

# EVALUARE ADECVATĂ

pentru

**AMENAJAMENTUL FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE PUBLICĂ  
APARTINÂND COMUNEI BRUSTURI ȘI PRIVATĂ APARTINÂND ASOCIAȚIEI  
“COMPOSESORATUL BUDOI” ȘI PERSOANEI FIZICE DUDAȘ FLOARE, U.P. I  
BRUSTURI, JUDEȚUL BIHOR**



**TITULAR: COMUNA BRUSTURI, ASOCIAȚIA “COMPOSESORATUL BUDOI” ȘI  
PERSOANA FIZICĂ DUDAȘ FLOARE**

**ÎNTOCMIT: *EXPERT PRINCIPAL*: ING. BREB MARIANA GEORGIANA**



## CUPRINS

<b>A.</b>	<b>INFORMAȚII PRIVIND PLANUL SUPUS APROBĂRII .....</b>	<b>5</b>
A.1.	Informații privind planul (amenajamentul silvic) .....	5
A.1.1.	Denumirea planului .....	5
A.1.2.	Descrierea planului (proiectului) .....	5
A.1.3.	Obiectivele planului .....	21
A.1.4.	Informații privind producția care se va realiza .....	21
A.1.5.	Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate .....	26
A.2.	Localizarea geografică și administrativă .....	26
A.2.1.	Localizarea geografică și administrativă a U.P. I Brusturi .....	26
A.2.2.	Coordonatele Stereo 70 .....	26
A.3.	Modificări fizice ce decurg din plan .....	27
A.4.	Resurse naturale necesare implementării planului .....	29
A.5.	Resurse naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea planului .....	29
A.6.	Emisii și deșeuri generate de plan și modalitatea de eliminare a acestora .....	30
A.7.	Cerințe legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția planului .....	30
A.8.	Serviciile suplimentare solicitate de implementarea planului .....	31
A.9.	Durata construcției, funcționării planului și eșalonarea perioadei de implementarea a planului .	32
A.10.	Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării planului .....	32
A.11.	Descrierea proceselor tehnologice ale planului .....	32
A.12.	Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu planul care este în procedura de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar .....	33
A.13.	Alte informații solicitate de către autoritatea competentă pentru protecția mediului .....	33
<b>B.</b>	<b>INFORMAȚII PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE DE IMPLEMENTAREA AMENAJAMENTULUI SILVIC .</b>	<b>34</b>
B.1.	Date privind ariile naturale protejate de interes comunitar: suprafața, tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate și speciile care pot fi afectate prin implementarea planului .....	34
B.1.1.	Situl de importanță comunitară <i>ROSCI0322 Muntele Șes</i> .....	34
B.2.	Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/ sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața planului, menționate în formularul standard al ariei naturale de interes comunitar .....	36
B.2.1.	Situl de importanță comunitară <i>ROSCI0322 Muntele Șes</i> .....	36
B.2.1.1.	Tipuri de habitate din amenajamentul U.P. I Brusturi prezente în situl de importanță comunitară <i>ROSCI0322 Muntele Șes</i> .....	36
B.2.1.2.	Specii existente .....	38
B.2.1.2.1.	Specii de mamifere enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE .....	38
B.2.1.2.2.	Specii de amfibieni și reptile enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE .....	39
B.2.1.2.3.	Specii de nevertebrate enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE .....	39

B.3.	Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora .....	41
B.4.	Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar .....	42
B.5.	Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate .....	44
B.6.	Relațiile structurale și functionale care creează și mențin integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar .....	47
B.7.	Obiectivele de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management .....	47
B.8.	Descrierea stării actuale de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor .....	49
B.9.	Alte informații relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariilor naturale protejate de interes comunitar	50
B.10.	Alte aspecte relevante pentru aria naturală protejată de interes comunitar .....	50
<b>C.</b>	<b>IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI .....</b>	<b>51</b>
C.1.	Identificarea impactului .....	51
C.1.1.	Impactul prognozat prin implementarea planului asupra factorilor de mediu .....	57
C.1.1.1.	Impactul prognozat prin implementarea planului asupra factorului de mediu apă .....	57
C.1.1.2.	Impactul prognozat prin implementarea planului asupra factorului de mediu aer .....	58
C.1.1.3.	Impactul prognozat prin implementarea planului asupra factorului de mediu sol .....	59
C.1.1.4.	Impactul prognozat prin implementarea planului asupra factorului de mediu biodiversitate .....	60
C.1.1.5.	Impactul prognozat prin implementarea planului asupra mediului social și economic .....	61
C.1.1.6.	Impactul rezidual prognozat .....	62
C.1.1.7.	Impactul direct și indirect prognozat .....	62
C.1.1.8.	Impactul din faza de construcție, operare și dezafectare .....	62
C.2.	Evaluarea semnificației impactului .....	63
C.2.1.	Impactul direct și indirect .....	63
C.2.2.	Durata și manifestarea impactului .....	63
<b>D.</b>	<b>MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI .....</b>	<b>66</b>
D.1.	Măsuri de diminuarea impactului asupra factorului de mediu apă .....	66
D.2.	Măsuri de diminuare a impactului asupra aerului .....	66
D.3.	Măsuri de diminuare a impactului asupra solului .....	67
D.4.	Măsuri de reducere a impactului produs de zgomot și vibrații .....	68
D.5.	Măsuri de reducere a impactului asupra biodiversității .....	68
D.6.	Măsuri ce urmează a fi luate în cazul apariției unor calamități naturale .....	74
<b>E.</b>	<b>MONITORIZAREA SITUAȚIEI ÎN TEREN .....</b>	<b>76</b>
<b>F.</b>	<b>METODE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR PRIVIND SPECIILE ȘI/SAU HABITATELE DE INTERES COMUNITAR .....</b>	<b>80</b>
<b>G.</b>	<b>CONCLUZII .....</b>	<b>85</b>
<b>H.</b>	<b>BIBLIOGRAFIE .....</b>	<b>87</b>
	<b>ANEXE .....</b>	<b>90</b>

## **A. INFORMAȚII PRIVIND PLANUL SUPUS APROBĂRII**

### **A.1. Informații privind planul (amenajamentul silvic)**

*A.1.1. Denumirea planului: "Amenajamentul fondului forestier proprietate publică aparținând Comunei Brusturi și privată aparținând Asociației "Composesoratul Budoii" și persoanei fizice Dudaș Floare, U.P. I Brusturi, județul Bihor".*

*A.1.2. Descrierea planului:*

Amenajarea pădurilor sau amenajamentul este ansamblul de preocupări și măsuri menite să asigure aducerea și păstrarea pădurilor în stare corespunzătoare din punctul de vedere al funcțiilor ecologice, economice și sociale pe care acestea le îndeplinesc.

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 10 ani pentru fondul forestier al unei proprietăți cu suprafața de maximum 10 ha poate recolta un volum de maximum 5 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.

a) *Principiul continuității*

- potrivit acestui principiu, prin amenajament se asigură condiții necesare pentru o gestionare durabilă a pădurilor (adică administrarea și utilizarea ecosistemelor forestiere, astfel încât să li se

mențină și amelioreze biodiversitatea, productivitatea, capacitatea de regenerare, vitalitatea, sănătatea și să li se asigure pentru prezent și viitor capacitatea de a exercita funcții multiple ecologice, economice și sociale la nivel local, regional și mondial, fără a genera prejudicii altor sisteme), astfel încât acestea să ofere societății, permanent produse lemnoase și de altă natură, precum și servicii de protecție și sociale cât mai mari și de calitate superioară. Acest principiu se referă, atât la continuitatea în sens progresiv a funcțiilor de producție, cât și la permanența și ameliorarea funcțiilor de protecție și sociale vizând nu numai interesele generației actuale, dar și pe cele de perspectivă ale societății. Astfel, principiul continuității capătă mobilitatea necesară pentru a putea corespunde oricăror împrejurări. El implică, așadar, atât păstrarea neștirbită a pădurii ca întreg, cât și cultivarea, organizarea, modelarea și conducerea ei într-o perspectivă a dezvoltării durabile și fiabile.

*b) Principiul eficacității funcționale*

Acest principiu exprimă preocuparea permanentă pentru creșterea capacității de producție și protecție a pădurilor, precum și pentru valorificarea optimă a produselor acestora. Se urmărește creșterea productivității pădurilor și a calității produselor, ameliorarea funcțiilor de protecție ale arboretelor, vizând realizarea unei eficiențe economice a gospodăririi pădurilor, precum și asigurarea unui echilibru corespunzător între aspectele de ordin ecologic, economic și social, cu cele mai mici costuri.

*c) Principiul conservării și ameliorării biodiversității*

Prin acest principiu se urmărește conservarea și ameliorarea biodiversității la cele patru niveluri ale acesteia (intraspecifică, interspecifică, ecosistemică și a peisajelor) în scopul maximizării stabilității și a potențialului polifuncțional al pădurilor pentru creșterea gradului de stabilitate și rezistență a arboretelor la acțiunea factorilor vătămători (vânt, zăpadă, boli, dăunători, vânat, poluare, ș.a.).

*d) Principiul economic*

Prin acest principiu se are în vedere recoltarea lemnului în vederea valorificării parțiale, care altfel, prin eliminare naturală, s-ar recicla în cadrul ecosistemelor forestiere respective. Acest scop este secundar prioritar rămânând îngrijirea corespunzătoare și la timp a arboretelor.

## **Administrarea fondului forestier**

Pădurile din U.P. I Brusturi constituie fond forestier proprietate publică și privată a unităților administrativ-teritoriale sunt administrate de către Ocolul Silvic Blidaru, Ocolul Silvic Aleșd și Ocolul Silvic Marghita.

## **Elemente generale privind cadrul natural**

### **Geologie**

Substratul litologic pe care s-au format actualele soluri este alcătuit din: roci metamorfice - amfibolite (paragnaise, micașturi) - în trupul Blidărița, cea mai mare parte a trupului Dealu Mare (mai puțin sudul parcelei 100 și parcelele 101, 102) și parcelele 128, 129 și cea mai mare parte a parcelei 130 din trupul Budoii; precum și din roci sedimentare - argile, marne argiloase, argile marnoase din Neogen (în special pannonian) - în restul suprafeței.

## Geomorfologie

Conform lucrării editate de Posea Gr., Badea L. - „România. Unitățile de relief” (1984), suprafața în studiu este situată în Dealurile Crișanei și Silvaniei: Dealul Lugașului (parcelele: 24-28, 42-45, 48-54, 77, 80); Dealul Fertișagului (parcelele: 81-83); Dealurile Barcăului din (restul suprafeței).

În acest cadru, suprafața în studiu este o asociație de dealuri, văii înguste și interfluvii structurale fragmentate în culmi prelungi. Unitatea de relief este versantul cu înclinări moderate până la rezezi și foarte rezezi, cu configurație ondulată, mai rar plană.

În raport cu expoziția situația este următoarea::

expoziții însorite	472,77	ha	51	%
expoziții parțial însorite	341,14	ha	36	%
expoziții umbrite	126,80	ha	13	%
<b>Total</b>	<b>940,71</b>	<b>ha</b>	<b>100</b>	<b>%</b>

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

- *expozițiile însorite* 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* 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;

- *expozițiile parțial însorite* prezintă o situație intermediară, cu mențiunea că versanții vestici beneficiază de un plus de căldură, comparativ cu cei estici.

Expoziția generală a U.P. este SV-ică.

În raport cu panta suprafețele se grupează astfel:

<16°	370,09	ha	39	%
16 - 30°	558,14	ha	60	%
31 - 40°	11,06	ha	1	%
>40°	1,42	ha	0	%
<b>Total</b>	<b>940,71</b>	<b>ha</b>	<b>100</b>	<b>%</b>

Panta medie a U.P. este de aproximativ 19°.

Altitudinal suprafața U.P. se întinde între 180 m (u.a. 39B) și 600 m (u.a. 90C), altitudinea medie fiind în jur de 359 m. Repartizarea pe categorii de altitudine este următoarea:

100 - 200 m	2,49	ha	-	%
201 - 400 m	777,76	ha	83	%
401 - 600 m	160,46	ha	17	%
<b>Total</b>	<b>940,71</b>	<b>ha</b>	<b>100</b>	<b>%</b>

## Hidrografia

Suprafața în studiu se găsește în bazinul Barcăului, în bazinetul Ghepeșului (p. Fânașelor).

Rețeaua hidrografică este reprezentată în principal de Cuieșd cu afluenții acestuia: Valea de Cornet (de stânga); Blidărița cu pâraul Pietriș, Tarnița (cu v. Lungă și v. Scurtă), Valea Mare, Răsighea cu p. Pogoru (de dreapta).

Alimentarea rețelei hidrografice este mixtă, atât nivală cât și pluvială, debitele oscilează în timpul anului atingând un maxim de primăvară odată cu topirea zăpezilor și un minim (până la secare) în lunile de vară sărace în precipitații.

Apa freatică e la adâncime relativ mare și nu influențează solul prin fenomene de gleizare.

## **Climatologie**

Conform clasificării din Atlas Geografic General (1980), întreaga suprafață se încadrează în climă temperat-continentală cu influență oceanică, în regiunea climatică de dealuri și podișuri înalte (parcelele: 24, 27, 28, 42-45, 84, 85, 87-94) sau joase (restul suprafeței), domeniul topoclimatic de pădure și pajiști deluroase.

În conformitate cu clasificarea Köppen, zona în studiu este situată în regiunea climatică Cfbx având următoarele caracteristici: C - temperatura medie a celei mai calde luni este mai mare de 10 °C. Spre Ecuator este limitată de izoterma de 18 °C a lunii celei mai reci, iar spre Poli de cea de -3 °C. Are un climat temperat, ploios, cu ierni calde; f - precipitații suficiente tot timpul anului; b - temperatura medie a lunii celei mai calde, sub 22 °C, dar cel puțin timp de 4 luni ea depășește 10 °C; x - maxima pluviometrică la începutul verii, minima spre sfârșitul iernii.

Vegetația forestieră spontană este formată din: gorun, fag, cer, carpen, tei argintiu, plop tremurător, paltin de munte, anin negru, cireș; iar cea cultivată din: gorun, salcâm, pin silvestru, duglas, paltin de munte, molid, pin strob, larice, paltin de câmp, stejar roșu.

Particularitățile elementelor suprafeței active ca: orientarea versanților, apele, gradul de acoperire cu vegetație, tipurile de soluri etc. pot determina o serie de topoclimate locale care se suprapun pe fondul general al sectorului de climă amintit.

Datele privind condițiile climatice ale teritoriului, arătate în subcapitolele ce urmează sunt extrase prin metodologie GIS prin utilizarea datelor de pe pagina de Internet [www.worldclim.org](http://www.worldclim.org).

### ***Regimul termic***

În cadrul teritoriului U.P. temperatura aerului prezintă variații mici în spațiu, determinate de creșterea altitudinală.

Temperatura medie anuală este de 9,2°C, cu maxima lunii celei mai calde de 22,8°C, iar minima lunii celei mai reci de -6,4°C.

Primul îngheț se produce la sfârșitul sezonului de vegetație când lujerii sunt lignificați, pagubele înregistrate datorită înghețurilor timpurii sau târzii fiind nesemnificative.

Din punct de vedere termic condițiile sunt favorabile dezvoltării fagului, gorunului, cerului, paltinului de munte și câmp, cireșului, teiului, frasinului precum și stejarului roșu, castanului comestibil.

### ***Regimul pluviometric***

Precipitațiile medii anuale se situează în jurul valorii de 668 mm.

### ***Regimul eolian***

În cursul anului cele mai frecvente vânturi sunt cele din sector vestic (V, NV, SV). Viteza



medie anuală a vânturilor este de 3,5 m/s și, având în vedere caracteristicile sistemelor de înrădăcinare a principalelor specii forestiere precum și profunzimea solurilor, vânturile nu pot produce doborâturi însemnate, acestea semnalându-se izolat.

## Soluri

### Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol

Condițiile specifice din teritoriul în studiu și mai ales substratul, înclinarea, precipitațiile, precum și factorul antropic au avut ca rezultat formarea unor soluri ce aparțin claselor: protisoluri, luvisoluri, cambisoluri, după cum urmează.

Nr. crt	Clasa	Tipul și subtipul desol		Codul	Suceesiunea orizonturilor	Suprafața	
						Ha	%
1	Protisoluri	Aluviosol	gleic	414	-	2,35	0
			TOTAL	-	-	2,35	0
2		Entiantrosol	litic	510	-	3,15	0
			TOTAL	-	-	3,15	0
			TOTAL CLASA	-	-	5,50	0
3	Luvisoluri	Luvosol	tipic	2201	Ao-El-Bt-C	281,25	30
4			stagnic	2212	Ao-El-Btw-C	158,39	17
			TOTAL	-	-	439,64	47
		TOTAL CLASA	-	-	439,64	47	
5	Cambisoluri	Eutricambosol	tipic	3101	Ao-Bv-C	485,07	52
6				molic	3102	Am-Bv-C	5,08
			litic	3110	Ao-Bv-R	1,87	0
			TOTAL	-	-	492,02	53
8		TOTAL CLASA	-	-	492,02	53	
<b>TOTAL GENERAL</b>				-	-	<b>937,16</b>	<b>100</b>

### DESCRIEREA TIPURILOR ȘI SUBTIPURILOR DE SOL

**Luvosol:** Soluri având orizont A ocric (Ao), urmat de orizont eluvial E (El, Ea) și orizont B argic (Bt) cu grad de saturație în baze  $V > 53\%$  cel puțin într-un suborizont din partea superioară; nu prezintă schimbare texturală bruscă (între E și Bt  $< 7,5$  cm).

**Luvosol tipic:** cu orizonturi Ao, El și Bt având într-unul din suborizonturi, cel puțin în pete (în proporție de peste 50%) culori în nuanțe de 7,5YR și 10YR, uneori și mai galbene cu valori și crome de cel puțin 3,5 (la umed) pe fețe și în interiorul elementelor structurale (cu excepția solurilor care prezintă schimbare texturală bruscă pe cel mult 7,5 cm).

**Luvosol stagnic:** cu proprietăți stagnice  $w$  între 50-100 cm, cu pete vineții de reducere pe  $< 50\%$  din suprafața agregatelor structurale cât și în interiorul lor.

**Eutricambosol:** are cea mai largă răspândire în partea inferioară a etajului pedocambic, la altitudini cuprinse mai cel mai adesea între 500-1000 m. Vegetația aparține pădurilor de foioase și foioase -conifere, pornind de la pădurile de gorun, continuând cu cele de gorun-fag și de fag, mai rar, de amestec fag-conifere. Media limitei superioare (de 1000 m) este frecvent depășită în Carpații Curburii, Meridionali și Occidentali, pe versanții cu expoziții sudice sau pe rocile bazice, după cum este mai coborâtă în nordul Carpaților Orientali, pe expozițiile umbrite și umede, pe roci acide și relativ ușor debazificabile. Pe depozitele sedimentare afânate, îndeosebi din depresiunile carpatice și subcarpatice, eutricambosolurile se asociază sau sunt înlocuite prin luvosoluri. Subtipul rodic (terra rosa., cf. SRCS, 1980) apare în sud-vestul țării, respectiv pe calcarele din Podișul și Munții Mehedinți, Munții Cernei, Vâlcanului, Munții Banatului și sudul Munților Apuseni. Condițiile bune de drenaj favorizează spălarea rapidă a carbonaților și o

alterare activă a suportului mineral. Humificarea și mineralizarea resturilor vegetale se realizează rapid, formându-se un orizont A destul de subțire, cu puțin humus și o reacție neutră sau slab acidă. Migrarea argilei pe profil este foarte slabă. Menținerea acestor soluri într-un stadiu redus de evoluție face ca profilul să apară slab diferențiat textural și chiar cromatic. Fertilitatea eutricambosolurilor determinată de ansamblul însușirilor fizice, chimice și biologice, este bună spre medie atât pentru ecosistemele forestiere, cât și pentru pajiștile naturale (cu caracter secundar).

**Eutricambosol tipic:** cu orizonturi Ao și Bt, ambele cu  $V > 53\%$  și, cel puțin în partea superioară sau cel puțin în pete (peste 50%) culori cu nuanțe mai galbene decât 5YR și mai galbene cu valori și crome  $> 3,5$  (la umed), cel puțin în interiorul elementelor structurale.

**Eutricambosol molic:** cu orizont Am.

**Eutricambosol litic:** cu rocă masivă R, a cărei limită superioară este între 20-50 cm. **Aluvisol gleic:** cu orizont Gr între 50-100 cm (mezogleic) sau cu Gr între 100-200 cm (batigleic); cu pete vineții de reducere pe  $> 50\%$  din suprafața agregatelor structurale cât și în interiorul lor.

**Aluvisol:** soluri constând din material parental fluvic pe cel puțin primii 50 cm grosime și având cel mult un orizont A (Am, Au, Ao). Nu prezintă alte orizonturi sau proprietăți diagnostice, în afară de cel mult un orizont vertic asociat orizontului C, proprietăți salsodice (orizont sc, ac sau chiar sa, na sub 50 cm adâncime) și proprietăți gleice (orizont Go) sub 50 cm adâncime.

**Aluvisol gleic:** cu orizont Gr între 50-100 cm (mezogleic) sau cu Gr între 100-200 cm (batigleic); cu pete vineții de reducere pe  $> 50\%$  din suprafața agregatelor structurale cât și în interiorul lor.

**Entiantrosol:** soluri în curs de formare, dezvoltate pe materiale parentale antropogene, având grosime de cel puțin 50 cm sau numai de minimum 30 cm dacă materialul parental antropogen este scheletic (pe această grosime), fără orizonturi diagnostice în afară de un orizont Ao (cu excepția celor copertate care pot avea orizont Am sau Au)

**Entiantrosol litic:** având material parental (antropic), cu grosimi cuprinse între 20-50 cm așezat pe roca compactă.

## Tipuri de stațiune

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

În unitatea de producție analizată au fost determinate următoarele tipuri de stațiune:

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Suprafața		Categorია de bonitate			Tip și subtip de sol
					supe-rioară	mijlocie	inferioară	
	Codul	Diagnoza	ha	%	ha			

**FD3** - Etajul deluros de gorunete, făgete și goruneto-făgete

1	5132	Deluros de gorunete Bm, podzoliz edafic mijlociu, cu graminee mezoxerofite +/- Luzula	120,49	13	-	120,49	-	2201
2	5152	Deluros de gorunete Bm, brun slab-mediu podzoliz, edafic mijlociu	174,61	19	-	174,61	-	0510, 2201, 3101,

									3102, 3110
3	5242	Deluros de făgete Bm, brun edafic mijlociu, cu <i>Asperula-Asarum</i>		88,41	9	-	88,41	-	3101
4	5243	Deluros de făgete Bs, brun edafic mare, cu <i>Asperula-Asarum</i>		20,68	2	20,68	-	-	3101
<b>Total FD3</b>				<b>404,19</b>	<b>43</b>	<b>20,68</b>	<b>383,51</b>	<b>0,00</b>	
<b>FD2 - Etajul deluros de cvercete și șleauri de deal</b>									
5	6132	Deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță) Bm, podzolit edafic mijlociu, cu graminee mezoxerofite		131,94	14	-	131,94	-	2201, 3101
6	6142	Deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță) Bm, podzolit - pseudogleizat edafic mijlociu		301,55	32	-	301,55	-	0414, 2201, 2212, 3101
7	6153	Deluros de cvercete cu șleau de deal fără fag Bs, brun și cenușiu edafic mare		99,48	11	99,48	-	-	2201, 2212, 3101
<b>Total FD2</b>				<b>532,97</b>	<b>57</b>	<b>99,48</b>	<b>433,49</b>	<b>0,00</b>	
<b>Total tipuri de stațiune</b>				<b>937,16</b>	<b>100</b>	<b>120,16</b>	<b>817,00</b>	<b>0,00</b>	
				<b>100</b>	<b>13</b>	<b>87</b>	<b>0</b>		

Rezultanta factorilor eco-pedologici se concretizează în stațiunea forestieră sau biotopul care este componenta nevie a ecotopului. Teritoriul în studiu se întinde în FD3 - Etajul deluros de gorunete, făgete și goruneto-făgete (43%), FD2 - Etajul deluros de cvercete (de gorun, cer, gârniță, amestecuri dintre acestea) și șleauri de deal (57%). Pe teritoriul în studiu există 7 tipuri de stațiune. Din punct de vedere al bonității se poate constata că stațiunile sunt prielnice pentru dezvoltarea speciilor forestiere, 13% din suprafață fiind de bonitate superioară și 87% de bonitate mijlocie..

## Tipuri de pădure

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

Tipurile naturale de pădure și stațiuni identificate sunt următoarele:

Nr. crt.	Tip de stațiune	Tip de pădure		Suprafața		Productivitate naturală		
		Codul	Diagnoza	ha	%	superioară	mijlocie	inferioară
						ha		
1	5243	4211	Făget de deal cu floră de mull -s	20,68	2	20,68	-	-
2	5242	4212	Făget de deal pe soluri schel. cu floră de mull -m	87,41	9	-	87,41	-
3	5242	4214	Făget de deal cu floră de mull -m	1,00	0	-	1,00	-
4	6153	5111	Gorunet normal cu floră de mull -s	99,48	11	99,48	-	-
5	5132/6132	5131	Gorunet de coastă cu graminee și <i>Luzula luzuloides</i> -m	252,43	27	-	252,43	-
6	5152	5212	Goruneto-făget cu floră de mull -m	29,40	3	-	29,40	-
7	5152	5314	Șleau de deal cu gorun și fag de productivitate mijl. -m	145,21	15	-	145,21	-
8	6142	5323	Goruneto-șleau de productivitate mijlocie -m	138,34	15	-	138,34	-
9	6142	7112	Ceret de dealuri de productivitate mijlocie -m	25,32	3	-	25,32	-
10	6142	7411	Amestec normal de gorun, gârniță și cer -m	137,89	15	-	137,89	-
<b>Total tipuri de pădure</b>				<b>937,16</b>	<b>100</b>	<b>120,16</b>	<b>817,00</b>	<b>0,00</b>
				<b>100</b>	<b>13</b>	<b>87</b>	<b>0</b>	

În condițiile staționale specifice U.P. s-au putut forma 10 tipuri de pădure - preponderent gorunete, goruneto-șleauri și făgete.

### **Regimul**

Regimul, modul în care se asigură regenerarea unei păduri (din sămânță sau pe cale vegetativă), definește structura pădurii din acest punct de vedere. Ținând cont de obiectivele social-economice și ecologice, de condițiile staționale și de vegetație, precum și de necesitatea folosirii cât mai judicioase a capacității de producție și protecție a pădurilor s-a adoptat regimul codru prevăzut și la amenajamentele anterioare, regenerarea arboretelor urmând a se realiza eficient pe cale naturală din sămânță.

Regimul adoptat a fost cel de codru și crâng pentru salcâmete.

### **Compoziția-țel**

Compoziția-țel reprezintă asocierea speciilor din cadrul unui arboret care îmbină în orice moment al existenței sale, în modul cel mai favorabil, exigențele biologice ale pădurii cu cerințele social-economice.

Pentru fiecare arboret în parte, amenajamentul a stabilit o compoziție corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, condițiilor staționale, funcțiilor social-economice atribuite, precum și stării de fapt actuale a acestuia. Compoziția-țel din descrierea parcellară este redată diferit după cum urmează:

- compoziția-țel la exploatabilitate, este redată pentru arboretele preexploatabile și neexploatabile, reprezentând cea mai favorabilă compoziție la care trebuie să ajungă arboretele la vârsta exploatabilității, în raport cu compoziția lor actuală și cu posibilitatea de modificare a ei, prin intervențiile posibile a se executa.

- compoziția-țel de regenerare, este redată numai pentru terenurile goale de împădurit, arboretele exploatabile în prezent și pentru cele care devin exploatabile în deceniul primei perioade de amenajare.

La stabilirea acesteia s-a ținut cont de compoziția corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, din "Norme tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerarea pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate", ediția 2000.

Compoziția-țel optimă este compoziția stabilită pentru fiecare tip de pădure în parte reprezentând compoziția-țel optimă corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure. Prin lucrările propuse de amenajament, se va urmări realizarea compoziției optime.

