

PADOPOTERA S.R.L.

str. Velența, nr. 1B, Oradea, Bihor

Tel: 0748397118

padopotera@gmail.com

RAPORT DE MEDIU

pentru

***”AMENAJAMENTULUI FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE PUBLICĂ
APARTINÂND COMUNEI CĂLĂȚELE, UP III CĂLĂȚELE, JUDEȚUL CLUJ”***



TITULAR: COMUNA CĂLĂȚELE, JUDEȚUL CLUJ

- 2021 -

CUPRINS

1.Date introductive	3
2.Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale amenajamentului silvic (plan), precum și a relației cu alte planuri și programe relevante	4
2.1. Conținutul amenajamentului silvic	4
2.2 Obiective social-economice și ecologice avute în vedere la întocmirea amenajamentului	19
2.3. Relația dintre amenajamentul silvic cu alte planuri și programe relevante.....	20
2.3.1. Politica și strategia Uniunii Europene în domeniul conservării biodiversității	20
2.3.2. Strategia UE privind biodiversitatea pentru 2030.....	20
2.3.3. Strategia forestieră națională 2013-2022	21
2.3.4. Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României Orizonturi 2010-2030	21
2.3.5. Situl de interes comunitar – ROSCI0002 Apuseni	22
2.3.6. Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0081 Munții Apuseni - Vlădeasa	26
3. Aspecte relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării planului propus	27
4. Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ	32
4.1. Aspecte generale	32
4.2. Poziția geografică.....	32
4.3. Limite	32
4.4. Geomorfologia	32
4.5. Geologia	34
4.6. Hidrologia.....	34
4.7. Climatologie.....	34
4.7.1. Regimul termic.....	34
4.7.2 Regimul pluviometric	34
4.7.3. Regimul eolian.....	35
4.7.4 Indicatorii sintetici ai datelor climatice.....	35
4.8. Soluri	35
4.8.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol	35
4.8.2. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol.....	35
5. Probleme de mediu existente	36
6. Obiective de protecție a mediului	38
7. Evaluarea efectelor potențiale semnificative asupra mediului asociate amenajamentului silvic UP III Călățele	40
7.1. Analiza impactului direct asupra habitatelor de interes comunitar	40
7.1.1. Descrierea lucrărilor silvotehnice prevăzute a se aplica în arboretele din cadrul UP III Călățele	41
7.1.2. Analiza impactului lucrărilor silvotehnice asupra habitatelor de interes comunitar existente în cadrul amenajamentului silvic UP III Călățele.....	44
7.1.3. Analiza impactului direct asupra speciilor de interes comunitar din siturile Natura 2000 existente în limitele teritoriale ale amenajamentului silvic UP III Călățele.....	46
7.1.3.1. Impactul asupra speciilor de mamifere.....	46
7.1.3.2. Impactul asupra speciilor de reptile și amfibieni.....	47
7.1.3.3. Impactul asupra speciilor de pești.....	47
7.1.3.4. Impactul asupra speciilor de nevertebrate.....	48
7.1.3.5. Impactul asupra speciilor de plante.....	49
7.1.3.6. Impactul asupra speciilor de păsări.....	50
7.2. Analiza impactul indirect asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar.....	53
7.3. Analiza impactului cumulativ asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar.....	53

7.4. Analiza impactului rezidual asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar	53
7.5. Analiza impactului pe termen scurt, mediu și lung	53
7.6. Analiza impactului din faza de aplicare a activităților generate de lucrările silvice	54
7.7. Analiza impactului asupra factorului de mediu apă	54
7.8. Analiza impactului asupra factorului de mediu aer	55
7.9. Analiza impactului asupra factorului de mediu sol	55
7.10. Analiza impactului asupra sănătății umane și mediului economic	56
7.11. Analiza impactului asupra patrimoniului cultural și a peisajului	56
8. Posibilele efecte semnificative în context transfrontalier	56
9. Măsuri pentru reducerea impactului asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar	57
9.1. Măsuri pentru reducerea impactului asupra habitatelor de interes comunitar	57
9.2. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de mamiferele	58
9.3. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de amfibieni și reptile	59
9.4. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de pești	59
9.5. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de nevertebrate	60
9.6. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de plante	60
9.7. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de păsări	61
9.8. Măsuri recomandate pentru protecția împotriva factorilor dăunători și limitativi	65
9.9. Măsuri pentru diminuare a impactului asupra factorului de mediu apă	67
9.10. Măsuri pentru diminuare a impactului asupra factorului de mediu aer	68
9.11. Măsuri pentru diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol	68
9.12. Măsuri pentru diminuare a impactului asupra sănătății umane	69
9.13. Monitorizarea implementării măsurilor propuse în evaluare	69
10. Motive care au condus la selectarea variantei alese și descrierea modului în care s-a efectuat evaluarea	72
11. Rezumat fără caracter tehnic	73
12. Bibliografie	75
ANEXE	

1. DATE INTRODUCTIVE

Criteriile relevante din anexa nr. 1 la HG nr. 1076/2004:

- în limitele fondului forestier există siturile Natura 2000 ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni - Vlădeasa.
- planul determină utilizarea unei suprafețe de 231,4 ha.
- planul nu propune construirea de noi drumuri, accesibilitatea fondului forestier fiind de 100%.

Elaborator: PADOPTERA S.R.L., atestată ca expert atestat- nivel principal pentru elaborarea studiilor de mediu - Raport de mediu-1 și Studiu de evaluare adecvată, având certificat atestare cu seria RGX nr. 026/07.10.2021, valabil până la data de 07.10.2024.

Proiectant: NOCO CARPATIC S.R.L

Titular plan: Comuna Călățele, județul Cluj

Unitatea de protecție și producție U.P. III Călățele care face obiectul acestui studiu, are o suprafață de 231,4 ha și este fond forestier proprietate publică ce aparține comunei Călățele din județul Cluj.

Constituirea unității de producție III Călățele care face obiectul proiectului s-a făcut, ca urmare a aplicării legii nr. 18/1991, nr. 1/2000 și 247/2005 din Ocolul Silvic Beliș. Documentul care atestă dreptul de proprietate este Hotărârea nr.14/07.02.2002.

Administrarea fondului forestier este reglementată de prevederile codului silvic (Legea 46/2008 cu completările și modificările ulterioare), unitatea de producție fiind în administrarea Ocolului Silvic Beliș. Conform Legii nr. 46/2008 modificat și completat ulterior (Codul Silvic al României), amenajamentul silvic reprezintă documentul de bază în gestionarea și gospodărirea pădurilor, cu conținut tehnico-organizatoric și economic, fundamentat ecologic, iar amenajarea pădurilor este ansamblul de preocupări și măsuri menite să asigure aducerea și păstrarea pădurilor în stare corespunzătoare din punctul de vedere al funcțiilor ecologice, economice și sociale pe care acestea le îndeplinesc.

Rețeaua Natura 2000 este o rețea europeană de zone naturale protejate care cuprinde un eșantion reprezentativ de specii sălbatice și habitate naturale de interes comunitar. A fost constituită nu doar pentru protejarea naturii, ci și pentru menținerea acestor bogății naturale pe termen lung, pentru a asigura resursele necesare dezvoltării socio-economice. Realizarea Rețelei Natura 2000 se fundamentează pe două directive ale Uniunii Europene, Directiva Habitare și Directiva Păsări. Acestea reglementează modul de selectare și desemnare a siturilor și protecția acestora, iar statele membre au dreptul de a reglementa modalitățile de realizare practică și de implementare a prevederilor din Directive, la nivel național. După aderare, în legislația românească aceste două Directive au fost transpuse prin Ordonanța de Urgență nr. 57 din 20 iunie 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările ulterioare.

Natura 2000 este o rețea ecologică constituită din situri Natura 2000 de două tipuri:

- Arii Speciale de Conservare (SAC - Special Areas of Conservation) constituite conform Directivei Habitare;
- Arii de Protecție Specială Avifaunistică (SPA - Special Protection Areas), constituite conform Directivei Păsări;

Aceste situri sunt identificate și declarate pe baze științifice (conform procedurilor celor două Directive) cu scopul de a menține într-o stare de conservare favorabilă o suprafață reprezentativă a celor mai importante tipuri de habitate (enumerare în Anexa I a Directivei Habitare) și populații reprezentative de specii ale Europei (enumerare în Anexa II a Directivei Habitare și în Anexa I a Directivei Păsări). În România, în prezent, cca. 17% din suprafața țării este cuprinsă în situri Natura 2000.

2.EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE AMENAJAMENTULUI SILVIC (PLAN), PRECUM ȘI A RELAȚIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE

2.1. Conținutul amenajamentului silvic

Principii generale ale amenajamentului

Potrivit legislației în vigoare, modul de gospodărire a fondului forestier național, indiferent de natura proprietății pădurilor și terenurilor ce îl compun se reglementează prin amenajamente silvice. Amenajarea pădurilor reprezintă atât știința cât și practica organizării conducerii structural - funcționale a pădurilor în conformitate cu cerințele ecologice, economice și sociale. Dezvoltarea și aplicarea ei se bazează pe conceptul „dezvoltării durabile” (capacitatea de a satisface cerințele generației prezente fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a satisface propriile nevoi), respectându-se următoarele principii :

- Principiul continuității
- Principiul eficacității funcționale
- Principiul conservării și ameliorării biodiversității
- Principiul economic

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

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

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

Principiul economic. Prin acesta se urmărește valorificarea superioară a masei lemnoase (pentru asigurarea necesarului populației).

Elaborarea proiectului de amenajare presupune următoarele etape:

1. Studiul stațiunii și al vegetației forestiere
2. Definirea stării normale a pădurii
3. Planificarea lucrărilor de conducere a procesului de normalizare a pădurii

1. 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 verificarea informațiilor care contribuie la:

- Cunoașterea condițiilor naturale de vegetație, a caracteristicilor arboretului în prezent, 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, caracteristici, diagnoze, precum și măsuri de gospodărire corespunzător.

2. Conducerea pădurii prin amenajament spre starea normală presupune:

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

3. Prin planificarea recoltelor se urmăresc două obiective:

- recoltarea produselor pădurii;
- conducerea 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

După parcurgerea etapelor menționate mai sus, s-a elaborat amenajamentul silvic ce cuprinde următoarele capitole:

1. Situația teritorial-administrativă
2. Organizarea teritoriului
3. Gospodărirea din trecut a pădurilor
4. Studiul stațiunii și vegetației forestiere
5. Stabilirea funcțiilor social-economice și ecologice ale pădurii și a bazelor de amenajare
6. Reglementarea procesului de producție lemnoasă și măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție
7. Valorificarea superioară a altor produse ale fondului forestier în afara lemnului
8. Protecția fondului forestier
9. Instalații de transport, tehnologii de exploatare și construcții forestiere
10. Analiza eficacității modului de gospodărire a pădurilor
11. Diverse
12. Planuri de recoltare și cultură
13. Planuri privind instalațiile de transport și construcțiile silvice
14. Prognoza dezvoltării fondului forestier
15. Evidențe de caracterizare a fondului forestier
16. Evidența și bilanțul aplicării anuale a prevederilor amenajamentului

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

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

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

Având în vedere scopul întocmirii prezentului studiu, pentru a nu îngreuna parcurgerea acestui document, descrierea elementelor amenajamentului silvic se va face preluând în special elementele de interes pentru estimarea impactului potențial pe care planul îl poate avea asupra obiectivelor de conservare pentru care s-au constituit siturile Natura 2000 ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni - Vlădeasa.

De interes din punct de vedere al relației cu siturile Natura 2000 sunt modul de constituire a unităților de producție, folosința terenurilor din fond forestier, funcțiile atribuite arboretelor și încadrarea pe subunități de gospodărire, bazele de amenajare și lucrările propuse.

Astfel, la nivelul unității de producție situația se prezintă astfel:

Elementele specifice caracteristice:

Documentele prin care **Comuna Călățele, județul Cluj** își atestă proprietatea sunt:

❖ **Hotărârea nr. 14 din 07.02.2002;**

Diferențele de suprafață se prezintă astfel:

Suprafața la actuala amenajare	Suprafața din actele de punere în posesie	Diferențe		Justificări			
		+	-	+		-	
231,4	231,4	-	-	-	-	-	-

Amplasamentul proprietății

Fondul forestier proprietate publică aparținând comunei Călățele, județul Cluj, organizat în U.P. III Călățele a făcut parte, înainte de retrocedarea către actuali proprietari, din punct de vedere al administrației silvice de stat, conform actelor de proprietate, din cadrul pășunilor împădurite cu consistență mai mare de 0,4.

Din punct de vedere administrativ-teritorial, suprafața luată în studiu, se află pe raza U.A.T. Călățele și Beliș, jud. Cluj.

În prezent suprafața fondului forestier proprietate publică aparținând comunei Călățele județul Cluj, organizat în U.P. III Călățele este administrată de către Ocolul Silvic Huedin.

Arii protejate

Fondul forestier se suprapune cu siturile Natura 2000 ROSCI002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni – Vlădeasa (parte a RONPA 0004 Parc Natural Apuseni).

Baza cartografică folosită

Pentru determinarea suprafețelor și întocmirea hărților s-au folosit planuri de bază restituite, foi volante, la scara 1:5000, cu curbe de nivel (executate de I.G.F.C.O.T./I.C.S.P.S. în anii 1986), dar și ortofotoplanuri scara 1:10000.

Planurile de bază folosite se încadrează în următoarele trapeze:

Nr crt	Planuri de bază	Scara	Parcele componente	Suprafața fondului forestier (ha)
1.	L-34-46-D-d-4-II	1:5000	8 A, B; 9 A	68,3
2.	L-34-46-D-d-4-III	1:5000	% 10 A, %B, %C, D	23,4
3.	L-34-47-C-c-1-I	1:5000	1 A; 2 A; 3 A, B; 5 A; 6 A; 7 A	114,4
4.	L-34-58-B-b-2-I	1:5000	% 10 A, %B, %C	25,3
Total				231,4

Ocupații și litigii

- În cadrul U.P. III Călățele nu sunt Ocupații și Litigii.

Repartiția fondului forestier pe categorii de folosințe

Repartiția fondului forestier pe folosințe se prezintă astfel:

- A. Păduri și terenuri destinate împăduririi și reîmpăduririi: 231,4 ha, din care:
- A1 - Păduri și terenuri destinate împăduririi pentru care se reglementează recoltarea de produse principale: 214,6 ha, din care:
 - A11 - Păduri inclusiv plantații cu reușită definitivă: 214,6 ha.
 - A2 - Păduri și terenuri destinate împăduriri pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale: 16,8 ha, din care:
 - A21 - Păduri inclusiv plantații cu reușită definitivă: 16,8 ha.

B. Terenuri afectate gospodăririi pădurilor: 0,0 ha.

C. Terenuri neproductive: stâncării, nisipuri, sărături, mlaștini, etc.: 0,0 ha.

D. Terenuri scoase temporar din fondul forestier: 0,0 ha.

Nr. crt.	Denumirea indicatorilor	Minister	Alți detinatori
1	FONDUL FORESTIER TOTAL	(RIND 2+33)	231.4
2	SUPRAFAȚA PADURILOR TOTAL	(RIND 3+10)	231.4
3	R A S I N O A S E		222.4
4	MOLID		184.8
5	- DIN CARE : IN AFARA AREALULUI		
6	BRAD	37.6	37.6
7	DUGLAS		
8	LARICE		
9	PINI		
10	F O I O A S E	(RIND 11+12+15+21)	9.0
11	FAG		2.5
12	STEJARI		
13	- PEDUNCULAT		
14	- GORUN		
15	DIVERSE SPECII TARI	6.5	6.5
16	- SALCAM		
17	- PALTIN		
18	- FRASIN		
19	- CIRES		
20	- NUC		
21	DIVERSE SPECII MOI		
22	- TEI		
23	- PLOPI		
24	- DIN CARE : PLOPI EURAMERICANI		
25	- SALCII		
26	- DIN CARE IN LUNCA SI DELTA DUNARII		
33	ALTE TERENURI TOTAL		
34	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE CULTURA SILVICA		
35	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE PRODUCTIE SILVICA		
36	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE ADMINISTRATIE FORESTIERA		
37	TERENURI AFECTATE DE IMPADURIRI		
38	- DIN CARE : IN CLASA DE REGENERARE		
39	TERENURI NEPRODUCTIVE		
40	FASIE FRONTIERA		
41	TERENURI SCOASE TEMPORAR DIN FONDUL FORESTIER		

Pădurea este cuprinsă într-un etaj fitoclimatic:

- *etajul montan de amestecuri (FM₂)* cu 231,4 ha (100%). Au fost identificate 2 tipuri de stațiune, cel mai răspândit fiind 3322 – *Montan de amestec Pm(i), brun podzolit sau criptopodzolit edafic mijl cu Fest. +/-Calamagrostis* cu 182,7 ha (79%) – stațiune de bonitate mijlocie.

Clasificarea tipurilor de stațiune pe bonitate este următoarea:

- stațiuni de bonitate mijlocie 231,4 ha (100%);
Total pădure: 231,4 ha (100 %).

Pădurile care fac obiectul acestui studiu se găsesc în raza teritorială a U.A.T Beliș și Călățele, după cum reiese din tabelul următor:

Județul	Unitatea teritorială administrativă	Proveniență	Parcele aferente	Suprafața -ha-
Cluj	Comuna Călățele	Pășune împădurită	1-3, 5-9	182,7
	Comuna Beliș		10	48,7
Total	-	-	-	231,4

Pădurile care constituie U.P. III Comuna Călățele fac parte dintr-un trup de pădure, prezentat în tabelul următor:

*Tabelul
Denumirea trupurilor (bazinetelor) și suprafețele pe care le dețin*

Nr. crt.	Denumirea trupului de pădure	Parcele componente	Suprafața [ha]	Comuna în raza căreia se află	Distanța medie în km până la:		
					Ocol	Comună	Gara C.F.R.
1	Citera	1-3, 5-7	114,4	Călățele	17,5	2,7	17,5
2	Boruleasa	8,9	68,3	Călățele	24,2	9,4	24,2
3	Piatra Albă	10	48,7	Beliș	41,6	21,1	41,6
Total U.P. III Comuna Călățele			231,4	-	-	-	-

Distanțele medii s-au calculat până la sediul primăriei Călățele, O.S. Huedin și gara C.F.R. din Huedin.

