică a statului, precum și al fondului forestier al altor deținători, administrat de/pentru care prestează servicii silvice un ocol silvic de stat;

b) de către ocolul silvic/baza experimentală care administrează fondul forestier sau prestează servicii silvice pentru acesta, în celelalte cazuri decât cel prevăzut la lit. a).

Structurile teritoriale de specialitate vor transmite autorității publice centrale care răspunde de silvicultură, trimestrial, până la data de 15 ale lunii următoare fiecărui trimestru, situația avizelor emise.

În baza avizului conducătorului structurii teritoriale de specialitate a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură, comunicat ocolului silvic care asigură administrarea/serviciile silvice, de către structura teritorială a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură, partizile constituite din produse accidentale/extraordnare/cele din defrișări legal aprobate, care fac obiectul modificării prevederilor amenajamentului silvic, pot fi autorizate spre exploatare. Pentru partizile de produse accidentale constituite în arii naturale protejate autorizarea spre exploatare se face cu respectarea condițiilor specifice protecției mediului.

În situația în care volumul produselor principale recoltate și/sau cele autorizate și/sau contractate în anul respectiv, cumulată cu volumul produselor accidentale I, este mai mare decât posibilitatea anuală

stabilită pentru o subunitate de gospodărire, volumul produselor accidentale I cu care se depășește posibilitatea anuală se precomptează în anul/anii următori de aplicare a amenajamentului silvic, în funcție de volumul cu care se depășește posibilitatea, prin reținerea de la exploatare a unui volum echivalent provenit din arborete cuprinse în planurile decenale de recoltare a produselor principale.

Masa lemnoasă afectată de factori destabilizatori, biotici și/sau abiotici, care se recoltează din arboretele încadrate în subunitățile de gospodărire de tip "E", "K" și "M", pentru care nu se reglementează procesul de producție lemnoasă, precum și în subunitățile de gospodărire de tip "G", nu se precomptează.

Precomptarea nu se realizează, de regulă, din arboretele încadrate în urgența 1 de regenerare, și nici din arboretele de specii de stejari din zonele de stepă, silvostepă și câmpie forestieră parcurse cu tăieri de regenerare. Precomptarea se face, de regulă, în ordinea descrescătoare a urgențelor de regenerare.

Compozițiile de regenerare pentru suprafețele rezultate prin extragerea integrală a produselor accidentale se stabilesc după cum urmează:

a) pe bază de studii pedostaționale, avizate de comisia tehnică de avizare pentru silvicultură din cadrul autorității publice centrale care răspunde de silvicultură pentru arboretele afectate de uscare anormală și de alunecări de teren;

b) conform soluției de regenerare stabilite potrivit informațiilor tehnice;

Șeful ocolului silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice are următoarele obligații:

a) să realizeze precomptările în condițiile prezentelor norme tehnice și ale legislației în vigoare;

b) să urmărească încadrarea volumului propus a se recolta în posibilitatea/posibilitatea anuală stabilită prin amenajament pentru fiecare subunitate de gospodărire, conform prevederilor din Legea nr. 46/2008 - Codul silvic, republicată, cu modificările și completările ulterioare, și să ia măsurile prevăzute de aceasta.

Definiție: Precomptarea – este 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 arboretele afectate integral de factori biotici sau abiotici ori din arborete cu vârsta peste 60 de ani, afectate parțial de factori biotici sau abiotici ori provenite din defrișări legale și tăieri ilegale.