La fixarea compoziției țel a fiecărui arboret s-au avut în vedere compoziția corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, condițiile staționale și starea actuală a arboretului existent, ținând cont de rolul funcțional atribuit acestor arborete, de experiența locală precum și de „Normele tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerarea pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate” și „Normele tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor”. Tendința actuală la alegerea compozițiilor-țel optime este revenirea la compozițiile caracteristice arboretelor natural fundamentale. Având în vedere etajele de vegetație în care se încadrează pădurile studiate, se vor promova molidul, laricele, pinul, aninul alb, etc.

Compoziția țel adoptată a fost cea corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure pentru arboretele exploatabile și compoziția țel la exploatabilitate pentru celelalte arborete.

## **Tratamentul**

Ca bază de amenajare, tratamentul definește structura arboretelor din punct de vedere al repartiției arborilor pe categorii dimensionale și al etajării populațiilor de arbori și arbuști. Prin tratament se înțelege modul cum se face exploatarea unei păduri și se asigură regenerarea unei păduri în cadrul aceluiași regim, în conformitate cu țelurile fixate.

În principiu se urmărește alegerea unui tratament cât mai intensiv posibil în condițiile date. În raport cu condițiile de regenerare și de structurile urmărite, în cadrul pădurilor unității de producție, s-a adoptat tratamentul tăierilor progresive în acest deceniu. Tehnica aplicării tratamentelor este cea prevăzută în „Normele tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor”.

Tratamentul adoptat a fost cel al tăierilor progresive, tăierilor rase și crâng – tăiere de jos.

## **Exploatabilitate**

Exploatabilitatea definește structura arboretelor sub raport dimensional, și se exprimă prin diametrul mediu de realizat în cadrul structurilor de codru grădinărit, respectiv prin vârsta exploatabilității în cazul structurilor de codru regulat.

Exploatabilitatea reprezintă o stare a arboretului considerată în raport cu sortimentul, clasa de producție și modul de regenerare. În cazul codrului regulat se stabilește exploatabilitatea tehnică (pentru arboretele din grupa a II-a) în raport cu realizarea unui anumit sortiment de lemn (cherestea, pentru furnire) care în medie realizează creșterea maximă la o anumită vârstă (vârsta exploatabilității tehnice). În cazul arboretelor cu funcții speciale de protecție (grupa I) se stabilește exploatabilitatea de protecție. Din prelucrarea automată a datelor vârsta medie a exploatabilității a rezultat de 109 ani.

## **Ciclul de producție**

Ca bază de amenajare, ciclul determină mărimea și structura pădurii în ansamblul său, în raport cu vârsta arboretelor componente. Ciclul pentru S.U.P. A – codru regulat, sortimente obișnuite s-a stabilit prin rotunjirea vârstei medii a exploatabilității, ponderată în raport cu suprafața diferitelor arborete. S-a adoptat ciclul de 110 ani.

## **Descrierea lucrărilor silvotehnice prevăzute a se aplica în arboretele din cadrul U.P. I Brusturi**

Prin îngrijirea și conducerea pădurii se înțelege sistemul de lucrări și intervenții silvotehnice prin care se dirijează creșterea și dezvoltarea pădurii de la întemeierea ei până în apropierea termenului exploatării sale în vederea îndeplinirii obiectivelor fixate. Ele acționează asupra pădurii în următoarele direcții principale:

- ameliorează permanent compoziția și structura genetică a populațiilor, calitatea arboretului, starea fitosanitară a pădurii;
- reduc convenabil consistența, astfel încât spațiul de nutriție dintre arborii valoroși să crească treptat oferind astfel condiții optime pentru creșterea arborilor în grosime și înălțime;
- ameliorează treptat mediul pădurii, conducând la intensificarea funcțiilor productive și protectoare a acesteia;
- reglează raporturile inter- și intraspecifice la nivelul arboretului și între diferitele etaje de vegetație ale pădurii;
- permit recoltarea unei cantități de masă lemnoasă ce se valorifică sub formă de produse secundare etc.

## 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 desis, 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 desis.

*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 desisului 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: 37C, 94A, 45E pe o suprafață de 12,22 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 întreprună 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. 88C, 88E, 91A, 93B, 93C, 45B, 45D, pe o suprafață de 32,73 ha, de unde se va recolta un volum de 217 m<sup>3</sup>.

**Rărituri** se vor executa în stadiul de dezvoltare păriș-codrișor și codru mijlociu, 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.

În amenajamentul *U.P. I Brusturi*, avem astfel de lucrări în u.a – urile: 83C, 150A, 150B, 5B, 127A, 127D, 128, 130A, 130B, 33A, 34B, 35A, 35B, 36A, 36B, 37B, 37D, 87, 88A, 88B, 90A, 90B, 91C, 92A, 92B, 92C, 92D, 93A, 99D, 100B, 101B, 26A, 26E, 42B, 43B, 44A, 45B, 48C, 50A, 52A, 53B, 54A, pe o suprafață de 262,23 ha de unde se va recolta un volum de 5634 m<sup>3</sup>.

### ***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 uscare, 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.

În amenajamentul *U.P. I Brusturi* avem astfel de lucrări pe o suprafață de 419,13 ha de unde se va recolta un volum de 3687 m<sup>3</sup>.

### ***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 „Norme tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerarea pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate” ediția 2000 și din „Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor” ediția 2000.

Referitor la lucrările de regenerare și completare, se fac următoarele precizări, de care s-a ținut seama la întocmirea proiectului:

- în vederea ajutorării regenerării naturale se vor face (acolo unde este necesar) unele lucrări, chiar dacă nu sunt evidențiate în plan, cum ar fi: înlăturarea litierei groase, nedescompuse, de pe unele porțiuni din u.a., mobilizarea solului în zonele înțelenite, toate acestea cu scopul creerii condițiilor ajungerii semințelor la sol;
- împăduririle și eventualele completări se vor face cu material de proveniență locală sau de la alți producători, dar numai cu proveniențe valoroase și certe și cu respectarea strictă a zonelor de transfer;
- s-a dat prioritate speciilor cu valoare economică ridicată;
- puietii folosiți la împăduriri vor fi de proveniență locală, pe cât posibil produși în pepinierele cantonale, sau proveniți din regiuni cu condiții edafo – climatice similare; semințele folosite la producerea puietilor să fie recoltate din zonă, păstrându-se astfel caracterele ereditare ale arboretelor locale;
- ritmul împăduririlor va trebui să-l urmărească pe cel al tăierilor, dar cu respectarea perioadei optime pentru aceste lucrări;
- se va urmări realizarea cât mai repede posibil a stării de masiv;
- în culturile nou create (regenerări naturale, plantații, culturi mixte) se vor executa lucrările corespunzătoare stadiului de dezvoltare și stării arboretelor respective (descopleshiri, depresaje, degajări etc.), ori de câte ori este necesar, periodicitățile din instrucțiuni fiind orientative.

În vederea regenerării cât mai urgente și a realizării unor arborete de valoare s-au propus, pentru acest deceniu, următoarele categorii de lucrări:

- A. Lucrări de ajutorarea regenerării naturale;
- B. Lucrări de regenerare – constând din împăduriri după tăieri progresive;



### C. Completări în arboretele care nu au închis starea de masiv

Împăduririle vor fi urmate de lucrări de îngrijire a culturilor nou create. Volumele de lucrări stabilite în acest plan sunt orientative, urmând ca la elaborarea planurilor anuale ocolul să stabilească în mod concret lucrările ce se execută, precum și volumul acestora.

Tehnologiile de împădurire nu prezintă particularități în cadrul U.P., ele regăsindu-se în lucrarea „Norme tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerarea pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate” ediția 2000.

### *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 pe care trebuie să le exercite pădurea respectivă, evitând astfel declanșarea unor fenomene torențiale, a eroziunii, a alunecărilor de teren, a fenomenului de înmlăștinare etc.;
- tratamentele ce prevăd tăieri rase se pot adopta doar în arboretele necorespunzătoare din punct de vedere stațional și în cazurile prevăzute expres în codul silvic (legea 46/2008) și se vor aplica pe suprafețe mici (maxim 3 ha);
- 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 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

Acest tratament constă în aplicarea de tăieri repetate neuniforme, concentrate în anumite ochiuri, împrăștiate neregulat în cuprinsul arboretelor exploatabile, urmărindu-se instalarea și dezvoltarea semițișului natural submasiv, până ce se va constitui noul arboret.

În principiu tăierile progresive urmăresc realizarea obiectivului regenerării naturale sub masiv prin două modalități:

- punerea treptată în lumină a semițișurilor utilizabile existente precum și a celor instalate artificial prin semănături sau plantații sub masiv sau în margine de masiv;
- provocarea însămânțării naturale prin răirea sau deschiderea arboretului acolo unde nu s-a produs acest lucru.
- Pentru realizarea acestor obiective se disting în cadrul tratamentului menționat trei genuri de tăieri:
  - tăieri de deschidere de ochiuri sau de însămânțare
  - tăieri de lărgire a ochiurilor sau de punere în lumină
  - tăieri de racordare

*Tăieri de deschidere de ochiuri sau de însămânțare* – urmăresc în principal asigurarea instalării și dezvoltării semițișului utilizabil și se aplică în anii de fructificație a speciei sau speciilor valoroase, în porțiunile de pădure în care semițișul se poate instala fără dificultăți.

Principalele probleme care trebuie rezolvate la aplicarea tăierilor de deschidere de ochiuri se referă la repartizarea, forma, mărimea, orientarea și numărul ochiurilor, precum și la intensitatea tăierii în fiecare ochi.

Repartizarea ochiurilor se face în funcție de starea arboretelor și a semițișului, cât și de posibilitățile de scoatere a materialului lemnos. Amplasarea ochiurilor va începe în arboretele cele mai bătrâne, din interiorul acestora spre drumul de acces și din partea superioară a versanților, spre a se evita ulterior colectarea masei lemnoase prin suprafețele regenerate. distanța dintre ochiuri ocupată de pădure netăiată, să aibă o lățime de cel puțin 1-2 înălțimi medii ale arboretului astfel încât în cadrul fiercărui ochi regenerarea să se desfășoare independent de ochiurile alăturate.

*Tăierile de lărgire a ochiurilor sau de punere în lumină* - urmăresc iluminarea semițișului din ochiurile deschise și lărgirea acestora progresiv.

Luminarea ochiurilor deja create care se corelează cu ritmul de creștere și lumină ale semițișului se face moderat și treptat (prin mai multe tăieri) la speciile iubitoare de umbră, respectiv printr-o tăiere intensă la speciile de lumină într-un an de fructificație abundentă.

Lărgirea ochiurilor din porțiunile regenerate se poate face prin benzi concentrice sau excentrice numai în marginea lor fertilă unde regenerarea progresa activ datorită condițiilor ecologice favorabile. În mod practic ochiurile eliptice lărgesc spre nord în zonele cu deficit de căldură unde s-au deschis ochiuri orientate N-S sau spre sud în regiunile cu deficit de umiditate unde s-au instalat ochiuri E-V. Lățimea benzilor poate varia între 1-2 înălțimi medii ale arboretului, în funcție de temperamentul speciilor.

*Tăieri de racordare* – constau în ridicarea printr-o ultimă tăiere a arborilor rămași în ochiurile regenerare. Aceste tăieri se execută, de regulă, după ce s-a regenerat și porțiunea dintre ochiuri sau când semințișul ocupă cel puțin 70% din suprafață și are o înălțime de 30-80 cm.

Dacă regenerarea este îngreunată sau semințișul instalat este puternic vătămat, tăierea de racordare se poate executa fiind însă urmată de imediat de completări în porțiunile neregenerate.

Tratamentul tăierilor progresive 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.

- Însămânțare: 26B, 26F, 28, 51C, 54D, 82A, 89B, 89E, 93D
- Racordare, împădurire: 27B, 89A, 94B
- Punere în lumină: 4B, 26C, 27A, 43C, 90C, 185B
- Însămânțare, punere în lumină: 25B, 26D, 54B
- Punere în lumină, racordare: 89D

Lucrări de tăieri progresive pe o suprafață de 199,77 ha de unde se va recolta un volum de 26568 m<sup>3</sup>.

### **Tratamentul tăierilor rase**

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

-benzile în 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 arboreta 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 arboreta 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 nemzilor se stabilește diferențiat în raport cu caracteristicile ecologice ale speciilor de regenerat.

În cazul refacerii arboretelor funcționale 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.

Lucrări de tăieri rase se vor face în u.a. 89C pe o suprafață de 1,30 ha de unde se vor recolta 50 mc, fiind urmate de împăduriri.

### **Tratamentul crângului simplu cu tăiere de jos**

Arboretele tratate în regimul crâng se bazează pe regenerarea vegetativă a arborilor, tăiați parțial sau integral. În acest mod se favorizează lăstărirea și butășirea, care reprezintă o refacere a tulpinilor sau a părților tăiate. Arboretele provenite din lăstari au cicluri de producție reduse până la cel mult o treime din ciclul de producție al arboretelor provenite din sămânță. Diferențierea tratamentelor în crâng se poate face ținând seama de înălțimea la care se aplică tăierea, rezultând:

a) tratamente bazate pe tăierea de jos, din apropierea solului, în care regenerarea se produce din lăstari și drajoni - crângul simplu, crângul simplu cu tăieri în căzănire și crângul grădinărit;

b) tăieri de sus, aplicate la o anumită înălțime de la sol, regenerarea realizându-se prin lăstari pe tulpina rămasă, denumită scaun - de tăiere în scaun.

Tratamentul crângului simplu cu tăiere de jos se face prin tăierea arborilor cât mai aproape de suprafața solului. Arboretele rezultate sunt constituite din lăstari sau drajoni. Recoltarea arboretului de pe suprafața de regenerat se face printr-o tăiere unică, executată în perioada de repaus vegetativ, pe cât posibil spre sfârșitul acesteia. Dacă se urmărește obținerea regenerării din drajoni, ca în cazul salcâmetelor din a doua și a treia generație, după tăiere se face o arătură cu plugul printre cioate. În lunile iulie-august, în primul an, se înlătură lăstarii de pe cioate pe porțiunile în care există regenerare suficientă din drajoni.

Lucrări de tăieri în crâng simplu cu tăiere de jos se vor face în u.a. – urile următoare: 34C, 101A pe o suprafață de 7,32 ha de unde se vor recolta 614 mc.

### **Lucrări speciale de conservare**

Acestea urmăresc asigurarea continuității pădurii și menținerea arboretelor într-o stare corespunzătoare îndeplinirii funcției de protecție atribuite.

#### **Tăieri de conservare**

Prin lucrări speciale de conservare se înțelege ansamblul de intervenții necesare a se aplica în arborete de vârste înaintate, exceptate definitiv sau temporar de la tăieri de produse principale, în scopul menținerii sau îmbunătățirii stării lor fitosanitare, asigurării permanenței pădurii și îmbunătățirii continue a exercitării de către arboretele respective a funcțiilor de protecție ce li se atribuie, prin: efectuarea lucrărilor de igienă, extragerea arborilor accidentați și a celor de calitate scăzută (rău conformați sau cu defecte tehnologice evidente), crearea condițiilor de dezvoltare a semințșurilor existente sau care se vor instala în diferite puncte de intervenție, precum și grupelor de arbori din interiorul arboretului, aflate în diferite stadii de dezvoltare.

Ansamblul lucrărilor de conservare cuprinde următoarele intervenții:

- efectuarea lucrărilor de igienă, inclusiv recoltarea produselor precomtibile, constând în principal din extragerea arborilor uscați sau în curs de uscare, arborilor ruși de vânt și zăpadă, precum și a celor bolnavi, atacați de dăunători, afectați de poluare etc. În eventualitatea în care prin acestea se creează goluri, se vor lua măsuri de ajutorarea regenerării naturale sau împădurire.
- promovarea nucleelor existente de regenerare naturală din specii valoroase, prin efectuarea de extracții de intensitate redusă. Aceste extracții vor viza, în primul rând, arborii cu defecte, exemplare ajunse la limita longevității, unele exemplare din specii de valoare scăzută, recoltări din alte categorii

de arbori limitându-se la strictul necesar impus de crearea condițiilor de menținere sau de dezvoltare a semințișurilor intalate.

În ceea ce privește aplicarea acestor tăieri, se fac următoarele recomandări:

- tăierile vor începe din momentul atingerii exploatabilității de protecție;
- prin tăieri se va urmări declanșarea regenerării naturale și promovarea nucleelor de regenerare deja existente.

Lucrări de tăieri de conservare se vor face în u.a.: 101E pe o suprafață de 1,30 ha de unde se va recolta un volum de 31 m<sup>3</sup>.

### **A.1.3. Obiectivele planului**

În amenajament problemele se tratează în concepție sistemică, urmărindu-se integrarea amenajării pădurilor în managementul și amenajarea mediului, în condițiile ecologice, economice și sociale din zonă. Pădurea, prin natura ei, este un sistem organizat, dar nu în scopuri social economice, ci în vederea autoconservării. Aceasta trebuie să fie reorganizată și adaptată, sub aspect structural, la funcția sau funcțiile economice ori sociale ce i s-au atribuit. Schimbarea structurii unei păduri nu se poate face decât în procesul gospodăririi ei, prin tăieri și regenerări sistematice și consecvente. Caracterul sistematic al acestora este asigurat prin amenajament (proiect), care stabilește obiectivele de atins și structura de realizat, planifică lucrările de exploatare și cultură ce se impun, cât și respectarea condițiilor de mediu care se impun.

Obiectivele social-economice se exprimă prin natura produselor și a serviciilor de protecție ori social-culturale ale pădurii. Pentru pădurile în studiu, obiectivele social-economice avute în vedere la reglementarea modului de gospodărire a acestora, detaliate prin stabilirea țărilor de producție ori de protecție la nivelul unităților de amenajament (parcelă, subparcelă) sunt prezentate în tabelul următor:

Nr. crt	Grupa de obiective și servicii	Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciilor de realizat
1	Ocrotirea genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită	- protecția prin rețeaua ecologică Natura 2000 „Directiva Habitate”- <i>ROSCI</i>
2	Protecția terenurilor și solurilor	- protecția terenurilor cu pantă mare, vulnerabile la eroziune și alunecări
3	Produse lemnoase	Lemn pentru cherestea și alte întrebuințări.
4	Produse accesorii	Vânat, fructe de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale și arome, furaje, materii prime pentru industria lacurilor și vopselelor, materii prime pentru produse artizanale etc.

În raport cu aceste necesități fiecărui arboret îi este destinat să îndeplinească unul sau mai multe obiective social-economice sau ecologice, din care unul prioritar, ajungându-se astfel la o specializare tehnologică a arboretelor, corelată cu potențialul lor stațional și biocenotic.

### **A.1.4. Informații privind producția care se va realiza**

Volumul total de masă lemnoasă posibil de recoltat a fost estimat la 36798 m<sup>3</sup>, pentru întreaga perioadă de aplicare a amenajamentului (10 ani). În cazul în care fondul de producție este afectat de tăierile accidentale, volumul provenit din acestea se va precompta fie din produsele principale, fie secundare, în funcție de vârsta arboretului.

Pentru unitatea de producție a fost elaborat planul decenal ce cuprinde arboretele din care urmează să fie recoltată posibilitatea anuală de masă lemnoasă astfel:

- prin planul decenal de produse principale (masă lemnoasă rezultată în urma aplicării tratamentelor de regenerare) se va extrage o posibilitate anuală de 2723 m<sup>3</sup>/an (27232 m<sup>3</sup>/10 ani);
- prin planul decenal de produse secundare (masă lemnoasă rezultată în urma aplicării lucrărilor de îngrijire curățiri + rărituri) se va extrage o posibilitate anuală de 585 m<sup>3</sup>/an (5851 m<sup>3</sup>/10 ani);
- prin planul lucrărilor de conservare (masă lemnoasă rezultată în urma executării tăierilor de conservare) se va extrage un volum de masă lemnoasă de 3 m<sup>3</sup>/an (31 m<sup>3</sup>/10ani);
- prin tăieri de igienă se va extrage un volum de masă lemnoasă de 369 m<sup>3</sup>/an (3688 m<sup>3</sup>/10 ani).

Produsele principale rezultă în urma efectuării tăierilor de regenerare aplicate arboretelor ce au atins vârsta exploatabilității, potrivit tratamentelor silvice aplicate. Tratamentele fixate reprezintă principalele căi prin care arboretele pot fi dirijate spre structura optimă. Acestea sunt considerate ca un ansamblu de măsuri silvotehnice de regenerare, conducere, protecție și de exploatare, indicate a se aplica în sistem integrat de-a lungul existenței arboretelor în scopul creerii celor mai bune condiții ecologice și structurale pentru ca pădurile să-și poată îndeplini funcțiile atribuite cu maximum de randament și eficiență. Din analiza datelor prezentate în tabelul de mai jos reiese faptul că indicele de creștere curentă este mai mare decât cel de recoltare, astfel că va exista în continuare o acumulare de masă lemnoasă.

### **Concluzii**

La alegerea tratamentelor s-au avut în vedere condițiile naturale și cerințele social economice, care impun ca majoritatea pădurilor să fie conduse spre structuri diversificate, amestecate, naturale sau de tip natural, capabile să îndeplinească funcții multiple de producție și protecție. Alegerea tratamentelor s-a făcut în raport cu tipurile de categorii funcționale. În raport de condițiile de regenerare și de structurile urmărite, în amenajamentul silvic supus discuției au adoptat următoarele tratamente:

Tratamentul tăierilor progresive face parte din grupa tratamentelor cu tăieri repetate, localizate, la care regenerarea se realizează sub masiv. Caracteristica principală a tratamentului o constituie declanșarea procesului de regenerare cu ocazia primelor tăieri, într-un număr variabil de puncte de pe suprafața arboretului, care constituie așa numitele "ochiuri de regenerare". La aplicarea acestui tratament se ține seama de repartizarea, mărimea, forma și numărul ochiurilor, precum și de intensitatea și ritmul tăierilor în raport cu evoluția procesului de regenerare.

Tăieri de conservare - în arboretele mature din tipul II de categorii funcționale (S.U.P. "M") în scopul ameliorării stării lor, spre a putea exercita cât mai bine funcțiile de protecție ce li s-au atribuit.

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

- efectuarea lucrărilor de igienizare;
- extragerea arborilor de calitate scăzută;
- crearea condițiilor de dezvoltare a semînșurilor existente sau care se vor instala în diferite puncte de intervenție.

Produsele secundare rezultă în urma efectuării lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor (curățiri și rărituri). Scopul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor planificate de amenajament este acela de a favoriza formarea de structuri optime arboretelor sub raport ecologic și genetic în vederea creșterii eficacității funcționale multiple a pădurilor, atât în ceea ce privește efectele de protecție cât și de producție lemnoasă și nelemnoasă. Posibilitatea de produse secundare repartizată pe natură de lucrări și specii este prezentată grafic și tabelar astfel:

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

- suprafețele de parcurs cu lucrări de îngrijire a arboretelor și volumele de extras corespunzătoare acestora, planificate prin amenajament au un caracter orientativ;
- organul de execuție va analiza situația concretă a fiecărui arboret și în raport de această analiză va stabili suprafața de parcurs și volumul de extras anual;
- pot fi parcurse cu lucrări de îngrijire și alte arborete decât cele prevăzute inițial prin amenajament, dacă acestea îndeplinesc condițiile necesare aplicării lucrărilor respective;
- la executarea lucrărilor de îngrijire a arboretelor, o atenție deosebită se va acorda arboretelor din prima clasă de vârstă, respectiv curățirilor, de executarea lor depinzând stabilitatea și eficacitatea funcțională a viitoarelor păduri. Aceste lucrări se vor executa indiferent de eficiența economică de moment;
- cu tăieri de igienă se vor parcurge eşalonat și periodic toate pădurile după necesitățile impuse de starea arboretelor, indiferent dacă au fost sau nu parcurse în anul anterior cu lucrări de îngrijire normale (curățiri și rărituri).

### **Produse accidentale datorate unor calamități naturale**

Pe parcursul aplicării prevederilor amenajamentului, arboretele pot fi afectate, în diferite grade de intensitate, de factori destabilizatori biotici și abiotici: incendii, doborâturi de vânt, rupturi de zăpadă, inundații, secetă, atacuri de dăunători, uscure anormală etc. În vederea gospodăririi durabile a fondului forestier este necesară extragerea materialului lemnos și valorificarea acestuia. Recoltarea materialului lemnos se va realiza cu respectarea prevederilor legislației silvice în vigoare și va consta în:

- “extragerea integrală a materialului lemnos“ - în 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 cuantumul volumului rezultat se încadrează sub nivelul pentru care legislația stabilește modificarea prevederilor amenajamentului, acesta poate fi recoltat ca produse accidentale, după întocmirea și aprobarea actelor de punere în valoare.

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 silvotecnice curente prevăzute de amenajamentul silvic în vigoare;

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

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

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

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

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



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 privată 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 însoțită 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 privată 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/extraordinare/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, cumulat 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.

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

Substanțele chimice utilizate la implementarea planului sunt combustibilii folosiți de utilajele cu care se realizează recoltarea, colectarea și transportul masei lemnoase. Emisiile în atmosferă de către aceste utilaje de agenți poluanți pot fi considerate ca ne semnificative deoarece utilajele acționează pe durate scurte la intervale relativ mari de timp. În consecință, valoarea concentrațiilor de poluanți atmosferici proveniți din activitățile specifice de gospodărire a pădurilor se încadrează în limitele admise. Alte substanțe chimice utilizate pot fi insecticidele în cazul unor atacuri pe suprafețe mari ai dăunătorilor (se vor utiliza doar substanțe care nu afectează în mod semnificativ ariile protejate - substanțe biodegradabile și doar cu acordul administratorului ariei naturale protejate).

### **A.2. Localizarea geografică și administrativă**

#### **A.2.1. Localizarea geografică și administrativă a amenajamentului silvic U.P. I Brusturi**

Fondul forestier care face obiectul prezentului amenajament aparține Comunei Brusturi și Asociației “Composesoratul Budoî” și persoanei fizice Dudaș Floare, județul Bihor. Administrarea pădurilor se face de către Filiala Ocolul Silvic Blidaru, Ocolul Silvic Aleșd și Ocolul Silvic Marghita.

Pădurile U.P. I Brusturi, din punct de vedere geomorfologic aparține Munților Șes, din cadrul Munților Apuseni, bazinul râului Crișul Repede și Barcău.

Din punct de vedere administrativ-teritorial, suprafața luată în studiu, se află pe raza comunelor Brusturi și Popești, județul Bihor.

#### **A.2.2. Coordonatele Stereo 70 pentru limitele fondului forestier**

<b>Parcele U.P. I Brusturi</b>	<b>Sit Natura 2000</b>	<b>x(Est)</b>	<b>y(Nord)</b>
4-5, 24-25, 26-27, 32-41, 48-54, 77, 80-85, 87-94, 99-103, 127%, 130%, 150, 185, 188	<i>Fără sit</i>	296150	627985
		295712	628702
		295098	629985
		297911	637559
		291789	626087
		296477	624933
		296000	626743
		292596	635268
		299224	636545
		297911	637559
		298429	631036
		299550	632098
		296359	633824
		295333	635287
297200	627971		
26F, 28, 42-45, 127%-130%	<i>ROSCI0322</i>	298989	636448
		299438	636577
		298093	636509
		297436	626508

		296856	627136
		297569	627687
		299438	636577
		298572	636270
		298358	636607
		297569	627687
		298093	636509
		297730	626756
		298199	636091
		298556	635891
		298893	635999
		298876	636307
		298842	636479

### A.3. Modificările fizice ce decurg din plan

Elaborarea proiectului de amenajare presupune parcurgerea următoarelor etape:

- I Studiu stațiunii și al vegetației forestiere
- II Definirea stării normale a pădurii
- III Planificarea lucrărilor de conducere a procesului de normalizare a pădurii

**I Studiul stațiunii și al vegetației forestiere** se face în cadrul lucrărilor de teren și al celor de redactare a amenajamentului și are ca scop determinarea și valorificarea informațiilor care contribuie la:

- cunoașterea condițiilor naturale de vegetație, a caracteristicilor arboretului actual, a potențialului productiv al stațiunii și a capacității de producție și protecție a arboretului;
- stabilirea măsurilor de gospodărire în acord cu condițiile ecologice și cu cerințele social-ecologice;
- realizarea controlului prin amenajament privind exercitarea de către pădure în ansamblu și de către fiecare arboret în parte a funcțiilor ce i-au fost atribuite.

Amenajamentul conține studii pentru caracterizarea condițiilor staționale și de vegetație, cuprinzând evidențe cu date statistice, caracterizări, diagnoze, precum și măsuri de gospodărire corespunzătoare condițiilor respective.