Formațiile forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

Formațiile forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

Formația forestiera	Caracterul actual al tipului de pădure										Total pădure	Ter. goale	TOTAL %	
	Natural super.	fundaș. mijl.	de producț. infer.	Part. deriv.	Total deriv. super.	de producț. mijl.	Artif de prod. infer.	s + m	Tanar nedef.	indef.				
11 MOLIDISURI PURE	53,4	100									53,4	100	53,4	23
12 MOLIDETO-BRADETE	169,6	100									169,6	100	169,6	73
13 AMESTECURI MOLID-BRAD-FA	8,4	100									8,4	100	8,4	4
Total UP	231,4	100									231,4	100	231,4	100
%	231,4	100									231,4	100	231,4	100

Structura fondului forestier se prezintă astfel:

Fondului de producție și protecție

S.U.P.	Specii	Suprafața [ha]	Clase de vârstă							Clase de producție				
			I	II	III	IV	V	VI	VII	I	II	III	IV	V
„A”	MO	168,0	-	81,3	45,3	18,1	23,3	-	-	-	-	148,2	19,7	-
	BR	37,6	-	18,0	9,7	-	10,0	-	-	-	-	37,6	-	-
	ME	6,5	-	6,5	-	-	-	-	-	-	-	6,5	-	-
	FA	2,5	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	-	2,5	-
Total S.U.P. „A”		214,6	-	105,7	55,0	20,6	33,3	-	-	-	-	192,4	22,2	-
%		100	-	48	26	10	16	-	-	-	-	90	10	-
„M”	MO	16,8	16,8	-	-	-	-	-	-	-	-	16,8	-	-
Total S.U.P. „M”		16,8	16,8	-	-	-	-	-	-	-	-	16,8	-	-
%		100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-
Total		231,4	16,8	105,7	55,0	20,6	33,3	-	-	-	-	209,2	22,2	-
%		100	7	46	24	9	14	-	-	-	-	90	10	-

Zonarea funcțională

În concordanță cu obiectivele social-economice fixate, condițiile staționale existente, țelurile de gospodărire adoptate și structura reală a arboretelor, fondul forestier a fost încadrat, la actuala amenajare, în grupa I funcțională (47,8 ha) și în grupa a II-a funcțională (182,7 ha), în următoarele categorii funcționale conform ORD 766/2018:

- 1.2A - Arboretele situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinarea mai mare de 30 grade pe substrate de fliș (facies marnos, marno-argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri și loess, precum și cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, pe alte substrate litologice 16,8 ha;
- 1.6H - Arboretele incluse în zona de management durabil al parcurilor naturale 31,9 ha;
- 2.1C - Arboretele destinate să producă, în principal, lemn pentru cherestea 182,7 ha.

Subunități de gospodărire

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

S.U.P. A – codru regulat, sortimente obișnuite: 214,6 ha;

S.U.P. M – păduri supuse regimului de conservare deosebită: 16,8 ha;

Bazele de amenajare

S-au adoptat următoarele baze de amenajare :

Regimul: codru;

Compoziția țel: corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure pentru arboretele exploatabile și compoziția țel la exploatabilitate pentru celelalte arborete;

Exploatabilitatea: de protecție pentru arboretele încadrate în grupa I funcțională și tehnică pentru arboretele încadrate în grupa a II a funcțională;

Tratamente – Tăieri Progresive;

Ciclul - 100 ani.

Reglementarea procesului de producție

Analiza și adoptarea posibilității

La S.U.P. A s-au calculat următorii indicatori de posibilitate:

C.I. 705 m³/an

Q -0,09

m 18

VD/10 18 m³/an

VE/20 362 m³/an

VF/40 322 m³/an

VG/60 496 m³/an

PCi = 18 m³/an

Pded.= 276 m³/an

Pind. = 165 m³/an

P_{adoptată} = 17 m³/an

S-a adoptat posibilitatea de produse principale de **17 m³/an**, după valoarea indicatorului rezultat din starea arboretelor.

S-a prevăzut a se executa în deceniul care urmează următoarele cantități anuale de lucrări de îngrijire a arboretelor :

- degajări - **0,0 ha/an**

- curățiri - **0,0 ha/an** cu un volum de extras de **0 m³/an**

- rărituri - **1,1 ha/an** cu un volum de extras de **32 m³/an**

Cu tăieri de igienă se estimează a se parcurge anual **214,5 ha** cu un volum de extras de **134m³/an**.

Tăieri de conservare au fost prevăzute a se executa pe **0,0 ha**, urmând a se recolta un volum total de **0 m³ (0 m³/an)**.

Urgența de regenerare

Arborete din care se va recolta posibilitatea

Urgența	Arborete încadrate în planul decenal de recoltare a produselor principale			
	u.a.	Suprafața (ha)	Volumul total (m ³)	Volumul de extras (m ³)
13	2C, 4E, 6A, 13F, 14B	5,7	165	165
TOTAL URGENȚA I		5,7	165	165
TOTAL		5,7	165	165

Volumul total posibil de recoltat (produse principale, produse secundare)

Volumul total posibil de recoltat

Lucrări	Tipul funcțional	Suprafața [ha]		Volum [mc]		Posibilitatea anuală pe specii [mc]			
		Totală	Anuală	Total	Anual	MO	BR	FA	ME
Produse principale	II	-	-	-	-	-	-	-	-
	III-VI	5,7	0,6	165	17	17	-	-	-
	Total	5,7	0,6	165	17	17	-	-	-
Tăieri de conservare	II	-	-	-	-	-	-	-	-
	III-VI	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-	-	-	-	-	-	-	-
Produse secundare	II	-	-	-	-	-	-	-	-
	III-VI	11,2	1,1	317	32	32	-	-	-
	Total	11,2	1,1	317	32	32	-	-	-
Tăieri de igienă	II	16,8	16,8	134	13	13	-	-	-
	III-VI	197,7	197,7	1207	121	91	24	2	4
	Total	214,5	214,5	1341	134	104	24	2	4
Total general*	II	16,8	16,8	134	13	13	-	-	-
	III-VI	214,6	199,4	1689	170	140	24	2	4
	Total	231,4	216,2	1823	183	153	24	2	4

Instalații de transport

Rețeaua instalațiilor de transport, care deservesc Unitatea de Producție III Comuna Călățele este formată din drumuri publice și drumuri forestiere existente a căror situație este prezentată în tabelul următor:

Evidența instalațiilor de transport

Nr crt	Indicativ drum	Denumirea drumului	Lungimea km	Suprafața deservită ha	Volumul deservit m ³
			Total		
Drumuri existente					
Drumuri forestiere					
1	DP001	Huedin-Beliș	0,4	45,1	253
2	DP002	Călățele – Călățele Pădure	1,3	69,3	472
3	DP003	Beliș-Doda Pili	1,2	48,7	627
Total drumuri forestiere			2,9	163,1	1352
Drumuri forestiere					
3	FE001	Valea Boruleasa	0,5	68,3	471
Total drumuri forestiere			0,5	68,3	471
TOTAL GENERAL			3,4	231,4	1823

Rețeaua instalațiilor de transport care deservesc fondul forestier are o lungime de 3,4 km (drumuri publice și drumuri forestiere pietruite). Drumurile forestiere ce deservesc suprafața studiată sunt în general în stare bună, necesitând doar întrețineri și reparații curente. În tabel, la lungime, s-a trecut tronsonul (sau suma tronsoanelor) cu care drumul respectiv participă la accesibilizarea fondului forestier studiat. Densitatea actuală, calculată pentru întreaga suprafață a unității de producție, este de 14,7 m/ha.

La nivelul actual și la sfârșitul deceniului accesibilitatea fondului forestier de producție, a celei de protecție și a posibilității actuale, este prezentată în tabelul următor:

Accesibilitatea fondului de producție și de protecție și a posibilității

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

Accesibilitatea fondului forestier total este în prezent de 100%, așa că nu s-a considerat necesară analizarea construirii unei noi instalații de transport. Menționăm că s-au considerat accesibile arboretele având distanța medie de colectare (distanța de la „centrul de greutate“ al subparcelei până la drumul auto cel mai apropiat) de până la 1,6 km.

Repartiția suprafețelor pe categorii funcționale

Gr fct	Sub gr	Categ. fct	Unitati amenajistice		
1	2A	2A6H5Q	10 B		
			Total FCT:2A6H5Q	1 UA	16.8 ha
			Total FCT1:2A	1 UA	16.8 ha
	6H	6H5Q5R	10 A 10 C 10 D		
			Total FCT:6H5Q5R	3 UA	31.9 ha
			Total FCT1:6H	3 UA	31.9 ha
			Total GF:1	4 UA	48.7 ha
2	1C	1C	10 UA 182.7 ha		
			Total FCT:1C	10 UA	182.7 ha
			Total GF:2	10 UA	182.7 ha
			Total UP:	14 UA	231.4 ha

Situația sintetică pe specii

Specie	Suprafata				Volum		Crestere		Vrs med	Clp med	Productiv.			Consistenta			Amestec			Mod regen			Vitalitate			
	Totala	Grupa I-a	I-a		Total	Tot	mc/ha	ani			sup	mjl	inf	med	0.1	0.4	0.7	<50	50-	>80	sm	pl	ls	vig	nrm	slb
	ha	%	ha	%	mc	%	mc	mc/ha				%							%							
MO	184.8	80	48.7	26	34812	79	1303	7.1	54	3.1		89	11	64	3	47	50	96	1	3	100			85	15	
BR	37.6	16			9071	20	210	5.6	64	3.0		100		65		49	51	100			100			67	33	
ME	6.5	3			129		33	5.1	20	3.0		100		70		6	94	100			100			100		
FA	2.5	1			420	1	13	5.2	68	4.0		100		70			100	100			67		33	100		
TOTAL	231.4	100	48.7	21	44432	100	1559	6.7	55	3.1		90	10	65	2	46	52	97	1	2	100			83	17	
Suprafata totala: 231.4 Numar parcele: 8 Suprafata medie pe parcela: 28.9 Numar ua: 14 Suprafata medie pe ua: 16.5																										

Structura și mărimea fondului forestier pe grupe, subgrupe și categorii funcționale

Grp	Sub grp	Fct	Clasa de producție					Suprafața			Total Volum			Crestere		Vars ta ani	Cls pr. med	Consistența					
			I	II	III	IV	V	ha	%	%K	mc	%	mc/ha	mc	mc/ha			<0,4	0,4-0,6	>0,6			
1	2	2A			16.8				16.8	100	70	6199	100	369	99	5.9	91	3			16.8		
	Tot sub	%			16.8				16.8	34	70	6199	51	369	99	5.9	91	3			16.8		
					100				100												100		
	5	5L			31.9				31.9	100	55	5995	100	188	189	5.9	60	3	5.7	19.7	6.5		
	Tot sub	%			31.9				31.9	66	55	5995	49	188	189	5.9	60	3	5.7	19.7	6.5		
					100				100										18	62	20		
Tot gr	%				48.7				48.7	21	60	12194	27	250	288	5.9	70	3	5.7	19.7	23.3		
					100				100										12	40	48		
2	5	1B			160.5	22.2			182.7	100	66	32238	100	176	1271	7	51	3.1			85.6	97.1	
	Tot sub	%			160.5	22.2			182.7	100	66	32238	100	176	1271	7	51	3.1			85.6	97.1	
					88	12			100												47	53	
Tot gr	%				160.5	22.2			182.7	79	66	32238	73	176	1271	7	51	3.1			85.6	97.1	
					88	12			100												47	53	
TOT	%				209.2	22.2			231.4	65		44432		192	1559	6.7	55	3.1			5.7	105.3	120.4
					90	10			100												2	46	52

Structura și mărimea fondului forestier pe specii

Elem.	I	Clasa de producție				V	Suprafața			Total Volum			Crestere		Vars ta ani	Cls pr. med	Consistența		
		II	III	IV	ha		ha	%	%K	mc	%	mc/ha	mc	mc/ha			<0,4	0,4-0,6	>0,6
MO		165.0	19.7			184.8	80	64	34812	79	188	1303	7.1	54	3.1	5.7	86.4	92.6	
BR		37.6				37.6	16	65	9071	20	241	210	5.6	64	3		18.4	19.2	
ME		6.5				6.5	3	70	129		20	33	5.1	20	3		0.4	6.0	
FA			2.5			2.5	1	70	420	1	167	13	5.2	68	4		2.5		
Total		209.2	22.2			231.4	100	65	44432	100	192	1559	6.7	55	3.1	5.7	105.3	120.4	
%		90	10			100										2	46	52	

Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale și specii pentru fondul productiv

Grp	Elm	I	Clasa de producție				V	Suprafața			Total Volum			Crestere		Vars ta ani	Cls pr. med	Consistența		
			II	III	IV	ha		ha	%	%K	mc	%	mc/ha	mc	mc/ha			<0,4	0,4-0,6	>0,6
1	MO			31.9			31.9	100	55	5995	100	188	189	5.9	60	3	5.7	19.7	6.5	
Tot	gr	%		31.9			31.9	15	55	5995	16	188	189	5.9	60	3	5.7	19.7	6.5	
				100			100										18	62	20	
2	MO			116.4	19.7		136.1	74	66	22618	71	166	1015	7.5	48	3.1			66.7	69.3
	BR			37.6			37.6	21	65	9071	28	241	210	5.6	64	3			18.4	19.2
	ME			6.5			6.5	4	70	129		20	33	5.1	20	3			0.4	6.0
	FA				2.5		2.5	1	70	420	1	167	13	5.2	68	4			2.5	
Tot	gr	%		160.5	22.2		182.7	85	66	32238	84	176	1271	7	51	3.1			85.6	97.1
				88	12		100												47	53
	MO			148.2	19.7		168.0	78	64	28613	75	170	1204	7.2	50	3.1	5.7	86.4	75.8	
	BR			37.6			37.6	18	65	9071	24	241	210	5.6	64	3			18.4	19.2
	ME			6.5			6.5	3	70	129		20	33	5.1	20	3			0.4	6.0
	FA				2.5		2.5	1	70	420	1	167	13	5.2	68	4			2.5	
TOT	%			192.4	22.2		214.6	100	64	38233	100	178	1460	6.8	52	3.1	5.7	105.3	103.6	
				90	10		100										3	49	48	

Structura și mărimea fondului forestier pe grupe funcționale și specii pentru fondul neproductiv

Elem.	I	Clasa de producție				V	Suprafața			Total Volum			Crestere		Vars ta ani	Cls pr. med	Consistența		
		II	III ha	IV	V		ha	%	%K	mc	%	mc/ha	mc	mc/ha			<0,4	0,4-0,6	>0,6
MO		16.8					16.8	100	70	6199	100	369	99	5.9	91	3			16.8
Total		16.8					16.8	100	70	6199	100	369	99	5.9	91	3			16.8
%		100					100												100

Structura și mărimea fondului forestier pe subunități de producție/protecție după vârstă, grupe funcționale și specii

SUP: A

SUP	CLV	Gr fct	Elm	I	Clasa de producție				V	Suprafața			Total Volum			Crestere		Vars ta ani	Cls pr. med	Consistența			
					II	III ha	IV	V		ha	%	%K	mc	%	mc/ha	mc	mc/ha			<0,4	0,4-0,6	>0,6	
A	2	1	MO		19.7					19.7	100	60	3230	100	164	130	6.6	52	3		19.7		
		Tot	grp		19.7					19.7	19	60	3230	21	164	130	6.6	52	3		19.7		
		%			100					100											100		
		2	MO		56.9		4.7			61.6	71	69	8417	69	137	489	7.9	41	3.1		12.7	48.8	
		BR			18.0					18.0	21	67	3698	30	206	96	5.3	54	3		5.0	12.9	
		ME			6.5					6.5	8	70	129	1	20	33	5.1	20	3		0.4	6.0	
		Tot	grp		81.3		4.7			86.0	81	69	12244	79	142	618	7.2	42	3.1		18.2	67.8	
		%			95		5			100											21	79	
		1+2	MO		76.6		4.7			81.3	77	67	11647	75	143	619	7.6	43	3.1		32.4	48.8	
		BR			18.0					18.0	17	67	3698	24	206	96	5.3	54	3		5.0	12.9	
		ME			6.5					6.5	6	70	129	1	20	33	5.1	20	3		0.4	6.0	
		Tot	clv	%	101.0		4.7			105.7	48	67	15474	41	146	748	7.1	44	3		37.9	67.8	
					96		4			100											36	64	
		3	2	MO		37.0		8.4		45.3	82	63	8727	75	193	324	7.1	54	3.2		30.7	14.6	
		BR			9.7					9.7	18	67	2875	25	297	60	6.2	78	3		3.4	6.3	
		Tot	grp		46.6		8.4			55.0	100	64	11602	100	211	384	7	59	3.2		34.1	20.9	
		%			85		15			100											62	38	
		1+2	MO		37.0		8.4			45.3	82	63	8727	75	193	324	7.1	54	3.2		30.7	14.6	
		BR			9.7					9.7	18	67	2875	25	297	60	6.2	78	3		3.4	6.3	
		Tot	clv	%	46.6		8.4			55.0	26	64	11602	30	211	384	7	59	3.2		34.1	20.9	
					85		15			100											62	38	
		4	1	MO		12.2				12.2	100	47	2765	100	227	59	4.8	72	3	5.7		6.5	
		Tot	grp		12.2					12.2	59	47	2765	59	227	59	4.8	72	3	5.7		6.5	
		%			100					100											47	53	
		2	MO		5.9					5.9	70	70	1512	78	257	49	8.3	65	3			5.9	
		FA					2.5			2.5	30	70	420	22	167	13	5.2	68	4			2.5	
		Tot	grp		5.9		2.5			8.4	41	70	1932	41	230	62	7.4	66	3.3			8.4	
		%			70		30			100												100	
		1+2	MO		18.1					18.1	88	55	4277	91	237	108	6	70	3	5.7		12.4	
		FA					2.5			2.5	12	70	420	9	167	13	5.2	68	4		2.5	2.5	
		Tot	clv	%	18.1		2.5			20.6	10	57	4697	12	228	121	5.9	70	3.1		5.7	14.9	
					88		12			100											28	72	
		5	2	MO		16.6		6.7		23.3	70	60	3962	61	170	153	6.6	51	3.3		23.3		
		BR			10.0					10.0	30	60	2498	39	250	54	5.4	68	3		10.0		
		Tot	grp		26.6		6.7			33.3	100	60	6460	100	194	207	6.2	56	3.2		33.3		
		%			80		20			100											100		
		1+2	MO		16.6		6.7			23.3	70	60	3962	61	170	153	6.6	51	3.3		23.3		
		BR			10.0					10.0	30	60	2498	39	250	54	5.4	68	3		10.0		
		Tot	clv	%	26.6		6.7			33.3	16	60	6460	17	194	207	6.2	56	3.2		33.3		
					80		20			100											100		
		Tot	1	MO		31.9				31.9	100	55	5995	100	188	189	5.9	60	3	5.7	19.7	6.5	
		TOT	%		31.9					31.9	15	55	5995	16	188	189	5.9	60	3	5.7	19.7	6.5	
					100					100											18	62	20
		Tot	2	MO		116.4		19.7		136.1	74	66	22618	71	166	1015	7.5	48	3.1		66.7	69.3	
		BR			37.6					37.6	21	65	9071	28	241	210	5.6	64	3		18.4	19.2	
		ME			6.5					6.5	4	70	129	20	33	5.1	20	3		0.4	6.0		
		FA					2.5			2.5	1	70	420	1	167	13	5.2	68	4		2.5	2.5	
		TOT	%		160.5		22.2			182.7	85	66	32238	84	176	1271	7	51	3.1		85.6	97.1	
					88		12			100											47	53	
		Tot	1+2	MO		148.2		19.7		168.0	78	64	28613	75	170	1204	7.2	50	3.1	5.7	86.4	75.8	
		BR			37.6					37.6	18	65	9071	24	241	210	5.6	64	3		18.4	19.2	
		ME			6.5					6.5	3	70	129	20	33	5.1	20	3		0.4	6.0		
		FA					2.5			2.5	1	70	420	1	167	13	5.2	68	4		2.5	2.5	
		TOT	%		192.4		22.2			214.6	100	64	38233	100	178	1460	6.8	52	3.1	5.7	105.3	103.6	
					90		10			100											3	49	48