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

9.7. Măsuri ce urmează a fi luate în cazul apariției unor calamități naturale

➤ măsuri care se impun în cazul arboretelor calamitate prin doborâturi și rupturi produse de vânt și zăpadă

❖ se vor practica extragerea arborilor afectați și reconstrucția ecologică naturală;

❖ în situația în care nu se va realiza refacerea naturală optimă, se vor realiza plantații de proveniență locală;

➤ măsuri care se impun în cazul uscării anormale a arborilor

❖ *arboretele de fag* – se fac extracții ale arborilor cu grad mare de defoliere, se va practica refacerea prin semănături sau plantații păstrând arborii cu grad mic de defoliere pentru a oferi adăpost culturilor, urmând a fi extrași pe măsura dezvoltării culturilor;

❖ *arboretele de brad și de amestec de fag cu rășinoase afectate de uscarea bradului* – se vor ameliora prin plantații directe sau semănături la adăpostul arborilor existenți sau a speciilor pioniere;

❖ *arboretele de molid* – în cazul în care arborii sănătoși ocupă o suprafață sub 30 % se vor efectua împăduriri cu tăieri rase în prealabil;

- **măsuri care se impun în cazul arboretelor calamitate în urma inundațiilor, viiturilor și alunecărilor de teren**
- ❖ în urma inundațiilor sau viiturilor se va alege refacerea naturală;
- ❖ în cazul alunecărilor de teren se vor face împăduriri cu specii locale, după restabilizarea terenului (prin taluzare, terasare) prin măsuri pedostaționale care se împugn;
- **măsuri care se impun în cazul producerii unei poluări locale**
- ❖ se va amenaja teritoriul afectat (ameliorarea solului, întreținerea și consolidarea terenului);
- ❖ se va aplica un program fitoameliorativ;
- ❖ se va instala și întreține vegetația lemnoasă (prin împăduriri și întreținerea culturilor aplicate);
- **măsuri care se impun în cazul arboretelor calamitate prin incendiere**
- ❖ se vor pune în valoare arborii viabili și se vor face împăduriri (conform situației din teren);
- **măsuri care se impun în cazul arboretelor calamitate în urma producerii de avalanșe**
- ❖ în cazul producerii de avalanșe care produc daune ecosistemului se va adopta metoda refacerii naturale și împădurirea în cazul în care metoda refacerii naturale nu este una adaptată necesităților.

10. Concluzii

Impactul amenajamentului asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate de interes comunitar care fac obiectul *Memoriului de prezentare* trebuie analizat prin prisma lucrărilor silvotehnice propuse de amenajament.

Rețeaua Natura 2000 urmărește menținerea, îmbunătățirea sau refacerea stării de conservare favorabilă a speciilor și habitatelor de interes comunitar 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 interes comunitar din siturile Natura 2000**.

Însăși existența unor specii și habitate într-o stare bună de conservare, chiar în zone cu management activ, atestă faptul că gestionarea durabilă a resurselor naturale este compatibilă cu obiectivele Natura 2000.

Starea de conservare a unui habitat forestier este dată de totalitatea factorilor ce acționează asupra sa și asupra speciilor caracteristice acestuia, care îi poate afecta pe termen lung răspândirea, structura, funcțiile, precum și supraviețuirea speciilor ce îi sunt caracteristice. Starea de conservare a unui habitat forestier se consideră „**favorabilă**“ atunci când sunt îndeplinite condițiile (Directiva 92/43/CEE, Comisia Europeană 1992):

- arealul natural al habitatului și suprafețele pe care le acoperă în cadrul acestui areal sunt stabile sau în creștere;
- habitatul are structura și funcțiile specifice necesare pentru conservarea sa pe termen lung, iar probabilitatea menținerii acestora în viitorul previzibil este mare;
- speciile care îi sunt caracteristice se află într-o stare de conservare favorabilă.

Referitor la habitate, amenajamentul silvic U.P. II Brăduț urmărește o conservare (prin gospodărire durabilă) a tipurilor de ecosisteme.

Așadar este vorba de perpetuarea aceluiași tip de ecosistem natural (menținerea, refacerea sau îmbunătățirea structurii și funcției lui). Lipsa măsurilor de gospodărire poate duce la declanșarea unor succesiuni nedorite, către alte tipuri de habitate, fapt care poate duce la o destabilizare a ecosistemelor.