**II Conducerea pădurii prin amenajament** spre starea normală presupune:

- stabilirea funcțiilor pe care trebuie să le îndeplinească pădurile (în raport de obiectivele ecologice, economice și sociale);
- stabilirea caracteristicilor fondului de producție normal, adică a bazelor de amenajare.

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

- stabilirea posibilității;
- întocmirea planului de recoltare.

În timpul realizării tratamentelor silvice propuse prin prezentul plan de amenajament silvic, se vor produce modificări fizice ale terenului, de mică amploare, cauzate de doborârea arborilor și transportul acestora (modificări temporare de durată scurtă și medie).

#### A.4. Resurse naturale necesare implementării planului

Pentru implementarea amenajamentului silvic U.P. I Brusturi se folosește ca resursă naturală pădurea (arboretul).

#### A.5. Resurse naturale ce vor fi exploatate în cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea planului

În cadrul planului, resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariilor naturale protejate de interes comunitar *ROSCI0322 Muntele Șes* sunt:

- masa lemnoasă rezultată în urma tăierilor progressive, răriturilor, curățirilor și a tăierilor de igienă;

Lucrările silvice din U.P. I Brusturi care se vor executa în decenul 2022-2031 în cuprinsul *ROSCI0322 Muntele Șes*.

u.a	Suprafața - ha	Lucrare propusă	Volum de recoltat în deceniu m <sup>3</sup>	u.a. se suprapune cu situl / siturile Natura 2000	Habitat Natura 2000
26F	0.70	T. progresive	62	<i>ROSCI0322</i>	9130
28	3.42	T. progresive	369	<i>ROSCI0322</i>	9130
42A	7.15	T. igienă	64	<i>ROSCI0322</i>	9130
42B	0.86	Rărituri	18	<i>ROSCI0322</i>	9130
43A	3.98	T. igienă	36	<i>ROSCI0322</i>	9130
43B	2.81	Rărituri	43	<i>ROSCI0322</i>	9130
43C	7.43	T. progresive	925	<i>ROSCI0322</i>	9130
44A	11.25	Rărituri	390	<i>ROSCI0322</i>	9130
44B	1.33	T. igienă	12	<i>ROSCI0322</i>	9130
45A	4.58	T. igienă	41	<i>ROSCI0322</i>	9130
45B	4.15	Curățiri, rărituri	126	<i>ROSCI0322</i>	9130
45D	2.91	Curățiri	10	<i>ROSCI0322</i>	9130
45E	2.40	Degajări, completări	-	<i>ROSCI0322</i>	9130
127A	0.80	Rărituri	36	<i>ROSCI0322</i>	-
127B	0.33	Împăduriri	-	<i>ROSCI0322</i>	9170
127C%	0.17	T. igienă	2	<i>ROSCI0322</i>	9170
127D%	0.50	Rărituri	5	<i>ROSCI0322</i>	9170, 91M0
127E%	0.16	Împăduriri	-	<i>ROSCI0322</i>	-
128	4.42	Rărituri	112	<i>ROSCI0322</i>	9170
129A	1.80	T. igienă	16	<i>ROSCI0322</i>	9170
129B	1.85	T. igienă	16	<i>ROSCI0322</i>	9170, 91Y0
130A	11.65	Rărituri	253	<i>ROSCI0322</i>	9170, 91Y0
130B	6.60	Rărituri	200	<i>ROSCI0322</i>	9170, 91Y0
130C%	2.82	Împăduriri	-	<i>ROSCI0322</i>	9170
<b>Total</b>	<b>84.07</b>	-	<b>2736</b>	-	

\* Habitatul 9130 Păduri de fag de tip *Asperulo Fagetum*, habitatul 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum*, habitatul 91M0 Păduri balcano-panonice de cer și gorun și habitatul 91Y0 Păduri de stejar și carpen dacice se regăsesc în Formularul Standard al *ROSCI0322 Muntele Șes*.

\*\*Aria naturală protejată *ROSCI0322 Muntele Șes*

Alte resurse naturale ce se pot exploata din cadrul ariei naturale protejate *ROSCI0322 Muntele Șes* dar care nu fac obiectul exploatării prin acest plan, în vederea exploatării lor se vor face solicitări separate, sunt reprezentate de:

- ciuperci comestibile (hrîbi, gălbiori, ghebe, ciuciul, vinețica, ciuperci cu pondere mai redusă: ciuperca de bălegar, iutar).

- fructe de pădure (zmeură, afine negre și roșii)
- plante medicinale (sunătoare, frunze de afin, rădăcina de ghintură, etc.).

#### A.6. Emisii și deșeuri generate de plan și modalitatea de eliminare a acestora

Emisii rezultate din implementarea amenajamentului:

În urma funcționării motoarelor termice din dotarea utilajelor și mijloacelor auto ce vor fi folosite în activitățile de exploatare, care sunt dependente de etapizarea lucrărilor, de utilajele de tăiere, recoltare, colectare și transport al materialului lemnos.

Întreaga activitate de execuție a lucrărilor pentru realizarea planului analizat implică utilizarea unui număr restrâns de utilaje, pe o perioadă scurtă de timp, precum și o concentrare redusă de efective umane. Toate aceste activități constituie surse potențiale de poluare a factorilor de mediu: apă, aer și sol.

În timpul realizării obiectivului și a intervențiilor de întreținere a amenajamentului pot exista surse temporare generatoare de poluanți în atmosferă, ca urmare a funcționării motoarelor (TAF-uri, motofierăstraie, tractoare) cu ardere internă și a operațiunilor necesare realizării lucrărilor propuse prin prezentul amenajament silvic (emisii de praf – provenite în urma tăierilor, fasonărilor), însă aceste emisii vor fi în limite admisibile, fără efecte semnificative asupra biodiversității și sănătății umane datorită absorbției în principal al acestora de către arbori. Astfel admitem că emisiile de poluanți se vor produce doar pe o perioadă restrânsă de timp. De asemenea deșeurile generate prin implementarea planului sunt:

- rumeșul rezultat în procesul de fasonare a materialului lemnos (cantitatea rezultată este însă foarte mică putând fi reintegrată în circuitul biologic al naturii fără a produce dezechilibre, ba chiar fiind un îngrășământ pentru suprafețele respective);
- deșeuri menajere rezultate în urma exploatării punerii în aplicare a lucrărilor prevăzute în amenajament (deșeurile se vor colecta selectiv și preda unor societăți autorizate în vederea gestionării acestora spre reciclare, respectiv eliminare).

#### A.7. Cerințe legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția planului

Terenul folosit pentru plan are destinație forestieră cu următoarele categorii de folosință:

Categorie de folosință	Suprafața - ha		
	gr I	gr II	Total
A - Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reimpăduririi	159.17	777.99	937.16
Al - Păduri și terenuri destinate împăduririi pentru care se reglem. recolt. de produse principale	143.82	777.99	921.81
Al1 - Păduri inclusiv plantatii cu reusita definitiva	143.49	777.99	921.48
4 A 4 B 5 A 5 B 24 A 24 B 24 C 24 D 25 A 25 B 26 A 26 B 26 C 26 D 26 E 26 F 27 A 27 B 28 32 33 A 34 A 34 B 34 C 35 A 35 B 35 C 36 A 36 B 37 A 37 B 37 C 37 D 38 A 38 B 39 A 39 B 40 A 40 B 40 C 41 A 41 B 41 C 42 A 42 B 43 A 43 B 43 C 44 A 44 B 45 A 45 B 45 D 45 E 48 A 48 B 48 C 49 50 A 50 B 50 C 51 A 51 B 51 C 52 A 52 B 53 A 53 B 54 A 54 B 54 C 54 D 77 A 77 B 80 81 A 81 B 82 A 82 B 83 A 83 B 83 C 84 85 A 85 B 85 C 87 88 A 88 B 88 C 88 D 88 E 88 F 89 A 89 B 89 C 89 D 89 E 90 A 90 B 90 C 91 A 91 B 91 C 92 A 92 B 92 D 93 A 93 B 93 C 93 D 94 A 94 B 94 C 94 D 99 A 99 B 99 C 99 D 99 E 100 A 100 B 100 C 101 A 101 B 101 C 101 D 102 127 A 128 129 A 129 B 130 A 130 B 150 A 150 B 185 A 185 B 188			
Al2 - Regenerari pe cale artificiala cu reusita partiala			
Al3 - Regenerari pe cale naturala cu reusita partiala			
Al4 - Terenuri de reimpadurit in urma taierilor rase, a ddboriturilor de vint sau a altor cauze	0.33		0.33
127 B			
Al5 - Poieni sau goluri destinate împăduririi			
Al6 - Terenuri degradate prevazute a se împăduri			
Al7 - Rachitarii naturale ori create prin culturi			
A2 - Păduri și terenuri destinate împăduririi pentru care nu se reglem. recolt. de produse principale	15.35		15.35
A21 - Păduri inclusiv plantatii cu reusita definitiva	10.33		10.33
33 B 92 C 101 E 127 C 127 D			
A22 - Terenuri împadurite pe cale naturala sau artificiala cu reusita partiala			
A23 - Terenuri de reimpadurit in urma ddboriturilor de vint sau a altor cauze sau a altor cauze			

A24 - Poieni sau goluri destinate împaduririi				
A25 - Terenuri degradate destinate împaduririi 127 E 130 C	5.02			5.02
<b>B - Terenuri afectate gospodării silvice</b>				
B1 - Linii parcelare principale				1.08
B2 - Linii de vinatoare și terenuri pentru hrana vinatului 24V1 27V1				0.28
B3 - Instalații de transport forestier: drumuri, cai ferate și funiculare permanente				
B4 - Cladiri, curți și depozite permanente				
B5 - Pepiniere și plantații seminciere				
B6 - Culturi de arbuști fructiferi, de plante medicinale și melifere, etc				
B7 - Terenuri cultivate pentru nevoile administrației				
B8 - Terenuri cu fazanerie, pastăv., centre de prelucr. a fructelor de pad., uscat. de semințe, etc.				
B9 - Ape care fac parte din fondul forestier				
B10 - Culoare pentru linii de înaltă tensiune 103R1				0.80
B11- Fasii de frontieră și instalații aferente (G)				
<b>C - Terenuri neproductive: stincării, sărături, mlăștini, ravene, etc.</b> 35N1				
<b>D - Terenuri scoase temporar din fondul forestier</b>				
D1 - Transmise prin acte normative în folosință temporară a unor organizații pt. instalații electrice, petroliere sau hidrotehnice, pentru cariere, depozite, etc.				2.35
D2 - Detinute de persoane fizice sau juridice fără aprobările legale necesare, ocupații și litigii 54M1				2.35
<b>TOTAL : A + B + C + D</b>	<b>159.17</b>	<b>777.99</b>		<b>940.71</b>

## A.8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea planului

Denumire / accesib.	Total suprafața ha	Acc med km	Fond forestier productiv				Posibilitatea decenală															
			Total suprafața ha	Exploatabile Supraf ha	Pre-expl. ha	Ne-expl. ha	Grad.+ tr.gr.	Cvasi- grad.	Succ.+ progr.	Taieri rase	Taieri cranj/princ.	Total mc	Taieri cons.	Produce secundare Pari- turi	Cură- tiri	Total sec.	Taieri igiena	Total				
DE001	36.00	0.4	27.12			1.85	25.27											631		631	36	667
<b>T.DE</b>	<b>36.00</b>	<b>0.4</b>	<b>27.12</b>			<b>1.85</b>	<b>25.27</b>											<b>631</b>		<b>631</b>	<b>36</b>	<b>667</b>
DF001	64.84	0.5	64.84	51.64	17336	8.40	4.80			1416				1416				14		14	448	1878
DF002	7.27	0.4	7.27				7.27											248		248		248
<b>T.DP</b>	<b>72.11</b>	<b>0.5</b>	<b>72.11</b>	<b>51.64</b>	<b>17336</b>	<b>8.40</b>	<b>12.07</b>			<b>1416</b>				<b>1416</b>				<b>262</b>		<b>262</b>	<b>448</b>	<b>2126</b>
FE001	163.73	0.4	161.32	12.71	3849	76.75	71.86						80	80				1402		1402	693	2175
FE002	92.09	0.2	92.09			59.76	32.33											732		732	482	1214
FE003	139.31	0.6	135.30	56.80	15333	20.46	58.04			4815	50			4865				1464	42	1506	385	6756
FE004	53.19	0.2	53.19	25.99	7269	0.82	26.38			2695				2695				13	109	122	47	2864
FE005	20.00	0.8	18.70	7.29	517	6.10	5.31						534	534	31			81		81	70	716
FE006	137.42	0.5	137.26	53.61	12526	75.43	8.22			6167				6167				143		143	715	7025
FE007	126.24	0.3	126.12	75.72	16983	24.77	25.63			6418				6418				485	66	551	370	7339
FE008	100.62	0.3	98.27	43.91	11967	27.26	27.10			5057				5057				417		417	442	5916
<b>T.FE</b>	<b>832.60</b>	<b>0.4</b>	<b>822.25</b>	<b>276.03</b>	<b>68444</b>	<b>291.35</b>	<b>254.87</b>			<b>25152</b>	<b>50</b>		<b>614</b>	<b>25816</b>	<b>31</b>			<b>4737</b>	<b>217</b>	<b>4954</b>	<b>3204</b>	<b>34005</b>
<b>Total</b>	<b>940.71</b>	<b>0.4</b>	<b>921.48</b>	<b>327.67</b>	<b>85780</b>	<b>301.60</b>	<b>292.21</b>			<b>26568</b>	<b>50</b>		<b>614</b>	<b>27232</b>	<b>31</b>			<b>5630</b>	<b>217</b>	<b>5847</b>	<b>3688</b>	<b>36798</b>
0.1 - 0.3	546.66	0.2	529.69	188.50	48997	167.60	173.59			19287			80	19367				3268	131	3399	1915	24681
0.4 - 0.6	164.00	0.5	163.04	26.09	7543	56.76	80.19			925				925				1634	86	1720	643	3288
0.7 - 0.9	163.42	0.8	162.12	79.22	20904	64.99	17.91			2763				2763	31			313		313	1020	4127
1.0 - 1.2	52.48	1.1	52.48	19.71	3771	12.25	20.52			1898	50	534		2482				415		415	110	3007
1.3 - 1.6	14.15	1.5	14.15	14.15	4565					1695				1695								1695
<b>Total</b>	<b>940.71</b>	<b>0.4</b>	<b>921.48</b>	<b>327.67</b>	<b>85780</b>	<b>301.60</b>	<b>292.21</b>			<b>26568</b>	<b>50</b>	<b>614</b>	<b>27232</b>	<b>31</b>	<b>5630</b>	<b>217</b>		<b>5847</b>	<b>217</b>	<b>5847</b>	<b>3688</b>	<b>36798</b>

*Prin amenajamentul silvic supus discuției 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 ori lucrări în baza Legii apelor nr. 107/1996.*

## **A.9. Durata construcției, funcționării planului și eşalonarea perioadei de implementarea planului**

Amenajamentul silvic U.P. I Brusturi a intrat în vigoare la 01.01.2022, având o durată de aplicare de 10 ani, adică până la 31.12.2031. Revizuirea acestuia se va efectua în ultimul an de aplicare, adică în 2031, sau la nevoie.

## **A.10. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării planului**

Urmare a implementării planului *”Amenajamentul fondului forestier proprietate proprietate publică aparținând Comunei Brusturi și privată aparținând Asociației ”Composesoratul Budoii” și persoanei fizice Dudaș Floare, U.P. I Brusturi, județul Bihor”* se vor executa următoarele activități:

- lucrări de recoltare a masei lemnoase;
- lucrări de regenerare a pădurii;
- colectare de fructe de pădure, ciuperci comestibile și plante medicinale.

## **A.11. Descrierea proceselor tehnologice ale planului**

Recoltarea și colectarea masei lemnoase din parchete reprezintă principala activitate generată de implementarea planului. Ca urmare, pentru reducerea pe cât posibil a efectelor negative a acestei activități asupra pădurii trebuie să se aplice tehnologiile de exploatare prin care să se evite dezgolirea și degradarea solului și care să asigure o stare de sănătate corespunzătoare arboretelor, precum și regenerarea acestora în cele mai bune condiții.

Prin aplicarea celor mai indicate tehnologii de exploatare, în cadrul U.P. I Brusturi, se are în vedere:

- protejarea solului;
- protejarea arborilor care rămân în arboret;
- protejarea speciilor din ariile naturale protejate.

În acest sens, personalul ocolului silvic are sarcina de a materializa pe teren limitele parchetelor, a punctelor de regenerare, a căilor de acces pentru scos-apropiat și a zonelor de protecție a arborilor. În procesul de exploatare și colectare a masei lemnoase, se vor respecta următoarele:

- se vor exploata numai arborii marcați și predați spre exploatare (prin asigurarea protecției arboretului din jur);
- colectarea materialului lemnos se va face sub formă de părți de arbori;
- coroana arborilor, fracționată în bucăți, se va recolta separat, sub formă de lemn de steri, grămezi de crăci și lemn mărunț;
- colectarea se va face cu tractoare, numai pe trasee dinainte stabilite și materializate, fără să aducă prejudicii solului (nu se va lucra în perioadele cu umiditate ridicată și pe pantele mari), seminișurilor utilizabile sau arborilor de limită ai acestor trasee;
- se vor utiliza numai căile de acces și cele de transport forestier existente;
- este interzis a se traversa prin cursurile de apă cu utilajele în timpul acestor lucrări;
- rumegușul rezultat în urma lucrărilor se va împrăști uniform pentru a intra în circuitul natural, devenind îngrășământ natural pentru sol (fertilizant);
- arborii uscați și iescarii se doboară și se fuzionează înainte de începerea exploatării parchetului.



În perioada procesului de exploatare se vor efectua controale de către personalul silvic, pentru a se asigura respectarea regulilor silvice la exploatarea suprafețelor. Reprimirea parchetelor se va face la termen și în condițiile prevăzute prin autorizația de exploatare, numai după evacuarea completă a materialului lemnos și curățirea corespunzătoare a acestora.

**A.12. Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu planul care este în procedura de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar**

În zonă sunt implementate alte amenajamente silvice și pastorale, fiind greu de identificat și menționat datorită faptului că parcelele din U.P. I Brusturi sunt amplasate pe suprafețe dispuse neunitar ca și așezare. Având în vedere faptul că aceste planuri au la bază aceleași principii și obiective, acestea nu generează impact cumulativ cu amenajamentul studiat.

**A.13. Alte informații solicitate de către autoritatea competentă pentru protecția mediului**

Agencia pentru Protecția Mediului Bihor nu a solicitat alte informații decât cele prevăzute de legislația în vigoare.

## B. INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR AFECTAT DE IMPLEMENTAREA AMENAJAMENTULUI SILVIC

### B.1. Date privind aria naturală protejată de interes comunitar: suprafața, tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate și speciile care pot fi afectate prin implementarea planului

Amenajamentul silvic al fondului forestier proprietate publică aparținând Comunei Brusturi și privată aparținând Asociației “Composesoratul Budoj” și persoanei fizice Dudaș Floare, U.P. I Brusturi, județul Bihor se suprapune parțial pe o suprafață de 84,07 ha cu situl Natura 2000 *ROSCI0322 Muntele Șes* (0,24% din suprafața sitului).

#### B.1.1. Situl de importanță comunitară *ROSCI0322 Muntele Șes*

Situl este localizat în Masivul Plopis (cunoscut și sub denumirea de Muntele Șes), acesta făcând parte din grupa Munților Apuseni aparținând de lanțul muntos al Carpaților Occidentali. Limitele sitului Natura 2000 *ROSCI0322 Muntele Șes* sunt marcate de următoarele coordonate: latitudine: N 47°5'35"; longitudine: E 22°31'44"; situl are o suprafață de 34.881 ha și este localizat în partea de nord-vest a României, fiind traversat, în partea sa sudică, de paralela de 47° latitudine nordică și, median, de meridianul de 22°31' longitudine estică.

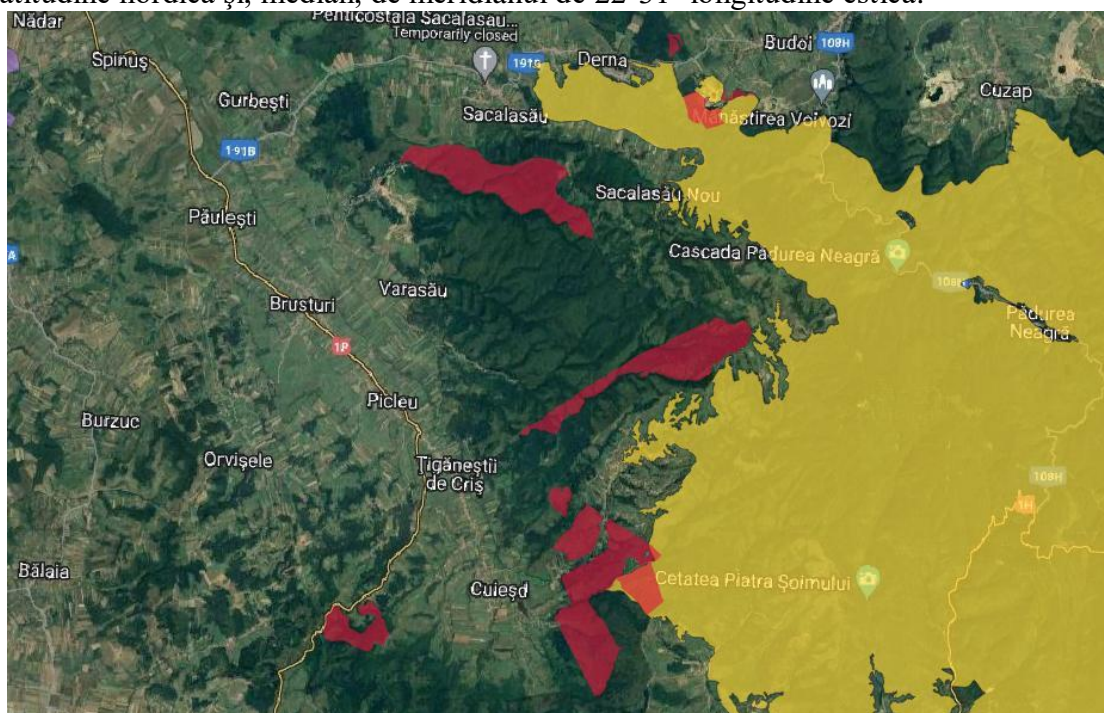


Fig. 1 – Harta U.P. suprapus cu harta sitului *ROSCI0322*

#### Tipuri de habitate prezente în sit

- 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum*
- 91M0 Păduri balcano-panonice de cer și gorun

- 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen  
 3260 Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din *Ranunculus fluitans* și *Callitriche-Batrachion*  
 3270 Râuri cu maluri nămolose cu vegetație de *Chenopodium rubri* și *Bidention*  
 40A0\* Tufărișuri subcontinentale peri-panonice  
 6240\* Pajiști stepice subpanonice  
 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan  
 6510 Pajiști de altitudine joasă (*Alopecurus pratensis* *Sanguisorba officinalis*)  
 7120 Turbării degradate capabile de regenerare naturală  
 8220 Versanți stâncosi cu vegetație chasmofitică pe roci silicioase  
 8210 Versanți stâncosi cu vegetație chasmofitică pe roci calcaroase  
 9130 Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*  
 9110 Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*  
 9150 Păduri medio-europene de fag din *Cephalanthero-Fagion*  
 91E0\* Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

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

**Specii de mamifere**

- 1352\* *Canis lupus* (lup)  
 1355 *Lutra lutra* (vidră euroasiatică)  
 1361 *Lynx lynx* (râs)  
 1324 *Myotis myotis* (liliac comun)

**Specii de amfibieni și reptile**

- 1193 *Bombina variegata* (broască cu burta galbenă)  
 1166 *Triturus cristatus* (triton cu creastă)

**Specii de nevertebrate**

- 1093\* *Austropotamobius torrentium* (racul de ponoare)  
 4014 *Carabus variolosus* (carab de pârâu)  
 4050 *Isophya stysi* (cosaș)  
 1087\* *Rosalina alpina* (croitor de fag)

*Situl de interes comunitar ROSCI0322 Muntele Șes are plan de management aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1041/2016 privind aprobarea Planului de management al sitului de importanță comunitară ROSCI0322 Muntele Șes.*

## **B.2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața planului, menționate în formularul standard al ariei naturale de interes comunitar**

### **B.2.1. Situl de importanță comunitară ROSCI0322 Muntele Șes**

#### **B.2.1.1. Tipuri de habitate din amenajamentul U.P. I Brusturi prezente în situl de importanță comunitară ROSCI0322 Muntele Șes**

Conform suprapunerii hărților SHP ale amenajamentului silvic cu hărțile de distribuție ale habitatelor și speciilor au fost identificate următoarele habitate:

##### **Habitatul 9130 Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum***

În amenajamentul U.P. I Brusturi, acest habitat Natura 2000 ocupă o suprafață de 52,97 ha.

Habitatul 9130 este larg răspândit în sit, fiind uniform distribuit pe toată suprafața sitului.

Arealul tipului de habitat: este larg răspândit în sit, ocupând suprafețe extinse în partea sud-estică și cea centrală a sitului, îndeosebi în zonele de altitudine ridicată.

Pădurile de *Fagus sylvatica*, în munții mai înalți de *Fagus sylvatica-Abies alba* sau de *Fagus sylvatica-Abies alba-Picea abies* dezvoltate pe soluri neutre sau slab acide, cu humus de calitate - mull - din domeniile medio-europene și atlantice ale Europei occidentale și ale Europei centrale și central-nordice, caracterizate printr-o reprezentare masivă a speciilor aparținând grupurilor ecologice ale lui *Anemone nemorosa*, *Lamiastrum galeobdolon*, *Galium odoratum* și *Melica uniflora* și, la munte, diferitelor specii de *Dentaria*, formând un strat ierbos mai bogat în specii și mai abundent decât în pădurile de la 9110 și 9120.

Specii caracteristice: *Fagus sylvatica*, *Abies alba*, *Picea abies*, *Anemone nemorosa*, *Lamiastrum galeobdolon*, *Galium odoratum*, *Galium schultesii*, *Melica uniflora*, *Dentaria spp.*

##### **Habitatul 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum***

În amenajamentul U.P. I Brusturi, acest habitat Natura 2000 ocupă o suprafață de 21,10 ha.

Habitatul 9170 are o distribuție fragmentară în sit. Cele mai mari suprafețe ocupate de acest habitat sunt situate în partea nord-estică a sitului, în zone de altitudine mai redusă.

Arealul tipului de habitat: Regiunile cu climat subcontinental și continental din centrul și estul Europei.

Păduri de *Quercus petraea* și *Carpinus betulus* din regiunile cu climat subcontinental în cadrul arealului central-european a lui *Fagus sylvatica*, dominate de *Quercus petraea* - 41.261. Sunt incluse și pădurile asemănătoare de stejar și tei din regiunile est-europene și central-est-europene cu climat continental, la est de arealul lui *F. sylvatica* - 41.262.

Specii caracteristice: *Quercus petraea/Q. robur*, *Tilia cordata*, *Carpinus betulus*, *Sorbus torminalis*, *S. domestica*, *Acer campestre/A. platanoides* *Ligustrum vulgare*, *Convallaria majalis*, *Carex montana*, *C. umbrosa*, *Festuca heterophylla*.

##### **Habitatul 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen**

În amenajamentul U.P. I Brusturi, acest habitat Natura 2000 ocupă o suprafață de 6,69 ha.

Habitatul 91Y0 are o distribuție fragmentară în sit, fiind prezent pe câteva suprafețe în partea de nord, nord-est și sud-est a sitului, la altitudini reduse. Păduri de *Carpinus betulus* și diverse specii de *Quercus*, de pe versanții și piemonturile Carpaților Orientali și Meridionali, și din

podişurile din vestul Ucrainei; păduri extrazonale, adesea izolate, de stejar și carpen din arealul moesiatic a lui *Quercion frainetto*, din zona de silvostepă est-panonică și vest-pontică și din dealurile pre-pontice din sud-estul Europei. Acestea se caracterizează printr-un amestec de specii submediteraneene de *Quercion frainetto* și, în est, de specii pontice - euxinice.

Arealul tipului de habitat: Piemonturile Carpaților Orientali și Meridionali, și din podişurile din vestul Ucrainei, Dealurile peri- și intracarpatică din vestul și centrul țării, în etajul nemoral, subetajul pădurilor de gorun și de amestec cu gorun.