SUP:M

SUP	CLV	Gr fct	Elm	Clasa de productie					Suprafata			Total Volum			Crestere		Vars ta ani	Cls pr. med	Consistenta		
				I	II	III ha	IV	V	ha	%	%K	mc	%	mc/ha	mc	mc/ha			<0,4	0,4-0,6	>0,6
M	1	MO			16.8					16.8	100	70	6199	100	369	99	5.9	91	3		16.8
	Tot				16.8					16.8	100	70	6199	100	369	99	5.9	91	3		16.8
	clv	%			100					100											100
	1+2	MO			16.8					16.8	100	70	6199	100	369	99	5.9	91	3		16.8
	Tot				16.8					16.8	100	70	6199	100	369	99	5.9	91	3		16.8
	clv	%			100					100											100
	Tot 1	MO			16.8					16.8	100	70	6199	100	369	99	5.9	91	3		16.8
	TOT				16.8					16.8	100	70	6199	100	369	99	5.9	91	3		16.8
	clv	%			100					100											100
	Tot 1+2	MO			16.8					16.8	100	70	6199	100	369	99	5.9	91	3		16.8
	TOT				16.8					16.8	100	70	6199	100	369	99	5.9	91	3		16.8
	clv	%			100					100											100

Planul de recoltare a produselor principale

Planul de recoltare a produselor principale

u.a	Supra fața (ha)	Volum inclusi v creșter ea pe 5 ani	Urg. de rege nera re	Con- sis- tența	Suprafața a ocupată de seminț iș	PR M	Nr. intervenții		Felul tăierii	Volu m de extras
							Tota l	Din car e dec . I		
-	ha	m ³	-	zecimi	zecimi	ani	-	-	-	m ³
10D	5,7	165	13	0,1	0,4	10	1	1	Taieri progresive	165
Total	5,7	165	-	-	-	-	-	-	-	165
Recapitulatie pe urgențe de regenerare										
I	5,7	165	13	-	-	-	-	-	-	165
Total I	5,7	165	-	-	-	-	-	-	-	165
Total	5,7	165	-	-	-	-	-	-	-	165

Planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor

Dnum	u a	Supra fața		Vrs ani	Raritari			Curatiri			Degajari		Igiena		Total volum de extras mc	
		ha	ani		Cns	Volum actual mc	Crest mc	Nr in tr v	Supraf parc ha	Volum extr mc	Nr in tr v	Supraf parc ha	Volum extr mc	ha		mc
DE001														11.0	83	83
Tot. dr														11.0	83	83
DE002	5 A	4.7	35	0.9	583	43	1	4.7	88					98.7	554	642
Tot. dr		4.7	35	0.9	583			4.7	88					98.7	554	642
DE003	10 A	6.5	65	0.8	2600	52	1	6.5	229					57.4	400	629
Tot. dr		6.5	65	0.8	2600			6.5	229					57.4	400	629
Tot. cat		11.2	52	0.8	3183			11.2	317					167.1	1037	1354
FE001														47.4	304	304
Tot. dr														47.4	304	304
Tot. cat														47.4	304	304
Tot. gr		11.2	52	0.8	3183			11.2	317					214.5	1341	1658
TOT GEN		11.2	52	0.8	3183			11.2	317					214.5	1341	1658

Planul lucrărilor de regenerare

Unitatea amenajistică		Tipul de stațiune și tipul de pădure	Compoziția țel Formula de împ. ăd. Comp. sem. utilizabil	Ind. de acoperire	Suprafața efectivă (împăd. ajut. regen, îngrijiri) ha	Suprafața efectivă de împădurit Specii				
Nr.	Suprafața ha					MO	LA	-	-	-
						ha	ha	ha	ha	ha
A. LUCRĂRI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE										
A.1. Lucrări de ajutorarea regenerării naturale										
A.1.3. Îndepărtarea subarboretului, a semînțușului și a tineretului neutilizabil										
10D	5,7	-	-	-	1,71	-	-	-	-	-
Total A.1.3	5,7	-	-	-	1,71	-	-	-	-	-
Total A.1	5,7	-	-	-	1,71	-	-	-	-	-
A.2. Lucrări de îngrijire a regenerării naturale										
A.2.1. Descopleșirea semînțușurilor										
10D	5,7	-	-	-	1,71	-	-	-	-	-
Total A.2.1	5,7	-	-	-	1,71	-	-	-	-	-
Total A					3,42	-	-	-	-	-
B. LUCRĂRI DE REGENERARE ARTIFICIALĂ										
B.1. Suprafețe de parcurs integral cu lucrări de împădurire										
B.1.2. Împăduriri în terenuri parcurse cu tăieri de regenerare										
B.1.2.4 Împăduriri în terenuri dezgolite prin calamități naturale.										
10D	5,7	3332 1141	8MO 2LA 80MO 20LA 9MO 1BR	0,6 0,4	3,42	2,74	0,68	-	-	-
Total B.1.2.4	5,7	-	-	-	3,42	2,74	0,68	-	-	-
Total B.1.2	5,7	-	-	-	3,42	2,74	0,68	-	-	-
Total B.1.	5,7	-	-	-	3,42	2,74	0,68	-	-	-
Total B					3,42	2,74	0,68	-	-	-
C. COMPLETARI ÎN ARBORETE CARE NU AU ÎNCHIS STAREA DE MASIV										
C.2. Completări în arboretele nou create (pe 20% din B)					0,68	0,54	0,14	-	-	-
Total C					0,68	0,54	0,14	-	-	-
Total B+C					4,10	3,28	0,82	-	-	-
Necesar puietți (mii buc)					5	5	5	-	-	-
Total necesar puietți (mii buc)					20,5	16,4	4,1	-	-	-
D. ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE										
D.2. Îngrijirea culturilor tinere nou create: (B+C)/3					1,36	-	-	-	-	-
Total D					1,36	-	-	-	-	-

Utilizarea fondului forestier

Simbol	Categoria de folosință	Suprafața	
		ha	%
A	Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi	231,4	100
A1	Păduri și terenuri destinate împăduririi pentru care se reglementează recoltarea de produse principale	214,6	93
A11	Păduri inclusiv plantații cu reușită definitivă	214,6	93
A12	Regenerări pe cale artificială cu reușită parțială	-	-
A13	Regenerări pe cale naturală cu reușită parțială	-	-
A14	Terenuri de reîmpădurit în urma tăierilor rase, a doborâturilor de vânt sau a altor cauze	-	-
A15	Poieni sau goluri destinate împăduririi	-	-
A16	Terenuri degradate prevăzute a se împăduri	-	-
A17	Răchitării naturale ori create prin culturi	-	-
A2	Păduri și terenuri destinate împăduririi pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale	16,8	7
A21	Păduri inclusiv plantații cu reușită definitivă	16,8	7
A22	Terenuri împădurite pe cale naturală sau artificială cu reușită parțială	-	-
A23	Terenuri de reîmpădurit în urma doborâturilor de vânt sau a altor cauze	-	-
A24	Poieni sau goluri destinate împăduririi	-	-
A25	Terenuri degradate destinate împăduririi	-	-
B	Terenuri afectate gospodăririi silvice	-	-
B1	Linii parcelare principale	-	-
B2	Linii de vânătoare și terenuri pentru hrana vânatului	-	-
B3	Instalații de transport forestier: drumuri, căi ferate și funiculare permanente	-	-
B4	Clădiri, curți și depozite permanente	-	-
B5	Pepiniere și plantații semincere	-	-
B6	Culturi de arbuști fructiferi, de plante medicinale și melifere, etc.	-	-
B7	Terenuri cultivate pentru nevoile administrației	-	-
B8	Terenuri cu fazanerii, păstrăvării, centre de prelucrare a fructelor de pădure, uscătorii de semințe, etc.	-	-
B9	Ape care fac parte din fondul forestier	-	-
B10	Culoare pentru linii de înaltă tensiune	-	-
C	Terenuri neproductive: stâncării, sărături, mlaștini, ravene, etc.	-	-
D	Terenuri scoase temporar din fondul forestier	-	-
D1	Transmise prin acte normative în folosință temporară a unor organizații pentru instalații electrice, petroliere sau hidrotehnice, pentru cariere, depozite, etc.	-	-
D2	Deținute de persoane fizice sau juridice fără aprobările legale necesare, ocupații și litigii	-	-
TOTAL		231,4	100

În limitele teritoriale ale amenajamentului silvic există 1 sit de interes comunitar și o arie de protecție specială avifaunistică după cum urmează: ROSCI002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni – Vlădeasa (RONPA0004 Parc Natural Apuseni).

Cadrul legislativ european care reglementează activitățile din cadrul *Rețelei Natura 2000* este format din *Directiva Păsări 79/409/CEE* privind conservarea păsărilor sălbatice și *Directiva Habitare 92/43/CEE* privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatice.

Legislația în domeniu:

▪ *OUG nr. 195/2005 (MO nr. 1196/30.12.2005) privind protecția mediului, aprobată de Legea nr. 265/2006 (MO nr. 586/06.07.2006), cu modificările și completările ulterioare;*

▪ *Legea nr. 407/2006 (MO nr. 944/22.11.2006) vânătorii și a protecției fondului cinegetic, modificată și completată de Legea nr. 197/2007 (MO nr. 472/13.07.2007), cu modificările și completările ulterioare;*

▪ *OM nr. 1964/2007 (MO nr. 98/7.02.2008) privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificat de OM nr. 2387/2011 (MO nr. 846/29.11.2011);*

▪ *OUG nr. 57/2007 (MO nr. 442/29.06.2007) privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, adoptată prin Legea nr. 49/2011 (MO nr. 262/13.04.2011), cu modificările și completările ulterioare;*

▪ *HG nr. 1284/2007 (MO nr. 739/31.10.2007) privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificat de HG nr. 971/2011 (MO nr. 715/11.10.2011);*

▪ *OM nr. 410/2008 (MO nr. 339/01.05.2008) pentru aprobarea Procedurii de autorizare a activităților de recoltare, capturare și/sau achiziție și/sau comercializare, pe teritoriul național sau la export, a florilor de mină, a fosilelor de plante și fosilelor de animale vertebrate și nevertebrate, precum și a plantelor și animalelor din flora și, respectiv, fauna sălbatice și a importului acestora, modificat de OM nr. 890/2009 (MO nr. 505/22.07.2009);*

▪ *OM nr. 979/2009 (MO nr. 500/20.07.2009) privind introducerea de specii alohtone, intervențiile asupra speciilor invazive, precum și reintroducerea speciilor indigene prevăzute în anexele nr. 4A și 4B la OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, pe teritoriul național;*

▪ *ORDIN nr. 46 din 12 ianuarie 2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;*

Siturile de importanță comunitară avizate de Comisia Europeană și ulterior promovate printr-un act normativ de către statul membru în cauză, devin „*Situri Natura 2000*”. Acestea se împart în două categorii, în funcție de directiva europeană care a stat la baza declarării lor:

- arii de protecție specială avifaunistică pentru protecția păsărilor sălbatice incluse în *Directiva Păsări*;
- situri de importanță comunitară pentru protecția unor specii de floră și faună;
- habitate sălbatice incluse în *Directiva Habitare*.

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

Cea mai importantă direcție în care s-a acționat o constituie creșterea protecției mediului înconjurător, creșterea calității factorilor de mediu (apă, aer, sol, faună și floră) și ridicarea calității vieții individuale și sociale a locuitorilor din zonă.

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

Obiective social – economice și ecologice

Nr. crt	Grupa de obiective și servicii	Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciilor de realizat
1.	Protecția terenurilor și solurilor	-Terenurile cu înclinare mai mare de 35 grade
2.	Protecția apelor	- Malurile lacurilor de acumulare - Vresanții râurilor care alimentează lacurile de acumulare
3.	Servicii științifice și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier	- Zona tampon din jurul Parcului natural Munții Apuseni și siturile Natura 2000 ROSCI002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni – Vlădeasa
4.	Produse lemnoase	- Lemn de molid, fag, brad,etc. pentru cherestea
5.	Produse accesorii	- Vânatul, fructele de pădure, ciupercile comestibile, plantele medicinale și arome, furajele, materiile prime pentru industria lacurilor și vopselelor, materiile 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.

Fapul că arboretelor suprapuse ariilor 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: grupa funcțională 1.5.Q - Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SCI), respectiv grupa funcțională 1.5.R - Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru specii de interes deosebit incluse în arii de protecție specială avifaunistică, în scopul conservării speciilor de păsări (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SPA), 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 coincide cu obiectivul precizat în OUG 57/2007 ” **asigurarea nedeteriorării în mod semnificativ sub nivelul actual a tipurilor de habitate sau a habitatelor speciilor, precum și faptul că acestea nu vor fi afectate de perturbări semnificative**”.**

Astfel că, obiectivele asumate de prezentul amenajament silvic susțin integralitatea ariilor naturale protejate și conservarea pe termen lung a habitatelor forestiere, flora și fauna de interes comunitar, precum și speciile avifaunistice.

Având în vedere că cele 2 situri suprapuse planului nu au planuri de management aprobate, ele au ca obiective direcțiile prevăzute în OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice ”*Scopul prezentei ordonanțe de urgență îl constituie garantarea conservării și utilizării durabile a patrimoniului natural de interes public major și componentă fundamentală a strategiei naționale pentru dezvoltare durabilă*”.

Prin corelarea obiectivelor amenajamentului silvic UP III Călățelele cu cele ale ariilor naturale suprapuse, reiese faptul că acestea coincid.

2.3. Relația dintre amenajamentul silvic cu alte planuri și programe relevante

Amenajamentul silvic este parte a legislației de mediu (OUG 57/2007 cu modificările și completările ulterioare (Legea 49/2011) art. 8 lit.j), amenajamentul prezent armonizându-se cu acestea. Siturile Natura 2000 ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni - Vlădeasa nu au planuri de management aprobate, ele intrând astfel sub incidența OUG 57/2007.

Lucrarea elaborată nu influențează negativ studiile și proiectele elaborate anterior (amenajamentele silvice învecinate), ci vine în completarea lor prin valorificarea eficientă a resurselor, în condițiile dezvoltării durabile.

Principalele funcțiuni ale amenajamentului silvic supus discuției, stabilite prin proiectul tehnic și legislația sub incidența căreia intră, rămân valabile și neschimbate în privința unității și subunităților teritoriale. Zona studiată se află în afara intravilanului, având numai funcțiuni de teren silvic, acest aspect nemodificându-se pe durata realizării planului. Întreaga suprafață rămâne în folosință silvică pe durata realizării planului și după finalizarea acestuia.

2.3.1. Politica și strategia Uniunii Europene în domeniul conservării biodiversității

Uniunea Europeană a ratificat Convenția privind Diversitatea Biologică - CBD - în 21 decembrie 1993, iar pentru implementarea prevederilor Convenției și-a asumat rolul de lider la nivel internațional, adoptând o serie de strategii și planuri de acțiune menite să contribuie la stoparea pierderii de biodiversitate până în 2010 și după, conform Comunicării Comisiei Europene către Consiliu, Parlamentul European, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor nr. 864 final/16.12.2008. Planul Strategic pentru CBD are ca scop reducerea ratei actuale de pierdere a biodiversității la nivel global, regional și național ca o contribuție la reducerea sărăciei și în beneficiul tuturor formelor de viață de pe pământ și trebuie transpus în mod corespunzător la nivelul statelor membre. Această responsabilitate a fost centrată pe crearea unei rețele ecologice europene care să includă un eșantion reprezentativ din toate speciile și habitatele naturale de interes comunitar, în vederea protejării corespunzătoare a acestora și garantând viabilitatea acestora pe termen lung. Această rețea ecologică – numită Natura 2000 – se opune tendinței actuale de fragmentare a habitatelor naturale și are ca fundament faptul real că dezvoltarea sistemelor socio-economice se poate face numai pe baza sistemelor ecologice naturale și semi-naturale. Obligațiile legale ale statelor membre în domeniul protejării naturii sunt incluse în Directivele Consiliului 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice modificată prin Directiva 2009/147/EEC (numită pe scurt Directiva “Păsări”) și 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatice (numită pe scurt Directiva “Habitat”).

2.3.2. Strategia UE privind biodiversitatea pentru 2030

Pentru a aduce biodiversitatea Europei pe calea redresării până în 2030, Europa trebuie să intensifice protecția și refacerea naturii. Acest lucru ar trebui realizat prin îmbunătățirea și extinderea rețelei noastre de zone protejate și prin elaborarea unui plan ambițios al UE de refacere a naturii.

A. O rețea coerentă de zone protejate

B. Refacerea ecosistemelor terestre și maritime

- Consolidarea cadrului juridic al UE pentru refacerea naturii
- Reintroducerea naturii pe terenurile agricole
- Remedierea artificializării terenurilor și refacerea ecosistemelor solului
- Mai multe păduri și îmbunătățirea sănătății și a rezilienței acestora
- Soluții reciproc avantajoase pentru producerea de energie
- Restabilirea stării ecologice bune a ecosistemelor marine
- Refacerea ecosistemelor de apă dulce
- Înverzirea zonelor urbane și periurbane
- Reducerea poluării
- Combaterea speciilor alogene invazive

Protejarea și refacerea biodiversității reprezintă singura modalitate de a conserva calitatea și continuitatea vieții umane pe Pământ. Angajamentele propuse în strategie pregătesc terenul pentru realizarea unor schimbări ambițioase și necesare - schimbări care vor asigura bunăstarea și prosperitatea economică a generațiilor prezente și viitoare într-un mediu sănătos. Punerea în aplicare a acestor angajamente va ține seama de diversitatea provocărilor din toate sectoarele, regiunile și statele membre, va recunoaște necesitatea de a asigura justiția socială, echitatea și incluziunea, în conformitate cu pilonul european al drepturilor sociale, și va necesita un sens al responsabilității și eforturi comune susținute din partea UE, a statelor sale membre, a părților interesate și a cetățenilor.

2.3.3. Strategia forestieră națională 2013-2022

Având în vedere funcțiile ecologice, sociale și economice ale pădurilor, s-a impus ca actualizarea politicii și strategiei de dezvoltare a sectorului forestier să fie un proces consultativ și participativ, la care să-și aducă contribuția toți factorii implicați, inclusiv publicul larg.

Având în vedere rolul domeniului forestier pentru societate precum și pentru toate ramurile economice, dezvoltarea acestui sector se realizează sub supravegherea statului, prin elaborarea și transpunerea în practică a unei strategii sectoriale, iar pe termen scurt prin implementarea unei politici corelate cu documentul strategic.