Astfel, măsurile de gospodărire propuse urmăresc dirijarea dinamicii pădurilor în sensul perpetuării acestora, nu numai ca tip de ecosistem (ecosistem forestier), dar mai ales ca ecosistem cu o anumită compoziție și structură.

Gospodărirea lor trebuie să promoveze regenerarea naturală (din lăstari și drajoni), de asemenea, intervențiile silviculturale trebuie să se adapteze condițiilor staționale limitative, în special pentru regenerarea speciilor corespunzătoare habitatului. Chiar dacă prevederile amenajamentului silvic implică doar habitatele forestiere, trebuie luate în considerare și speciile de interes comunitar care sunt

prezente în sit și care utilizează pădurile ca habitat. Pentru asigurarea unei stări de conservare favorabilă a acestor specii, prin tehnicile de gospodărire a pădurilor trebuie urmărite următoarele:

- asigurarea existenței unor populații viabile;
- protejarea adăposturilor acestora și a locurile de concentrare temporară;
- asigurarea, acolo unde este nevoie, de coridoare necesare pentru conectivitatea habitatelor fragmentate.

Starea de conservare a unei specii este dată de totalitatea factorilor ce acționează asupra sa și care pot influența pe termen lung răspândirea și abundența populațiilor speciei respective. Starea de conservare a acesteia se consideră „**favorabilă**“ atunci când sunt îndeplinite condițiile:

- datele privind dinamica populațiilor speciei indică faptul că aceasta se menține și are șanse să se mențină pe termen lung ca o componentă viabilă a habitatului natural;
- arealul natural al speciei nu se reduce și nu există riscul să se reducă în viitorul previzibil;
- există un habitat suficient de vast pentru ca populațiile speciei să se mențină pe termen lung.

Lucrările silvotehnice propuse prin amenajament **vor avea un impact negativ nesemnificativ** asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate de interes comunitar deoarece trupurile de pădure rămân neschimbate chiar dacă în interiorul lor se intervine. De asemenea, aspectul pădurii, în cele mai multe din cazuri, rămâne neschimbat (consistența nu se reduce). Soluțiile tehnice au fost alese în urma unei analize privind conservarea pe termen lung a speciilor și habitatelor identificate, urmând, atât recomandările din normele tehnice silvice, cât și prevederi legislative mai noi privind conservarea biodiversității.

Numai prin aplicarea corectă și la timp a lucrărilor silvotehnice propuse prin amenajament se evită degradarea stării fitosanitare a arboretelor prin pericolul prezentat de înmulțirea vătămătorilor biotici și abiotici. Nerespectarea prevederilor amenajamentului conduc la deteriorarea habitatelor naturale protejate, precum și la pierderi economice importante.

De asemenea, oportunitatea aplicării intervențiilor silvotehnice în arboretele din situl Natura 2000 reprezentate de ROSAC0091 Herculian trebuie privită și din perspectiva perpetuării și asigurării ecosistemului forestier pe termen lung.

Pentru realizarea condițiilor necesare asigurării stării de conservare favorabilă a speciilor (toate condițiile necesare acestora atât pentru reproducere dar și pentru hrănire, camuflare, protecție termică, etc.) este necesar un ansamblu de structuri (adică nu doar pădure bătrână, arbori de dimensiuni mari, scorburoși, etc.), ca urmare, mozaicul structural al arboretelor creat prin aplicarea prevederilor amenajamentului este benefic. Pentru a menține funcțiile diverse ale pădurii fiind necesară o diversitate de forme (structuri și compoziții) ce pot fi obținute numai printr-o gamă largă de intervenții silviculturale.

Aplicarea măsurilor de gospodărire a arboretelor din aceste arii naturale protejate reprezintă soluția optimă care să asigure îndeplinirea obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor identificate.

Lucrările silvice prevăzute în planul supus aprobării se vor efectua cu respectarea normelor tehnice în vigoare și a prevederilor prezentului studiu și vor fi monitorizate permanent de factorii implicați în acest proces (Direcția Silvică, Agenția pentru Protecția Mediului, Ocolul Silvic, custozii siturilor suprapuse planului, etc).