Specii caracteristice: *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, *Quercus petraea*, *Quercus dalechampii*, *Quercus cerris*, *Quercus frainetto*, *Tilia tomentosa*, *Pyrus eleagrifolia*, *Cotinus coggygia*, *Stellaria holostea*, *Carex pilosa*, *Carex brevicollis*, *Carpesium cernuum*, *Dentaria bulbifera*, *Galium schultesii*, *Festuca heterophylla*, *Ranunculus auricomus*, *Lathyrus hallersteinii*, *Melampyrum bihariense*, *Aposeris foetida*, *Helleborus odoratus*

### **Habitatul 91M0 Păduri balcano-panonice de cer și gorun**

În amenajamentul U.P. I Brusturi, acest habitat Natura 2000 ocupă o suprafață de 0,22 ha.

Habitatul 91M0 are o distribuție fragmentară în sit, ocupând suprafețe mai întinse în partea nordică, estică și sud-estică a sitului, în zone cu altitudine mai redusă.

Păduri subcontinentale xero-termofile de *Quercus cerris*, *Quercus petraea* sau *Quercus frainetto* și alte specii de stejari caducifoliați, local păduri de *Quercus pedunculiflora* sau *Quercus virgiliana*.

Arealul tipului de habitat: Câmpia Panonică, dealurile și câmpiile din vestul și sudul României, zonele deluroase din nordul Balcanilor și din etajul supra-mediteranean al nord-estului Greciei continentale, din Anatolia supra-mediteraneană și munții de mică înălțime cu *Acer tataricum*. Sunt distribuite în general la altitudini cuprinse între 250 și 600 - 800 m deasupra nivelului mării și dezvoltate pe substraturi diferite: calcare, andezite, bazalt, loess, argilă, nisip, pe soluri brune slab acide, de obicei profunde.

Specii caracteristice: *Quercus petraea*, *Quercus dalechampii*, *Quercus polycarpa*, *Quercus cerris*, *Quercus frainetto*, *Acer tataricum*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Tilia tomentosa*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaeus*, *Festuca heterophylla*, *Carex montana*, *Poa nemoralis*, *Potentilla alba*, *Potentilla micrantha*, *Tanacetum corymbosum*, *Campanula persicifolia*, *Digitalis grandiflora*, *Vicia cassubica*, *Viscaria vulgaris*, *Lychnis coronaria*, *Achillea distans*, *Achillea nobilis*, *Silene nutans*, *S. viridiflora*, *Hieracium racemosum*, *H. sabaudum*, *Galium schultesii*, *Lathyrus niger*, *Veratrum nigrum*, *Peucedanum oreoselinum*, *Helleborus odoratus*, *Luzula forsteri*, *Carex praecox*, *Pulmonaria mollis*, *Melittis melissophyllum*, *Glechoma hirsuta*, *Geum urbanum*, *Genista tinctoria*, *Lithospermum purpurocaeruleum* - syn. *Buglossoides purpurocaerulea*, *Calluna vulgaris*, *Primula acaulis* subsp. *rubra*, *Nectaroscordum siculum*, *Galanthus plicatus*.



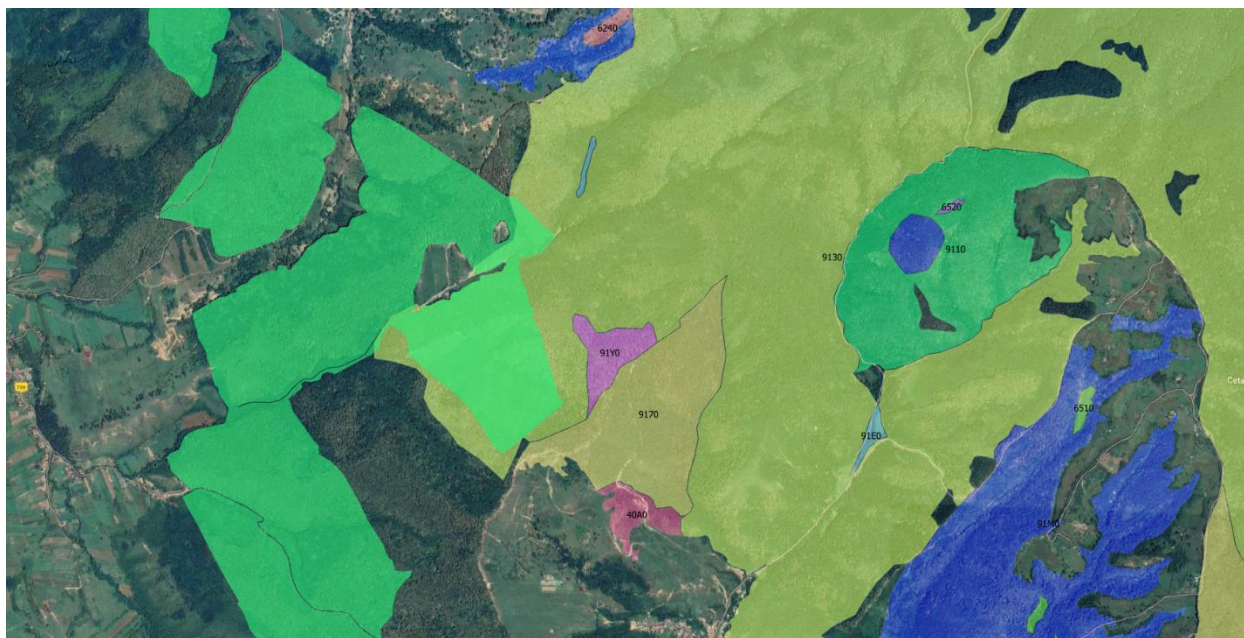


Fig. 2 – Harta U.P. suprapus cu SHP distribuția habitatelor



Fig. 3 – Harta U.P. suprapus cu SHP distribuția habitatelor

### B.2.1.2. Specii existente

#### B.2.1.2.1. Specii de mamifere enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

→ *Canis lupus (lupul)* a fost reperată pe suprafața planului la vizitele în teren (1 individ – u.a. 43C) iar aria de distribuție a habitatelor speciei se suprapune cu planul supus discuției.

- *Lutra lutra* (vidră, lutră) nu a fost reperată pe suprafața planului la vizitele în teren iar aria de distribuție a habitatelor speciei nu se suprapune cu planul supus discuției.
- *Lynx lynx* (râsul carpatin) nu a fost reperată pe suprafața planului la vizitele în teren iar aria de distribuție a habitatelor speciei nu se suprapune cu planul supus discuției.
- *Myotis myotis* (liliacul comun) a fost reperată pe suprafața planului la vizitele în teren (2 indivizi – u.a. 44A, 130A) iar aria de distribuție a habitatelor speciei se suprapune cu planul supus discuției.

#### **B.2.1.2.2. Specii de amfibieni și reptile enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**

- *Bombina variegata* (buhai de baltă cu burta galbenă) a fost reperată pe suprafața planului vizitele în teren (2 indivizi- u.a. 40B, 41) iar aria de distribuție a habitatelor speciei se suprapune cu planul supus discuției.
- *Triturus cristatus* (triton cu creastă) nu a fost reperată pe suprafața planului la vizitele în teren iar aria de distribuție a habitatelor speciei nu se suprapune cu planul supus discuției.

#### **B.2.1.2.3. Specii de nevertebrate enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**

- *Austropotamobius torrentium* (racul de ponoare) a fost reperată pe suprafața planului la vizitele în teren (1 individ – u.a. 27B) iar aria de distribuție a habitatelor speciei se suprapune cu planul supus discuției.
- *Carabus variolosus* (carab de pârâu) a fost reperată pe suprafața planului la vizitele în teren(1 individ – u.a. 27B) iar aria de distribuție a habitatelor speciei se suprapune cu planul supus discuției.
- *Isophya stysi* (cosaș) nu a fost reperată pe suprafața planului la vizitele în teren iar aria de distribuție a habitatelor speciei nu se suprapune cu planul supus discuției.
- *Rosalina alpina* (croitor de fag) nu a fost reperată pe suprafața planului la vizitele în teren iar aria de distribuție a habitatelor speciei nu se suprapune cu planul supus discuției.



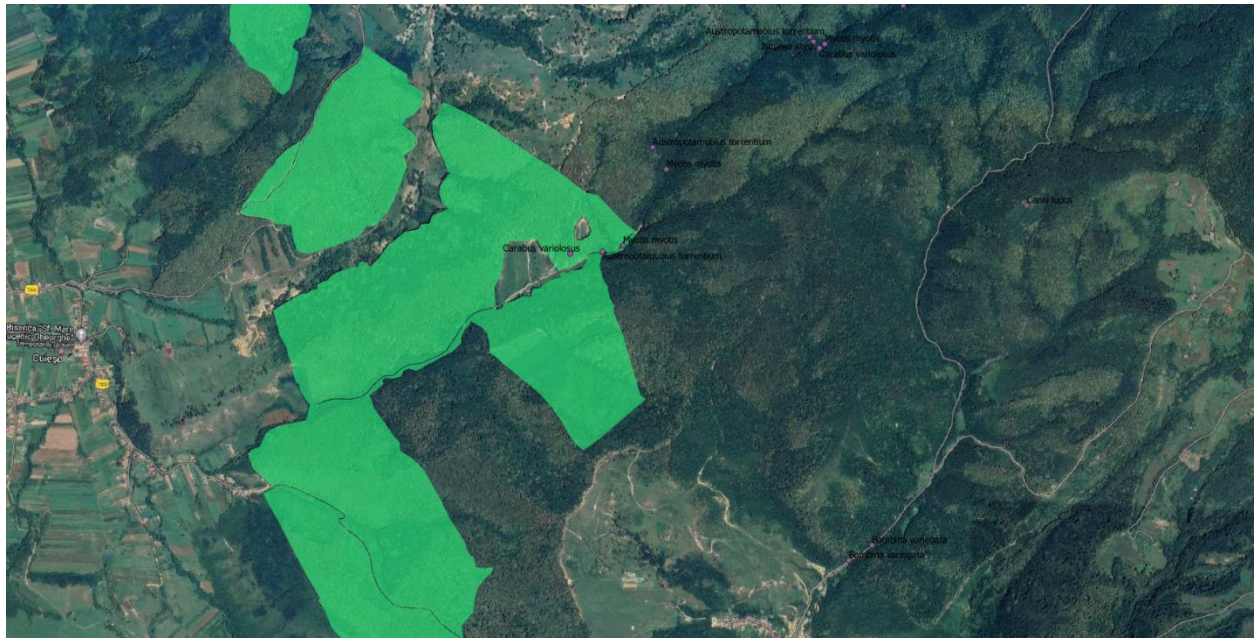


Fig. 4 – Harta U.P. suprapus cu SHP distribuția speciilor



Fig. 5 – Harta U.P. suprapus cu SHP distribuția speciilor



### **B.3. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora**

Funcțiile ecologice ale pădurii nu vor fi afectate în mod semnificativ negativ, planul supus discuției are ca scop menținerea și îmbunătățirea stării de conservare a acestor funcții (funcția hidrologică, funcția antierozională și edafică, funcția climatică și antipoluantă, funcția socială și estetică, protecția genetică și funcția economică - regenerabilă) prin seria de măsuri de dirijare a pădurii spre o cât mai mare durabilitate a ecosistemelor forestiere și realizarea unor structuri diversificate specifice unei silviculturi cât mai aproape de natură. Habitatatele și speciile de interes comunitar reprezintă obiectul desemnării siturilor Natura 2000, fiind astfel componentele structurale și funcționale cheie ale acestora. Pe lângă habitatatele de interes comunitar prezente în siturile Natura 2000 potențial afectate de obiectivele planului, se numără și specii încadrate în următoarele categorii majore a căror funcții vor fi detaliate în cele ce urmează: mamifere, reptile și amfibieni, pești, nevertebrate și păsări.

Mamifere
<p>Mamiferele, fie ele micro, mezo sau mamifere mari, formează un grup de organisme influente la nivelul rețelei trofice. Micromamiferele joacă un rol important în controlul nivelurilor populaționale ale speciilor pradă, a insectelor și a speciilor gazdă pentru paraziți, în acest fel fiind asigurată buna funcționare a sistemului ecologic ocupat. Micromamiferele se hrănesc cu nevertebrate, material vegetal, alte mamifere și, la rândul lor, constituie sursă de hrană pentru mamiferele de talie medie și mare, cât și pentru specii de păsări sau unele specii de reptile.</p> <p>În cazul mamiferelor de talie medie carnivore, rolul de control al populațiilor este valabil mai ales în rândul mamiferelor de talie mică, a reptilelor, amfibienilor și chiar păsărilor, fiind astfel facilitat fluxul de nutrienți. În cazul mamiferelor carnivore de talie mare care ocupă vârful piramidei trofice, trebuie menționat faptul că acestea sunt speciile principale cărora li se datorează buna funcționare a ecosistemelor prin menținerea echilibrului din cadrul biocenozelor. Controlul asupra populațiilor pe care acestea mamifere îl realizează aduce o serie de beneficii a căror dispariție ar putea declanșa reacții în lanț (ex: declinul populațiilor de carnivore mari poate fi urmată de o creștere accentuată a efectivelor de specii erbivore ceea ce ar putea produce perturbări rapide la nivelul vegetației, dar și în rândul populațiilor de păsări, mamifere mici și alte categorii de organisme).</p>
Reptile și amfibieni
<p>Reptilele și amfibienii dețin un dublu rol în cadrul rețelei trofice, atât de pradă, cât și de prădător. Ca prădător, importanța acestora fiind aceea de reglare a comunităților de nevertebrate acvatice, cât și a altor specii de amfibieni, iar ca pradă, importanța acestora este cea de resursă trofică pentru mamifere mici și medii, păsări sau chiar alte specii de reptile și amfibieni. Marea majoritate a speciilor de reptile și amfibieni sunt indicatori biologici ai stării mediului datorită coeficientului ridicat al permeabilității pielii prin intermediul căreia pot fi absorbite substanțe toxice din apă, aer sau sol. Reptilele și amfibienii au nevoie de habitate de calitate pentru a-și desfășura atât perioada de reproducere, cât și cea de hibernare. Amfibienii constituie cel mai bun exemplu pentru cerințele față de habitate calitative datorită stadiilor larvare multiple pe le au în dezvoltarea lor.</p> <p>Din punct de vedere funcțional, reptilele și amfibienii îndeplinesc niște roluri esențiale la nivelul sistemelor ecologice:</p>

- Constituie sursă de hrană pentru alte specii (servicii de aprovizionare);
- Contribuie la menținerea stabilității și rezilienței sistemelor ecologice, îmbunătățesc disponibilitatea substanțelor nutritive esențiale pentru speciile de plante (servicii de suport); Contribuie la reproducerea speciilor de plante prin dispersia polenului și a semințelor, cât și la procesul de interacțiune în cadrul diferitelor niveluri trofice, contribuind astfel la controlul efectivelor speciilor (servicii de reglare).

#### Nevertebrate

Nevertebratele joacă un rol principal în buna funcționare a sistemelor ecologice din prisma a două motive majore: plurivalența ecologică și regimul de hrană. Pe de altă parte, importanța este dată și de statutul de sursă de hrană pe care acestea le au cadrul rețelei trofice, atât pentru alte specii de nevertebrate, cât și pentru specii de amfibieni, păsări, reptile sau mamifere mici. Marea majoritate a speciilor de nevertebrate sunt vulnerabile la modificări în structura și funcțiile sistemului ecologic de care aparțin. Din acest motiv, prezența lor este asociată cu o bună funcționare a sistemului ecologic pe care îl ocupă, fiind astfel specii indicatoare. Principalele funcții ecologice îndeplinite de acestea sunt:

- Sursa de hrană diferențială a indiviziiilor în stadiu de larvă influențează adesea structura și compoziția comunităților de plante;
- Reproducerea comunităților de plante se datorează polenizării realizate de indivizii adulți (lepidoptere, himenoptere, coleoptere etc.);
- Nevertebratele prezente în sol (stadiu de larvă sau chiar de adult – anelide, coleoptere, nematode etc.) asigură substanțele nutritive plantelor prin descompunerea materiei vegetale sau animale, cât și prin eliberarea acestora. Totodată, sunt responsabile și de aerarea solului și amestecarea substanțelor nutritive din diferitele straturi ale solului;
- Larvele polifage, componente ale habitatelor cu un statut de conservare favorabil, elimină semințe ce pot proveni de la specii adventive sau invazive, păstrând astfel integritatea comunităților de plante și, totodată, integritatea habitatului/elor.

#### **B.4. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar**

Corespunzător obiectivelor social-economice, amenajamentul U.P. I Brusturi precizează funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească pădurile. Repartizarea arboretelor pe grupe, subgrupe și categorii funcționale s-a realizat prin zonarea funcțională, ținând seama de funcția prioritară, pe care o îndeplinește fiecare arboret. Situația detaliată în urma încadrării în grupe, subgrupe și categorii funcționale este prezentată în tabelul de mai jos.

Nr. crt	Grupa de obiective și servicii	Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciilor de realizat
1	Ocrotirea genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită	- protecția prin rețeaua ecologică Natura 2000 „Directiva Habitate”- <i>ROSCI</i>
2	Protecția terenurilor și solurilor	- protecția terenurilor cu pantă mare, vulnerabile la eroziune și alunecări
3	Produse lemnoase	Lemn pentru cherestea și alte întrebuințări.
4	Produse accesorii	Vânat, fructe de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale și arome, furaje, materii prime pentru industria lacurilor și vopselelor, materii prime pentru produse artisanale etc.

Ținând cont de funcțiile atribuite arboretelor, funcții ce permit conservarea ecosistemelor forestiere, concluzionăm că în zona sitului de interes comunitar *ROSCI0322 Muntele Șes* cât și prin corelarea cu informațiile aduse în urma lucrărilor de teren efectuate în vederea amenajării silvice și a celor preluate în vederea realizării evaluării de mediu, acestea au o structură favorabilă (prin planificarea lucrărilor se vor aduce îmbunătățiri prin conducerea arboretelor către structuri și compoziții țel).

Conform studiilor efectuate pentru actualizarea informațiilor din Formularul Standard Natura 2000 a sitului *ROSCI0322 Muntele Șes* (luna 12.2020), coroborate cu datele din planul de management al sitului Natura 2000 *ROSCI0322 Muntele Șes*, aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1041/2016 privind aprobarea Planului de management al sitului de importanță comunitară *ROSCI0322 Muntele Șes*, situația privind starea de conservare se prezintă astfel:

### **Starea de conservare a habitatelor și speciilor din aria de protecție comunitară ROSCI0322 Muntele Șes**

Conform datelor din teren (preluate în urma vizitelor) și a datelor din formularul Standard Natura 2000 (versiunea actualizată în luna decembrie a anului 2020) coroborate cu Planul de management și obiectivele de conservare, starea de conservare a habitatelor și speciilor aflate sub protecție care se suprapun cu planul supus discuției au după cum urmează:

- habitatul 9130 Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum* ocupă o suprafață de 52,97 (u.a. 26F, 28, 42A, 42B, 43A, 43B, 43C, 44A, 44B, 45A, 45B, 45D, 45E) ha în amenajamentul silvic din interiorul sitului de importanță comunitară, având o stare de conservare favorabilă (conform Formularului Standard actualizat în luna decembrie 2020). Lucrări propuse sunt cele de tăieri de igienă, rărituri, curățiri, completări și tăieri progresive.

-habitatul 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum* ocupă o suprafață de 21,10 (u.a. 127B, 127C%, 127D%, 128, 129A, 129B, 130A, 130B, 130C%) ha în amenajamentul silvic din interiorul sitului de importanță comunitară, are o stare de conservare favorabilă (conform Formularului Standard actualizat în luna decembrie 2020). Lucrări propuse sunt cele de tăieri de igienă, rărituri și împăduriri.

-habitatul 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen ocupă o suprafață de 6,69 (u.a. 129B, 130A, 130B) ha în amenajamentul silvic din interiorul sitului de importanță comunitară, având o stare de conservare favorabilă (conform Formularului Standard actualizat în luna decembrie 2020). Lucrări propuse sunt cele de tăieri de igienă și rărituri.

-habitatul 91M0 Păduri *balcano-panonice* de cer și gorun ocupă o suprafață de 0,22 (u.a. 15B) ha în amenajamentul silvic din interiorul sitului de importanță comunitară, având o stare de conservare favorabilă (conform Formularului Standard actualizat în luna decembrie 2020). Lucrare propusă este cea de rărituri.

- speciile de mamifere aflate sub protecție au, după cum urmează starea de conservare:

1352\* *Canis lupus (lup)* - favorabilă

1355 *Lutra lutra (vidră euroasiatică)* - favorabilă

1361 *Lynx lynx (râs)* - favorabilă  
1324 *Myotis myotis (liliac comun)* – favorabilă

- speciile de reptile și amfibieni aflate sub protecție au, după cum urmează starea de conservare:

1193 *Bombina variegata (broască cu burta galbenă)* – favorabilă  
1166 *Triturus cristatus (triton cu creastă)* – favorabilă

- speciile de nevertebrate aflate sub protecție au, după cum urmează starea de conservare:

1060 *Lycaena dispar (future roșu de mlaștină)* - favorabilă  
4052 *Odontopodisma rubripes (insectă)* – favorabilă

- speciile de plante aflate sub protecție au, după cum urmează starea de conservare:

1093\* *Austropotamobius torrentium (racul de ponoare)* - favorabilă  
4014 *Carabus variolosus (carab de pârâu)* - favorabilă  
4050 *Isophya stysi (cosaș)* - favorabilă  
1087\* *Rosalina alpina (croitor de fag)* - favorabilă

**Rolul amenajamentului este unul benefic**, pentru menținerea stării favorabile de conservare a habitatelor și speciilor (a celor care au stare de conservare favorabilă), atât la nivelul întregului fond forestier al amenajamentului supus discuției, cât și la nivelul arboretelor din ariile naturale protejate din zonă și că, fără reglementările pe care le implementează (împreună cu alte acte legislative ale sectorului silvic), anumite componente și conexiuni ale ecosistemelor protejate ar putea fi grav perturbate (acest lucru este confirmat prin starea actuală de conservare la majoritatea speciilor). Pentru speciile a căror stare de conservare este nefavorabilă, implementarea amenajamentului silvic nu va aduce perturbări semnificative, impactul va fi minim, de scurtă durată și reversibil în timp scurt.

## **B.5. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate**

→ *Evoluția numerică a populației în cadrul ariei naturale protejate de importanță comunitară*

Evoluția numerică nu va fi periclitată de implementarea planului deoarece lucrările propuse se vor desfășura punctiform, pe suprafețe mici, pe o perioadă lungă de timp, astfel încât perioadele în care se va lucra vor alterna cu cele în care nu se vor executa lucrări. Perioadele în care se vor face lucrările vor fi cele care vor aduce cel mai mic impact asupra populațiilor regăsite pe amplasamentul planului.

Populațiile speciilor aflate sub protecție vor avea o evoluție numerică favorabilă, în sensul în care numărul indivizilor nu se vor diminua (acest lucru putându-se întâmpla doar în timpul lucrărilor efective, pe timp scurt, de ordinul zilelor, punctiform, în condițiile în care au la dispoziție suprafețe vaste cu tipuri de habitate similare pentru migrare spre asigurarea hranei și adăpostului). Odată cu finalizarea lucrărilor acestea revin pe suprafețele respective (lucru demonstrat științific de către specialiști în domeniu prin analiza comportamentului speciilor).

→ *Mărimea populației (numărul de exemplare, perechi, colonii etc. estimativ al populației)*

*la fiecare specie posibil a fi afectată de implementarea planului), precum și procentul estimativ al populației unei specii afectate de implementarea planului*

**Mamifere:**

*Situl de importanță comunitară ROSCI0322 Muntele Șes*

*Canis lupus – 1 individ 20% din populație*

*Myotis myotis – 2 indivizi 1% din populație*

**Reptile și amfibieni:**

*Situl de importanță comunitară ROSCI0322 Muntele Șes*

*Bombina variegata – 2 indivizi 0,11% din populație*

**Nevertebrate:**

*Situl de importanță comunitară ROSCI0322 Muntele Șes*

*Austropotamobius torrentium – 1 individ 0,03% din populație*

*Carabus variolosus – 1 individ 0,03% din populație*

*Procentul estimativ al populației unei specii afectată de implementarea planului este unul orientativ, rezultatul prezentat bazându-se pe corelarea datelor (mărimea populației) din teren cu (mărimea populației medii) din ultima versiune a Formularelor Standard Natura 2000 (cele din 2020) pentru ROSCI0322 Muntele Șes. Procentul de 100 % este prezent în cazul unor specii datorită faptului că în formulare acestea nu au specificat numărul de indivizi, iar în teren ei au fost reperați. Datele prezentate mai sus sunt orientative, ele fiind imposibil de prezentat cu exactitate datorită comportamentului speciilor (mereu în căutare de hrană și adăpost).*

*→ Date privind faptul că numărul populației de specii afectate nu va fi redus prin implementarea planului*

Un argument în acest sens sunt datele regăsite în Formularul Standard al ariei naturale protejate, respectiv planul de management al *ROSCI0322 Muntele Șes* (studierea stării de conservare a populațiilor, parametri pentru evaluarea stării de conservare a speciei din punct de vedere al perspectivelor speciei în viitor - în condițiile în care vor fi puse în aplicare toate măsurile de conservare propuse) date corelate cu date științifice preluate în elaborarea acestui studiu și al altor studii legate de zona respectivă.

În coroborarea legislației de mediu specifică ariilor naturale protejate vine legislația silvică, care are la bază protejarea habitatelor și speciilor sensibile, prin armonizarea tuturor măsurilor și lucrărilor întreprinse cu situația din teren. Lucrările propuse sunt gândite să ajute la menținerea și dezvoltarea pădurii în întregul său (habitate, specii) spre o cât mai bună stabilitate la fenomenele naturale și dezvoltarea ei cât mai armonioasă. Cele mai concludente date referitoare la acest aspect se regăsesc în Formularele Standard Natura 2000 (compararea stării de conservare ale speciilor și habitatelor din variantele disponibile de la declararea siturilor – 4 variante, coroborate cu obiectivele țintă ale celor 2 arii naturale protejate) ținând cont că, de-a lungul timpului legislația silvică s-a modificat prin adoptarea, armonizarea celei de mediu.

→ *Dacă suprafața habitatului este suficient de mare pentru a asigura menținerea speciilor pe termen lung*

Speciile beneficiază de suprafețe vaste atât pe suprafața planului propus cât și în vecinătatea lui, cu aceleași tipuri de habitate, spre care pot migra temporar în căutare de adăpost și hrană (migrarea de pe suprafața planului nu este necesară însă, deoarece lucrările se vor executa pe suprafețe relativ mici, de ordinul câtorva ha, raportat la întreaga suprafață a planului, de-a lungul mai multor perioade, prin alternare, excluzându-le pe cele vulnerabile pentru speciile aflate sub protecție). Suprafața habitatului receptor este suficient de vastă pentru asigurarea menținerii speciilor pe termen mediu și lung, acestea beneficiind atât pe suprafața planului, cât și în vecinătatea acestuia de suprafețe propice dezvoltării lor.

Nu se prevede modificarea (direct și/sau indirect) structurii populației, modificarea dinamicii populației, cu atât mai mult modificarea suprafeței habitatului și mărimii populației prin implementarea planului supus discuției.

## **B.6. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar**

Trăsăturile structurale și funcționale sunt date de:

- *mărimea populației* – nu va fi afectată, deoarece lucrările planificate se vor realiza ținând seama de perioadele vulnerabile ale speciilor, pe perioade scurte de timp, pe suprafețe reduse și alternate ca amplasament;
- *distribuția în spațiu a indivizilor* - lucrările planificate vor avea impact minim, pentru o perioadă scurtă de timp și localizat, iar indivizii au la dispoziție spațiu suficient pentru o bună dezvoltare, în ceea ce privește indivizii din speciile de arbori, prin raportarea la consistență se poate observa că aceasta are cea mai mare pondere peste 0,4, iar lucrările planificate ajută la dezvoltarea lor;
- *structura pe vârste*- vârstele indivizilor din arboret sunt relativ mari (informații preluate din amenajament), acesta este și unul dintre obiectivele implementării acestui plan (conducerea arboretelor spre vârste cât mai înaintate-vârsta exploatabilității);
- *natalitatea, mortalitatea, dinamica populației*- primele două trăsături nu vor fi influențate de planul supus discuției, referitor la dinamica populației, ea va fi influențată nesemnificativ de lucrările planificate. Speciile de mamifere, amfibieni și reptile au la dispoziție spațiu similar, vast pentru o dezvoltare bună. Indivizilor arboretelor, prin lucrările planificate li se va asigura dezvoltarea sănătoasă, conform tipului natural prin lucrările planificate ale planului;
- *transferul energiei și al elementelor minerale la nivelul populației naturale* - această trăsătură nu va fi afectată, lucrările ajutând chiar la stabilizarea acestor transferuri prin crearea de echilibre pentru specii (în lipsa implementării planului există riscul perturbării lanțului trofic creat de apariția speciilor alohtone).