Obiectivul general al strategiei este *dezvoltarea durabilă a sectorului forestier în scopul creșterii calității vieții și asigurării necesităților prezente și viitoare ale societății, în context european.*

Obiective specifice ale strategiei sunt următoarele:

1. Dezvoltarea cadrului instituțional și de reglementare a activității din sectorul forestier;
2. Gestionarea durabilă și dezvoltarea resurselor forestiere;
3. Planificarea forestieră;
4. Valorificarea superioară a produselor forestiere;
5. Dezvoltarea dialogului intersectorial și a comunicării strategice în domeniul forestier;
6. Dezvoltarea cercetării științifice și a învățământului forestier.

2.3.4. Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României Orizonturi 2010 –2020-2030

Strategia stabilește obiective concrete pentru trecerea, într-un interval de timp rezonabil și realist, la modelul de dezvoltare generator de valoare adăugată înaltă orientat spre îmbunătățirea continuă a calității vieții oamenilor, în armonie cu mediul natural. Obiectivele formulate în Strategie vizează menținerea, consolidarea, extinderea și adaptarea continuă a configurației structurale și a capacității funcționale a biodiversității ca fundament pentru menținerea și sporirea capacității sale de suport față de presiunea dezvoltării sociale și creșterii economice și față de impactul previzibil al schimbărilor climatice. Printre direcțiile principale de acțiune regăsește *corelarea rațională a obiectivelor de dezvoltare, inclusiv a programelor investiționale, cu potențialul și capacitatea de susținere a biodiversității.*

2.3.5. Situl de interes comunitar – ROSCI0002 – Apuseni

Situl Natura 2000 ROSCI0002 Apuseni, cu coordonate de localizare: N 46° 35' 45", E 22° 48' 38" are o suprafață de 75.943 ha și este situat în Regiunea Nord Vest a României, fiind localizat în proporție de 37% pe teritoriul județului Bihor, 38% pe teritoriul județului Cluj și 25% pe teritoriul județului Alba.

Situl Natura 2000 ROSCI 0002 Apuseni este o arie declarată cu scopul protejării peisajului și a diversității ecologice și culturale, pe un eșantion reprezentativ din teritoriul național al României și al Munților Apuseni. Desemnarea sitului s-a făcut prin Ordinul ministrului apelor, pădurilor și mediului înconjurător nr. 7/27.01.1990 privind constituirea parcurilor, prin Legea nr.5/2000 privind amenajarea teritoriului național – secțiunea a III-a – zone protejate și HG 230/2003 privind delimitarea rezervațiilor biosferei, a parcurilor naționale și a parcurilor naturale și constituirea acestora. Situl nu are plan de management aprobat. Situl a fost încredințat Parcului Natural Apuseni RNP-MAPM prin contract nr. 733/MMGA/22.05.2004 în administrare.

Tipuri de habitate prezente în sit

- 4060 Tufărișuri alpine și boreale
- 6110* Comunități rupicole calcificate sau pajiști bazifite din Alysso-Sedion albi
- 6150 Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios
- 6170 Pajiști calcifile alpine și subalpine
- 6190 Pajiști panonice și de stâncării
- 6230* Pajiști montane de Nardus bogate în specii pe substraturi silicioase
- 6410 Pajiști cu Molina pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase
- 6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin
- 6520 Fânețe montane
- 6510 Pajiști de altitudine joasă
- 7110* Turbării active
- 8310 Peșteri în care accesul publicului este interzis
- 8210 Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci calcaroase
- 8220 Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci silicioase
- 9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum
- 9130 Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum
- 9150 Păduri medio-europene de fag din Cephalanthero-Fagion
- 91D0 Turbării cu vegetație forestieră
- 91V0 Păduri dacice de fag
- 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen
- 9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană
- 6210* Pajiști uscate seminaturale și faciesuri cu tufărișuri pe substrat calcaros
- 7120 Turbării degradate capabile de regenerare naturală
- 7250 Comunități depresionare din Rhznochosporion pe substraturi turboase
- 8110 Grohotișuri silicioase din etajul montan până la cel alpin
- 91E0 Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior
- 9420 Păduri de Larix decidua și/ sau Pinus cembra din regiunea montană
- 4030 Tufărișuri uscate europene
- 91Q0 Păduri relictare de Pinus sylvestris pe substrat calcaros
- 3220 Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane
- 3240 Vegetație lemnoasă cu Salix eleagnos de-a lungul râurilor montane
- 3260 Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din Ranunculion fluitantis și Callitriche-Batrachion
- 9180* Păduri din Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene
- 6120 Grohotișuri calcaroase și de șisturi calcaroase din etajul montan până în cel alpin
- 3230 Vegetație lemnoasă cu Myricaria germanica de-a lungul râurilor montane
- 8160* Grohotișuri medio-europene calcaroase ale stejarului colinar și montan
- 9170 Păduri de stejar de tip Galio-Carpinetum

- 7140 Mlaștini de tranziție și turbării oscilante (nefixate de substrat)
7220* Izvoare petrifiante cu formare de travertine

Specii de mamifere

- 1304 *Rhinolophus ferrumequinum* (liliac cu potcoavă)
1303 *Rhinolophus hipposideros* (liliac mic cu potcoavă)
1306 *Rhinolophus blasii* (liliac de potcoavă)
1305 *Rhinolophus euryale* (liliac de potcoavă mediteranean)
1306 *Myotis myotis* (liliac cu urechi de șoarece)
1307 *Myotis blythii* (liliac comun mic)
1310 *Minioterus schreibersi* (liliac cu aripi lungi)
1352* *Canis lupus* (lup)
1354* *Ursus arctos* (urs brun)
1361 *Lynx lynx* (râs)
1355 *Lutra lutra* (vidră euroasiatică)
1321 *Myotis emarginatus* (liliac vespar)
1308 *Barbastella barbastellus* (liliac cârn)
1323 *Myotis bechsteini* (liliac cu urechi late)

Specii de amfibieni și reptile

- 1193 *Bombina variegata* (buhai de baltă cu burtă galbenă)
1166 *Triturus cristatus* (triton cu creastă)
4008 *Triturus vulgaris ampelensis* (triton comun transilvănean)

Specii de pești

- 1138 *Barbus biharicus* (barbelul biharian)
1163 *Cottus gobio* (zglăvoacă)
4123 *Eudontomyzon danfordi* (chișcar)
1122 *Gobio uranoscopus* (porcușor de vad)

Specii de nevertebrate

- 4030 *Colias myrmidone* (gâlbior roșcat)
4014 *Carabus variolosus* (gândac măcinat)
1093* *Austropotamobius torrentium* (rac de ponoare)
4014 *Carabus variolosus* (gândac negru)
4057 *Chilostoma banaticum* (melc bănațean carenat)
1078* *Callimorpha quadripunctaria* (arhtiidă)
1074 *Eriogaster catax* (țesătorul porumbarului)
4050 *Isophya stysi* (greier)
1065 *Euphydryas aurinia* (fritilarul de mlaștină)
1052 *Euphydryas maturna* (fritilarul scăzut)
6199* *Euplagia quadripunctaria*
4050 *Isophya styasi*
1060 *Lycaena dispar* (future roșu de mlaștină)
1087* *Rosalia alpina* (croitor alpin)

Specii de plante

- 1386 *Baxbaumia viridis* (mușchi)
4070* *Campula serrata* (clopoțel)
2186 *Syringa josikaea* (liliac carpatin)
1902 *Cypripedium calceolus* (papucul doamnei)
1903 *Liparis loeselli* (moșișoară)
4116 *Tozzia carpathica* (iarba gâtului)
4097 *Iris aphylla* ssp. *Hungarica* (iris)

Alte specii importante de floră și faună

<i>Bufo bufo</i>	<i>Pyrocleptria cora</i>
<i>Triturus alpestris</i>	<i>Schistostege decussata</i>
<i>Barbatula barbatula</i>	<i>Zerynthia polyxena</i>
<i>Chondrostoma nasus</i>	<i>Apodemus agrarius</i>
<i>Leuciscus cephalus</i>	<i>Apodemus flavicollis</i>
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	<i>Apodemus sylvaticus</i>
<i>Phoxinus phoxinus</i>	<i>Barbastella barbastellus guanchae</i>
<i>Rutilus rutilus</i>	<i>Capreolus capreolus</i>
<i>Salmo trutta fario</i>	<i>Clethrionomys glareolus</i>
<i>Salvelinus fontinalis</i>	<i>Crocidura leucodon</i>
<i>Thymallus thymallus</i>	<i>Erinaceus concolor</i>
<i>Argynnis laodice</i>	<i>Microtus agrestis</i>
<i>Cupido osiris</i>	<i>Microtus arvalis</i>
<i>Duvalius cognatus</i>	<i>Mus musculus</i>
<i>Duvalius cognatus ghardanus</i>	<i>Mustela erminea</i>
<i>Erebia melas</i>	<i>Myotis brandtii</i>
<i>Hyponephele lycaon</i>	<i>Myotis daubentonii</i>
<i>Maculineaalcon</i>	<i>Myotis mystacinus</i>
<i>Maculinea arion</i>	<i>Myoxus glis</i>
<i>Neobisium leruthi</i>	<i>Neomys anomalus</i>
<i>Neptis sappho</i>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
<i>Parnassius apollo</i>	<i>Plecotus auritus</i>
<i>Parnassius mnemosyne</i>	<i>Plecotus austriacus</i>
<i>Pericallia matronula</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum ferrumequinum</i>
<i>Pholeuon knirschi cetatense</i>	<i>Sciurus vulgaris</i>
<i>Pholeuon knirschi dieneri</i>	<i>Sorex alpinus</i>
<i>Pholeuon proserpinae brachynotos</i>	<i>Talpa europaea</i>
<i>Pholeuon proserpinae glaciale</i>	<i>Aconitum moldavicum</i>
<i>Rana temporaria</i>	<i>Allium victorialis</i>
<i>Pyrocleptria cora</i>	<i>Andromeda polifolia</i>
<i>Schistostege decussata</i>	<i>Angelica archangelica</i>
<i>Zerynthia polyxena</i>	<i>Aquilegia nigricans ssp. subscaposa</i>
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	<i>Corallorhiza trifida</i>
<i>Arnica montana</i>	<i>Crocus banaticus</i>
<i>Astragalus roemeri</i>	<i>Dactylorhiza cordigera</i>
<i>Avenastrum decorum</i>	<i>Dactylorhiza incarnata</i>
<i>Bromus riparius ssp. barcensis</i>	<i>Dactylorhiza maculata</i>
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Dactylorhiza majalis</i>
<i>Campanula patula ssp. abietina</i>	<i>Dianthus spiculifolius</i>
<i>Carex curta</i>	<i>Dianthus tenuifolius</i>
<i>Carex echinata</i>	<i>Drepanocladus sp.</i>
<i>Carex limosa</i>	<i>Drosera rotundifolia</i>
<i>Carex nigra</i>	<i>Drosera rotundifolia</i>
<i>Carex pauciflora</i>	<i>Edraianthus graminifolius ssp. kitaibelii</i>
<i>Carex rostrata</i>	<i>Empetrum nigrum</i>
<i>Centaurea kotschyana</i>	<i>Epipactis atrorubens</i>
<i>Centaurea pinnatifida</i>	<i>Corallorhiza trifida</i>
<i>Cephalanthera longifolia</i>	<i>Crocus banaticus</i>
<i>Cephalaria radiata</i>	<i>Dactylorhiza cordigera</i>
<i>Cirsium furiens</i>	<i>Dactylorhiza incarnata</i>
<i>Cirsium helenioides</i>	<i>Dactylorhiza maculata</i>
<i>Coeloglossum viride</i>	<i>Dactylorhiza majalis</i>
<i>Dianthus spiculifolium</i>	<i>Galanthus nivalis</i>
<i>Dianthus tenuifolius</i>	<i>Gentiana clusii</i>

Drepanocladus sp.	Gentiana phlogifolia
Drosera rotundifolia	Gentiana punctata
Drosera rotundifolia	Gymnadenia conopsea
Edraianthus graminifolius ssp. kitaibelii	Gymnadenia odoratissima
Empetrum nigrum	Heracleum palmatum
Epipactis atrorubens	Hesperis moniliformis
Epipactis helleborine	Juniperus sabina
Epipactis palustris	Larix decidua ssp. carpatica
Eriophorum vaginatum	Leucorchis albida
Fritillaria montana	Lilium carniolicum ssp. jankae
Listera cordata	Pedicularis comosa
Lycopodium annotinum	Pedicularis limnogenia
Lycopodium clavatum	Pedicularis limnogenia
Lycopodium selago	Phyteuma tetramerum
Menyanthes trifoliata	Ranunculus breyninus
Molinia caerulea	Ranunculus platanifolius
Orchis mascula ssp. signifera	Rhodiola rosea
Orchis militaris	Rhynchospora alba
Orchis morio	Ruscus aculeatus
Parnassia palustris	Saponaria bellidifolia
Scheuchzeria palustris	Anguis fragilis
Seseli rigidum	Coronella austriaca
Sorbus graeca	Elaphe longissima
Sphagnum cuspidatum	Lacerta agilis
Sphagnum sp.	Podarcis muralis
Taxus baccata	Vipera berus
Thymus comosus	Zootoca vivipar
Traunsteinera globosa	Vaccinium microcarpum
Vaccinium myrtillus	Vaccinium vitis-idaea
Viola jooi	Swertia punctata

2.3.6. Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA 0081 Munții Apuseni - Vlădeasa

Aria naturală protejată de interes avifaunistic ROSPA0081 Munții Apuseni -Vlădeasa cu coordonate de localizare: longitudine 22.0109444 și latitudine 46.0027916 are suprafața de 93082 ha, care aparține regiunii biogeografice alpină.

Situl este parte integrată a Parcului Natural Apuseni. Desemnarea s-a făcut în baza Legii nr. 5/06/03/2000, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a III- a – zone protejate, în anexa nr.1, secțiunea 1, zone naturale protejate de interes național și monumente ale naturii, punctul 1.0 – Rezervații ale biosferei, parcuri naționale și natural, la punctul F figurează Munții Apuseni, pe raza județelor Alba, Bihor și Cluj, prin HG nr. 230/04.03.2003 – M.O. nr. 190/26.03.2003. Situl a fost încredințat Parcului Natural Apuseni RNP-MAPM contract nr. 733/MMGA/22.05.2004 în administrare.

Specii de păsări enumerate în formularul Standard Natura 2000

- A086 Accipiter nisus (Uliu păsărar)
- A223 Aegolius funereus (Potârnică de tundră)
- A256 Anthus trivialis (Fâsă de pădure)
- A228 Apus melba (Drepnea mare)
- A091 Aquila chrysaetos (Acvilă de munte)
- A221 Asio otus (Ciuf de pădure)
- A104 Bonasa bonasia (Ieruncă)
- A215 Bubo bubo (Buhă)
- A087 Buteo buteo (Șorecar comun)
- A088 Buteo lagopus (Șorecar încălțat)
- A224 Caprimulgus europaeus (Păpăludă)
- A080 Circaetus gallicus (Șerpar)
- A373 Coccythraustes coccythraustes (Botgros)
- A207 Columba oenas (Porumbel de scorbură)
- A208 Columba palumbus (Porumbel gulerat)
- A122 Crex crex (Cristei de câmp)
- A212 Cuculus canorus (Cuc)
- A253 Delochon urbica (Lăstun de casă)
- A239 Dendrocopos leucotos (Ciocănițoare cu spate alb)
- A238 Dendrocopos medius (Ciocănițoare de stejar)
- A236 Dryocopus martius (Ciocănițoare neagră)
- A378 Emberiza cia (Presură de munte)
- A099 Falco peregrinus (Șoim călător)
- A099 Falco subbuteo (Șoimul rândunelelor)
- A321 Ficedula albicollis (Muscar gulerat)
- A320 Ficedula parva (Muscar mic)
- A217 Glaucidium passerinum (Cucuvea pitică)
- A338 Lanius collurio (Sfâncioc roșiatic)
- A369 Loxia curvirostra (Forfecuță)
- A246 Lullula arborea (Ciocârlie de pădure)
- A262 Motacilla alba (Codobatură albă)
- A261 Motacilla cinerea (Codobatură de munte)
- A072 Pernis apivorus (Viespar)
- A273 Phoenicurus ochruros (Codroș de munte)
- A315 Phylloscopus collybita (Pitulice mică)
- A314 Phylloscopus sibilatrix (Pitulice sfârâitoare)
- A241 Picoides tridactylus (Ciocănițoare cu trei degete)
- A234 Picus canus (Ciocănițoare verzuie)
- A372 Pyrrhula pyrrhula (Mugurar)

- A318 *Regulus ignicapillus* (Aușel sprâncenat)
- A317 *Regulus regulus* (Aușel cu cap galben)
- A275 *Saxicola rubetra* (Mărăcinar mare)
- A276 *Saxicola torquata* (Mărăcinar negru)
- A361 *Serinus serinus* (Cănăraș)
- A220 *Strix uralensis* (Huhurez mare)
- A351 *Sturnus vulgaris* (Graur)
- A311 *Sylvia atricapilla* (Silvie cu cap negru)
- A310 *Sylvia borin* (Silvie de grădină)
- A309 *Sylvia communis* (Silvie de câmp)
- A308 *Sylvia curruca* (Silvie mică)
- A283 *Turdus merula* (Mierlă)
- A285 *Turdus philomelos* (Sturz cântător)
- A284 *Turdus pilaris* (Cocoșar)
- A282 *Turdus torquatus* (Mierlă gulerată)
- A287 *Turdus viscivorus* (Sturz de vâsc)

3. ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI PROPUȘ

Efectele poluării industriale nu se resimt pe teritoriul U.P. III Călățele deoarece pe suprafața planului propus și în zonele apropiate nu sunt obiective industriale care prin poluarea cu noxe, să aibă influențe negative asupra stării favorabile a mediului.

Starea factorilor de mediu este bună (prin corelarea observațiilor din teren cu Formularele Standard actualizate pentru fiecare arie naturală protejată în parte), un argument în acest sens este însăși delimitarea celor două situri Natura 2000: ROSCI 0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni – Vlădeasa (parte a RONPA 0004 Parcul Natural Apuseni).

Pădurile identificate în siturile Natura 2000, reprezintă habitate foarte diversificate, cu caracteristici foarte bune pentru existența și dezvoltarea unui număr mare de specii.

Unele dintre ecosistemele forestiere prezintă elemente importante din punct de vedere al biodiversității forestiere, ceea ce face ca ele să întrunească condițiile necesare pentru a fi încadrate în categoria ”păduri cu valoare conservativă mare”. Ca urmare este esențial ca impactul unor investiții asupra acelor specii pentru care zona a fost desemnată ca situri Natura 2000 să fie evaluat prin metode științifice. În majoritatea cazurilor impactul poate fi minimizat sau sensibil micșorat prin selectarea atentă și implementarea corectă a metodelor de diminuare a impactului.

Neimplementarea reglementărilor prezentului amenajament silvic nu ar duce în niciun caz la îmbunătățirea factorilor de mediu, ci dimpotrivă, la neîndeplinirea obiectivelor social-economice și ecologice ale pădurii (prin invazia cu specii alohtone care ar duce la modificarea lanțurilor trofice, prin urmare la degradarea habitatelor și perturbarea speciilor).