Se poate concluziona că, prin măsurile propuse de amenajamentul silvic UP II Brăduț, 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.

Așadar, amenajamentul silvic nu are un impact negativ semnificativ asupra ecosistemelor forestiere, respectiv asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate menționate anterior.

Prin amenajamentul silvic UP II Brăduț nu se vor implementa proiecte precum cele definite conform anexelor 1 și 2 ale Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și a celor din Legea apelor nr.107/1996.

11. Bibliografie

1. Botnariuc, N., 1982, *Ecologie*, Ed. Didactică și Pedagogică, București
2. Chiriță, C., Vlad, I., Păunescu, C., Pătrășcoiu, N., Roșu, C., Iancu, I., 1977: *Soluri și stațiuni forestiere vol. II – Stațiuni forestiere.*, Editura Academiei RSR, București
3. Doniță, N. et. al, 1990 – *Tipuri de ecosisteme forestiere din România* – București
4. Doniță N., Popescu A., Păucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I. A., 2005 – *Habitatele din România*, Editura Tehnică – Silvică, București, 496 p
5. Doniță N., Biriș I. A., 2007 – *Pădurile de luncă din România - trecut, prezent, viitor*
6. Florescu, I.I., 1991 - *Tratamente silviculturale*, Editura Ceres, București, 270 p
7. Florescu, I., Nicolescu, N., 1996 – *Silvicultura, vol.I și II* – Editura Lux Libris, Brașov
8. Giurgiu, V., 2004 – *Silvologie, vol III B, Gestionarea durabilă a pădurilor României*, Editura Academiei Romane, București
9. Lazăr G. et. al, 2007 – *Habitat forestiere de interes comunitar incluse în proiectul LIFE05*
10. NAT/RO/000176: *"Habitat prioritare alpine, subalpine și forestiere din România" - Amenințări*
11. Leahu, I., 2001 – *Amenajarea pădurilor*. Editura Didactică și Pedagogică, București
12. Pașcovschi S., Leandru V., 1958 – *Tipuri de pădure din Republica Populară Română*,
13. Stăncioiu P.T. et al, 2008 – *Habitat forestiere de interes comunitar incluse în proiectul*
14. LIFE05 NAT/RO/000176: *"Habitat prioritare alpine, subalpine și forestiere din România" - Măsuri de gospodărire*, Editura Universității Transilvania din Brașov, 184 p.
15. Șofletea, N., Curtu, L., 2007 – *Dendrologie*, Editura Universității Transilvania, Brașov
16. *** 1960: *Atlasul climatologic al României*, Editura Academiei Romane, București.
17. *** 1992: *Geografia României – Volumul 4: Regiunile pericarpatice ale României*, Editura Academiei Romane, București
18. *** 1986, 2000, *Norme tehnice în silvicultură (1-8)* Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului
19. *** 2014, *Amenajamentul silvic al fondului forestier proprietate privată aparținând Goerlitz SRL, UP I Goerlitz, Județul Bihor.*
20. *** *Legea 46/2008* – Codul Silvic cu modificările și completările ulterioare;
21. *Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.*
22. *HG 236/2023 pentru aprobarea metodologiei de derulare a procedurii de evaluare de mediu pentru amenajamentele silvice.*
23. *Ordinul 262/2020 pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a afectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 19/2010;*
24. *OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.*
25. *ORD. nr.766/2018 pentru aprobarea Normelor tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora și schimbarea categoriei de folosință a terenurilor din fondul forestier și a Metodologiei privind aprobarea depășirii posibilității/posibilității anuale în vederea recoltării produselor accidentale (Normele tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora și schimbarea categoriei de folosință a terenurilor din fondul forestier, din 23.07.2018).*
26. *Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1125/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului Natura 2000 ROSCI0091 Herculan.*
27. *Formular Standard Natura 2000 ROSAC0091 Herculan.*