## **B.7. Obiectivele de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor**

### ***Obiective prevăzute în Planul de management al ROSCI0322 Muntele Șes***

- Asigurarea conservării speciilor și habitatelor pentru care a fost declarat situl, în sensul menținerii stării de conservare favorabilă a acestora;
- Asigurarea bazei de informații/date referitoare la habitatele și speciile pentru care a fost declarată aria naturală protejată, inclusiv starea de conservare a acestora, cu scopul de a oferi suportul necesar pentru managementul conservării biodiversității și evaluarea eficienței managementului;
- Asigurarea managementului eficient al ariei naturale protejate cu scopul menținerii stării de conservare favorabilă a speciilor și habitatelor de interes conservativ;
- Creșterea nivelului de conștientizare – îmbunătățirea cunoștințelor și schimbarea atitudinii și comportamentului – pentru grupurile interesate care au impact asupra conservării biodiversității;
- Menținerea și promovarea activităților durabile de exploatare a resurselor naturale în zonele desemnate acestor activități și reducerea celor nedurabile;

→ Crearea de oportunități pentru desfășurarea unui turism durabil prin intermediul valorilor naturale și culturale cu scopul limitării impactului asupra mediului.

### Obiectivele prevăzute în plan:

Nr. crt	Grupa de obiective și servicii	Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciilor de realizat
1	Ocrotirea genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită	- protecția prin rețeaua ecologică Natura 2000 „Directiva Habitate”- <i>ROSCI</i>
2	Protecția terenurilor și solurilor	- protecția terenurilor cu pantă mare, vulnerabile la eroziune și alunecări
3	Produse lemnoase	Lemn pentru cherestea și alte întrebuințări.
4	Produse accesorii	Vânat, fructe de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale și arome, furaje, materii prime pentru industria lacurilor și vopselelor, materii prime pentru produse artisanale etc.

Fapul că arboretelor suprapuse ariei naturale protejate s-au încadrat, conform normelor tehnice în vigoare în **grupa I - Păduri cu funcții speciale de protecție, subgrupa 1.5. Păduri de interes științific, de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită, atribuindu-li-se astfel: 1.5Q – Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protective pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SCI), arată că normele tehnice silvice în vigoare s-au adaptat legislației de mediu referitor la restricții, realizându-se grupe funcționale specifice tipurilor ariilor naturale protejate, precum și faptul că acesta coincid cu obiectivele planului de management a sitului *ROSCI0322 Muntele Șes*.**

Prin corelarea obiectivului (principal) din amenajamentul silvic de recoltare a masei lemnoase după un anumit plan (în contextul dezvoltării durabile), se îndeplinește obiectivul din planul de management care specifică: *”Promovarea utilizării durabile a resurselor naturale, ce asigură suportul pentru speciile și habitatele de interes conservativ”*.

Prin corelarea obiectivului din amenajamentul silvic de protecție a siturilor Natura 2000, se îndeplinește obiectivul din planul de management care specifică: *”Asigurarea conservării speciilor și habitatelor pentru care a fost declarat situl, în sensul menținerii stării de conservare favorabilă a acestora, pentru ROSCI0322*.

Astfel, lucrările propuse a se realiza în aria naturală protejată contribuie la realizarea obiectivelor din planul de management prin faptul că, în urma lucrărilor (tăieri de igienă, rărituri, curățiri, degajări, completări, împăduriri și tăieri progresive) se crează un mediu degajat, propice ecoturismului.

**Prin corelarea obiectivelor amenajamentului silvic U.P. I Brusturi cu cel al ariei naturale suprapuse, reiese faptul că obiectivele acestor planuri coincid.**



## **B.8. Descrierea stării actuale de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor**

Starea actuală a arboretelor din aria naturală protejată de interes comunitar este bună deoarece pe raza amenajamentului studiat nu au fost semnalate fenomene de uscare în masă.

Stabilitatea ecosistemelor forestiere din interiorul amenajamentului silvic la diverși factori perturbatori (vânt, zăpadă, alunecări, înmlăștinări, eroziuni etc.) este relativ ridicată (doborâturile din ani trecuți sunt situații excepționale rezultate în urma unor vânturi extreme ca urmare a schiărilor climatice din ultimii ani), aceasta și datorită faptului că majoritatea pădurilor existente și-au păstrat caracterul de păduri naturale (s-au regenerat natural din sămânță) datorită modului de gospodărire judicios din trecut până în prezent realizat în conformitate cu prevederile normelor silvice, care prin managementul de calitate promovat a dus la menținerea integrității pădurilor și a biodiversității naturale a acestora.

**În urma culegerii datelor din teren coroborate cu cele din formularul standard Natura 2000 pentru situl ROSCI0322 Muntele Șes (versiunea actualizată în 2020 coroborată cu cele din planul de management) reiese că:**

- habitatul 9130 Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum* ocupă o suprafață de 52,97 ha în amenajamentul silvic din interiorul sitului de importanță comunitară, având o stare de conservare favorabilă. Perspectivele viitoare, conform planului de management sunt favorabile în contextual în care se respectă ansamblul lucrărilor silvice corespunzătoare.
- habitatul 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum* ocupă o suprafață de 21,10 ha în amenajamentul silvic din interiorul sitului de importanță comunitară, având o stare de conservare favorabilă. Perspectivele viitoare, conform studiilor pentru revizuirea planului de management sunt bune în contextual în care se respectă ansamblul lucrărilor silvice corespunzătoare.
- habitatul 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen ocupă o suprafață de 6,69 ha în amenajamentul silvic din interiorul sitului de importanță comunitară, având o stare de conservare favorabilă. Perspectivele viitoare, conform planului de management sunt favorabile în contextual în care se respectă ansamblul lucrărilor silvice corespunzătoare
- habitatul 91M0 Păduri *balcano-panonice* de cer și gorun ocupă o suprafață de 0,22 ha în amenajamentul silvic din interiorul sitului de importanță comunitară, având o stare de conservare favorabilă. Perspectivele viitoare, conform planului de management sunt favorabile în contextual în care se respectă ansamblul lucrărilor silvice corespunzătoare
- speciile de mamifere (*Canis lupus*, *Lutra lutra*, *Lynx lynx*, *Myotis myotis*) din situl de importanță comunitară ROSCI0322 Muntele Șes își păstrează aceeași stare conservare, bună, drept urmare, prin aplicarea amenajamentului silvic supus discuției, în situația în care, prin urmărirea acestora de-a lungul timpului s-a observat că își menține (starea de conservare bună), în viitor perspectivele acestor specii va fi una bună (și mai ales în situația în care legislația silvică, din punct de vedere al mediului s-a înăsprițit ca și strictete).

- speciile de reptile și amfibieni (*Bombina variegata* și *Triturus cristatus*) din situl de importanță comunitară *ROSCI0322 Muntele Șes*, își păstrează aceeași stare de conservare, bună, drept urmare, prin aplicarea amenajamentului silvic supus discuției, în situația în care, prin urmărirea acesteia de-a lungul timpului s-a observat că se menține (starea de conservare bună), în viitor perspectivele acestor specii va fi una bună (și mai ales în situația în care legislația silvică, din punct de vedere al mediului s-a înăsprit ca și strictete).

- speciile de nevertebrate (*Austropotamobius torrentium*, *Carabus variolosus*, *Isophya stysi* și *Rosalia alpina*) din situl de importanță comunitară *ROSCI0322 Muntele Șes* au starea de conservare favorabilă. În viitor perspectivele acestor specii va fi una bună, conform planului de management (și mai ales în situația în care legislația silvică, din punct de vedere al mediului s-a înăsprit ca și strictete).

În situația respectării normelor tehnice și a perioadelor sensibile pentru aceste specii (depusul pantei și creșterea puilor) perspectivele acestora sunt unele favorabile, indivizii nefiind afectați semnificativ de implementarea planului.

#### **B.9. Alte informații relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariilor naturale protejate de interes comunitar**

În viitor, nu se prevăd schimbări negative în evoluția naturală a habitatelor și speciilor din ariile naturale protejate de interes comunitar existente în limitele teritoriale ale amenajamentului silvic (prin analizarea în ansamblu a habitatelor și speciilor prezente, în situația în care pe aceleași suprafețe au fost implementate același tip de planuri, cu aceleași norme la bază, ba chiar de-a lungul vremii legislația silvică s-a armonizat tot mai mult cu cea de mediu, adoptând măsurile restrictive cu privire la ariile naturale protejate).

#### **B.10. Alte aspecte relevante pentru aria naturală protejată de interes comunitar**

Pe suprafața planului supus discuției se află habitatele și speciile prioritare după cum urmează:

##### **În situl de importanță comunitară *ROSCI0322 Muntele Șes* avem prezente speciile:**

- mamiferul *Canis lupus (lup)* – lucrările propuse prin implementarea planului nu vor avea impact negativ semnificativ asupra acestei specii. Specia este vulnerabilă în perioada de gestație a femelei (februarie-aprilie), puii apar pe lume în locuri izolate în luna aprilie (perioadă în care nu se execută lucrări) și are la dispoziție un areal întins pentru procurarea hranei și creșterea puilor (un argument bun ar fi faptul că se apropie de așezările umane în căutarea hranei. Prin corelarea comportamentului cu datele din teren (reperarea unor exemplare) și în contextul în care astfel de planuri s-au implementat pe suprafața respectivă de zeci de ani, iar impactul a fost minim, se preconizează că acesta va fii minim, de scurtă durată și localizat, iar specia are la dispoziție suprafețe favorabile vaste. Prin respectarea măsurilor de diminuare a impactului specia va avea asigurată o bună continuitate, putându-se bucura de înmulțirea speciei.

Celelalte specii și habitate prioritare din *ROSCI0322 Muntele Șes* (cu codurile 40A0, 6240, 91E0) nu au fost identificate pe suprafața planului.

## C. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI

### C.1. Identificarea impactului

Obiectul prezentului studiu este analiza impactului aplicării amenajamentului silvic U.P. I Brusturi asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar care au fundamentat declararea sitului în arie naturală protejată *ROSCI0322 Muntele Șes*.

Impactul generat de modul în care vor fi implementate soluțiile tehnice stabilite în amenajament nu face obiectul prezentului studiu, analiza făcându-se cu premisa că modul de aplicare a lucrărilor silvice se va face conform legislației silvice și de mediu (nu se poate preconiza dacă vor suverni anumite calamități naturale, dacă implementarea va fi neconformă, dacă vor exista tăieri ilegale, pentru acestea există propus un plan de monitorizare cu raportare anuală astfel încât dacă se produc astfel de fenomene să se ia măsurile necesare din fază incipientă), astfel încât rezultatul acestora va fi unul minim. În procesul de evaluare a impactului s-a urmărit efectele generate de soluțiile tehnice asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare a habitatelor și speciilor prezentate în suprafața studiată.

În cazul unui habitat forestier, starea de conservare este dată de totalitatea factorilor ce acționează asupra sa și asupra speciilor tipice și care îi poate afecta pe termen lung răspândirea, structura și funcțiile, precum și supraviețuirea speciilor tipice. Această stare se consideră „favorabilă“ 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.

Evaluarea impactului lucrărilor silvice asupra ecosistemelor forestiere s-a realizat prin analiza efectelor acestora asupra:

- Suprafeței și dinamicii ei;
- Stratului arborescent cu luarea în considerare a următoarelor elemente: compoziției, prezenței speciilor alohtone, modului de regenerare, consistenței, numărul de arbori uscați pe picior, numărului de arbori căzuți pe sol;
- Seminișului cu luarea în considerare a compoziției, prezenței speciilor alohtone, modului de regenerare, gradului de acoperire;
- Subarboretului cu luarea în considerare a compoziției, prezenței speciilor alohtone;
- Stratului ierbos și subarbustiv cu luarea în considerare a compoziției, prezenței speciilor alohtone.

În tabelele următoare este prezentat impactul lucrărilor silvice propuse de plan - amenajamentul silvic U.P. I Brusturi - asupra arboretelor componente ale habitatelor din situl de interes comunitar *ROSCI0322 Muntele Șes* ținând cont de caracteristicile cantitative și calitative existente în momentul realizării planurilor de amenajament.

Reamintim că toate unitățile amenajistice sunt încadrate în grupa I funcțională, categoria 5Q.

u.a.	Supraf. - ha	Vârsta	Categ. Funcț.	Tip Pădure - cod	Caracter arboret	Cons. K	Lucrare propusă	Comp.	Cod Habit. Nat 2000	Impactul lucrării din plan
26F	0.70	95	5Q	7411	Natural fundamental prod. mij.	0.8	T. progresive	5CE5CA	9130	Impact negativ ne semnificativ
28	3.42	90	5Q	7411	Natural fundamental prod. mij.	0.8	T. progresive	7CE2GO1FA	9130	Impact negativ ne semnificativ
42A	7.15	95	5Q	5111	Natural fundamental prod. sup.	0.8	T. igienă	7FA2CA1CE	9130	Impact pozitiv ne semnificativ
42B	0.86	70	5Q	5323	Natural fundamental prod. mij.	0.8	Rărituri	6FA3CE1CA	9130	Impact negativ ne semnificativ
43A	3.98	95	5Q	5111	Natural fundamental prod. sup.	0.8	T. igienă	8FA2CA	9130	Impact pozitiv ne semnificativ
43B	2.81	30	5Q	5323	Artificial de prod. mij.	0.9	Rărituri	6GO3CA1FA	9130	Impact negativ ne semnificativ
43C	7.43	95	5Q	7411	Natural fundamental prod. mij.	0.6	T. progresive	6CE3GO1DT	9130	Impact negativ ne semnificativ
44A	11.25	35	5Q	5323	Artificial de prod. mij.	0.9	Rărituri	5GO3CA1PAM1CI	9130	Impact negativ ne semnificativ
44B	1.33	95	5Q	5111	Natural fundamental prod. sup.	0.7	T. igienă	10FA	9130	Impact pozitiv ne semnificativ
45A	4.58	95	5Q	5111	Natural fundamental prod. sup.	0.8	T. igienă	7FA2CE1CA	9130	Impact pozitiv ne semnificativ
45B	4.15	25	5Q	5323	Artificial de prod. mij.	1.0	Curățiri, rărituri	4GO3CA1PAM1FA1DT	9130	Impact negativ ne semnificativ
45D	2.91	15	5Q	5323	Tinar nedefinit	0.9	Curățiri	4GO2FA3CA1PA	9130	Impact negativ ne semnificativ
45E	2.40	5	5Q	5323	Tinar nedefinit	0.7	Degajări, completări	5PLT3GO2CA	9130	Impact negativ ne semnificativ
127A	0.80	40	5Q	5212	Artificial de prod. sup.	0.9	Rărituri	6PIS4PI	-	Impact negativ ne semnificativ
127B	0.33	-	5Q	5212	-	-	Împăduriri	-	9170	Impact negativ ne semnificativ
127C%	0.17	15	2E 5Q	5212	Artificial de prod. inf.	0.4	T. igienă	10SC	9170	Impact pozitiv ne semnificativ
127D%	0.50	20	2E 5Q	5212	Artificial de prod. inf.	0.8	Rărituri	10SC	9170, 91M0	Impact negativ ne semnificativ
127E%	0.16	-	2E 5Q	5212	-	-	Împăduriri	-	-	Impact negativ ne semnificativ
128	4.42	70	5Q	5212	Natural fundamental prod. mij.	0.8	Rărituri	7FA3CA	9170	Impact negativ ne semnificativ

u.a.	Supraf. - ha	Vârsta	Categ. Funcț.	Tip Pădure - cod	Caracter arboret	Cons. K	Lucrare propusă	Comp.	Cod Habit. Nat 2000	Impactul lucrării din plan
129A	1.80	65	5Q	5212	Natural fundamental prod. mij.	0.8	T. igienă	6FA1GO3CA	9170	Impact pozitiv ne semnificativ
129B	1.85	90	5Q	5212	Natural fundamental prod. mij.	0.8	T. igienă	10GO	9170, 91Y0	Impact pozitiv ne semnificativ
130A	11.65	65	5Q	5212	Natural fundamental prod. mij.	0.9	Rărituri	5GO4CA1FA	9170, 91Y0	Impact negativ ne semnificativ
130B	6.60	70	5Q	4211	Natural fundamental prod. sup.	0.8	Rărituri	6FA1GO3CA	9170, 91Y0	Impact negativ ne semnificativ
130C%	2.82	-	2E 5Q	5212	-	-	Împăduriri	-	9170	Impact negativ ne semnificativ

### **Identificarea și evaluarea impactului lucrărilor de degajări asupra speciilor de interes comunitar**

Degajările se realizează eșalonat, pe o perioadă de 10 ani (perioada de valabilitate a amenajamentului silvic) pe o suprafață de pădure estimată la 2,40 ha din suprafața *ROSCI0322 Muntele Șes*.

Lucrările se realizează în mod difuz în suprafața arboretelor și constau în tăierea sau frângerea numai a exemplarelor care împiedică dezvoltarea exemplarelor dorite extragerea selectivă a arborilor, fără a afecta microclimatul local și continuitatea structurală a arboretului. Perioada de realizare a lucrării, acceptată în studiu, este cea a repausului vegetativ, perioada care nu se suprapune creșterii puilor celorlalte grupe de vertebrate terestre de interes comunitar. Lucrările nu aduc impact semnificativ asupra speciilor de plante, mamifere și amfibieni (perioada de înmulțire a acestora este primăvara).

Prin lucrări de degajări nu sunt cauzate reduceri ale suprafețelor habitatelor favorabile speciilor, nu se produc fragmentări ale ariilor de distribuție, modificări ale parametrilor populaționali, ale migrațiilor/dispersiilor speciilor caracteristice.

Lucrările de degajări nu afectează speciile caracteristice habitatelor forestiere pentru că se efectuează în parcele de pădure de vârstă relativ tânără, în arborete echiene, cu consistența mare, cu condiții de biotop uniforme și simplificate, care nu constituie habitate favorabile pentru speciile citate. Prezența umană nu afectează semnificativ activitățile biologice ale indivizilor. Degajările se execută manual sau mecanizat, cu motoferastrăie, într-o perioadă de timp estimată la 3-5 zile/ha.

### **Identificarea și evaluarea impactului lucrărilor de curățiri asupra speciilor de interes comunitar**

Curățirile se realizează de asemenea eșalonat, pe o perioadă de 10 ani (perioada de valabilitate a amenajamentului silvic) pe o suprafață de pădure estimată la 7,06 ha din suprafața *ROSCI0322 Muntele Șes*.

Lucrările se realizează în mod difuz în suprafața arboretelor și constau în extragerea selectivă a exemplarelor uscate, vătămate, o parte din exemplarele speciilor secundare, precum și alte exemplare care stânenesc dezvoltarea celor secundare, principale fără a afecta microclimatul local și continuitatea structurală a arboretului. Perioada de realizare a lucrării, acceptată în studiu, este septembrie – februarie, perioada care nu se suprapune creșterii puilor celorlalte grupe de vertebrate terestre de interes comunitar. Lucrările nu aduc impact semnificativ asupra speciilor de plante (perioada moartă), mamifere (se suprapune perioadei de hibernare) și amfibieni (perioada de înmulțire a acestora este primăvara). Prin lucrări de curățiri nu sunt cauzate reduceri ale suprafețelor habitatelor favorabile speciilor, nu se produc fragmentări ale ariilor de distribuție, modificări ale parametrilor populaționali, ale compoziției ornitofaunei sau ale migrațiilor/dispersiilor speciilor caracteristice. Lucrările de curățiri nu afectează speciile caracteristice habitatelor forestiere pentru că se efectuează în parcele de pădure de vârstă tânără, cu consistența mare, cu condiții de biotop uniforme și simplificate, care nu constituie habitate favorabile pentru speciile citate. Prezența umană nu afectează semnificativ activitățile biologice ale indivizilor. Curățirile se execută manual sau mecanizat, cu motoferastrăie, într-o perioadă de

timp estimată la 2-3 zile/ha.

### **Identificarea și evaluarea impactului lucrărilor de rărituri asupra speciilor de interes comunitar**

Răriturile se realizează de asemenea eşalonat, pe o perioadă de 10 ani (perioada de valabilitate a amenajamentului silvic) pe o suprafață de pădure estimată la 43,04 ha din suprafața *ROSCI0322 Muntele Şes*.

Lucrările se realizează în mod difuz în suprafața arboretelor și constau în extragerea selectivă a arborilor, fără a afecta microclimatul local și continuitatea structurală a arboretului. Perioada de realizare a lucrării, acceptată în studiu, este septembrie – februarie, perioada care nu se suprapune creșterii puilor celorlalte grupe de vertebrate terestre de interes comunitar. Lucrările nu aduc impact semnificativ asupra speciilor de plante (perioada moartă), mamifere (se suprapune perioadei de hibernare) și amfibieni (perioada de înmulțire a acestora este primăvara). Prin lucrări de rărituri nu sunt cauzate reduceri ale suprafețelor habitatelor favorabile speciilor, nu se produc fragmentări ale ariilor de distribuție, modificări ale parametrilor populaționali, ale compoziției ornitofaunei sau ale migrațiilor/dispersiilor speciilor caracteristice. Lucrările de rărituri nu afectează speciile caracteristice habitatelor forestiere pentru că se efectuează în parcele de pădure de vârstă relativ tânără, în arborete echiene, cu consistența mare, cu condiții de biotop uniforme și simplificate, care nu constituie habitate favorabile pentru speciile citate. Prezența umană nu afectează semnificativ activitățile biologice ale indivizilor. Răriturile se execută manual sau mecanizat, cu motoferastrăie, într-o perioadă de timp estimată la 2-3 zile/ha.

### **Identificarea și evaluarea impactului lucrărilor de tăieri de igienă asupra speciilor de interes comunitar**

Lucrările de igienă urmăresc menținerea stării fitosanitare corespunzătoare a arboretelor și se realizează prin extragerea arborilor uscați, debilitați, neviabili etc. Tăierile de igienă se realizează eşalonat, pe o perioadă de 10 ani (perioada de valabilitate a amenajamentului silvic) pe o suprafață de pădure estimată la 20,86 ha din suprafața *ROSCI0322 Muntele Şes*. De asemenea lucrările se realizează în mod difuz în suprafața arboretelor și constau în extragerea selectivă a arborilor, fără a afecta microclimatul local și continuitatea structurală a arboretului. Perioada de realizare a lucrării, acceptată în studiu, este septembrie – februarie, perioadă care nu se suprapune creșterii puilor celorlalte grupe de vertebrate terestre de interes comunitar.

Tăierile de igienă nu afectează speciile caracteristice habitatelor forestiere pentru că se efectuează în afara perioadei de cuibărire și de creștere a puilor, în arborete echiene, cu condiții de biotop uniforme și simplificate. Prezența umană nu afectează semnificativ activitățile biologice ale indivizilor, lucrările având caracter punctiform. Tăierile de igienă se execută cu motoferăstraie, într-o perioadă de timp estimată la 1-2 zile/ha. Dacă volumul de material lemnos este mic, transportul se va realiza cu atelaje hipotractate, iar încărcarea se va realiza manual în cazul trunchiurilor de grosimi mici, sau mecanizat la arborii groși.

Prin realizarea tăierilor de igienă se va manifesta un impact nesemnificativ la nivel local asupra speciilor în perioada executării lucrărilor (1-2 zile/ha) și punctiform (impact limitat la zona arborilor extrași). La nivelul arboretului ca întreg, impactul va fi nesemnificativ negativ pe

termen scurt, mediu și lung. Impactul indirect se poate manifesta pe termen scurt, punctiform, nesemnificativ, în perioada executării lucrărilor (1-2 zile/ha), și va consta în prezența muncitorilor din echipele de lucru în zonele în care se executa lucrările, cu posibilitatea afectării nesemnificative, temporare și localizate, a activităților biologice a păsărilor în apropierea punctelor de lucru, precum și prin generarea de zgomot ca urmare a funcționării motoferăstraielor, a utilajelor de încărcare și transport a materialului lemnos (în condițiile în care speciile au la dispoziție suprafețe limitrofe pentru migrare temporară, ele urmând să revină pe suprafețele respective, lucru constatat prin studii efectuate de specialiști asupra speciilor).

### **Identificarea si evaluarea impactului lucrarilor de tăieri progresive asupra speciilor de interes comunitar**

Tăierile progresive urmăresc declanșarea procesului de regenerare naturală, menținerea stării corespunzătoare a arboretelor, reducerea riscurilor producerii unor fenomene de degradare a habitatelor forestiere. Lucrările se realizează la vârsta maturității fiziologice a arboretelor. Tăierile progresive se realizează pe 11,55 ha din suprafața *ROSCI0322 Muntele Șes*.

Perioada de realizare a lucrării, acceptată în studiu, este perioada repausului vegetativ, care nu se suprapune cuibării și creșterii puilor păsărilor sau creșterii puilor celorlalte grupe de vertebrate terestre de interes comunitar. Păsările migratoare citate nu sunt prezente în sit în perioada executării lucrărilor. Lucrările nu afectează speciile caracteristice habitatelor forestiere pentru că se efectuează în afara perioadei de cuibărire și creștere a puilor, cu condiții de biotop uniforme și simplificate. Prezența umană nu afectează activitățile biologice ale indivizilor, lucrările având caracter punctiform și sunt realizate într-o perioadă în care speciile de interes comunitar nu sunt prezente în sit. Perioada de executare a lucrărilor este estimată la 2-3 zile/ha (fiind direct proporțional cu volumul de extras). Prin aplicarea acestor lucrări deșeurile generate (menajere) vor fi gestionate conform legislației, nereprezentând un impact negativ, nu se eliberează poluanți atmosferici cu impact semnificativ negativ, nu vor fi afectate solul, subsolul, apele de suprafață sau pânza freatică în mod semnificativ negativ. Transportul materialului lemnos se va realiza pe drumuri preexistente (nu vor fi deschise noi drumuri forestiere). Impactul pe termen scurt (direct) manifestat asupra speciilor de interes comunitar este unul localizat și punctiform, fiind unul negativ nesemnificativ.

Lucrările nu au impact indirect asupra speciilor de interes comunitar.

Exploatarea pădurii este un proces complex ce presupune o tehnologie specifică, reglementată de o serie de norme și o succesiune de operațiuni bine stabilite.

Procesele de exploatare cuprind o serie de operații specifice:

- *recoltarea* – este alcătuită din operațiile de doborâre, curățire de crăci și secționare;
- *colectarea* - constituie procesul de deplasare a lemnului de la locul recoltării (de la cioată) până la o cale de transport cu caracter permanent și cuprinde operațiile de adunat și apropiat, adeseori intervenind și o operație intermediară denumită scos;
- *adunatul* - constituie prima operațiune de deplasare a lemnului de la locul de recoltare, fie pentru formarea directă a sarcinilor la un mijloc mecanizat de colectare, fie pentru o concentrare prealabilă a lemnului în fasoane sau pachete de piese. Caracteristic pentru adunat este faptul că se desfășoară pe distanțe scurte, în general sub 100 de metri.
- *apropiatul* - este operația de deplasare pe căi special amenajate a materialului lemnos de la locurile unde a fost concentrat prin adunat până la platforma primară. Distanțele de apropiat sunt în general distanțe lungi, în cadrul acestei operațiuni înregistrându-se cele mai multe prejudicii aduse mediului. Aceste operațiuni se realizează cu tractorul, cu



funicularul sau cu atelaje.

Lucrările de platformă primară constau în curățirea crăcilor rămase în fazele anterioare, secționarea la lungimi reclamate de mijloacele de transport, manipulare, încărcare și stivuire a lemnului, alte operații.

Metoda de exploatare folosită va fi metoda sortimentelor definitive la cioată (short wood system) sau variante combinate în funcție de felul intervenției silvotehnice, condițiile de teren, utilajele folosite, gradul de accesibilitate.