Starea de conservare a habitatelor și speciilor din ROSCI0002 Apuseni

Conform studiilor efectuate în vederea completării Formularului Standard Natura 2000 – actualizarea datelor din 2020, luna decembrie (aria protejată nu are plan de management aprobat), starea de conservare a habitatelor și speciilor aflate sub protecție care se suprapun cu planul supus discuției au următoarea stare de conservare:

- *habitatul 9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (Vaccinio-Piceetea)* ocupă o suprafață de 48,7 ha în interiorul ariei de protecție comunitară (suprafața va fi parcusă cu lucrări de tăieri progresive, tăieri de igienă și rărituri care prin executare nu vor aduce prejudicii habitatului, ci au ca scop dezvoltarea indivizilor, în concordanță cu Normele tehnice aplicabile în silvicultură Conform evaluării pentru transpunerea informațiilor în Formularul Standard Natura 2000 actualizat în luna decembrie a anului 2020 și în urma vizitelor în teren, starea de conservare este una foarte bună.

- speciile de mamifere aflate sub protecție au, după cum urmează starea de conservare (conform datelor din Formularul Standard Natura 2000, coroborate cu cele preluate din teren):

- 1304 *Rhinolophus ferrumequinum* (liliac cu potcoavă) – bună
 - 1303 *Rhinolophus hipposideros* (liliac mic cu potcoavă) - bună
 - 1306 *Rhinolophus blasii* (liliac de potcoavă) - bună
 - 1305 *Rhinolophus euryale* (liliac de potcoavă mediteranean) - bună
 - 1306 *Myotis myotis* (liliac cu urechi de șoarece) - bună
 - 1307 *Myotis blythii* (liliac comun mic) - bună
 - 1310 *Minioterus schreibersi* (liliac cu aripi lungi) - bună
 - 1352* *Canis lupus* (lup) - bună
 - 1354* *Ursus arctos* (urs brun) - bună
 - 1361 *Lynx lynx* (râs) - bună
 - 1355 *Lutra lutra* (vidră euroasiatică) - bună
 - 1321 *Myotis emarginatus* (liliac vespar) - bună
 - 1308 *Barbastella barbastellus* (liliac cârn) - bună
 - 1323 *Myotis bechsteini* (liliac cu urechi late) – excelentă
- **Speciile de lilieci au fost identificate majoritar în apropierea peșterilor și în acestea.

- speciile de reptile și amfibieni aflate sub protecție au, după cum urmează starea de conservare (conform datelor din Formularul Standard Natura 2000, coroborate cu cele preluate din teren):

- 1193 *Bombina variegata* (buhai de baltă cu burtă galbenă) - bună
- 1166 *Triturus cristatus* (triton cu creastă) - bună
- 4008 *Triturus vulgaris ampelensis* (triton comun transilvănean) – bună

- speciile de pești aflate sub protecție au, după cum urmează starea de conservare (conform datelor din Formularul Standard Natura 2000, coroborate cu cele preluate din teren):

- 1138 *Barbus biharicus* (barbelul biharian) - bună
- 1163 *Cottus gobio* (zglăvoacă) - bună
- 4123 *Eudontomyzon danfordi* (chișcar) - bună
- 1122 *Romanogobio uranoscopus* (porcușor de vad) – conservare medie

- speciile de nevertebrate aflate sub protecție au, după cum urmează starea de conservare (conform datelor din Formularul Standard Natura 2000, coroborate cu cele preluate din teren):

- 4030 *Colias myrmidone* (gâlbior roșcat) - conservare medie
- 4014 *Carabus variolosus* (gândac măcinat) - excelentă
- 1093* *Austropotamobius torrentium* (rac de ponoare) - bună
- 4057 *Chilostoma banaticum* (melc bănățean carenat) - bună
- 1078* *Callimorpha quadripunctaria* (arhtiidă) - neidentificată
- 1074 *Eriogaster catax* (țesătorul porumbarului) - bună
- 4050 *Isophya stysi* (greier) - bună

- 1065 *Euphydryas aurinia* (fritilarul de mlaștină) - bună
 1052 *Euphydryas maturna* (fritilarul scăzut) - bună
 6199* *Euplagia quadripunctaria* - bună
 4050 *Isophya styasi* - bună
 1060 *Lycaena dispar* (future roșu de mlaștină) - bună
 1087* *Rosalia alpina* (croitor alpin) - bună

- speciile de plante aflate sub protecție au, după cum urmează starea de conservare (conform datelor din Formularului Standard Natura 2000, coroborate cu cele preluate din teren):

- 1386 *Baxbaumia viridis* (mușchi) – bună
 4070* *Campula serrata* (clopoțel) - bună
 2186 *Syringa josikaea* (liliac carpatin) – excelentă
 1902 *Cypripedium calceolus* (papucul doamnei) - bună
 1903 *Liparis loeselli* (moșișoară) - bună
 4116 *Tozzia carpathica* (iarba gâtului) - bună
 4097 *Iris aphylla* ssp. *Hungarica* (iris) – bună

Starea de conservare a speciilor din ROSPA0081 Munții Apuseni- Vlădeasa

- Conform Formularului Standard Natura 2000 (actualizat în luna februarie 2016), cât și a observațiilor efectuate în teren (vizual), starea de conservare a speciilor de păsări aflate sub protecție care se suprapun cu planul supus discuției au următoarea stare de conservare:

- A086 *Accipiter nisus* (Uliu păsărar) - neidentificată
 A223 *Aegolius funereus* (Potârnică de tundră) - bună
 A256 *Anthus trivialis* (Fâsă de pădure) – neidentificată
 A228 *Apus melba* (Drepnea mare) - neidentificată
 A091 *Aquila chrysaetos* (Acvilă de munte) - bună
 A221 *Asio otus* (Ciuf de pădure) - neidentificată
 A104 *Bonasa bonasia* (Ieruncă) - bună
 A215 *Bubo bubo* (Buhă) - bună
 A087 *Buteo buteo* (Șorecar comun) – neidentificată
 A088 *Buteo lagopus* (Șorecar încălțat) - neidentificată
 A224 *Caprimulgus europaeus* (Păpăludă) - bună
 A080 *Circaetus gallicus* (Șerpar) - bună
 A373 *Coccothraustes coccothraustes* (Botgros) - neidentificată
 A207 *Columba oenas* (Porumbel de scorbură) - neidentificată
 A208 *Columba palumbus* (Porumbel gulerat) - bună
 A122 *Crex crex* (Cristei de câmp) - bună
 A212 *Cuculus canorus* (Cuc) - bună
 A253 *Delochon urbica* (Lăstun de casă) - bună
 A239 *Dendrocopos leucotos* (Ciocănitoare cu spate alb) - bună
 A238 *Dendrocopos medius* (Ciocănitoare de stejar) - bună
 A236 *Dryocopus martius* (Ciocănitoare neagră) - bună
 A378 *Emberiza cia* (Presură de munte) - neidentificată
 A099 *Falco peregrinus* (Șoim călător) - bună
 A099 *Falco subbuteo* (Șoimul rândunelelor) - neidentificată
 A321 *Ficedula albicollis* (Muscar gulerat) - bună
 A320 *Ficedula parva* (Muscar mic) - bună
 A217 *Glaucidium passerinum* (Cucuvea pitică) - bună
 A338 *Lanius collurio* (Sfâncioc roșiatic) - neidentificată
 A369 *Loxia curvirostra* (Forfecuță) - bună
 A246 *Lullula arborea* (Ciocârlie de pădure) - bună
 A262 *Motacilla alba* (Codobatură albă) - neidentificată
 A261 *Motacilla cinerea* (Codobatură de munte) - neidentificată

A072 *Pernis apivorus* (Viespar) - bună
A273 *Phoenicurus ochruros* (Codroș de munte) - neidentificată
A315 *Phylloscopus collybita* (Pitulice mică) - neidentificată
A314 *Phylloscopus sibilatrix* (Pitulice sfârâitoare) - neidentificată
A241 *Picoides tridactylus* (Ciocănitoare cu trei degete) - bună
A234 *Picus canus* (Ciocănitoare verzuie) - bună
A372 *Pyrrhula pyrrhula* (Mugurar) - neidentificată
A318 *Regulus ignicapillus* (Aușel sprâncenat) - neidentificată
A317 *Regulus regulus* (Aușel cu cap galben) - neidentificată
A275 *Saxicola rubetra* (Mărăcinar mare) - neidentificată
A276 *Saxicola torquata* (Mărăcinar negru) - neidentificată
A361 *Serinus serinus* (Cănăraș) - neidentificată
A220 *Strix uralensis* (Huhurez mare) - bună
A351 *Sturnus vulgaris* (Graur) - neidentificată
A311 *Sylvia atricapilla* (Silvie cu cap negru) - neidentificată
A310 *Sylvia borin* (Silvie de grădină) - neidentificată
A309 *Sylvia communis* (Silvie de câmp) - neidentificată
A308 *Sylvia curruca* (Silvie mică) - neidentificată
A283 *Turdus merula* (Mierlă) - neidentificată
A285 *Turdus philomelos* (Sturz cântător) - neidentificată
A284 *Turdus pilaris* (Cocoșar) - neidentificată
A282 *Turdus torquatus* (Mierlă gulerată) - neidentificată
A287 *Turdus viscivorus* (Sturz de vâsc) - neidentificată
*speciile neidentificate sunt în majoritate specii migratoare.

Neimplementarea reglementărilor prezentului amenajament ar putea aduce după sine următoarele repercursiuni:

La nivel social și al sănătății umane

- ❖ lipsa lemnului utilizat de populație (cu precădere în zonele rurale și până la găsirea unor soluții viabile alternative) pentru încălzirea locuințelor, fapt care poate atrage după sine și diverse probleme de sănătate în rândul populației (gripe, nevralgii, hipertensiune arterială, care poate duce la AVC, afecțiuni ale căilor urinare, depresie, reumatism, boli circulatorii);
- ❖ lipsa materiei prime (industria mobilei) pentru diverse produse (cherestea, furnir);
- ❖ creșterea cazurilor de tăieri ilegale a arborilor în vederea satisfacerii nevoii de lemn (de aici apar și alte implicații, precum creșterea infraționalității, care atrage după sine alocarea de la bugetul statului de fonduri materiale și personal suplimentar în vederea combaterii acestor fenomene).
- ❖ periclitarea unor specii care se utilizează în medicina naturistă (ex. mesteacăn - seva de mesteacăn, sau chiar reducerea cantității unor produse secundare - xilitolul, provenit din seva de mesteacăn, care se utilizează de către pacienții diabetici insulino-dependenți, ca înlocuitor al zahărului).
- ❖ creșterea riscului de accidente rutiere (cu precădere în zonele de deal și munte), unde în lipsa eliminării judicioase a lemnului debilitat, în timpul unor rafale de vânt, acesta poate ajunge pe carosabil (sau chiar în gospodăriile din vale), putând provoca adevărate tragedii (cu morți în rândul populației), cât și pentru turiștii care fac plimbări prin pădure.

La nivel economic:

- ❖ lipsa veniturilor (dispariția acestei ramuri) care decurg din exploatarea pădurilor (prelucrarea lemnului);
- ❖ suplimentarea fondurilor pentru sănătate pentru tratarea populației care ar fi afectată de lipsa lemnului ca material utilizat pentru încălzire (până la găsirea unor noi soluții);
- ❖ necesitatea alocării de fonduri suplimentare de la bugetul de stat/ din venituri proprii (pentru pădurile private) pentru paza pădurii (în situația în care aceasta s-ar realiza);
- ❖ dispariția unor locuri de muncă (din domeniul silvic), care atrage după sine nevoia de locuri de muncă în sectoare diferite, precum și lipsa sumelor plătite în acest moment de contribuabilii din domeniu (persoane fizice și juridice, reprezentate de taxe și impozite) la bugetul de stat;

La nivelul patrimoniului cultural și al peisajului

- ❖ deteriorarea aspectului peisagistic (prin comparație cu situația implementării, când arborii debilitați, cei afectați de anumite fenomene meteorologice sunt eliminați, în cazul neimplementării aceștia rămân pe amplasament, iar în consecință pot duce chiar la periclitarea indivizilor sănătoși) și chiar invazia unor specii de dăunători;
- ❖ pentru turism neimplementarea planului ar putea reprezenta o scădere a numărului de persoane practicante de turism montan (plimbări în pădure, alpinism, cățărări-care presupune traversarea unor suprafețe împădurite) deoarece riscurile la care s-ar expune turiștii ar fi mai mari (creșterea riscului de a fi striviți de arbori debilitați, uscați).

Neimplementarea reglementărilor prezentului amenajament silvic nu ar duce în niciun caz la îmbunătățirea factorilor de mediu, ci dimpotrivă, la neîndeplinirea obiectivelor social-economice și ecologice ale pădurii (prin invazia cu specii alohtone care ar duce la modificarea lanțurilor trofice, prin urmare la degradarea habitatelor, perturbarea speciilor). Creșterea cheltuielilor proprietarilor suprafețelor de pădure (atât de stat, cât și privați), fără ca aceștia să beneficieze efectiv de proprietatea lor (aceasta le-ar aduce doar costuri, nu și venituri - lucru exclus în situația în care ar exista compensații din partea statului în acest sens, dar care ar aduce cheltuieli suplimentare bugetului statului).

În concluzie, neimplementarea amenajamentului silvic ar atrage după sine o serie de schimbări (unele radicale) în societate, prin lipsa unei materii prime (lemnul) care este utilizată încă din vechime, și a cărei înlocuire ar reprezenta soluții alternative costisitoare și greu de găsit, prin modificarea unor peisaje (cu repercursiuni și asupra turismului) și chiar a sănătății umane.

4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV

4.1. Aspecte generale

Teritoriul amenajamentului silvic care face subiectul prezentului studiu are o suprafață relativ redusă, fapt care obligă la caracterizarea sa ca parte a unor unități teritoriale, fără a omite particularitățile locale.

4.2. Poziția geografică

Geografic, pădurea este situată în Ținutul Carpaților Occidentali, subținutul Munților Apuseni, districtul Munților Bihorului. Din punct de vedere fizico-geografic, teritoriul luat în studiu este situat pe prelungirea nord-estică a munților Bihorului. În bazinul superior al văii Călățele, afluent de stânga al râului Crișul Repede și în bazinul Someșului Rece (lacul de acumulare Fântânele).

Din punct de vedere administrativ suprafața amenajamentului este situată în județul Cluj, pe raza comunelor Beliș și Călățele.

Din perspectiva raportului cu ariile naturale protejate, se menționează faptul că în raza amenajamentului silvic UP III Călățele, există ariile naturale protejate ROSCI0002 Apuseni și ROSPA 0081 Munții Apuseni – Vlădeasa (parte a RONPA 0004 Parcul Natural Apuseni).

Din suprafața luată în studiu (231,4 ha) adică suprafața amenajamentului silvic UP III Călățele, se suprapune pe 48,7 ha cu suprafețele siturilor ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni - Vlădeasa.

4.3. Limite

Limitele amenajamentului silvic UP III Călățele

Vecinătăți, limite, hotare

Trupul Citera						
U.P.	Puncte cardinale	Vecinătăți	Limite		Hotare	
			Felul	Denumire	Felul	Denumire
U.P. III Comuna Călățele	N	Intravilan comuna Călățele	naturală	valea Ciulii	naturală	valea Ciulii
	S	Fond Forestier O.S. Huedin	naturală	vale	naturală	vale
			artificială	limită de proprietate	artificială	limită de proprietate
		Fond Forestier pers fizice	naturală	vale	naturală	vale
		Sat de vacanță 2	artificială	lizieră	artificială	lizieră
	Pășune Călățele Pădure	artificială	lizieră	artificială	lizieră	
	E	Fond Forestier O.S. Huedin	naturală	valea Călata	naturală	valea Călata
			artificială	limită de proprietate	artificială	limită de proprietate
V	Fond Forestier O.S. Huedin	naturală	valea Ciulii	naturală	valea Ciulii	
	Pășune Margău	naturală	valea Ciulii	naturală	valea Ciulii	
Trupul Boruleasa						
U.P.	Puncte cardinale	Vecinătăți	Limite		Hotare	
			Felul	Denumire	Felul	Denumire
U.P. III Comuna Călățele	N	Fond Forestier O.S. Huedin	naturală	valea Boruleasa	naturală	valea Boruleasa
		Pășune împădurită Margău	naturală	vale	naturală	vale
	S	Fond Forestier O.S. Huedin	artificială	limită de proprietate	artificială	limită de proprietate
			naturală	culme	naturală	culme
	E	Fond Forestier O.S. Huedin	naturală	valea Boruleasa	naturală	valea Boruleasa
	V	Pășune împădurită Margău	naturală	culme	naturală	culme
Trupul Piatra Albă						
U.P.	Puncte cardinale	Vecinătăți	Limite		Hotare	
			Felul	Denumire	Felul	Denumire
U.P. III Comuna Călățele	N	Pășune împădurită Composesorat Măgura Călățele	artificială	limită de proprietate	artificială	limită de proprietate
	S	Lacul de Acumulare Beliș	artificială	Lacul Fântânele	artificială	Lacul Fântânele
	E	Pășune împădurită Composesorat Măgura Călățele	naturală	culme	naturală	culme
artificială			limită de proprietate	artificială	limită de proprietate	

Trupul Citera						
U.P.	Puncte cardinale	Vecinătăți	Limite		Hotare	
			Felul	Denumire	Felul	Denumire
	V	Pășune împădurită comuna Sâncrai	naturală	valea Pleșe	naturală	valea Pleșe

Vecinătățile fondului forestier sunt specificate în procesul verbal de punere în posesie prezentate la anexe. Hotarele unității sunt evidente, stabile și materializate în teren prin semne convenționale, executate cu vopsea roșie pe arborii marginali și prin borne de hotar.

4.4. Geomorfologia

Unitatea de bază este situată în ținutul Carpaților Occidentali, subținutul Munților Apuseni, districtul Munților Bihariei, subdistrictul Munților Vlădeasa, parțial pe malul stâng al lacului de acumulare Fântânele, format pe Someșul Cald și parțial în partea superioară a văii Călățele (afluent de stânga al Crișului Repede). Repartiția suprafeței Comunei Călățele în ceea ce privește înclinarea, expoziția și altitudinea se prezintă în tabelele următoare:

Repartiția suprafețelor pe altitudine

601	800	76,2 ha	33 %
801	1000	73,2 ha	32 %
1001	1200	69,8 ha	30 %
1201	1400	12,2 ha	5 %
Total		231,4 ha	100 %

Altitudinea are o influență indirectă asupra distribuției vegetației, în schimb intervine direct asupra factorilor climatici. Odată ce crește altitudinea, temperaturile se reduc, intensitatea radiației solare sporește, vânturile sunt mai intense și mai frecvente, cantitatea de precipitații și umiditatea atmosferică cresc. Repartiția suprafeței de fond forestier aparținând Comunei Călățele pe categorii de expoziții, se prezintă astfel:

Repartiția suprafețelor pe expoziții

expoziții însorite (S, S-V)	48,7 ha	21 %
parțial însorite (V, N-V, E, S-E)	111,0 ha	48 %
expoziții umbrite (N, N-E)	71,7 ha	31 %
Total	231,4 ha	100 %

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

- *expozițiile însorite* (21 %) 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 puieților 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* (31 %) 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 și cele parțial umbrite* (48 %) prezintă o situație intermediară, cu mențiunea că versanții vestici beneficiază de un plus de căldură, comparativ cu cei estici.