Proiectarea tehnologică a exploatării lemnului din arboretele supuse studiului se va face prin elaborarea unor soluții tehnologice individuale pentru fiecare partidă.

Etapele de lucru pentru elaborarea soluției tehnologice de exploatare a lemnului dintr-o partidă sunt următoarele:

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

Prin soluțiile tehnologice aplicate pentru fiecare parchet în parte se urmărește evitarea declanșării unor dereglări ecologice sau diminuarea funcțiilor speciale în arboretele cu rol deosebit de protecție a apelor și solurilor, asigurarea protecției arborilor rămași pe picior și semințurilor utilizabile.

La așezarea spațială a parchetelor se ține seama în mod obligatoriu de direcția vânturilor periculoase. Stabilirea acestor direcții se poate face direct prin observații, ținând seama de modul în care s-au produs anterior doborâturi de vânt. În scopul asigurării unei protecții împotriva vântului se vor organiza succesiuni de tăieri, în cadrul cărora tăierile încep din partea adăpostită și înaintează împotriva vântului periculos. La colectare, circulația intensivă a tractoarelor pe suprafața provoacă tasarea solului.

### **C.1.1. Impactul prognozat prin implementarea planului asupra factorilor de mediu**

Formele de impact prognozate a se produce în urma implementării proiectului analizat sunt următoarele:

- impactul asupra calității factorilor de mediu: apă, aer, sol, zgomot;
- impactul asupra biodiversității locale;
- impactul asupra mediului social și economic.

#### **C.1.1.1. Impactul prognozat prin implementarea planului asupra factorului de mediu apă**

Suprafața în studiu aparține Munților Șes, din cadrul Munților Apuseni, bazinul râului Crișul Repede și Barcău.

Rețeaua hidrografică a acestei unități este formată din râul Barcău, care curge de la est spre vest și care are ca afluenți de stanga pâraiele Valea Iazului, Lunșorul, Cerasa, Bistra,

Sacalasău, Raul Fanațelor, Faneța Mare și Crișul Mic iar ca afluenți de dreapta paraiele Inot și Fancica.

Regimul hidrologic al acestor pâraie este caracterizat printr-un debit foarte variabil în cursul anului, cu creșteri mari primăvara și toamna și minime în timpul verii (până la secare). Rezultă astfel în unele stațiuni un deficit de umiditate ce constituie un factor de scădere al potențialului productiv. Apa freatică se află în general la adâncimi ce depășesc 3 m, ceea ce face ca influența acesteia asupra vegetației să fie minoră.

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

Pe ansamblu, regimul hidrologic este un factor important pentru dezvoltarea vegetației forestiere, influențând procesele de formare a solului prin acțiunea de descompunere pe care o exercită asupra rocilor și a literei, acest fenomen fiind în strânsă legătură cu temperatura, expoziția, altitudinea, etc. Prin aplicarea amenajamentelor silvice nu se generează ape uzate tehnologice și nici menajere.

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

*Impactul prognozat asupra factorului de mediu apă:*

- *impact direct* - 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 negativ nesemnificativ).

- pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți de la utilaje în timpul exploatării silvice (poluare accidentală - impact negativ nesemnificativ).

- *impact indirect* - 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;

**Impactul potențial al lucrărilor silvotehnice este nesemnificativ deoarece, prin codul silvic se stabilește o zonă tampon față de corpurile de apă de suprafață.**

#### **C.1.1.2. Impactul prognozat prin implementarea planului asupra factorului de mediu aer**

Evaluarea calității atmosferei este considerată activitatea cea mai importantă în cadrul rețelei de monitorizare a factorilor de mediu, atmosfera fiind cel mai imprevizibil vector de propagare a poluanților, efectele făcându-se resimțite atât de către om cât, și de către celelalte componente ale mediului. În activitatea de exploatare forestieră nu se folosesc utilaje ale căror emisii de noxe să ducă la acumulări regionale cu efect asupra sănătății populației locale și a faunei din zonă. Întrucât aceste lucrări se vor desfășura punctiform pe suprafața analizată și nu au un caracter staționar nu trebuie monitorizate în conformitate cu legislația. Se poate afirma că nivelul acestor emisii este scăzut și că nu depășește limitele maxime admise, iar efectul acestora este anihilat de vegetația forestieră. Zona nefiind locuită, principalele surse potențiale de poluare în cadrul amplasamentelor sunt cele reprezentate de autovehiculele care participă la trafic și la exploatarea forestiere, toate nesemnificative (impact negativ nesemnificativ). Starea calității atmosferei este bună și nu poate fi afectată în mod semnificativ de categoriile de impact anterior

menționate. Se poate afirma, totuși, că nivelul emisiilor este scăzut și că nu depășește limite maxime admise și că efectul acestora este anihilat de vegetația din pădure.

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

- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenți și pulberi) de la mijloacele de transport care vor deservi lucrările din amenajamentul silvic. Cantitatea de gaze de eșapare este în concordanță cu mijloacele de transport folosite și cu durata de funcționare a motoarelor acestora în perioada cât se află pe amplasament;
- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenți și pulberi) de la utilajele care vor deservi lucrările din amenajamentul silvic;
- emisii din surse mobile (oxid de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, poluanți organici persistenți și pulberi) de la mijloacele de tăiere (drujbe) care vor fi folosite în activitatea de exploatare a amenajamentului silvic;
- pulberi (particule în suspensie) rezultate în urma activităților de doborâre, curățare, transport și încărcare masă lemnoasă;
- zgomot produs de utilaje în timpul lucrărilor (se vor utiliza cu precădere utilaje cât mai noi pentru a se reduce zgomotul);

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

- *direct* - emisii datorate activităților de implementare a amenajamentului U.P. I Brusturi, care pot afecta speciile de floră și faună a zonelor învecinate datorită sedimentării acestora;

- *indirect* – se poate manifesta prin afectarea mediului de viață al organismelor vegetale și animale din zonele situate în apropierea punctelor de lucru, posibile efecte negative asupra sănătății umane. Aceste efecte pot fi evitate/atenuate prin: măsuri operatorii – personalul operator va fi dotat cu echipament de individual de protecție pentru a preveni inhalarea pulberilor.

Se poate afirma, totuși, că nivelul acestor emisii este scăzut și că nu depășește limite maxime admise și că efectul acestora este anihilat de vegetația din pădure. Impactul negativ indirect se va manifesta la nivel local, va avea aspect punctiform, limitat la nivelul perimetrelor zonelor de lucru și limitat în timp (se va manifesta strict pe durata executării lucrărilor).

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

### **C.1.1.3. Impactul prognozat prin implementarea planului asupra factorului de mediu sol**

Prin îngrijirea solului se are în vedere promovarea protecției mediului înconjurător și ameliorarea condițiilor ecologice, în scopul păstrării echilibrului dinamic al sistemelor biologice. Accentul se pune pe valorificarea optimă a tuturor condițiilor ecologice, stabilindu-se relații între soluri, condiții climatice, factori biotici, la care se adaugă criteriile sociale și tradiționale pentru asigurarea unei dezvoltări economice durabile.

*Impactul prognozat asupra factorului de mediu sol:*

- 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;
- tasarea solului prin supraîncărcarea utilajelor de transport a materialului lemnos rezultat;
- tasarea solului prin executarea lucrărilor în perioadele umede;
- lezarea solului prin târârea materialului lemnos;

Prin implementarea planului în zona propusă se va genera un potențial impact asupra factorului de mediu sol de tip:

- *direct* – impact fizic negativ asupra solului, incluzând modificarea echilibrului existent al solului și impactul datorat lucrărilor propuse prin amenajamentul silvic. În timp ce ambele tipuri de impact sunt inevitabile, ambele sunt reversibile în aceeași măsură;
- *indirect* – impact fizic negativ datorat eroziunii și alterării subsolului în urma lucrărilor executate în cadrul amenajamentului silvic, însă după terminarea lucrărilor zonele afectate se vor regenera rapid, având în vedere specificul zonei.

**Impactul potențial al lucrărilor silvotehnice este nesemnificativ deoarece lucrările se vor executa doar în perioade în care umiditatea solului este mică, fapt care nu va duce la tasarea acestuia, iar prin codul silvic târârea lemnului este interzisă.**

#### **C.1.1.4. Impactul prognozat prin implementarea planului asupra factorului de mediu biodiversitate**

*Impactul potențial asupra habitatelor (habitatul 9130 Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum, habitatul 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum, habitatul 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen și habitatul 91M0 Păduri balcano-panonice de cer și gorun).*

Impactul potențial al lucrărilor silvotehnice asupra habitatelor:

- Îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare;
- Exploatare forestieră fără replantare sau refacere naturală;
- neefectuarea la timp a lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor;
- aplicarea întârziată a măsurilor și activităților necesare înlăturării efectelor unor calamități care necesită evacuarea materialului lemnos din pădure;
- aplicarea întârziată a măsurilor și activităților necesare reducerii înmulțirii excesive a insectelor ce se hrănesc cu specii forestiere;
- aplicarea neadecvată a lucrărilor propuse;
- exploatarea neadecvată a materialului lemnos prin lucrările silvice propuse.

### ***Impactul potențial asupra speciilor de mamifere***

- *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 Myotis myotis (liliacul comun)* – poate fi perturbată de zgomotul produs în apropierea habitatelor propice (peșteri, mine părăsite sau clădiri), tăieri de produse principale pe o rază de 25 m în jurul intrării în peșteră și de utilizarea insecticidelor în jurul adăposturilor;

### ***Impactul potențial asupra speciilor de amfibieni și reptile***

- *impactul potențial asupra speciei Bombina variegata (broască cu burta galbenă)*- deșeurile de plastic, cutiile din aluminiu și alte tipuri de recipiente pot acționa ca veritabile capcane pentru larvele de amfibieni. Presiunea este redusă deoarece fluxul de lucrători silvici, turiști și localnici este relativ scăzut. Poluări accidentale cu combustibili mai ales de-a lungul drumurilor forestiere;
- *impactul potențial asupra speciei Triturus cristatus (triton cu creastă)* - în timpul lucrărilor silvotehnice se va avea în vedere faptul că specia poate fi perturbată de orice intervenție în bălțile unde habitează;

### ***Impactul potențial asupra speciilor de nevertebrate***

- *impactul potențial asupra speciei Austropotamobius torrentium (racul de ponoare)* - poate fi perturbată de depozitarea rumegușului și a resturilor de exploatare în vecinătatea albiilor râurilor.
- *impactul potențial asupra speciei Carabus variolosus (carab de pârâu)* - poate fi perturbată de depozitarea rumegușului și a resturilor de exploatare în vecinătatea albiilor râurilor și zonelor umede.
- *impactul potențial asupra speciei Isophya stysi (cosaș)* - poate fi perturbată de eliminarea plantelor pe își depun larvele
- *impactul potențial asupra speciei Rosalina alpina (croitor de fag)* - poate fi perturbată de eliminarea lemnului mort și extragerea arborilor și depunerea buștenilor în marginea pădurii, în locuri însorite, lucru care poate duce la eliminarea ponte și a larvelor depuse în aceștia.

#### **C.1.1.5. Impactul prognozat prin implementarea planului asupra mediului social și economic**

Prin implementarea planului impactul prognozat asupra mediului social și economic este unul pozitiv deoarece produsele rezultate în urma implementării aduce necesarul de material lemnos populației (cherestea, material lemnos pentru încălzirea locuințelor, material lemnos cu diverse întrebuințări în construcție). Implementarea amenajamentului aduce beneficii și în ceea

ce privește activitățile turistice, deoarece, acesta are drept consecință păstrarea drumurilor (forestiere) în condiții bune, fapt care facilitează turismul montan, forestier, recoltarea plantelor medicinale și a fructelor de pădure.

Impactul negativ nesemnificativ asupra populației se manifestă prin vibrațiile și zgomotul produse (limite minime, acceptabile) de utilajele care transportă materialul lemnos, care pot duce și la tasarea drumurilor (comparativ cu beneficiile aduse, impactul este minim, insesizabil, o comparație pertinentă ar fi a acestor utilaje cu cele care se folosesc în dezvoltarea infrastructurii rutiere, cele din urmă având un impact mai mare).

#### **C.1.1.6. Impactul rezidual prognozat**

În urma desfășurării lucrărilor specifice de silvicultură se apreciază că nu există impact rezidual. Nu se produc deșeuri în cantități mari, acestea având o gestionare strictă, nu se deversează substanțe toxice, ape uzate tehnologice etc. Toate modificările apărute în structura pădurii sunt temporare, localizate, majoritatea au impact neutru sau pozitiv, iar cel negativ este nesemnificativ. Modificările sunt reversibile în întregime, în timp mediu și scurt.

#### **C.1.1.7. Impactul cumulativ prognozat**

Impactul cumulativ care se poate produce este cel în care, pe suprafețele învecinate (amenajamentele silvice vecine) se desfășoară lucrări în același timp (cumularea zgomotului produs), însă, prin studiul propagării sunetului, se concluzionează că acesta va fi minim, insesizabil, deoarece zgomotul propagat va fi absorbit de arbori (luând în considerare și faptul că arboretul are o consistență relativ mare). Nu se cunosc alte planuri sau programe care urmează să se implementeze în zona de aplicare a amenajamentului silvic ce ar putea interacționa astfel încât să genereze un posibil impact cumulativ asupra mediului.

În situații de acest gen, puțin probabile, impactul asupra faunei ar putea crește datorită cumulării zgomotelor produse de echipamente și a limitării posibilităților de migrare a unor specii către habitatele învecinate, neafectate de lucrări. Printr-o bună colaborare și comunicare între ocoalele silvice care administrează aceste planuri și o planificare corespunzătoare a lucrărilor din zonele limitrofe acestor ocoale silvice, se pot evita situații de tipul celor descrise mai sus, care ar putea să ducă la o acumulare a efectelor potențial negative. Prin studiul propagării sunetului, se concluzionează că cumularea zgomotului produs va fi minim, insesizabil, deoarece zgomotul propagat va fi absorbit (sunt studii care demonstrează faptul că coniferele au o capacitate mare de absorbție a zgomotului) de arbori (luând în considerare și faptul că arboretul are o consistență relativ mare). Nu există impact cumulat cu planurile învecinate (amenajamente pastorale, terenuri agricole). Nu se cunosc alte planuri sau programe care urmează să se implementeze în zona de aplicare a amenajamentului silvic ce ar putea interacționa astfel încât să genereze un posibil impact cumulativ asupra mediului.

#### **C.1.1.8. Impactul din faza de construcție, de operare și de dezafectare prognozat**

Planul analizat nu prevede acțiuni de construcție, operare și dezafectare.

## **C.2. Evaluarea semnificației impactului**

### ***C.2.1. Impactul direct și indirect***

Impactul direct se poate manifesta asupra habitatelor forestiere și speciilor indentificate în suprafața de aplicare a amenajamentului silvic U.P. I Brusturi, de intensitate diferită, în funcție de tipul lucrărilor prevăzute în studiul de amenajare, și un impact indirect. Estimarea impactului lucrărilor silvice asupra habitatelor s-a realizat prin analiza efectelor acestora asupra criteriilor ce definesc starea favorabilă de conservare pentru fiecare tip de habitat.

### ***C.2.2. Durata manifestării impactului:***

#### *Impact pe termen scurt:*

Se va manifesta în perioada desfășurării lucrărilor de exploatare sau a lucrărilor silviculturale de conducere și întreținere a arboretelor și constau în exploatarea de masă lemnoasă și transporarea acesteia în afara ariei naturale protejate, producerea de zgomot, vibrații, emisia de noxe în atmosferă, disturbarea temporară a activității biologice a speciilor de păsări și mamifere. Deși majoritatea operațiilor de recoltare de masă lemnoasă se realizează pentru perioade scurte de timp, unele dintre lucrările de management silvic (îngrijirea culturilor, rărituri, tăieri de igienă) se realizează în timp scurt (2-3 zile/ha), au caracter repetitiv.

#### *Impact pe termen mediu:*

Se consideră că impactul pe termen mediu este reprezentat de modificarea structurii și funcțiilor ecosistemelor forestiere supuse activității de recoltare de produse principale (mai ales taieri rase) care modifica reversibil și nesemnificativ habitatele speciilor de interes comunitar pe o perioada de timp de pana la 8-10 ani. Perioada de manifestare a impactului pe termen mediu nu depășeste 10 ani și se manifesta numai în cazul taierilor rase. În cazul de față nu se poate lua în considerare acest impact deoarece nu sunt planificate acest tip de lucrări în ariile protejate.

#### *Impact pe termen lung:*

Impactul pe termen lung în cazul activităților din silvicultura este pozitiv deoarece acestea conduc și mențin arboretul la o stare bună, iar în cazul apariției unor fenomene perturbatoare, acestea au rolul de a-l readuce la într-o stare bună.

*Impactul direct* se manifestă asupra habitatelor forestiere în timpul executării lucrărilor. Habitatele vor fi supuse temporar intervenției antropice, caracteristicile funcționale și structurale ale acestora înregistrând modificări reversibile. Impactul direct se manifestă și asupra speciilor faunei și habitatelor acestora. Unele dintre speciile care pot fi afectate temporar prin aplicarea lucrărilor amenajamentului sunt citate în anexa I a Directivei pentru Păsări, iar alte specii ale faunei sunt incluse în anexele Directivei Habitate 92/43/EEC (specii de nevertebrate, vertebrate). Impactul desfășurării activităților se manifestă și asupra componentelor abiotice ale ecosistemelor, respectiv solul și aerul. Impactul activităților de exploatare forestieră asupra solului și aerului este nesemnificativ, se manifestă exclusiv în perioada executării lucrărilor și are intensitate scăzută. Ca forme de poluare, activitățile de exploatare se manifestă prin tasarea solului, generarea de emisii sonore, emisii de noxe. Se menționează că în cadrul activității de exploatare nu se vor construi noi drumuri, noi căi de acces, fiind utilizate cele preexistente.

*Impactul indirect* constă în modificarea temporară a activității biologice a speciilor din apropierea punctelor de lucru, în perioada desfășurării lucrărilor silviculturale.

### Evaluarea impactului pe termen scurt:

Nr. crt.	Indicatori pentru evaluarea impactului	Evaluare	Valoare impact	Justificarea nivelului acordat
1	Procentul din suprafața habitatelor de importanță comunitară care va fi pierdut	0%	0	Implementarea prevederilor amenajamentului silvic în perioada 2022-2031 în <i>ROSCI0322 Muntele Șes</i> nu vor cauza reducerea suprafețelor habitatelor de interes comunitar. Lucrările propuse nu conduc la schimbarea destinației terenurilor forestiere.
2	Procentul care va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar	0,5%	-1	Implementarea prevederilor amenajamentului silvic în perioada 2022-2031 în <i>ROSCI0322 Muntele Șes</i> nu vor cauza pierderea suprafețelor habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar, ci doar modificări temporare ale calității suprafețelor, unele dintre speciile caracteristice habitatelor forestiere ocupând temporar alte habitate pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere.
3	Fragmentarea habitatelor de interes comunitar	0%	0	Implementarea prevederilor amenajamentului silvic în <i>ROSCI0322 Muntele Șes</i> nu va cauza fragmentarea habitatelor de interes comunitar descrise în aria planului.
4	Durata sau persistența fragmentării habitatelor de interes comunitar	0%	0	Implementarea proiectului nu cauzează fragmentarea habitatelor de interes comunitar. Prin aplicarea lucrărilor silvice nu apar bariere fizice care să împiedice migrațiile sau dispersia indivizilor din populațiile de interes comunitar.

5	Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar	0%	0	Perturbarea activităților biologice ale unor specii de păsări de interes comunitar se poate realiza în perioada execuției lucrărilor, ele vor avea caracter punctiform, restrâns la suprafața punctelor de lucru, difuz în aria proiectului, limitat în timp, de nivel ne semnificativ.
6	Amplasamentul planului (distanța față de ANPIC)	0,24%	-1	Amplasamentul planului se suprapune Sitului Natura 2000 <i>ROSCI0322 Muntele Șes</i> (84,04 ha).
7	Schimbări în densitatea populațiilor	10%	-1	Implementarea prevederilor amenajamentelor silvice nu va cauza schimbări perceptibile, de lungă durată, în densitatea populațiilor. Modificările vor fi temporare, de mică amplitudine și vor afecta parțial populațiile unde se vor executa lucrările planificate
8	Reducerea numărului exemplarelor speciilor de interes comunitar	10%	-1	Implementarea prevederilor amenajamentelor silvice nu va cauza reducerea a mării populațiilor speciilor de interes comunitar cu habitat forestier, în timpul implementării lucrărilor acestea ocupând habitatele învecinate
9	Perioada de timp necesară pentru refacerea populațiilor speciilor afectate de implementarea planului	de ordinul zilelor	-1	Prin implementarea prevederilor amenajamentului silvic populațiile pot înregistra fluctuații temporare ale mării, de nivel ne semnificativ, în zonele de aplicare a lucrărilor, dar nu vor părăsi amplasamentul ariei naturale protejate
10	Estimare globală a impactului	1%	-1	Se estimează manifestarea unui impact ne semnificativ pe termen scurt asupra habitatelor și populațiilor speciilor de interes conservativ

### Evaluarea impactului pe termen lung:

Nr. crt.	Indicatori cheie pentru evaluarea semnificației impactului	Evaluare	Valoare impact	Justificarea nivelului de impact acordat
1	Procentul din suprafața habitatului de importanță comunitară care va fi pierdut	0%	0	Implementarea prevederilor amenajamentului silvic în perioada 2022-2031 în <i>ROSCI0322 Muntele Șes</i> nu va cauza reducerea suprafețelor habitatelor de interes comunitar pe termen lung.



2	Procentul care va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar	0%	0	Implementarea prevederilor amenajamentului silvic în perioada 2022-2031 în <i>ROSCI0322 Muntele Șes</i> nu va cauza reducerea suprafețelor habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar pe termen lung.
3	Fragmentarea habitatelor de interes comunitar	0%	0	Implementarea prevederilor amenajamentului silvic în perioada 2022-2031 în <i>ROSCI0322 Muntele Șes</i> nu va cauza fragmentarea habitatelor de interes comunitar descrise în zona proiectului pe termen lung.
4	Durata sau persistența fragmentării habitatelor de interes comunitar	0%	0	Implementarea planului nu va cauza fragmentarea habitatelor de interes comunitar pe termen lung.

5	Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar	0%	0	Impactul cauzat de implementarea prevederilor amenajamentului silvic nu va perturba speciile de interes comunitar pe termen lung.
6	Amplasamentul planului (distanța față de ANPIC)	0,24%	0	Amplasamentul planului se suprapune Siturilor Natura 2000 <i>ROSCI0322 Muntele Șes</i> (84,07 ha).
7	Schimbări în densitatea populațiilor	0%	0	Pe termen lung aplicarea prevederilor amenajamentelor silvice nu va cauza schimbări în densitatea populațiilor din situl Natura 2000
8	Reducerea numărului exemplarelor speciilor de interes comunitar	0%	0	Implementarea planului nu va cauza reducerea mărimii populațiilor din speciile de interes comunitar prezente în sit pe termen lung
9	Perioada de timp necesară pentru refacerea populațiilor speciilor afectate de implementarea planului	0%	0	Populațiile speciilor din aria planului nu vor fi afectate semnificativ prin implementarea amenajamentului propus pe termen lung
10	Perioada de timp necesară pentru refacerea habitatelor afectate de implementarea planului	0%	0	Prin implementarea amenajamentului silvic nu vor fi afectate habitatele
11	Modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale de protecție	0%	0	Implementarea planului nu cauzează modificări ale climei, florei, faunei, reliefului sau substratului la nivel local sau regional care să influențeze pe termen lung relațiile care definesc structura și funcția ariei naturale protejate
12	Modificarea altor factori (resurse naturale) care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate	0%	0	Nu se produc modificări pe termen lung ale resurselor naturale care să afecteze menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate

**Valoare impact:**

2 - impact negativ semnificativ

1 - impact negativ nesemnificativ

0 - neutru

1- impact pozitiv nesemnificativ

2 - impact pozitiv semnificativ

## **D. 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 cuibărit și de creștere a puilor și printr-o bună gospodărire a zonelor de conservare (incluse în ariile naturale protejate). Una dintre cele mai importante măsuri de diminuare a impactului o constituie efectuarea lucrărilor, pe cât posibil, în perioada de toamnă-iarnă, când numărul speciilor de păsări este redus cu peste 60% comparativ cu populațiile din sezoanele de primăvara-vară, iar cele rezidente se retrag în alte zone, precum și faptul că perioada propusă este cea după încheierea cuibăritului și creșterii puilor.

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, utilajelor și drujbe, motofierăstraie).

### **D.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;
- 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.

### **D.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 produselor 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.

### **D.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. 1.540/2011 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.

#### **D.4. Măsurile 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 afla într-o zonă deschisă, efectul acestora va fi mult diminuat.

În cazul tăierilor progresive de însămânțare, ce nu au restricția menționată se recomandă evitarea tăierilor în perioada de împerechere și cuibărit atunci când speciile de păsări sunt vulnerabile. În restul timpului ținând cont de faptul că aceste tăieri se execută pe intervale scurte și la intervale mari de timp și că păsările au o mobilitate ridicată având la dispoziție și numeroase habitate receptor în arie, impactul produs de zgomotul și vibrațiile utilajelor va fi minim.

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

#### **D.5. Măsurile 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 propuse în plan).

Acesta este motivul pentru care arboretele, ajunse la vârsta exploatabilității, din cadrul U.P. I Brusturi 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.

##### ***Măsurile pentru reducerea impactului asupra habitatelor***

***Habitatul 9130 Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum, habitatul 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum, habitatul 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen și habitatul 91M0 Păduri balcano-panonice de cer și gorun***

- lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor se vor efectua conform planurilor decenale prevăzute în amenajamente silvice;

- în cadrul lucrărilor silvotehnice se va acorda o atenție sporită tinerii sub control a procentului speciilor cu potențial invaziv și a celor alohtone, tinzând spre eliminarea lor și asigurarea compoziției corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure;
- în cadrul efectuării lucrărilor silvice se va respecta măsura de a menține în pădure minim 2-3 arbori/ha parțial uscați, bătrâni sau ruți care prezintă cavități și scorburii;

În ceea ce privește modul de exploatare a arboretelor, se vor respecta următoarele reguli:

- crearea de culoare de exploatare cu distanța dintre axe de 50-60 m și lățimea de 2.5-3.5 m, dimensionate după utilajul folosit. Dacă nu se pot evita zonele cu seminiș, este dorit ca lățimea culoarelor să fie mai îngustă în porțiunile cu seminiș utilizabil, 1-1.5 m;
- doborârea arborilor și colectarea materialului lemnos se vor face astfel încât să nu se rănească arborii remanenti și să nu se distrugă porțiunile cu seminiș deja instalat;
- direcția tehnică a arborilor ce vor fi doborâți va fi spre arboretul matur, ținându-se cont de ochiurile cu regenerare, microrelief, arborii seminceri, direcția de colectare, dată în special de poziția culoarelor de exploatare;
- aplicarea metodei de exploatare în multipli de sortimente, astfel deplasându-se sortimente mai puțin voluminoase, vor fi mai ușor de deplasat de la cioată la calea de colectare, lucru ce oferă o flexibilitate mai mare în ocolirea ochiurilor cu seminiș și a semincilor;
- este indicat ca recoltarea masei lemnoase să se facă iarna pe zăpadă, în special în cazul tăierilor de racordare, pentru a nu se vătăma seminișul existent, solul și anumite specii cu valoare conservativă ridicată;
- pentru protejarea solului, se vor evita extragerile de masă lemnoasă în perioadele ploioase;
- se va prefera colectarea lemnului cu funicularul la aplicarea tăierii definitive sau a tăierii de racordare a ochiurilor;
- parchetele se vor curăța corespunzător de resturile de exploatare;
- rețeaua de drumuri de colectare trebuie să fie optim dimensionată, adică eficiență maximă cu prejudicii minime.

#### Ajutorarea regenerării naturale

- în cazul aplicării tăierilor de însămânțare, se vor extrage subarboretul și seminișul neutilizabil. Poate fi considerat seminiș neutilizabil și seminișul de fag preexistent, care a suferit prea mult timp umbrirea pentru a mai putea fi de viitor -Haralamb At., 1967;
- în cazul aplicării tăierilor de deschidere a ochiurilor în amestecurile de fag cu gorun, în anii de fructificație ai gorunului, înainte de căderea ghindei, dacă sub unii seminceri de gorun există deja instalat seminiș de fag, atunci acesta se va extrage;
- în cazul în care pătura erbacee este foarte bine dezvoltată, va fi eliminată din ochiurile de regenerare sau pe 30 - 40 % din suprafața ce se urmărește a fi însămânțată în anii de fructificație ai gorunului și/sau fagului, cu atenție însă la protejarea speciilor rare;
- dacă solul este tasat, înainte de căderea jirului sau a ghindei, deci în perioada iulie - 1/2 septembrie, se poate recurge la o mobilizare a acestuia pe fâșii late de 1 m și distanțate la 1 m, poziționate pe curba de nivel;
- se vor strânge resturile de exploatare în șiruri late de aproximativ 1 m, maroane, dispuse pe linia de cea mai mare pantă;
- seminișul speciilor principale vătămat cu ocazia lucrărilor de exploatare se va rețeca.

Lucrarea se va efectua în timpul repaosului vegetativ, primăvara devreme, pentru a se menține puterea de lăstărire. Conform normelor în vigoare, dacă procentul de semințiș vătămat depășește procentul admis prin reglementări, atunci costurile cu receperea vor fi suportate de unitatea ce a executat exploatarea;

- în cazul aplicării tratamentului tăierilor progresive în arboretele amestecate de fag cu gorun, în ochiurile de favorizare a semințișului de gorun, este posibil să fie nevoie de descopleșiri, pentru protejarea semințișurilor de concurența speciilor ierboase și arbustive. Se recomandă ca în primii 2 – 3 ani de la instalare, până la atingerea unei înălțimi de 40 – 50 cm, în funcție de condițiile caracteristice fiecărui arboret, să se efectueze câte 2 descopleșiri pe an, una la începutul sezonului de vegetație, lunile mai-iunie, și alta spre sfârșitul acestuia, luna septembrie. Cea de-a doua se va aplica dacă se consideră că există pericolul ca buruienile să determine culcarea puiștilor la căderea zăpezii. Acestea nu se vor aplica în perioada de arșiță, iulie-august;

#### Completarea regenerării naturale

- în cazul aplicării tratamentului tăierilor progresive în arboretele amestecate de fag cu gorun, dacă fructificațiile la gorun sunt foarte rare sau semințișul nu se instalează în ochiurile deschise prin tăierile de regenerare, atunci se poate recurge la plantații. Materialul forestier de reproducere, puiștii, va fi de proveniență locală sau din ecotipuri similare. Pe lângă speciile edificatoare, în microstațiuni favorabile, pot fi introduse și alte esențe prețioase, cireș, frasin, arțar, paltin, sorb, în proporție apropiată de cea a tipului natural fundamental de pădure, crescând astfel biodiversitatea și valoarea ecologică și economică a arboretului. Dacă aceste specii au existat în arboretul matur, atunci cu atât mai mult este încurajată păstrarea acestora în compoziția noului arboret;
- deși, în general, în cazul completărilor nu sunt recomandate semănăturile directe, dacă se consideră convenabil, acestea pot fi luate în considerare;

#### Alte recomandări

- este contraindicată extragerea subarboretului prin ultima răritură;
- dacă există zone cu specii rare, plante sau animale, acestea vor fi gospodărite conform cerințelor de conservare ale acestora.

Alegerea zonelor în care vor fi amplasate platformele primare se va face astfel încât acestea să aibă suprafață suficientă pentru a permite stivuirea și fasonarea volumului de lemn și să permită încărcarea acestuia în vehicule. La amplasarea acestor suprafețe se va urmări ca ele să fie așezate cu precădere la intersecția traseelor de scos cu căile de transport permanente, să fie în zone ferite de viituri, să nu necesite lucrări de terasare.

Pentru a preveni atacurile diversilor dăunători sau agenți patogeni se vor adopta măsuri specifice de prevenire. În acest sens se va evita menținerea lemnului o perioadă îndelungată în parchete și în platformele primare, pentru a preveni apariția ciupercilor lignicole. Resturile de exploatare se vor stivui în martoane așezate pe linia de cea mai mare pantă astfel încât să ocupe suprafețe cât mai reduse.

La exploatarea masei lemnoase se vor respecta toate instrucțiunile tehnice în vigoare cu privire la organizarea de santier, procesele tehnologice și perioadele de exploatare.

Soluțiile specifice de exploatare vor fi stabilite în funcție de particularitățile staționare ale fiecărui șantier. Exploatarea lemnului se va face cu o firmă specializată și atestată în lucrări de exploatare forestiere, pe baza unui proces tehnologic avizat de administrația silvică.

### ***Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de mamifere***

- se va evita organizarea unor parchete de exploatare în zonele în care vor fi identificate locurile de împerechere și creștere a puilor, în perioada noiembrie-martie;
- se va evita organizarea simultană a parchetelor de exploatare pe suprafețe învecinate;
- evitarea alterării habitatelor din jurul adăposturilor;
- păstrarea de arbori bătrâni și scorburoși în pădure;
- asigurarea unei rețele de arbori scorburoși 1-3 indivizi, iar distanța dintre zonele cu număr ridicat de scorburi să nu depășească 1 km;
- instalarea de adăposturi artificiale în arboretele tinere;
- excluderea folosirii pesticidelor, cel puțin în vecinătatea adăposturilor;
- astuparea tuturor șanțurilor și ogașelor formate în procesul de exploatare;
- biomasa neutilizată (crăci subțiri, arbori putregăioși, iescari, ș.a), va rămâne în locul de doborâre a arborelui, pentru reciclarea materiei și conservarea biodiversității;
- evitarea tăierii de produse principale pe o rază de 25 m în jurul intrării peșterii - pot fi realizate tăieri de igienă și accidentale;
- plantarea de puieți specii foioase corespunzătoare stațiunii în imediata vecinătate a intrării în adăposturile subterane

### ***Măsuri de reducerea impactului la nivel de specie:***

- măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Canis lupus* – 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* – se va păstra o distanță suficientă la reperarea prezenței speciei;
- măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Lynx lynx* – conducerea vehiculelor motorizate se va realiza cu viteză redusă pentru a reduce riscul accidentării speciei;
- măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Myotis myotis* – în zonele habitatului speciei se va păstra liniștea și se vor utiliza echipamente cât mai silențioase;

### ***Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de amfibieni și reptile***

Se vor evita următoarele activități deoarece pot genera perturbări în creșterea și dezvoltarea populațiilor

- desecările, drenajul zonelor umede;
- depozitarea rumegușului sau a resturilor de exploatare în zonele umede;
- utilizarea de substanțe chimice în procesul de combatere a unor dăunători ai pădurii;
- se va limita depozitarea pe marginea drumurilor forestiere la maxim 1 lună a lemnului exploatat mai ales în perioada de reproducere a speciilor, îndeosebi în zonele unde aceasta a fost deja semnalată;
- se va limita extragerea din marginea pădurii, din luminișuri, poieni și margini de drum forestier a arborilor căzuți sau a lemnului mort aflat în contact cu solul -cioate, trunchiuri, ramuri groase- de către localnici pentru uz gospodăresc, mai ales în zonele unde specia a fost semnalată;

- se interzice abandonarea materialului lemnos provenit din exploatare sau a altor materiale provenite din utilaje de exploatare sau accesorii pe suprafețele adiacente albiilor râurilor.

*Măsuri de reducerea impactului la nivel de specie:*

- măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Bombina variegata* – este interzisă depozitarea deșeurilor de orice fel în ape, pe malul apelor, în bălți și în șanțuri, se vor menține șanțurile de la marginea drumurilor (drumuri forestiere) de acces în zona în care a fost identificată specia;
- măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Triturus cristatus* - este interzisă depozitarea deșeurilor de orice fel în ape, pe malul apelor, în bălți și în șanțuri, este interzisă evacuarea oricăror substanțe poluante în ape sau în apropierea acestora, inclusiv în bălți și șanțuri din aria de distribuție a speciei în sit;

**Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de nevertebrate**

Se vor evita:

- fragmentarea habitatelor;
- distrugerea habitatelor;
- degradarea habitatelor;
- limitarea perioadei de depozitate a lemnului exploatat în platformele primare sau drumurile auto forestiere la mai puțin de o lună în zonele ce reprezintă habitat adecvat pentru specii

*Măsuri de reducerea impactului la nivel de specie:*

- măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Austropotamobius torrentinum* – se va evita depozitarea/efectuarea lucrărilor care presupune producerea rumegușului în zone cu potențial de formare a torenților și în marginea albiilor râurilor.
- măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Carabus variolosus* – se vor evita drenajele în zonele unde îi este reperată prezența.
- măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Isophya styasi* - se va evita călcare/strivirea.
- măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Rosalia alpina* – se vor păstra suficienți arbori morți în pădure (minim 5) și evitarea depozitării lemnului matur la soare, în marginea pădurii.

**Efectele măsurilor de reducere a impactului lucrărilor silvice asupra speciilor:**

Măsura de reducere a impactului	Efectele măsurii
realizarea unor lucrări de îngrijire și conducere prin care să mențină și să îmbunătățească starea de sănătate, stabilitatea și biodiversitatea naturală;	Asigură diversitatea structurală pe ansamblul habitatelor forestiere, asigură diversificarea și creșterea complexității condițiilor de habitat, asigură continuitatea habitatelor de hrănire, adăpost și reproducere, stabilitatea populațiilor.
executarea lucrărilor de îngrijire la timp;	Asigură diversitatea structurală pe ansamblul habitatelor forestiere, asigură diversificarea și creșterea complexității condițiilor de habitat.



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;	Asigură diversitatea structurală pe ansamblul habitatelor forestiere, asigură diversificarea și creșterea complexității condițiilor de habitat, cât și continuitatea habitatului respectiv.
se va acorda o atenție deosebită arboretelor care 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;	Asigură continuitatea pădurii (habitatelor), diversitatea structurală și menținerea habitatelor într-o stare favorabilă.
respectarea normelor de exploatare a masei lemnoase și evitarea pe cât posibil a rănirii arborilor rămași pe picior sau a semințului în cazul tratamentelor;	Asigură habitate favorabile dezvoltării speciilor, protejează solul și reduce riscul producerii fenomenelor de uscare.
astuparea tuturor șanțurilor și rigolelor formate în procesul de exploatare;	Previne formarea de torenți care duc la spălarea masivă a solului și preîntâmpinarea aducerii aluviunilor rezultate în cursurile de apă din aval .
biomasa neutilizată (crăci subțiri, arbori putregăioși, iescari, ș.a), va rămâne în locul de doborâre a arborelui, pentru reciclarea materiei și conservarea biodiversității;	Asigurarea unor habitate de cuibarire, a unor habitate de hranire și contribuirea la creșterea fertilității solului.
se va evita organizarea unor parchete de exploatare în zonele în care vor fi identificate locurile de împerechere și creștere a puilor, în perioada noiembrie-martie;	Asigura reducerea presiunii exercitate prin aplicarea lucrarilor asupra speciilor care se împerechează și își cresc puii în această perioadă.
se va evita organizarea simultană a parchetelor de exploatare pe suprafețe învecinate;	Asigurarea condițiilor optime pentru a păstra habitatele și numărul populațiilor constante.
evitarea alterării habitatelor din jurul adăposturilor;	Menținerea habitatelor existente în sit și a densității speciilor constante.
păstrarea de arbori bătrâni și scorburoși în pădure;	Asigurarea necesităților unor specii care depind de aceste condiții
instalarea de adăposturi artificiale în arboretele tinere;	Asigurarea necesităților unor specii de păsări care depind de aceste condiții.
excluderea folosirii pesticidelor, cel puțin în vecinătatea adăposturilor;	Excluderea impactului care îl reprezintă acestea mai ales pentru speciile de păsări. Se asigură continuitatea speciilor și păstrarea unui număr constant al indivizilor.
evitarea desecărilor și drenajul zonelor umede;	Previne perturbări în rândul speciilor de amfibieni și reptile care depind de aceste condiții.
evitarea depozitării rumegușului sau a resturilor de exploatare în zonele umede;	Previne perturbări în rândul speciilor de amfibieni și reptile care depind de aceste condiții.
interzicerea depozitării masei lemnoase exploatare și amplasarea rampelor de încărcare în zone în care a fost raportată prezența speciilor de interes comunitar	Previne călcarea / strivirea și perturbarea speciilor protejate.
reperarea cuiburilor în arbori, aceștia fiind lăsați în pădure pentru o bună ciclicitate a lanțului trofic.	Asigură continuitatea speciilor pe suprafețe și nu le perturbă în a se hrăni și înmulți.
reconstrucția cuiburilor a căror distrugere prin exploatarea forestieră nu poate fi evitată, cunoscut fiind faptul că, păsările care au plecat nestingherite, revin la cuiburi în cazul în care acestea sunt reconstruite;	Asigură distribuția favorabilă și ecologia speciilor.

asigurarea unei structuri compacte a pădurii;	Menținerea habitatelor în stare favorabilă în vederea asigurării necesarului speciilor rezidente, a prevenirii producerii unor fenomene naturale și nu numai.
---	---

Pentru realizarea condițiilor necesare asigurării stării de conservare favorabilă a speciilor (toate condițiile necesare acestora atât pentru reproducere dar și pentru hrănire, camunflare, protecție termică, etc.) este necesar un ansamblu de structuri (adică nu doar pădure bătrână, arbori de dimensiuni mari, scorburoși, etc.), ca urmare, mozaicul structural al arboretelor creat prin aplicarea prevederilor amenajamentului este benefic. 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.

## D.6. 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 va 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 impun;

→ *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 în situația în care regenerarea naturală nu este suficientă (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.

## **E. MONITORIZAREA SITUAȚIEI DIN TEREN**

Din punct de vedere al managementului biodiversității se va realiza un inventar calitativ și cantitativ al unor grupe cheie, după cum urmează:

- monitoringul speciilor de mamifere din zona de desfășurare a proiectului;
- monitoringul speciilor de amfibieni și reptile din zona de desfășurare a proiectului;
- monitoringul speciilor de nevertebrate din zona de desfășurare a proiectului;
- monitoringul habitatelor 9130, 9170, 91Y0, 91M0

### **Pentru monitorizarea biodiversității se prevăd următoarele acțiuni:**

- realizarea unei baze de date la nivelul ocolului silvic cu observații anuale privind arborii în care există cuiburi, cu monitorizarea ocupării acestora de păsări, semnalarea arborilor în care s-au instalat cuiburi noi ș.a.;
- monitorizarea populațiilor de păsări (a prezenței și mărimii populațiilor) ca indicator al diversității și stabilității ecosistemului;
- observarea atentă a stării de sănătate a păsărilor din ornitofauna sălbatică;
- observarea atentă a stării de sănătate a mamiferelor;
- realizarea unei baze de date la nivelul ocolului silvic cu observații anuale privind zonele cu bârloguri și culcușuri;
- monitorizarea speciilor de mamifere (a prezenței lor la nivel de unitate amenajistică, inclusiv urme) ca indicator al diversității și stabilității ecosistemului;
- identificarea zonelor și realizarea unei baze de date la nivelul ocolului silvic cu observații anuale cu speciile de amfibieni, reptile și nevertebrate (zone unde au fost reperați indivizi);
- realizarea unei baze de date la nivelul ocolului silvic cu observații anuale referitoare la speciile de pești (dacă au existat zone cu poluări accidentale sau au fost depistați indivizi morți);

### **Monitorizarea implementării lucrărilor silvice**

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

- controlul permanent al stării de funcționare al utilajelor și echipamentelor tehnologice silvice folosite și efectuarea periodică de reviziei și verificări ale acestora, în conformitate cu prevederile cărților tehnice și cu instrucțiunile producătorilor (conform legislației pentru securitatea și sănătatea în muncă).
- monitorizarea implementării măsurilor de reducere pentru speciile de interes comunitar în timpul exploatării materialului lemnos;

*Monitorizarea activităților prevăzute de amenajamentul silvic, precum și cel al factorilor de mediu și biodiversitatea se va realiza de către titular după cum urmează:*

<b>Obiective de mediu</b>	<b>Ținte</b>	<b>Indicatori de monitorizare</b>	<b>Frecvență de monitorizare</b>
Exploatarea controlată a fondului forestier	Respectarea cantităților de exploatare prevăzute în amenajament	Tăieri de masă lemnoasă (mii de mc/an)	Anuală
Monitorizarea lucrărilor de asigurarea regenerării naturale	Respectarea condițiilor prevăzute în amenajament	Suprafața anuală parcursă cu: 1. regenerări naturale 2. regenerări artificiale	Anuală
Monitorizarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor	Respectarea cantităților de exploatare prevăzute în amenajament	Suprafața anuală parcursă cu 1. degajări 2. curățiri 3. rărituri și volumul de masă lemnoasă extras după fiecare tip de lucrare	Anuală
Monitorizarea lucrărilor speciale de conservare	Respectarea cantităților de exploatare prevăzute în amenajament	Suprafața anuală parcursă cu lucrări de conservare și volumul de masă lemnoasă extras	Anuală
Monitorizarea aplicării tratamentelor silvice	Respectarea cantităților de exploatare prevăzute în amenajament	Suprafața anuală parcursă cu tăieri progresive și volumul de masă lemnoasă extras	Anuală
Monitorizarea aplicării tăierilor de igienă	Respectarea cantităților de exploatare prevăzute în amenajament	Suprafața anuală parcursă și volumul de masă lemnoasă extras	Anuală
Monitorizarea stării de sănătate a arboretelor	Stare de conservare favorabilă	Suprafețe infestate cu dăunători (mp/ha)	Anuală
Monitorizarea impactului presiunii asupra arboretelor	Respectarea cantităților de exploatare prevăzute în amenajament	Volum de masă lemnoasă tăiată ilegal	Anuală
Menținerea stării de conservare favorabilă a habitatelor	Stare de conservare favorabilă	1. Suprafața habitatului 2. Abundența speciilor de arbori edificatori din abundența totală 3. Abundența stratului arbustiv 4. Compoziția stratului ierbos (specii edificatoare) 5. Abundența speciilor invazive, ruderales, nitrofile și alohtone (inclusiv	Anuală

		<p>ecotipurile necorespunzătoare)</p> <p>6. Volum lemn mort pe sol sau pe picior</p> <p>7. Volum lemn mort în descompunere avansată</p> <p>8. Insule de îmbătrânire/arbori de biodiversitate</p> <p>9. Naturalitatea arboretului</p> <p>10. Vârsta arboretului</p> <p>11. Modul de regenerare al arboretului</p> <p>12. Calitatea regenerării (număr specii în regenerare)</p> <p>13. Gradul de acoperire al regenerării</p>	
Menținerea stării de conservare favorabilă a speciilor	Stare de conservare favorabilă	<p>Mamifere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- densitatea populației de pradă</li> <li>- mărimea populației</li> <li>- proporția și suprafața pădurilor bătrâne (peste 80 de ani)</li> <li>- proporția suprafețelor cu arbori tineri și pajiști cu ierburi înalte pentru adăpost și reproducere în fondul forestier</li> </ul> <p>Amfibieni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- densitatea populației</li> <li>- mărimea populației de reproducere (o unitate are cel puțin 10mp de corp de apă adâncă (aprox 40 cm) cu max 40% umbră (coronament arbor)</li> <li>- gradul de acoperire a habitatelor naturale terestre din jurul habitatelor umede (de reproducere) - o fâșie de 0,5 km lungime și 100 m lățime, paralelă cu structuri liniare de dispersie (câmpuri și drumuri forestiere)</li> </ul> <p>Nevertebrate</p>	Anuală

		- mărimea populației - densitatea populației	
--	--	---	--

*Rapoartele de monitorizare se vor depune anual, conform art.27 din HG 1076/2004, până la încheierea primului trimestru (sfârșitul lunii martie) al anului pentru anul anterior la Agenția pentru Protecția Mediului Bihor și atât monitorizarea, cât și depunerea rapoartelor cade în sarcina titularului.*

## **F. METODE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMATIILOR PRIVIND SPECIILE SI/SAU HABITATELE DE INTERES COMUNITAR AFECTAT**

### **Habitat forestiere**

Una din etapele elaborării proiectului de amenajare este și studiul stațiunii și a vegetației forestiere. Acesta se face atât în cadrul lucrărilor de teren cât și al celor de redactare a amenajamentului și are ca scop determinarea și valorificarea informațiilor care contribuie la:

- Cunoașterea condițiilor naturale de vegetație, a caracteristicilor arboretului actual, a potențialului productiv al stațiunii și a capacității de producție și protecție a arboretului;
- Stabilirea măsurilor de gospodărire în acord cu condițiile ecologice și cu cerințele social-ecologice;
- Realizarea controlului prin amenajament privind exercitarea de către pădure în ansamblu și de către fiecare arboret în parte a funcțiilor ce i-au fost atribuite.

Amenajamentul conține studii pentru caracterizarea condițiilor staționale și de vegetație, ce cuprind evidențe cu date statistice, caracterizări, diagnoze precum și măsuri de gospodărire corespunzătoare condițiilor respective.

Studiile respective s-au realizat ținând cont de zonarea și regionarea ecologică a pădurilor din România, cu precizarea regiunii, subregiunii și sectorului ecologic. De asemenea s-a ținut cont și de clasificările oficializate privind clima, solurile, flora indicatoare, tipurile de stațiuni, tipurile de păduri și de ecosisteme forestiere.

#### **a.) Lucrări pregătitoare**

Lucrările de teren privind amenajarea pădurilor s-au desfășurat pe baza unei documentări prealabile și a unei recunoașteri generale a terenului.

Documentarea prealabilă s-a realizat prin consultarea următoarelor materiale de lucru: amenajamentul și hărțile amenajistice anterioare, lucrări de cercetare și proiectare executate în teritoriul studiat, studii de sinteză referitoare la diferite aspecte ale gospodăririi pădurilor, harta geologică (scara 1:200 000) și harta pedologică (scara 1:200000) pentru teritoriul studiat, zonarea și regionarea ecologică a pădurilor din România, tema de proiectare pentru amenajarea pădurilor din ocolul silvic respectiv, evidențe privind aplicarea amenajamentului anterior.

În urma acestei documentări au fost întocmite schițe de plan (scara 1:50 000) privind geologia, geomorfologia, clima, solurile, etajele fitoclimatice, proiectul de canevas al profilelor principale de sol, precum și lista provizorie a tipurilor de stațiune și de pădure. În situațiile în care există studii naturaliste prealabile, canevasul de profile principale de sol se va îndesi corespunzător necesităților de rezolvare integrală a cartării staționale.

La amplasarea profilelor de sol s-a ținut seama și de rețeaua de monitoring forestier național (4x4km), urmărindu-se respectarea densității canevasului profilelor de sol corespunzătoare scării la care s-a întocmit studiul stațional.

#### **b.) Informații de teren privind studiul stațiunii**

Lucrările de teren privind condițiile staționale au avut ca scop elaborarea de studii staționale la scară mijlocie (scara 1:50 000), studii executate concomitent cu lucrările de amenajare, cu participarea specialiștilor în domeniu.

Datele referitoare la stațiunile forestiere culese de pe teren au fost înscrise în fișele unităților amenajistice și fișele staționale și se referă la:

- factorii fizico-geografici (substrat litologic, forma de relief, configurația terenului, înclinare, expoziție, altitudine, particularități climatice);



- caracteristicile solului (litiera, orizonturile de diagnoză, grosimea și culoarea lor, tipul, subtipul și conținutul de humus, pH, textura, structura, conținutul de schelet, compactitatea, conținutul în carbonați și săruri solubile, grosimea fiziologică, volumul edafic util, regimul hidrologic și umiditatea, adâncimea apei freatice, tipul și subtipul de sol, potențial productiv, tendința de evoluție);
- tipul natural fundamental de pădure, tipul de floră indicatoare și tipul de stațiune;
- alte date caracteristice.

c.) Informații de teren privind vegetația forestieră

Decierea vegetației forestiere se referă cu precădere la arboret. Acesta reprezintă partea biocenozei constituită în principal din arbori și arbuști.

Studiul și descrierea arboretului cuprinde determinarea și înregistrarea caracteristicilor de ordin ecologic, dendrometric, silvotehnic și fitosanitar, de interes amenajistic, precum și indicarea măsurilor necesare în deceniul următor pentru fiecare unitatea amenajistică, ținându-se seama de starea arboretului și de funcțiile atribuite acestuia.

Stabilirea caracteristicilor de mai sus s-a făcut pe etaje și elemente de arboret, precum și pe ansamblul arboretului în baza sondajelor. De asemenea, se fac determinări și asupra subarboretului, semințișului și florei, precum și pentru alte componente ale biocenozei forestiere, la nevoie, se fac determinări suplimentare cu înscrierea informațiilor la “date complementare”.

Măsurarea și înregistrarea caracteristicilor respective, inclusiv inventarierea arboretelor, s-a făcut folosind instrumente și aparate performante, bazate pe tehnologia informației, care să asigure precizie ridicată, precum și stocarea și transmiterea automată a informațiilor, în vederea prelucrării lor în sistemul informatic al amenajării pădurilor.

S-au făcut determinări asupra următoarelor caracteristici:

*Tipul fundamental de pădure* s-a determinat după sistematica tipurilor de pădure în vigoare;

*Caracterul actual al tipului de pădure.* Pentru determinarea acestuia s-a utilizat următoarea clasificare: natural fundamental de productivitate superioară, natural fundamental de productivitate mijlocie și natural fundamental de productivitate inferioară; natural fundamental subproductiv; parțial derivat; total derivat; artificial (de productivitate: superioară, mijlocie, inferioară); arboret tânăr - nedefinit sub raportul tipului de pădure;

*Tipul de structură.* Sub raportul vârstelor se deosebesc următoarele tipuri: echien, relativ echien, relativ plurien și plurien, iar din punct de vedere al etajării, structuri unietajate și bietajate.

*Elementul de arboret.* este format din totalitatea arborilor dintr-o unitate amenajistică, de aceeași specie, din aceeași generație și constituind rezultatul aceluiași mod de regenerare (din sămânță, lăstari, plantații), elementele de arboret se constituie diferențiat, în raport cu tipul actual de structură. Se constituie atâtea elemente de arboret câte specii, generații și moduri de regenerare s-au identificat în cadrul unei unități amenajistice.

Constituirea în elemente, în raport cu criteriile menționate s-a făcut în toate cazurile în care cunoașterea structurii, conducerea și regenerarea arboretului a reclamat acest lucru. Elementele de arboret nu s-au constituit atunci când ponderea lor a fost sub limita de 5% din volumul etajului din care face parte. Elementul de arboret care nu a îndeplinit condiția de mai sus a fost înscris la date complementare. În cazul arboretelor pluriene elementele de arboret s-au constituit ținându-se seama doar de specie. Proporția elementelor de arboret s-a estimat în raport cu suprafața ocupată de element în cadrul unității amenajistice sau prin măsurători, în funcție de volumul fiecărui element raportat la volumul arboretului total sau la volumul etajului din care face parte. În ambele cazuri proporția elementelor se exprimă în unități - de la 1 la 10.

*Proporția speciilor* sau participarea acestora în compoziția arboretului s-a stabilit prin însumarea proporțiilor elementelor de arboret de aceeași specie, pe etaje sau pe întregul arboret, după caz. În cazul plantațiilor care nu au realizat încă reușita definitivă, proporția speciilor s-a determinat conform „Normelor tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor”.

*Amestecul* s-a exprimat prin modul de repartizare a speciilor în cadrul arboretului și acesta poate fi: intim, grupat (în buchete, în grupe, în pâlcuri, în benzi), mixt.

*Vârsta* s-a determinat pentru fiecare element de arboret și pe arboretul întreg. Pe elemente de arboret se admite o toleranță de determinare a vârstei de aproximativ  $\pm 5\%$ . Vârsta arboretului s-a stabilit în raport cu vârsta elementului în raport cu care se stabilesc măsurile de gospodărire. În cazul când în cadrul arboretului nu s-a putut defini un astfel de element, s-a înregistrat vârsta elementului majoritar..

*Diametrul mediu al suprafeței de bază (dg)* s-a determinat prin măsurători pentru fiecare element de arboret admitându-se o toleranță de  $\pm 10\%$ . În cazul arboretelor pluriene s-a înscris diametrul mediu corespunzător categoriei de diametre de referință.