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

Repartiția suprafețelor pe înclinări

terenuri cu înclinare între 16 ^g și 30 ^g	214,6 ha	93%
terenuri cu înclinare între 31 ^g și 40 ^g	16,8 ha	7%
Total	231,4 ha	100 %

Din cele prezentate rezultă că predomină terenurile cu pante cuprinse între 16^g și 30^g.

Înclinarea are o influență directă asupra profunzimii solurilor, care crește de la culme către firul văilor și se reduce odată cu sporirea pantei. Pe terenurile slab înclinate și orizontale s-au dezvoltat uneori fenomene de gleizare sau pseudogleizare. Scurgerea apelor pluviale este mai mare pe terenurile puternic înclinate. Pantele mari înlesnesc declanșarea proceselor de eroziune și alunecările de teren.

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

Factorii geomorfologici influențează direct factorii climatici și edafici și indirect distribuția speciilor și productivitatea arboretelor. Condițiile geomorfologice actuale favorizează instalarea și dezvoltarea molidișurilor de clase mijlocii de producție.

4.5. Geologia

Substratul litologic este reprezentat de magmatite (dacite, riolite, granodiorite), cu origine localizată în Permian și Carboniferul Inferior.

Prin proprietățile fizico-chimice și sub acțiunea agenților geologici externi s-au format soluri brune acide, brune feriiluviale iar în porțiuni cu stagnare de apă soluri gleice.

4.6. Hidrografia

Pădurea luată în studiu este situată în două bazine hidrografice, respectiv:

- Crișul repede cu afluentul său de stânga Valea Călățele(cu Valea Boruleasa), bazinet în care se află trupurile Citera și Boruleasa;
- Someșul Cald pentru trupul Piatra albă; acesta este situat între văile Pleșe și Silichiu care se varsă în lacul de acumulare Fântânele, creat pe Someșul Cald.

4.7. Climatologie

Climatul zonei este continental temperat, de dealuri înalte și munți (I.B.p.3), climă de pădure, subdistrictul sudic.

După Koppen, unitatea se încadrează în provincia climatică D.f.k' și D.f.c.k', respectiv climat ploios boreal, cu ierni reci, cu precipitații în tot cursul anului, cu temperaturi medii peste 10 °C în luna cea mai caldă a anului. Indicele de ariditate de Martonne este de circa 60.

4.7.1. Regimul termic

Zona se caracterizează prin temperaturi medii anuale de 4-6°C. Prima zi cu temperaturi medii zilnice peste 10°C este situată după 21 aprilie. Prima zi de îngheț este înainte de 1 octombrie, iar ultimul îngheț se înregistrează înjur de 1 mai.

Perioada bioactivă este de circa 130 de zile și este cuprinsă între lunile mai și octombrie

4.7.2. Regimul pluviometric

Precipitațiile medii anuale se situează între 800 și 1000 mm. Lunile cele mai bogate în precipitații sunt iunie și iulie, cu precipitații medii lunare între 100 și 130 mm, iar cele mai sărace sunt decembrie, ianuarie și februarie, cu precipitații medii lunare între 50 și 60 mm.

Numărul anual al zilelor cu ninsoare este de 30-50, stratul de zăpadă menținându-se în medie 100 de zile.

4.7.3. Regimul eolian

Vânturile dominante bat dinspre vest, pe valea Someșului Cald, direcția dominantă fiind dinspre sud-vest. Prezența lacului de acumulare Fântânele influențează direcția și viteza vânturilor, prin crearea de curenți reci și umezi la suprafața apei, care iarna provoacă ceață și nori stratiformi pe văi, determinând scăderi de temperatură.

Totuși, datorită amplasării la baza versantului a trupului de pădure luat în studiu, vătămările provocate de vânt afectează doar arbori izolați.

Se poate concluziona că din punct de vedere climatic, speciile naturale de bază, în special molid, găsesc condiții favorabile de dezvoltare.

4.7.4. Indicatori sintetici ai datelor climatice

Climatul zonei este continental temperat, de dealuri înalte și munți (I.B.p.3), climă de pădure, subdistrictul sudic.

După Koppen, unitatea se încadrează în provincia climatică D.f.k' și D.f.c.k', respectiv climat ploios boreal, cu ierni reci, cu precipitații în tot cursul anului, cu temperaturi medii peste 10 °C în luna cea mai caldă a anului. Indicele de ariditate de Martonne este de circa 60.

4.8. Soluri

4.8.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol

Condițiile climatice, geologice, geomorfologice și de vegetație existente au determinat formarea a trei tipuri de sol, încadrate în trei clase. Situația solurilor pe clase, tipuri, subtipuri și suprafețe este prezentată în tabelul de mai jos. Tipurile de sol au fost preluate din amenajamentul anterior după ce prin profile de control executate concomitent cu descrierea vegetației s-a constatat corecta lor identificare.

Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol

Nr. crt.	C l a s a	Tipul și subtipul de sol	Codul	Suceesiunea orizonturilor	Suprafața		
					ha	%	
1	Cambisoluri	Sol brun acid (disticambosol)	tipi	3201	Aou-Bv-C(R)	48,7	21
			Total sol brun acid			48,7	21
TOTAL CAMBISOLURI						48,7	21
2	Spodisoluri	Sol brun feriiluvial (prepodzol)	tipic	4101	Ao-Bs-R	182,7	79
			Total sol brun feriiluvial			182,7	79
TOTAL SPODISOLURI						182,7	79
TOTAL						231,4	100

4.8.2. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol

Clasa spodosoluri (cea mai răspândită, 79% din total) cuprinde soluri care au ca diagnostic un orizont B spodic format prin acumulare de material amorf. Structural lor este slab dezvoltată (sau nu au structură), capacitatea de schimb cationic este mare, grosimea minimă a orizontului B spodic de 2,5 cm. Sunt soluri specifice pentru etajul montan superior al țării. Este reprezentată de solul brun feriiluvial (predominant tipic), format în condiții de climă umedă și rece, puternic acid, oligobazic la suprafață și oligobazic la oligomezobazic în adâncime, slab la moderat humifer, slab la mijlociu aprovizionat cu substanțe nutritive, divers scheletic, de bonitate mijlocie pentru molidișuri. În cazul subtipului litic, volumul edafic mic determinat de grosimea fiziologică redusă nu asigură decât bonitate inferioară.

Clasa cambisoluri cuprinde soluri care au ca și orizont de diagnoză un orizont B cambic (Bv). Orizontul B cambic a rezultat ca urmare a unui proces de alterare a silicaților primari și formare de silicați secundari. Aceste soluri, reprezentate în unitatea luată în studiu prin solul brun acid criptosodic, sunt caracteristice etajului fitoclimatic de amestecuri, prezentând o acumulare de oxizi de aluminiu în orizontul Bv, dar asigură o bonitate mijlocie pentru molid.

Lista unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol

		Soluri si unitati amenajistice									
32	Districambosol (DC) 3201 tipic	10 A	10 B	10 C	10 D						
		Total subtip sol:				4 ua	48.7 ha				
		Total tip sol:				4 ua	48.7 ha				
41	Prepodzol (EP) 4101 tipic	1 A	2 A	3 A	3 B	5 A	6 A	7 A	8 A	8 B	9 A
		Total subtip sol:				10 ua	182.7 ha				
		Total tip sol:				10 ua	182.7 ha				
		Total UP:				14 ua	231.4 ha				

5. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE

Pe baza analizei stării actuale a mediului au fost identificate aspectele caracteristice și problemele relevante de mediu pentru zona de implementare a amenajamentului silvic.

Conform prevederilor HG nr. 1076/2004 și ale Anexei I la Directiva 2001/42/CE, factorii/aspectele de mediu care trebuie avuți în vedere în cadrul evaluării de mediu pentru planuri și programe, sunt biodiversitatea, populația, sănătatea umană, fauna, flora, solul, apa, aerul, factorii climatici, valorile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv patrimoniul arhitectonic și arheologic și peisajul.

Luând în considerare tipul de plan analizat, respectiv amenajamentul silvic, prevederile acestuia, aria de aplicare și caracteristicile, precum și contextul zonal, s-au stabilit ca fiind relevanți pentru zona de implementare următorii factori/aspecte de mediu: biodiversitatea (habitatele și speciile de interes conservativ), populația și sănătatea umană, mediul economic și social, solul, apa și aerul (inclusiv zgomotul și vibrațiile).

La data de 12.08.2021 și 18.09.2021 au fost organizate întruniri ale Grupului de Lucru pentru analizarea planului care face subiectul prezentului studiu de mediu.

În procesele verbale încheiate cu ocazia acestor întruniri sunt consemnate următoarele aspecte:

- ❖ PV din 12.08.2021: În cadrul grupului de lucru, s-a prezentat varianta de plan cu posibilitatea de produse principale adoptată în Conferința a II- a de amenajare (17 mc/an). În cadrul grupului de lucru s-a solicitat prezentarea celorlalte variante de plan, prin explicarea amănunțită a variantei alternative cu accent pentru suprafața suprapusă ariilor naturale protejate.
- ❖ PV din 28.09.2021: În cadrul grupului de lucru, s-au prezentat cele 3 variante de plan (varianta 0 - presupune neimplementarea planului, varianta de calcul al volumului de masă lemnoasă recoltată, calculat prin procedeul inductiv - rezultă o posibilitate de 165 mc/an- și varianta de calcul după starea arboretelor - presupune o posibilitate de 17 mc/an). S-a ales ca variantă pentru care se va realiza studiul de Evaluare adecvată și Raportul de mediu cea care presupune varianta de calcul după starea arboretelor (presupune impactul mai mic).

Rezultatele procesului de identificare a problemelor de mediu actuale pentru amenajamentul silvic al UP III Călățele sunt prezentate în tabelul următor:

Factor/aspect de mediu	Probleme actuale de mediu
Biodiversitatea	Presiunea creată prin implementarea planului în suprafața ariilor naturale (asupra populațiilor speciilor existente pe suprafețe suprapuse ariilor naturale) ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni - Vlădeasa și RONPA0004 Parc Natural Apuseni.
Populația și sănătatea umană	Presiuni rezultate în urma implementării planului sunt vibrațiile produse de mașinile care transportă materialul lemnos rezultat.
Mediul economic și social	În zona de implementare a amenajamentului silvic al UP III Călățele se desfășoară doar activități specifice silviculturii și exploatarei forestiere (în aceste condiții nu s-au identificat presiuni pentru aceste medii).
Solul	Posibilitatea afectării calității solului de-a lungul căilor de circulație auto de către utilajele folosite în lucrările de exploatare a masei lemnoase (tractoare, TAF-uri, motofierăstraie) prin pierderi accidentale de combustibili și lubrifianți utilizați de acestea. De asemenea deșeurile menajere ce vor fi generate de personalul angajat al firmelor specializate ce vor întreprinde lucrările prevăzute de amenajamentul silvic reprezintă un potențial impact negativ de intensitate slabă.
Apa	În urma activităților de exploatare forestieră și a activităților silvice poate să apară un nivel ridicat de perturbare a solului care poate conduce la creșterea încărcării cu sedimente a apelor de suprafață, mai ales în timpul precipitațiilor abundente (averse, în timpul perioadelor cu umiditate crescută nu se vor desfășura lucrări), având că rezultat direct este creșterea concentrației de materie în suspensie în receptorii de suprafață. Prin aplicarea amenajamentului silvic nu se generează ape uzate tehnologice și nici menajere. Totodată mai pot apărea pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți de la utilajele și mijloacele auto care acționează pe locație, prin spălarea terenurilor afectate există posibilitatea antrenării scurgerilor și în apele de suprafață în perioada cu precipitații abundente (aceste categorii de impact nu pot să conducă la afectarea semnificativă a calității apelor de suprafață și sub nicio formă a celor subterane). Implementarea amenajamentului silvic în forma analizată nu propune traversări de cursuri de apă cadastrate și/sau necadastrate (conform legislației silvice acestea sunt interzise), lucrări de apărare a malurilor și/sau alte tipuri de construcții care au legătură cu apele.
Aerul (zgomotul și vibrațiile)	Principalele surse potențiale de poluare în cadrul amplasamentelor analizate sunt cele reprezentate de traficul auto și de exploatarea forestieră, toate ne semnificative. Nivelurile de zgomot și vibrații generate de traficul rutier sunt imperceptibile având în vedere distanțele amplasamentelor analizate în raport cu zonele locuite, iar pentru speciile prezente sunt localizate, de scurtă durată, acestea având la dispoziție suprafețe vaste de habitate propice hrănirii și adăpostirii pe durata lucrărilor. Starea calității atmosferei este bună și nu poate fi afectată în mod semnificativ de categoriile de impact anterior menționate.

6. OBIECTIVE DE PROTECȚIE A MEDIULUI

Obiective de protecție a mediului, stabilite la nivel național, comunitar sau internațional care sunt relevante pentru plan și modul în care s-a ținut cont de aceste obiective și de orice alte considerații de mediu în timpul pregătirii planului.

Obiectivele de protecție a mediului, la nivel comunitar, relevante pentru amenajamentul silvic UP III Călățele și de care s-a ținut cont sunt:

Protecția terenurilor și solurilor:

- Terenurile cu înclinare mai mare de 35 grade

Protecția apelor:

- Malurile lacurilor de acumulare
- Versanții râurilor care alimentează lacurile de acumulare

Servicii științifice și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier:

- Zona tampon din jurul Parcului Natural Munții Apuseni și siturile Natura 2000 ROSCI002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni – Vlădeasa

Produce lemnoase:- lemn de molid, fag, brad, etc. pentru cherestea

Produce accesorii:- vânatul

- fructele de pădure
- ciupercile comestibile
- plantele medicinale și aromate
- furajele
- materiile prime pentru industria lacurilor și vopselelor
- materiile prime pentru produse artisanale, etc.

Prin măsurile propuse a se aplica în amenajamentul UP III Călățele, evaluate în cadrul acestui raport, vor fi respectate obiectivele de protecție a mediului de mai sus.

Ținând cont de ansamblul de lucrări silvotehnice prevăzute în plan, precum și de impactul produs la execuția lor se consideră că acestea nu au efecte negative semnificative asupra mediului. Ele nu influențează biodiversitatea, solul, aerul și climatul în mod semnificativ negativ, nefiind necesare măsuri speciale de prevenire și combatere a poluării. De asemenea nici comunitățile locale nu vor fi afectate de implementarea planului analizat, lucrările propuse a se executa vin în sprijinul acestora, prin rolul protector pe care îl au lucrările de împădurire, îngrijirea și conducerea arboretelor, tăierile de regenerare a pădurilor și tăierile de conservare.

Modul în care s-a ținut cont de obiectivele de protecție a factorilor de mediu stabilite la nivel național și relevante pentru amenajamentul UP III Călățele se prezintă în continuare pe categorii de factori de mediu.

a) Planul național de protecție a calității apelor de suprafață și subterane

În cadrul planului analizat trebuie respectate următoarele acte normative din legislația românească privitoare la protecția calității apelor:

➤ Legea apelor nr. 107/1996, cu completările și modificările ulterioare, inclusiv Legea nr. 112/2006;

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

➤ 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. Prin măsurile prevăzute în amenajamentul silvic UP III Călățele, evaluate în cadrul acestui raport, vor fi respectate normele și legile enumerate mai sus, armonizându-se astfel cu *Planul național de protecție a calității apelor de suprafață și subterane* (în planul supus discuției sunt integrate măsuri cu referire la legislația specifică).

b) *Planul național de protecție a calității atmosferei*

În cadrul planului analizat trebuie respectate următoarele acte normative din legislația românească privitoare la protecția calității aerului:

- O.U.G. 243/2000 privind protecția atmosferei, aprobată prin Legea nr. 655/200;
- HGR nr. 731/2004 privind aprobarea Strategiei naționale privind protecția atmosferei;
- HGR nr. 738/2004 privind aprobarea Planului național de acțiune în domeniul protecției atmosferei;
- HGR nr. 645/2005 privind aprobarea Strategiei naționale a României privind schimbările climatice 2005;
- HGR nr. 1877/2005 pentru aprobarea Planului național de acțiune privind schimbările climatice (PNASC);
- STAS 12574/1987 - „Aer din zonele protejate”;

Prin măsurile prevăzute în amenajamentul silvic UP III Călățele, evaluate în cadrul acestui raport, vor fi respectate normele și legile enumerate mai sus, armonizându-se astfel cu *Planul național de protecție a calității atmosferei* (în evaluarea planului supus discuției sunt integrate măsuri cu referire la legislația specifică).

c) *Planul național de gestionare a deșeurilor*

În activitatea de gestionare a deșeurilor rezultate din activitățile umane (locuințele situate în apropierea amplasamentelor trupurilor de pădure) trebuie respectate următoarele acte normative din legislația românească și europeană:

- Directiva 2008/98 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive;
- OUG 92/19.08.2021 privind regimul deșeurilor;
- Gestionarea deșeurilor, care pot ajunge pe solul aferent trupurilor de pădure, se va face conform HGR 856/2002, Anexa 1 (cap. 1 generarea deșeurilor, cap.2 stocarea provizorie, tratarea și transportul deșeurilor, cap.3 valorificare deșeurilor, cap.4 eliminarea deșeurilor) titularul având obligația ținerii acestor evidențe precum și raportarea acestora la organele abilitate;
- European Waste Catalog;
- 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;
- 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;
- Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor;
- Planul Național de Gestionare a Deșeurilor;
- Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor;
- Informații privind generarea și gestionarea deșeurilor;
- Hotărârea nr. 2293/2004 privind gestionarea deșeurilor rezultate în urma procesului de obținere a materialelor lemnoase;
- Directiva Consiliului 75/442/CEE privind gestionarea deșeurilor, modificată de Directiva 91/156 CEE;
- Regulamentul Parlamentului European și al Consiliului Europei nr. 2150/2002 privind statistica deșeurilor, modificat de Regulamentul Comisiei nr. 574/2004.
- OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice

Prin măsurile prevăzute în amenajamentul silvic UP III Călățele, evaluate în cadrul acestui raport, vor fi respectate normele și legile enumerate mai sus, armonizându-se astfel cu *Planul național de gestionare a deșeurilor*.

7. EVALUAREA EFECTELOR POTENȚIALE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ASOCIATE AMENAJAMENTULUI SILVIC UP III CĂLĂȚELE

7.1. Analiza impactului direct asupra habitatelor de interes comunitar

7.1.1. Descrierea lucrărilor silvotehnice prevăzute a se aplica în arboretele din cadrul UP III Călățele

Pentru estimarea impactului pe care îl au lucrările silvotehnice asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar și avifaunistic, în continuare vor fi descrise lucrările propuse prin amenajamentul supus discuției.

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.