*Înălțimea medie (hg)* s-a determinat prin măsurători la nivel de element de arboret admitându-se o toleranță de  $\pm 5\%$  pentru arboretele care intră în rând la tăiere în următorul deceniu și de  $\pm 7\%$  la restul arboretelor. În cazul arboretelor pluriene s-a determinat înălțimea indicatoare măsurată pentru categoria arborilor de referință.

*Clasa de producție* s-a determinat pentru fiecare element de arboret în parte, prin intermediul graficelor de variație a înălțimii în raport cu vârsta, la vârsta de referință. La arboretele pluriene tratate în grădinărit, clasa de producție se determină cu ajutorul graficelor corespunzătoare arboretelor cu structuri pluriene. Cu ocazia prelucrării datelor, s-a determinat automat și clasa de producție absolută în raport cu înălțimea la vârsta de referință. Clasa de producție a întregului arboret este cea a elementului sau grupei de elemente preponderente. În cazul în care nu s-a putut defini un element preponderent, clasa de producție pe întregul arboret s-a stabilit a fi cea a elementului majoritar. În cazul arboretelor etajate, clasa de producție a arboretului în ansamblu este reprezentată de clasa de producție care caracterizează etajul ce formează obiectul principal al gospodăriei.

*Volumul* s-a stabilit pentru fiecare element de arboret și etaj cât și pentru întregul arboret.

*Creșterea curentă în volum* s-a stabilit atât pentru fiecare element de arboret, cât și pentru arboretul întreg. În raport cu importanța arboretelor și posibilitățile de realizare, s-au aplicat următoarele procedee: compararea volumelor determinate la etape diferite, cu luarea în considerare a volumului extras între timp (se aplică de regulă la arboretele tratate în grădinărit) sau procedeul tabelelor de producție sau al ecuațiilor de regresie echivalente.

*Clasa de calitate* s-a stabilit pe bază de măsurători doar pentru arboretele exploatabile și se exprimă prin procentul arborilor de lucru și prin clasa de calitate pentru fiecare element de arboret. S-au constituit 10 clase de calitate.

*Elagajul* s-a estimat pentru fiecare element de arboret și se exprimă în zecimi din înălțimea arborilor.

*Consistența* s-a determinat pentru etajul care constituie obiectul gospodăririi și s-a redat prin următorii indici:

- indicele de desime, în cazul semințișurilor, lăstărișurilor sau plantațiilor fără starea de masiv încheiată;
- indicele de închidere a coronamentului (de acoperire);
- indicele de densitate, determinat în raport cu suprafața de bază, pentru fiecare element de arboret, acolo unde s-a determinat suprafața de bază prin procedee simplificate.

Indicele de densitate servește la stabilirea elementelor biometrice, cel de acoperire este necesar pentru stabilirea măsurilor silviculturale cu referire specială la lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor, precum și pentru aplicarea tratamentelor. Indicele de desime se are în vedere la stabilirea lucrărilor de completare, îngrijire a semințișurilor și a culturilor tinere. Indicii respectivi s-au înscris obligatoriu în amenajament, în raport cu scopurile urmărite. În cazul arboretelor etajate, consistența s-a stabilit și pe etaje.

*Modul de regenerare* s-a determinat pentru fiecare element de arboret și poate fi: naturală din sămânță, din lăstari sau din drajoni, artificială din sămânță sau din plantație.

*Vitalitatea* s-a stabilit pentru fiecare element de arboret după aspectul majorității arborilor și poate fi: foarte viguroasă, viguroasă, normală, slabă, foarte slabă.

*Starea de sănătate* s-a stabilit pe arboret prin observații și măsurători în raport cu vătămările fizice cauzate de animale, insecte, ciuperci, factori abiotici, factori antropici etc.

*Subarboretul*. S-a consemnat prin indicarea speciilor de arbuști prezenți indicându-se totodată desimea, răspândirea și suprafața ocupată.

*Semințișul*. S-a descris atât semințișul utilizabil cât și cel neutilizabil pentru fiecare dintre acestea indicându-se speciile componente, vârsta medie, modul de răspândire, desimea și suprafața ocupată.

*Biodiversitatea*. Cu ocazia descrierii parcelare s-a insistat asupra diversității genetice intraspecifice și asupra diversității la nivelul speciilor și al ecosistemelor respective. Este de importanță deosebită evidențierea diverselor forme genetice, a tuturor speciilor forestiere existente, a speciilor arbustive, a speciilor de plante erbacee, a unor particularități privind fauna, precum și a caracteristicilor de ansamblu a arboretelor (amestec, structură verticală etc.).

*Lucrările executate*. Se referă la natura și cantitatea lucrărilor executate în cursul deceniului expirat. Datele corespunzătoare se înscriu pe bază constatărilor de teren și luând în considerare evidențele aplicării amenajamentului și alte documente tehnice deținute de unitățile silvice.

*Lucrări propuse*. Se referă la natura și cantitatea lucrărilor executate în deceniul următor, inclusiv la indicii de recoltare pentru produse principale și secundare, în raport cu prevederile normelor tehnice de specialitate și cerințele fiecărui arboret.

*Datele complementare*. S-au arătat în termeni concizi toate detaliile ce nu au putut fi înregistrate la punctele anterioare, dar necesare caracterizării de ansamblu sau de detaliu sub raportul stațiunii și al arboretului, al folosinței terenului și funcțiilor pădurii. Tot aici s-au mai consemnat date în legătură cu preexistenții, cu tineretul din arboretele grădinate, cu defectele arborilor, cu starea cioatelor și altele. S-au menționat, de asemenea, aspecte referitoare la neomogenitatea arboretelor sub raportul consistenței, compoziției, existenței unor goluri, dacă porțiunile în cauză nu au putut fi constituite ca subparcele separate. S-au făcut aprecieri asupra efectului măsurilor aplicate în deceniul expirat, asupra provenienței materialului de împădurire, existenței arborilor, plus și orice elemente informative referitoare la biodiversitate.

### **Specii de interes comunitar**

Formularul Standard Natura 2000 (pentru *ROSCI0322 Muntele Șes*) și planul de management al *ROSCI0322 Muntele Șes*, au fost cele mai importante surse de informații privind evaluarea prezenței speciilor de interes comunitar de pe teritoriul U.P. I Brusturi. Alte metode utilizate, sunt prezentate în cadrul punctelor următoare.

### Metodologia aplicată pentru habitate și floră

Datorită perioadei limitate de timp pentru realizarea observațiilor, precum și a suprafeței mari de evaluat, metoda utilizată a fost cea a observațiilor pe itinerar, în combinație cu metoda relevului fitocenologic. Metoda observațiilor pe itinerar permite atât inventarierea floristică, cât și identificarea zonelor de potențial interes pentru descrierea fitocenozelor. În consecință, observațiile floristice și fitocenologice s-au efectuat atât pe traseu (transect), cât și în puncte cheie, alese de-a lungul transectelor. Deplasările s-au bazat în principal pe rețeaua de drumuri forestiere și de exploatare, folosite ca puncte de acces în sit. Punctele cheie au fost plasate în teren astfel încât să surprindă variabilitatea condițiilor staționale, a tipurilor de vegetație, precum și a modului de utilizare a terenului (plantații forestiere sau vegetație naturală/semi-naturală), pentru a stabili omogenitatea sau heterogenitatea poligoanelor analizate.

### Metodologia aplicată pentru mamifere

Pentru evaluarea prezenței speciilor de mamifere mari în limitele teritoriale ale amenajamentului luat în studiu a fost utilizată metoda observației directe. De asemenea, au fost utilizate metode de evaluare a populațiilor după urmele lăsate de acestea dar și date publicate pe situ-rile de profil precum și informații din literatura de specialitate. Selectarea locațiilor de evaluare / monitoring s-a făcut prin aplicarea metodei standard recomandată de către SSC Otter Specialist Group – metoda căutării semnelor de prezență. Unitatea de bază pentru evaluarea mamiferelor în cazul acestei metodologii este transectul (transect monitoring).

### Amfibieni și reptile

Identificarea și evaluarea amfibienilor se realizează cel mai ușor și sigur în perioada lor de reproducere, când indivizii se adună în zonele umede unde pot fi identificați și numărați.

În cadrul acestui raport s-a utilizat metoda transectelor active. Transectul este definit ca un traseu de lungime variabilă pe care investigatorul se deplasează înregistrând distanța parcursă și toate speciile și habitatele propice întâlnite pe o anumită lățime în dreapta și în stânga direcției de deplasare. În cadrul tuturor observațiilor, folosind metoda transectelor, au fost analizate toate habitatele potențiale pentru speciile enumerate în Formularul Standard Natura 2000 ale ariei naturale suprapusă planului.

### Nevertebrate

Monitorizarea populațiilor de nevertebrate s-a făcut prin observații directe ale speciilor de nevertebrate, perimetrul împărțindu-se în transecte pentru fiecare grup sistematic și s-au calculat indicii structurali ai populațiilor urmărite. Metoda de colectare a informațiilor pentru entomofauna este reprezentată prin observația directă (marsrut) în perimetrul destinat implementării proiectului.

Pe amplasamentul planului au fost identificate speciile de interes comunitar enumerate la *"Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar"*. Identificarea acestora s-a făcut vizual de către echipa proiectantului planului împreună cu colectivul de preluare a datelor din teren, menționat la anexe, în urma vizitelor în teren (august 2021-aprilie 2022), iar evaluarea s-a realizat prin coroborarea datelor din teren cu cele prezentate în formularul Standard Natura 2000, cele prezentate în planul de management al ROSCI0322 Muntele Șes.

## G. CONCLUZII

1. Obiectivelor amenajamentului silvic coincid cu obiectivele generale ale rețelei Natura 2000, respectiv cu obiectivele de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar. În cazul habitatelor, planul de amenajament are ca obiectiv asigurarea continuității pădurii, promovarea tipurilor naturale fundamentale de pădure, menținerea funcțiilor ecologice și economice ale pădurii așa cum sunt stabilite ele prin încadrarea în grupe funcționale și subunități de producție.
2. Obiectivele asumate de amenajamentul silvic pentru pădurile studiate sunt conforme și susțin integritatea rețelei Natura 2000 și conservarea pe termen lung a habitatelor forestiere identificate în zona studiată.
3. Lucrările propuse nu afectează semnificativ negativ starea de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar pe termen mediu și lung.
4. Unele dintre lucrări precum răriturile, curățirile au un caracter de ajutor în menținerea sau îmbunătățirea, după caz, a stării de conservare.
5. Aplicarea corectă și la timp a lucrărilor de îngrijire conduc la modificarea fizionomiei fitocenozelor forestiere, în sensul ca acestea să corespundă ca structură cu cea a habitatelor forestiere de interes comunitar putând fi incluse ulterior în această categorie.
6. Soluțiile tehnice alese contribuie la modificarea pe termen scurt a microclimatului local, respectiv al condițiilor de biotop, datorită modificării structurii orizontale și verticale (retenție diferită a apei pluviale, regim de lumină diferențiat, circulația diferită a aerului).
7. Amenajamentele silvice vecine sau a suprafețelor de pădure retrocedate foștilor proprietari au fost realizate în conformitate cu normele tehnice și au ținut cont de realitatea din teren, ca urmare impactul cumulat al acestor amenajamente asupra sitului Natura 2000, existent în limitele teritoriale ale amenajamentului silvic.
8. Gospodărirea fondului forestier nu cauzează modificări fundamentale în ceea ce privește starea de conservare a populațiilor de mamifere.
9. Ansamblul de lucrări silvotehnice prevăzute în amenajamentul silvic nu va conduce la dereglarea populațiilor de amfibieni și reptile, acestea reușind să se păstreze într-o stare bună de conservare. La această reușită contribuie și rețeaua foarte bogată de habitate disponibile pentru aceste specii (datorită poziție geografice a planului).
10. Impactul asupra creșterii și dezvoltării populațiilor speciilor de nevertebrate, de interes comunitar, a prevederilor amenajamentului silvic este unul nesemnificativ.
11. Lucrările silvotehnice nu vor avea un impact semnificativ asupra speciilor de plante de interes comunitar acestea reușind astfel să-și păstreze statutul de conservare.
12. Managementul forestier adecvat, propus în amenajament, este în măsură să conserve suprafețele ocupate la ora actuală de pădure și pășune ca tipuri majore de ecosisteme precum și să păstreze conectivitatea în cadrul habitatelor ce vor putea astfel asigura perpetuarea în timp a biocenozelor naturale.
13. Reglementările și măsurile propuse de amenajamentul silvic în studiu nu implică un impact negativ semnificativ asupra ariilor naturale protejate existente în limitele teritoriale ale U.P. I Brusturi.
14. Neimplementarea planului nu ar duce în niciun caz la o dezvoltare mai judicioasă, ci din contra ar duce la destabilizarea unor funcții ale pădurii (apariția de specii alohtone), care s-ar resfrânge ulterior și asupra celorlalte specii de pe suprafețele respective.

Ecosistemele forestiere trebuie privite ca ecosisteme dinamice. Chiar și în cazul celor care au o durată de viață îndelungată, cum sunt pădurile, anumite evenimente produc schimbări radicale în compoziția și structura acestora și implicit influențează dezvoltarea lor viitoare. În astfel de situații, perioada necesară reînălțării aceluiași tip de pădure este variabilă, în funcție de amploarea perturbării și de capacitatea de reziliență a ecosistemului.

Amenajamentul silvic are ca scop, prin lucrările din teren și verificarea unor aspecte precum starea arboretului și raportarea unor inadvertențe cu privire la starea arboretelor în vederea prevenirii unor situații care pot duce la generarea unor situații nefavorabile pentru pădure (reglementarea posibilității prin cumulare în condițiile date, în cazul în care aceasta nu a fost extrasă pe baza amenajamentului anterior- fapt care poate duce la atacuri de ipide sau alte calamități datorită lemnului debilitat rămas în pădure).

**Rolul amenajamentului este unul benefic**, pentru menținerea stării favorabile de conservare (pentru habitatele și speciile care au stare de conservare favorabilă) și îmbunătățirea stării de conservare a habitatelor și speciilor (pentru speciile care au stare de conservare nefavorabilă), atât la nivelul întregului fond forestier al amenajamentului supus discuției, cât și la nivelul arboretelor din ariile naturale protejate din zonă, și că fără reglementările pe care le implementează (împreună cu alte acte legislative ale sectorului silvic și de mediu), anumite componente și conexiuni ale ecosistemelor protejate ar putea fi perturbate (aparitia speciilor alohtone și invazia celor caracteristice zonei respective). Amenajamentul silvic duce la îndeplinirea principiului de mediu „utilizarea durabilă a resurselor naturale”, prin planificarea lucrărilor de exploatare durabilă a pădurilor astfel încât atât generațiile actuale, cât și cele viitoare să își poată satisface propriile nevoi. Tocmai prin calculele care se fac în timpul amenajării pădurilor se asigură dezvoltarea corespunzătoare a pădurilor în perspectiva satisfacerii nevoilor actuale și viitoare de resurse naturale. Amenajamentul aduce și măsuri specifice (impuse prin normele tehnice și ordinele specifice domeniului silvic) de exploatare în vederea nedeteriorării mediului.

**Prin urmare, prin măsurile propuse în planul luat în studiu nu se realizează un impact negativ semnificativ asupra ariei naturale protejate *ROSCI0322 Muntele Șes*.**

**Măsurile propuse conduc la realizarea permanenței pădurii, prin conservarea habitatelor de interes comunitar și a speciilor existente. Planul propus gestionează durabil pădurile la care face referire.**

## H. 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., 1988 - *Amenajarea pădurilor cu funcții multiple*, Editura Ceres, București
9. Giurgiu, V., 2004 – *Silvologie, vol III B, Gestionarea durabilă a pădurilor României*, Editura Academiei Romane, București
10. Lazăr G. et. al, 2007 – *Habitare forestiere de interes comunitar incluse în proiectul LIFE05*
11. NAT/RO/000176: "*Habitare prioritare alpine, subalpine și forestiere din România*" - *Amenințări*
12. *Potențiale*, Editura Universității Transilvania din Brașov, 200 p.
13. Leahu, I., 2001 – *Amenajarea pădurilor*. Editura Didactică și Pedagogică, București
14. Pașcovschi S. 1967 – *Sucesiunea speciilor forestiere*, Editura Agro-Silvică, București, 318 p.
15. Pașcovschi S., Leandru V., 1958 – *Tipuri de pădure din Republica Populară Română*,
16. Institutul de Cercetări Silvice, Seria a II-a – Manuale, Referate, Monografii, Nr. 14, Editura Agro- Silvică de Stat, București, 458 p.
17. Stăncioiu P.T. et al, 2008 – *Habitare forestiere de interes comunitar incluse în proiectul*
18. *LIFE05 NAT/RO/000176: "Habitare prioritare alpine, subalpine și forestiere din România" - Măsuri de gospodărire*, Editura Universității Transilvania din Brașov, 184 p.
19. Șofletea, N., Curtu, L., 2007 – *Dendrologie*, Editura Universității Transilvania, Brașov
20. Vlad, I., Chiriță, C., Doniță, N., Petrescu, L. – *Silvicultură pe baze eco-sistemice*, Editura Academiei Române, București
21. \*\*\* 1960: *Atlasul climatologic al României*, Editura Academiei Romane, București.
22. \*\*\* 1992: *Geografia României – Volumul 4: Regiunile pericarpatice ale României*, Editura Academiei Romane, București
23. \*\*\* 1986, 2000, *Norme tehnice în silvicultură (1-8)* Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului
24. \*\*\* 2022, Conferința a II-a de preavizare a soluțiilor tehnice a *Amenajamentului fondului forestier proprietate publică aparținând Comunei Brusturi și proprietate privată aparținând Asociației "Composesoratul Budoii" și persoanei fizice Dudaș Floare, U.P. I Brusturi, jud. Bihor;*
25. \*\*\* *Legea 46/2008 – Codul Silvic*
26. *Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.*
27. *HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe cu modificările și completările ulterioare.*
28. *Ordinul nr. 262/2020 pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale*

- protejate de interes comunitar, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 19/2010;
29. OUG nr. 57 din 20 iunie 2007 *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*
  30. Hotărâre nr. 856 din 16 august 2002 *privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase*
  31. O.U.G. 195/2005 *privind protecția mediului, modificată, completată și aprobată prin Legea nr. 265/2006, cu modofocările și completările ulterioare*
  32. Formular standard *ROSCI0322 Muntele Șes*, actualizat în 12.2020;
  33. Legea nr. 107/1996 legea apelor modificată și completată ulterior;
  34. OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor;
  35. Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă;
  36. Ordinul MAPM nr. 1146/2002 privind aprobarea Normativului privind obiectivele de referință pentru clasificarea calității apelor de suprafață, modificat și completat de Ord. nr. 161/2006;
  37. Ordinul comun al Ministerului mediului și gospodăririi apelor și Ministerul agriculturii, dezvoltării rurale și pădurilor nr. 1182/22.11.2005 și nr. 1270/30.11.2005 privind aprobarea codului de bune practice agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole;
  38. O.U.G. 243/2000 privind protecția atmosferei, aprobată prin Legea nr. 655/2000;
  39. HGR nr. 731/2004 privind aprobarea Strategiei naționale privind protecția atmosferei;
  40. HGR nr. 738/2004 privind aprobarea Planului național de acțiune în domeniul protecției atmosferei;
  41. HGR nr. 645/2005 privind aprobarea Strategiei naționale a României privind schimbările climatice 2005;
  42. HGR nr. 1877/2005 pentru aprobarea Planului național de acțiune privind schimbările climatice (PNASC);
  43. STAS 12574/1987 - „Aer din zonele protejate”;
  44. Directiva 2008/98 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive;
  45. HOTĂRÂRE nr. 856 din 16 august 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase
  46. European Waste Catalog;
  47. Hotărârea Guvernului 1470/2004 privind aprobarea Strategiei naționale de gestionare a deșeurilor și a Planului național de gestionare a deșeurilor, modificată și completată prin HG 358/2007;
  48. Ordinul comun 1364/1499 din 2006 al Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor și al Ministerului Integrării Europene de aprobare a planurilor regionale de gestionare a deșeurilor;
  49. Strategia Națională de Gestionarea a Deșeurilor;
  50. Planul Național de Gestionare a Deșeurilor;
  51. Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor;
  52. Informații privind generarea și gestionarea deșeurilor;
  53. Hotărârea nr. 2293/2004 privind gestionarea deșeurilor rezultate în urma procesului de obținere a materialelor lemnoase;
  54. Directiva Consiliului 75/442/CEE privind gestionarea deșeurilor, modificată de Directiva 91/156 CEE;



55. Regulamentul Parlamentului European și al Consiliului Europei nr. 2150/2002 privind statistica deșeurilor, modificat de Regulamentul Comisiei nr. 574/2004.
56. Ordin 1540 din 2011 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind termenele, modalitățile și perioadele de colctare, scoatere și transport al materialului lemnos;
57. Plan de Management aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1041/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului de importanță comunitară *ROSCI0322 Muntele Șes*
58. <http://pasaridinromania.sor.ro/specii>
59. [www.mmediu.ro](http://www.mmediu.ro)
60. <http://ananp.gov.ro/>
61. <http://ananp.gov.ro/planuri-de-management-spa-uri/>
62. <http://ananp.gov.ro/pm-sci-uri-ninja-tables-id22225/>

## ANEXE

**1. Certificat de atestare cu seria RGX nr. 014/16.09.2021 *BREB MARIANA GEORGIANA*, atestată ca expert atestat- nivel principal pentru elaborarea studiilor de mediu - Raport de mediu-1 și Studiu de evaluare adecvată, valabil până la data de 16.09.2024.**

**2. CV Breb Mariana Georgiana**

### COLECTIV PRELUARE DATE DIN TEREN

- Ing. Breb Mariana Georgiana
- Ing. Junc Ionuț

### COLECTIVUL DE ELABORARE

Elaborare și tehnoeditare studiu

- Ing. Breb Mariana Georgiana
- Ing. György Leticia-Ramóna



# Asociația Română de Mediu 1998

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



Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro



## CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 014/16.09.2021

Valabil până la data de 16.09.2024 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup>

Se atestă **doamna Mariana-Georgiana BREB** cu domiciliul în Mierlău, Nr. 226, Comuna Hidîșelu de Sus, județul Bihor, CNP 2931107055072 ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 3 din data 16.09.2021: **RM-1; EA** -----



Președintele Comisiei de atestare

Ioan GHERHES

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

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

# MARIANA GEORGIANA BREB

**Cetățenie:** română

**☎ (+40) 0748397118**

**Data nașterii:** 07/11/1993

**Gen:** Feminin

**✉ E-mail:** [mariana.breb@yahoo.com.sg](mailto:mariana.breb@yahoo.com.sg)

**📍 Adresă :** Oradea, Str. Sovata, № 33, Bl. PB11, Ap. 18, 410290 Oradea (România)

## EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

---

### Coordonator centru

**Asociația Green Revolution** [ 08/08/2014 – 01/06/2017 ]

**Adresă:** Oradea

**Localitatea:** Oradea

**Țara:** România

- colaborarea cu autoritățile locale în vederea demarării proiectului de bikesharing
- obținerea documentelor necesare activității
- asigurarea necesarului punctului de lucru din punct de vedere organizatoric
- pontarea personalului
- gestionarea încasărilor realizate

### Registrator medical

**Hiperdia S.A.** [ 18/06/2017 – 07/03/2018 ]

**Adresă:** Oradea

**Localitatea:** Oradea

- oferirea informațiilor necesare în vederea efectuării unor investigații
- programarea pacienților
- înregistrarea pacienților
- eliberarea rezultatelor investigațiilor
- selectarea documentelor pacienților pentru corelarea diagnosticului

### Inginer ecolog

**Silvotop S.R.L.** [ 08/03/2018 – 01/02/2019 ]

**Adresă:** Oradea

**Localitatea:** Oradea

- consultanță în domeniul securității și sănătății în muncă
- intruirea personalului în domeniul securității și sănătății în muncă
- consultanță în vederea respectării legislației de mediu
- efectuarea raportărilor de mediu pentru clienți
- consultanță în domeniul prevenirii și stingerii incendiilor
- intruirea personalului în domeniul prevenirii și stingerii incendiilor

## Inginer ecolog

**Noco Carpatic S.R.L.** [ 18/03/2019 – 17/06/2020 ]

**Localitatea:** Oradea

**Țara:** România

- pregătirea documentației în vederea obținerii diverselor acte de reglementare în domeniul mediului;
- asigurarea consultanței în vederea respectării legislației de mediu;
- evaluarea impactului de mediu produs de diverse proiecte și stabilirea acțiunilor în sensul reducerii și chiar al eliminării lui, prin respectarea normelor legale;
- realizarea și îndeplinirea de planuri pentru reducerea poluării și chiar implementarea unor sisteme de management de mediu;
- monitorizarea și îmbunătățirea activităților legate de mediu;
- stabilirea măsurilor de reducere a impactului asupra mediului.

## Inginer ecolog

**Padoptera S.R.L.** [ 18/06/2020 – În curs ]

**Localitatea:** Oradea

**Țara:** România

- pregătirea documentației în vederea obținerii diverselor acte de reglementare în domeniul mediului;
- asigurarea consultanței în vederea respectării legislației de mediu;
- evaluarea impactului de mediu produs de diverse proiecte și stabilirea acțiunilor în sensul reducerii și chiar al eliminării lui, prin respectarea normelor legale;
- realizarea și îndeplinirea de planuri pentru reducerea poluării și chiar implementarea unor sisteme de management de mediu;
- monitorizarea și îmbunătățirea activităților legate de mediu;
- stabilirea măsurilor de reducere a impactului asupra mediului.

## EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ

---

### Tehnician ecolog in protectia mediului

**Colegiul tehnic Mihai Viteazul** [ 15/09/2009 – 15/06/2013 ]

**Adresă:** Oradea

### Inginer de mediu

**Universitatea din Oradea** [ 01/10/2013 – 12/07/2017 ]

**Adresă:** Facultatea de Protecția Mediului, Oradea (România)

### Modul psihopedagogic nivelul I- licenta

**Universitate din Oradea** [ 01/10/2013 – 03/06/2016 ]

**Adresă:** Departamentul pentru Pregatirea Personalului Didactic, Oradea (România)

### Auditor intern pentru Sistemul de Management de Mediu conform SR EN ISO 14001:2015 si SR EN ISO 190

**TUV Austria** [ 07/02/2018 – 09/02/2018 ]

**Adresă:** Bucuresti

## Cadru tehnic PSI

*Europublic Consulting S.R.L.* [ 23/04/2018 – 14/05/2018 ]

**Adresă:** Oradea

## Specialist SSM

*Europublic Consulting S.R.L.* [ 04/06/2018 – 18/06/2018 ]

**Adresă:** Oradea

## Inginer de mediu și securitate în muncă

*Universitatea din Oradea* [ 15/07/2017 – 16/07/2019 ]

**Adresă:** Facultatea de Protecția Mediului, Oradea (România)

## Asistent medical generalist

*Școala Postliceală Henri Coandă Oradea* [ 01/09/2016 – 01/08/2019 ]

**Adresă:** 15, Oradea (România)

## Modul psihopedagogic nivelul II- Master

*Universitatea din Oradea* [ 10/09/2020 – În curs ]

## COMPETENȚE LINGVISTICE

---

Limbă(i) maternă(e):

**română**

**engleză**

COMPREHENSIUNE ORALĂ: C2 CITIT: C1

COMPREHENSIUNE: B2 EXPRIMARE SCRISĂ: B1

CONVERSAȚIE: B2

**spaniolă**

COMPREHENSIUNE ORALĂ: C2 CITIT: B1

EXPRIMARE SCRISĂ: A2 CONVERSAȚIE: B1

## COMPETENȚE DIGITALE

---

**Navigare Internet / Microsoft Office / Microsoft PowerPoint / Microsoft Excel / Social Media**

## PERMIS DE CONDUCERE

---

Permis de conducere: **AM**

Permis de conducere: **B1**

Permis de conducere: **B**

## COMPETENȚE ORGANIZATORICE

---

**Competențe organizatorice**

-bune abilitati de leadership (responsabile pentru o echipa de 5 persoane)

## COMPETENȚE DE COMUNICARE ȘI INTERPERSONALE

---

**Competențe de comunicare și interpersonale**

- o bune abilitati de comunicare dobandite in urma experienței din funcția de coordonator centru și a participării la diverse conferințe, concursuri, olimpiade;
- o seriozitate, onestitate, punctualitate.

## REȚELE ȘI AFILIERI

---

**Membru**

[ Asociația Română de Mediu ]