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

Obiectivele urmărite prin aplicarea răriturilor sunt următoarele:

- ameliorarea calitativă a arboretelor, mai ales sub raportul compoziției, al calității tulpinilor și coroanelor arborilor, al distribuției lor spațiale, precum și al însușirilor tehnologice ale lemnului acestora;
- ameliorarea structurii genetice a populațiilor arborescente;
- activarea creșterii în grosime a arborilor valoroși, ca urmare a răririi treptate a arboretului, fără însă a afecta creșterea în înălțime și producerea elagajului natural;
- luminarea mai pronunțată a coroanelor arborilor de valoare din speciile de bază, cu ocazia ultimelor rărituri, pentru a crea condiții mai favorabile pentru fructificație și deci, pentru regenerarea naturală a pădurii;
- mărirea rezistenței pădurii la acțiunea vătămătoare a factorilor biotici și abiotici, menținerea unei stări fitosanitare cât mai bune și a unei stări de vegetație cât mai active a arboretului rămas;
- modelarea eficientă a mediului intern a pădurii;
- recoltarea și valorificarea completă a arborilor care trebuie să cadă din pădure.

În amenajamentul UP III Călățele, avem astfel de lucrări în u.a – urile: 5A, 10A pe 11,2 ha.

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, rupți, 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 UP III Călățele* avem astfel de lucrări în u.a.-urile: 1A, 2A, 3A, 3B, 6A, 7A, 8A, 8B, 9A, 10B, 10C, pe 214,5 ha.

Planurile lucrărilor de îngrijire cuprind arborete care la data descrierii parcelare îndeplinesc condițiile de a fi parcurse cu astfel de lucrări (consistență, diametru). În plan nu au fost incluse arboretele care se vor crea în acest deceniu respectiv semințișurile rezultate în urma tăierilor de racordare. La aplicarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor se vor respecta indicațiile date prin “Normele tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor” ediția 2000. În legătură cu aplicarea lucrărilor de îngrijire se fac următoarele precizări:

- lucrările de îngrijire prevăzute prin amenajament sunt cele corespunzătoare la data efectuării descrierii parcelare. Anual, organele de aplicare vor urmări în teren evoluția arboretelor și, în măsura în care acestea îndeplinesc (chiar și pe porțiuni din suprafața unității amenajistice) condițiile prin care pot fi parcurse cu astfel de lucrări, ele se vor aplica chiar dacă nu au fost prevăzute în planul lucrărilor de îngrijire.

- în situația în care arboretul nu este omogen, lucrările de îngrijire vor fi efectuate în raport de caracteristicile arboretului de pe porțiunile care necesită intervenții;

- posibilitatea de produse secundare obligatorie este cea pe suprafață, volumul de extras fiind orientativ;

- având în vedere importanța lucrărilor de îngrijire în ceea ce privește îmbunătățirea stării fitosanitare, ameliorarea compoziției și creșterea productivității arboretelor, se recomandă ca aceste lucrări să se execute la timp, de bună calitate și de câte ori este cazul.

Suprafețele și volumele de extras prin rărituri și curățiri sunt redacte pe drumuri existente și la nivel de u.a., iar tăierile de igienă - global, pe instalații de transport, în planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor.

Menționăm că volumele de masă lemnoasă de recoltat prin lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor au un caracter orientativ și, din această cauză, la executarea lucrărilor nu se va urmări în mod special recoltarea masei lemnoase prevăzute în amenajament, ci parcurgerea suprafețelor prevăzute și realizarea obiectivelor de ordin cultural. Se recomandă ca ocolul să efectueze lucrări de îngrijire și în arboretele neprevăzute în plan, dar care, în cursul deceniului, realizează condiții pentru aplicarea lor. Ordinea parcurgerii arboretelor se va stabili de către ocol, în funcție de necesități.

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 întelenite, 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 (descopleșiri, 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 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. III Călățele, ele regăsindu-se în lucrarea „Norme tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerarea pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate” ediția 2000.

Lucrări de împădurire (sub masiv) se vor executa în u.a: 10D.

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 aceluiasi regim, în vederea atingerii unui anumit scop. Masa lemnoasă care rezultă în urma aplicării tratamentelor este încadrată în grupa produselor principale, iar tăierea prin care se realizează poartă numele de tăiere de produse principale. Tratamentul cel mai indicat de aplicat într-o pădure dată va fi acela care permite recoltarea produselor principale cu cele mai reduse cheltuieli și pierderi, dar care reușește în același timp să asigure îndeplinirea integrală a obiectivelor de gospodărire și mai ales regenerarea mai valoroasă și mai ieftină prin care să se realizeze cât mai sigur structura țel fixată pentru fiecare arboret și ansamblu de arborete.

La alegerea tratamentului aplicabil la o pădure se va ține seama de o serie de criterii și recomandări dintre care:

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

Tratamentul tăierilor progresive

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

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

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

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

- Împădurire sub masiv: 10D (5,7 ha).

7.1.2. Analiza impactului lucrărilor silvotehnice asupra habitatelor de interes comunitar existente în cadrul amenajamentului silvic UP III Călățele

Starea de conservare a unei specii este dată de totalitatea factorilor ce acționează asupra sa și care pot influența pe termen lung răspândirea și abundența populațiilor speciei respective.

Starea de conservare a acesteia se consideră „***favorabilă***“ atunci când sunt îndeplinite condițiile (conform Directivei Habitate 92/43/CEE):

- datele privind dinamica populațiilor speciei indică faptul că aceasta se menține (au o stare de conservare favorabilă) și au șanse să se mențină pe termen lung ca o componentă viabilă a habitatului natural;
- arealul natural al speciei nu se reduce și nu există riscul să se reducă în viitorul previzibil;
- există un habitat suficient de vast, cu structura și și funcțiile specifice necesare pentru ca populațiile speciei să se mențină pe termen lung.

Obiectivele amenajamentului silvic studiat, prezentate anterior, coincid cu obiectivele generale ale rețelei Natura 2000, respectiv a obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar. În cazul habitatelor, prin amenajamentul silvic s-au propus următoarele obiective:

- asigurarea continuității pădurii
- promovarea tipurilor naturale fundamentale de pădure
- menținerea funcțiilor ecologice, economice și sociale ale pădurii

Obiectivele asumate urmează a fi concretizate prin stabilirea lucrărilor silvotehnice, în funcție de realitatea din teren, aspectul, vârsta, compoziția, consistența și funcțiile pe care le îndeplinesc arboretele.

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

- suprafeței și dinamicii ei;
- stratului arborescent cu luarea în considerare a următoarelor elemente: compoziție, prezența speciilor alohtone, modului de regenerare, consistența, numărul de arbori uscați pe picior, numărul de arbori căzuți la sol;
- semințișului 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.

Analiza lucrărilor a scos în evidență următoarele:

u.a.	Suprafață - ha-	Categoria funcțională	Caracterul actual al arboretului	Compoziția	Consistența	Vârsta	Lucrare propusă	Cod habitat Natura 2000	Stare de conservare	Impact
10A	6,5	1-6H,5Q5R	Nat. fund.subprod. rel.plurien	10MO	0,8	65	rărituri	ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa	favorabilă	Impact negativ nesemnificativ
10B	16,8	1-2A6H,5Q5R	Nat. fund.prod. mij.rel.plurien	10MO	0,7	90	tăieri de igienă	ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa	favorabilă	Impact pozitiv nesemnificativ
10C	19,7	1-6H,5Q5R	Nat. fund.prod. mij.rel.plurien	10MO	0,6	40	tăieri de igienă	ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa	favorabilă	Impact pozitiv nesemnificativ
10D	5,7	1-6H,5Q5R	Nat. fund.prod. mij.relativ-echien	10MO	0,1	65	tăieri progresive, (împ. sub masiv) ajut. reg. naturale îngrijirea semințișului	ROSCI0002 Apuseni și ROSPA0081 Munții Apuseni-Vlădeasa	favorabilă	Impact negativ nesemnificativ

- În situl de interes comunitar ROSCI0002 Apuseni avem arborete considerate habitate de interes comunitar după cum urmează:
 - 9410 Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană pe suprafața ocupată de amenajament pe 48,7 ha, care are starea de conservare favorabilă.
- În arboretele situate în habitate de interes comunitar nu au fost propuse tăieri rase, lucrări care ar putea avea un impact semnificativ (pe termen mediu) asupra ariilor naturale protejate;
- Pe terenurile de vânătoare și cele neproductive nu au fost planificate lucrări, dar ele nu se vor împăduri, ci se vor păstra la nivelul din amenajament.

7.1.3. Analiza impactului direct asupra speciilor de interes comunitar din siturile Natura 2000 existente în limitele teritoriale ale amenajamentului silvic UP III Călățele

7.1.3.1. Impactul asupra speciilor de mamifere

Formularul standard al sitului de interes comunitar menționează prezența a 4 specii de carnivore mari pentru care s-a declarat aria naturală protejată suprapusă UP III Călățele (*Ursus arctos*, *Lynx lynx*, *Lutra lutra* și *Canis lupus*).

Ursul, lupul și râsul sunt specii care paradoxal sunt de interes comunitar dar în același timp se vânează pe baza unor autorizații individuale emise de către autoritatea centrală de mediu. Această contradicție trebuie reglementată în viitor prin armonizarea legislației.

Impactul potențial asupra speciei Ursus Arctos(urs) îl reprezintă zgomotul produs în timpul lucrărilor.

Impactul potențial asupra speciei Lynx Lynx (râs) - îl reprezintă conducerea neobișnuită a vehiculelor motorizate, care poate avea ca efect riscul uciderii unor indivizi ai speciei.

Impactul potențial asupra speciei Lutra lutra (vidră eurasică) – îl reprezintă perturbarea produsă în timpul lucrărilor (zgomot).

Impactul asupra speciilor de lilieci (chiroptere)

Impactul potențial asupra speciei Barbastella barbastellus (liliacul cârn) – îl reprezintă zgomotul produs în timpul lucrărilor în apropierea habitatelor.

Impactul potențial asupra speciei Miniopterus schreibersi (liliacu cu aripi lungi)- îl reprezintă zgomotul produs în timpul lucrărilor în apropierea habitatelor.

Impactul potențial asupra speciei Myotis blythii (liliacul comun mic) - îl reprezintă zgomotul produs în timpul lucrărilor în apropierea habitatelor.

Impactul potențial asupra speciei Myotis emarginatus (liliac vespar) - îl reprezintă zgomotul produs în timpul lucrărilor în apropierea habitatelor.

Impactul potențial asupra speciei Myotis myotis (liliacul comun) - îl reprezintă zgomotul produs în timpul lucrărilor în apropierea habitatelor.

Impactul potențial asupra speciei Rhinolophus blasii (liliac de potcoavă) - îl reprezintă zgomotul produs în timpul lucrărilor în apropierea habitatelor.

Impactul potențial asupra speciei Rhinolophus euryale (liliac de potcoavă mediteranean)- este reprezentat de zgomotul produs în timpul lucrărilor în apropierea habitatelor.

Impactul potențial asupra speciei Rhinolophus ferrumequinum (liliac mare cu potcoavă) - este reprezentat de zgomotul produs în timpul lucrărilor.

Impactul potențial asupra speciei Rhinolophus hipposideros (liliac mic cu potcoavă) –este reprezentat de zgomotul produs în timpul lucrărilor.

Toate aceste animale trăiesc în zone în care activitățile umane lipsesc, fiind deranjate de prezența omului. Prin punerea în practică a lucrărilor silvotehnice prevăzute de amenajament s-a constatat (prin analizarea Formulelor Standard, cu predilecție la starea de conservare și populația speciei, în condițiile în care pe aceleași suprafețe au fost implementate același tip de planuri – amenajamente silvice – bazate pe aceleași principii și luând în considerare că de-a lungul timpului s-au introdus în legislația silvică anumite restricții cu privire la aplicarea lucrărilor în ariile protejate), că acestea nu au un impact negativ semnificativ asupra acestor specii, suprafața habitatelor receptor pentru aceste specii fiind suficient de mare pentru a asigura menținerea și dezvoltarea (în timpul lucrărilor planificate) pe termen scurt, mediu și lung a acestora.

De altfel, principala cauză a reducerii efectivelor lor constau în fragmentarea habitatelor, lucru care nu se va realiza prin implementarea prezentului amenajament silvic.

7.1.3.2. Impactul asupra speciilor de amfibieni și reptile

Formularul standard al sitului de interes comunitar menționează prezența a 3 specii de amfibieni și reptile pentru care s-a declarat arie naturală protejată suprapusă UP III Călățele: *bombina variegata*, *titurus cristatus* și *triturus vulgaris ampelensis*.

Potențialul impact asupra acestor specii în reprezintă presiunea reprezentată de prezența lucrătorilor pe amplasament și de posibila perturbare a habitatelor (bălți, băltoace).

Datele din amenajamentul UP III Călățele referitoare la ecosistemele forestiere ne îndreptățesc să afirmăm că în cazul speciilor de amfibieni și reptile există o rețea foarte densă de habitate disponibile pentru aceste specii datorate situării planului (zonă cu precipitații frecvente). Numeroasele zone umede temporare sau permanente, reprezentate de cele mai comune bălți și băltoace cu apă stagnantă, ce se formează primăvara și în urma precipitațiilor, care sunt relativ frecvente având în vedere situarea planului, odată cu topirea zăpezilor, până la pâraiele care se varsă în Lacul Beliș Fântânele crează premise pentru înmulțirea, creșterea și dezvoltarea, uneori chiar exagerată a populațiilor acestor specii.

În urma inventarierilor efectuate la speciile de interes comunitar (conform situației din teren în coroborare cu datele Formulelor Standard) se constată că, de-a lungul timpului speciile și-au păstrat aceeași stare de conservare bună, în condițiile în care pe aceeași suprafață au fost implementate planuri cu principii identice la bază, iar statutul de conservare s-a menținut, în consecință se poate afirma faptul că evoluția acestor specii va fi una cel puțin constantă.

7.1.3.3. Impactul asupra speciilor de pești

Formularul standard al sitului de interes comunitar menționează prezența a 4 specii de pești pentru care s-a declarat arie naturală protejată suprapusă UP III Călățele după cum urmează: *Barbus biharicus*, *Cottus gobio*, *Eudontomyzon danfordi*, *Romanogobio uranoscopus*.

Legislația din domeniul silvic care stă la baza proiectării amenajamentului supus discuției (*Ordin nr. 1540 din 03.06.2011 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport a materialului lemnos*) oferă direcții clare în privința păstrării unei zone de protecție față de corpurile de apă de suprafață în care habitează speciile de pești aflate sub protecție, astfel că lucrările vor avea un impact neutru asupra acestora.

În urma deplasărilor efectuate în teren (în coroborare cu datele Formulelor Standard) se constată că, de-a lungul timpului speciile și-au păstrat aceeași stare de conservare bună, în condițiile în care pe aceeași suprafață au fost implementate planuri cu principii similare la bază, iar statutul de conservare s-a menținut, în consecință se poate afirma faptul că evoluția acestor specii va fi una cel puțin constantă prin implementarea acestui plan.

7.1.3.4. Impactul asupra speciilor de nevertebrate

Formularul standard al sitului menționează prezența a 11 specii de nevertebrate pentru care s-a declarat arie naturală protejată suprapusă UP III Călățele după cum urmează: *Austropotamobius torrentinum*, *Carabus variolosus*, *Chilostoma banaticum*, *Colias myrmidone*, *Eriogaster catax*, *Euphydryas aurinia*, *Euphydryas maturna*, *Euplagia quadripunctaria*, *Isophya stysi*, *Lycaena dispar* și *Rosalia alpina*.

- *Impactul potențial asupra speciei Austropotamobius torrentinum (rac de ponoare)* – îl reprezintă depozitarea rumegușului și a resturilor de exploatare în vecinătatea albiilor râurilor.
- *Impactul potențial asupra speciei Carabus variolosus (gândac negru)* - îl reprezintă depozitarea rumegușului și a resturilor de exploatare în vecinătatea albiilor râurilor și zonelor umede.
- *Impactul potențial asupra speciei Chilostoma banaticum (melc bănățean)* – îl reprezintă călcarea/strivirea în timpul lucrărilor.
- *Impactul potențial asupra speciei Colias myrmidone (gălbior)* – îl reprezintă extragerea arborilor unde habitează.
- *Impactul potențial asupra speciei Eriogaster catax (țesătorul porumbarului)* - îl reprezintă extragerea arborilor unde habitează.
- *Impactul potențial asupra speciei Euphydryas aurinia (fritilarul de mlaștină)* – îl reprezintă depozitarea rumegușului și a resturilor de exploatare în vecinătatea albiilor râurilor și zonelor umede, unde crește planta gazdă *Succisa pratensis* (bitul diavolului), care reprezintă sursa alimentară larvară a speciei.
- *Impactul potențial asupra speciei Euphydryas maturna (fritilarul scăzut)* – îl reprezintă eliminarea tufișurilor unde își depun larvele (luna iunie).
- *Impactul potențial asupra speciei Euplagia quadripunctaria* – îl reprezintă eliminarea plantelor pe își depun larvele.
- *Impactul potențial asupra speciei Isophya stysi (cosaș)* - îl reprezintă eliminarea plantelor pe își depun larvele.
- *Impactul potențial asupra speciei Lycaena dispar (fluture roșu de mlaștină)* - îl reprezintă eliminarea plantelor pe își depun larvele (cu precădere zonele însorite cu cu doc de apă).
- *Impactul potențial asupra speciei Rosalia alpina (croitorul fagului)* - îl reprezintă eliminarea lemnului mort, extragerea arborilor și depunerea buștenilor în marginea pădurii, în locuri însorite, lucru care poate duce la eliminarea punții și a larvelor depuse în aceștia.

Datele din amenajamentul UP III Călățele coroborate cu datele referitoare la studiul comportamentului și habitatului speciilor ne îndreptățesc să afirmăm că în cazul speciilor de nevertebrate există o rețea foarte densă de habitate disponibile pentru aceste specii datorate situației planului.

În urma inventarierilor efectuate la speciile de interes comunitar (conform situației din teren în coroborare cu datele Formularelor Standard) se constată că, de-a lungul timpului speciile și-au păstrat aceeași stare de conservare bună, în condițiile în care pe aceeași suprafață au fost implementate planuri cu principii identice la bază, iar statutul de conservare s-a menținut, în consecință se poate afirma faptul că evoluția acestor specii va fi una cel puțin constantă prin implementarea acestui plan.

7.1.3.5. Impactul asupra speciilor de plante

Formularul standard al sitului menționează prezența a 7 specii de plante pentru care s-a declarat arie naturală protejată suprapusă UP III Călățele după cum urmează:

- *Buxbamia viridis* (*mușchi de scut verde*) — *specia* poate fi periclitată de extragerea lemnului pe care crește (*Picea abies* și *Abies alba*, *Fagus sylvatica*) cu precăderea în desfășurarea lucrărilor de curățiri.
- *Campanula serrata* (*clopoșel*) – în timpul lucrărilor silvotehnice se avea în vedere faptul că *specia* poate fi periclitată de intervenția lucrătorilor prin călcare.
- *Cypripedium calceolus* (*papucul doamnei*) – în timpul lucrărilor silvotehnice se avea în vedere faptul că *specia* poate fi periclitată de intervenția lucrătorilor prin călcare.
- *Iris subsp. hungarica* (*iris*) – *specia* poate fi periclitată de intervenția lucrătorilor prin călcare
- *Liparis loeselli* (*moșișoară*) – *specia* poate fi periclitată de intervenția lucrătorilor prin călcare.
- *Syringa josikaea* (*lilic carpatic*) - poate fi periclitată în timpul lucrărilor silvotehnice prin lezarea indivizilor.
- *Tozzia carpathica* (*iarba gâtului*) - *specia* poate fi periclitată de intervenția lucrătorilor prin călcare.

Legislația din domeniul silvic care stă la baza proiectării amenajamentului supus discuției (*Ordin nr. 1540 din 03.06.2011 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport a materialului lemnos*) oferă direcții clare în privința modului de lucru în timpul executării lucrărilor propuse (interzicerea târării lemnului), iar măsurile de diminuare a impactului au rolul de a aduce modul clar de evitare a perturbării speciilor.

În urma deplasărilor efectuate în teren (în coroborare cu datele Formularelor Standard) se constată că, de-a lungul timpului speciile și-au păstrat aceeași stare de conservare bună, în condițiile în care pe aceeași suprafață au fost implementate planuri cu principii similare la bază, iar statutul de conservare s-a menținut, în consecință se poate afirma faptul că evoluția acestor specii va fi una cel puțin constantă prin implementarea acestui plan.

Ca urmare a celor expuse mai sus, se concluzionează că lucrările silvotehnice planificate pentru implementarea planului nu vor avea un impact semnificativ negativ asupra acestor specii, acestea reușind astfel să-și mențină statutul de conservare.

7.1.3.6. Impactul asupra speciilor de păsări

Speciile de păsări pot fi afectate de zgomotul și vibrațiile produse de utilajele folosite la tăierea și transportul lemnului.

Nivelul de zgomot variază în funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regimul de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafața orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare și absorbție. Datorită faptului că planul se afla într-o zonă deschisă, efectul acestora va fi mult diminuat și limitat la zona de activitate, zgomotul fiind absorbit de vegetație.

Perioada cea mai „sensibilă” pentru păsări este perioada de împerechere și de cuibărit. În acest sens trebuie precizat faptul că prin evaluare s-au stabilit perioadele propice de executare a lucrărilor care nu se suprapun cu cele în care speciile cuibăresc și își cresc puii.

În restul timpului ținând cont de faptul că aceste tăieri se execută pe suprafețe mici 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.

De asemenea se recomandă evitarea pe cât posibil a extragerii arborilor în care sunt amplasate cuiburile păsărilor cu ocazia aplicării lucrărilor silvotehnice, iar în cazul în care acest lucru nu este posibil refacerea lor în alți arbori similari.

În aria naturală protejată de interes avifaunistic ROSPA0081 Munții Apuseni – Vlădeasa s-au identificat, conform Formularului Standard, următoarele specii de păsări:

- *Specia Accipiter nisus (uliu păsărar)* - o presiune o reprezintă desfășurarea lucrărilor în arbori, în timpul clocitului și creșterii puilor (aprilie-septembrie) acestei specii;
- *Specia Aegolius funereus (potârniche)* - o presiune o reprezintă desfășurarea lucrărilor în arbori, în timpul clocitului și creșterii puilor (martie-iunie) acestei specii;
- *Specia Anthuris trivialis (fâsă de pădure)* – o presiune o reprezintă incendiile de pădure;
- *Specia Apus melba (drepnea mare)* - o presiune o reprezintă zgomotul produs în timpul desfășurării lucrărilor;
- *Specia Aquila chrysaetos (acvilă de munte)* – o presiune o reprezintă desfășurarea lucrărilor în arbori de dimensiuni mari în timpul clocitului și creșterii puilor (februarie-aprilie) acestei specii;
- *Specia Asio otus (ciuf de pădure)* - o presiune o reprezintă desfășurarea lucrărilor în arbori de dimensiuni mari în timpul clocitului și creșterii puilor (februarie-aprilie) acestei specii;
- *Specia Bonasa bonasia (ieruncă)* - o presiune o reprezintă desfășurarea lucrărilor în timpul clocitului acestei specii (martie-septembrie) în zonele în care se regăsesc indivizi ai speciei;
- *Specia Bubo bubo (buhă)* – presiune asupra indivizilor speciei îl reprezintă zgomotul, care afectează localizarea prăzii, specia bazându-se în decelare și pe auzul foarte bun, cât și eliminarea tuturor arborilor morți din pădure;
- *Specia Buteo buteo (șorecar comun)* - o presiune o reprezintă desfășurarea lucrărilor în arbori de dimensiuni mari în timpul clocitului și creșterii puilor (martie-iunie) acestei specii și a celor cu cuiburi;
- *Specia Caprimulgus europaeus (păpăludă)* –presiune asupra ei se poate produce prin tulburarea produsă de oameni sau câini prin reducerea timpului pe care pasărea îl petrece pentru incubare sau hrănire, ceea ce afectează șansele de supraviețuire a puilor și îi face mai vulnerabili la prădători;
- *Specia Circaetus gallicus (șerpar)* -presiune asupra ei se poate produce deranjarea indivizilor prin producerea zgomotului puternic în apropierea cuiburilor din arborii cei mai înalți, în perioada martie-iunie;
- *Specia Coccothraustes coccothraustes (botgros)* -presiune asupra ei se poate produce prinderanjarea indivizilor prin producerea zgomotului puternic în apropierea cuiburilor din arborii cei mai înalți, în perioada martie-aprilie.
- *Specia Columba oenas (porumbel de scorbură)* – presiune asupra ei se poate produce prin tulburarea din timpul clocitului din scorburile copacilor, precum și de extragerea acestora.
- *Specia Columba palumbus (porumbel gulerat)* – presiune asupra ei se poate produce prin tulburarea din timpul clocitului și creșterii puilor.

- *Specia Crex crex (cristei de câmp)* – presiune asupra ei se poate produce prinderanjarea indivizilor prin producerea zgomotului puternic în apropierea cuiburilor (din stratul ierbos), în perioada mai-iunie;
- *Specia Cuculus canorus (cuc)* - presiune asupra ei se poate produce prin deranjarea indivizilor prin producerea zgomotului puternic în apropierea indivizilor.
- *Specia Delichon urbica (lăstun de casă)* – presiune supra ei se poate produce prin deranjarea indivizilor în urma zgomotului puternic în apropierea indivizilor.
- *Specia Dendrocopos leucotos (ciocănitore cu spate alb)* –presiune asupra ei se poate produce este periclitată prin eliminarea în totalitate a arborilor morți din pădure, precum și prin producerea de zgomot în apropierea cuiburilor în timpul cuibăritului (aprilie-mai);
- *Specia Dendrocopos medius (ciocănitore de stejar)* - este periclitată prin eliminarea în totalitate a arborilor maturi de stejar, mesteacăn, frasin precum și prin producerea de zgomot în apropierea cuiburilor în timpul cuibăritului;
- *Specia Dryocopus martius (ciocănitore neagră)* - este periclitată prin producerea de zgomot în apropierea cuiburilor în timpul cuibăritului (aprilie-mai) și prin distrugerea cuiburilor din arbori (de dimensiuni mari, conifere sau foioase);
- *Specia Emberiza cia (presură sură)* – poate fi periclitată de lucrările silvotehnice care au loc în apropierea cuiburilor (aproape de sol, între bolovani, crăpături și stânci).
- *Specia Falco peregrinus (șoim călător)* - este periclitată prin producerea de zgomot în apropierea cuiburilor în timpul cuibăritului (februarie-martie);
- *Specia Falco subbuteo (șoimul rândunelelor)* - este periclitată de producerea zgomotului în apropierea cuiburilor în timpul cuibăritului (mai-iunie);
- *Specia Ficedula albicollis (muscar gulerat)* - este periclitată prin producerea de zgomot în apropierea cuiburilor în timpul cuibăritului și eliminarea în totalitate a arborilor morți din pădure;
- *Specia Ficedula parva (muscar mic)* - este periclitată prin producerea de zgomot în apropierea cuiburilor în timpul cuibăritului și eliminarea în totalitate a arborilor morți din pădure;
- *Specia Glaucidium passerium (cucuvea mică)* – poate fi periclitată de producerea zgomotului în apropierea cuiburilor situate în arborii de conifere, fag și mesteacăn.
- *Specia Lanius collurio (sfrâncioc roșiatic)* – este periclitată de eliminarea în totalitate a tufelor din pădure, cât și producerea zgomotului în apropierea cuibului (în luna mai);
- *Specia Loxia curvirostra (forfecuță gălbuie)* - este periclitată de producerea zgomotului în apropierea cuibului (în arborii de conifere);
- *Specia Lullula arborea (ciocârlie de pădure)*- este periclitată de producerea zgomotului în apropierea cuibului;
- *Specia Luscinia luscinia (privighetoare de zăvoi)* - este periclitată de producerea zgomotului în apropierea cuibului (martie-iunie);
- *Specia Motacilla alba (codobatura albă)* - este periclitată de producerea zgomotului în apropierea cuibului (mai-iulie);
- *Specia Motacilla cinerea (codobatura de munte)* - este periclitată de producerea zgomotului în apropierea cuibului (mai-iulie);
- *Specia Pernis apivorus (viespar)* - este periclitată de perturbarea liniștii în apropierea cuibului în perioada iunie-iulie;
- *Specia Phoenicurus ochruros (codroș de munte)* - este periclitată de perturbarea liniștii în apropierea indivizilor;
- *Specia Phylloscopus collybita (pitulice de mică)* – este periclitată de perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în pădurile mature, la baza solului în perioada aprilie – iunie;
- *Specia Phylloscopus sibilatrix (pitulice sfârâitoare)* – poate fi periclitată de perturbarea liniștii în apropierea cuiburilor (mai-iulie).
- *Specia Picoides tridactylus (ciocănitore cu trei degete)* - este periclitată de perturbarea liniștii în apropierea cuibului și scoaterea completă a arborilor scorburoși;
- *Specia Picus canus (ciocănitore verzuie)* - este periclitată de perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în arborii morți (aprilie-mai);

- *Specia Pyrrhula pyrrhula (mugurar)* - este periclitată de perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în tufișuri, în perioada mai– iunie;
- *Specia Regulus ignicapillus (aușel sprâncenat)* - este periclitată de perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în arbori în perioada aprilie-mai;
- *Specia Regulus regulus (aușel cu cap galben)* - este periclitată de perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat între ramuri în perioada aprilie-mai;
- *Specia Saxicola rubetra (mărăcinar mare)*- este periclitată de perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în zone cu vegetație mică și rară;
- *Specia Saxicola torquata (mărăcinar negru)* - este periclitată de perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în zone cu vegetație mică și rară, în perioada martie-iunie;
- *Specia Serinus serinus (cănăraș)* - este periclitată de perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în arbori de înălțimi mari în perioada februarie-august;
- *Specia Strix uralensis (huhurez mare)* - este periclitată de perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în scorburi prezent în trunchiul copacilor în perioada aprilie;
- *Specia Sturnus vulgaris (graur)* – poate fi periclitată de perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în scorburi prezent în trunchiul copacilor în perioada aprilie-iunie, cât și de extragerea arborilor în care își au cuibul;
- *Specia Sylvia atricapilla (silvie cu cap negru)* - este periclitată de perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în arbuști sau tufișuri, în luna aprilie;
- *Specia Sylvia borin (silvie de grădină)* – poate fi periclitată de perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în arbuști sau tufișuri, în perioada martie-iulie, cât și de distrugerea locurilor în care își au cuibul;
- *Specia Sylvia communis (silvie de câmp)* – poate fi periclitată de perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în arbuști sau tufișuri, în perioada martie-iulie, cât și de distrugerea locurilor în care își au cuibul;
- *Specia Sylvia curruca (silvie mică)* -poate fi periclitată de perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în arbuști sau tufișuri, în perioada martie-iulie, cât și de distrugerea locurilor în care își au cuibul;
- *Specia Turdus merula (mierlă)* - poate fi periclitată de perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în arbori sau tufișuri, în perioada martie-septembrie, cât și de distrugerea locurilor în care își au cuibul;
- *Specia Turdus philomelos (sturz cântător)* - poate fi periclitată de perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în arbori sau tufișuri, în perioada martie-august, cât și de distrugerea locurilor în care își au cuibul;
- *Specia Turdus pilaris (cocoșar)* - poate fi periclitată de perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în arbori în perioada aprilie-iunie, cât și de distrugerea locurilor în care își au cuibul;
- *Specia Turdus torquatus (mierlă gulerată)* - poate fi periclitată de perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în arbori și vegetația de pe sol în perioada aprilie-iunie, cât și de distrugerea locurilor în care își au cuibul;
- *Specia Turdus viscivorus (sturz de vâsc)* - poate fi periclitată de perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în arbori în perioada aprilie-iunie, cât și de distrugerea locurilor în care își au cuibul;

7.2. Analiza impactului indirect asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar

În condițiile în care amenajamentele silvice vecine (Ocolul Silvic Huedin, al comunei Mărgău, Composesorat Măgura Călățele, comuna Sâncrai), acestea au la bază soluții tehnice ce se bazează pe aceleași principii, sunt realizate în conformitate cu Normele tehnice și țin seama de realitățile din teren, putem afirma că impactul cumulativ a lucrărilor silvice prevăzute în amenajamentele existente asupra integrității siturilor Natura 2000 existente pe raza amenajamentului este unul nesemnificativ (fapt confirmat și de analizarea statutului de conservare a habitatelor și speciilor suprapuse planului conform Formulelor Standard). Lucrările care se vor executa pe terenurile din intravilanul comunei Călățele, satul de vacanță și cele din zona lacului de acumulare Beliș nu vor avea un impact cumulativ cu cele propuse în plan (singura formă de impact cumulativ posibil fiind cel de cumularea zgomotului, varianta care este exclusă deoarece realizarea lucrărilor va fi punctiformă iar zgomotul este redus, fiindcă va fi absorbit de arbori).

Un impact cumulativ semnificativ nu va exista nici pentru populație, sănătatea umană, faună, floră, sol, apă, aer, factori climatici, patrimoniu cultural și peisaj.

7.3. Analiza impactului cumulativ asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar

În condițiile în care amenajamentele silvice vecine (pădurile comunei Mărgău și) au la bază soluții tehnice ce se bazează pe aceleași principii, sunt realizate în conformitate cu Normele tehnice și țin seama de realitățile din teren, putem afirma că impactul cumulativ a lucrărilor silvice prevăzute în amenajamentele existente asupra integrității siturilor Natura 2000 existente pe raza amenajamentului este unul nesemnificativ negativ (fapt confirmat și de analizarea statutului de conservare conform Formulelor Standard și a situației din teren).

7.4. Analiza impactului rezidual asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar

Impactul rezidual este minim și este datorat în principal modificărilor ce au loc la nivel de microclimat local, respectiv al condițiilor de biotop, ca urmare a modificărilor ce apar în structura orizontală și verticală a arboretelor (modificarea regimului de retenție a apei pluviale, modificarea cantității de lumină ce ajunge la suprafața solului, circulația diferită a aerului). Reducerea arboretelor la o structură normală va elimina acest inconvenient. 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.

7.5. Analiza impactului pe termen scurt, mediu și lung

Impactul pe termen scurt a lucrărilor silvotehnice preconizate a se aplica în ecosistemele forestiere din UP III Călățele se referă la perioada de efectuare a acestor lucrări. Pe termen scurt unele lucrări silvotehnice prevăzute (cum sunt de exemplu unele tratamente) pot conduce la unele modificări ale microclimatului local, a condițiilor de biotop datorită modificărilor ce au loc în structura orizontală și verticală a arboretelor.

Cea mai radicală lucrare silvotehnică, care aduce modificări majore pe termen scurt ecosistemelor forestiere, sunt tăierile rase carenu sunt planificate în plan în ariile de protecție.

În ceea ce privește efectul lucrărilor planificate pe suprafețele suprapuse ariilor naturale protejate (tăieri progresive, tăieri de igienă, tăieri de conservare, rărituri) și nu numai, acestea un impact negativ nesemnificativ, aceasta datorită faptului că lucrările planificate conduc pădurea spre starea de masiv, bazate pe regenerarea naturală prin promovarea speciilor autohtone naturalevaloroase, care asigură menținerea acoperișului corespunzător solului, asigurându-se astfel exercitarea continuă a funcțiilor multiple, ecologice, economice și sociale de protecție, pe care trebuie să le îndeplinească arboretetele, respectiv pădurea în ansamblul ei.

Astfel se prognozează că prin aplicarea reglementărilor prezentului amenajament se va menține diversitatea structurală atât în plan orizontal cât și vertical, creșterea consistenței medii a arboretelor, îmbunătățirea compoziției arboretelor și a consistenței. Toate acestea crează pe termen lung și pentru speciile de interes comunitar premise pentru o bună creștere și dezvoltare a populațiilor lor.

Ca urmare, se poate afirma că lucrările propuse în prezentul amenajament silvic nu afectează în mod negativ semnificativ starea de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar și a speciilor de interes comunitar și avifaunistic pe termen scurt, mediu sau lung.

7.6. Analiza impactului din faza de aplicare a activităților generate de lucrările silvice

Lucrările silvice propuse prin prezentul amenajament silvic au o durată scurtă de execuție și se fac respectându-se prevederile *Ordinului nr. 1540/2011 – pentru aprobarea Instrucțiunilor privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport al materialului lemnos*.

În perioada de execuție a lucrărilor silvotehnice impactul este direct, pe termen scurt, limitat la durata execuției, nu este rezidual și nu se cumulează în zona studiată cu impactul generat de alte activități existente, aceasta datorită suprafețelor întinse în care se aplică lucrările.

Nu poate fi cumulat zgomotul produs de activitatea de exploatare forestieră (zgomotul produs de doborâre și/sau fasonarea arborilor) cu zgomotul generat de transportul materialului lemnos, datorită distanței care le separă.

Pe termen lung impactul asupra ariilor naturale protejate după finalizarea lucrărilor silvice este unul pozitiv, lucrările silvice mențin sau chiar refac starea de conservare favorabilă a habitatelor.

7.7. Analiza impactului asupra factorului de mediu apă

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:

- spălarea terenurilor/versanților în perioada lucrărilor de implementare a obiectivelor prevăzute în amenajamentul silvic analizat, de către apa din precipitații și antrenarea de sedimente către cursuri de apă nepermanente ce traversează zona analizată;
- afectarea calității apelor de suprafață datorate apelor pluviale și apelor uzate menajere rezultate din activitățile fiziologice ale personalului angrenat în implementarea obiectivelor prevăzute în amenajamentul silvic analizat (impact negativ nesemnificativ).
- pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți de la utilaje în timpul exploatării silvice (poluare accidentală - impact negativ nesemnificativ).

Impactul potențial al lucrărilor silvotehnice este nesemnificativ deoarece, prin codul silvic și ordinului 1540/2011 se stabilește o zonă "tampon" față de corpurile de apă de suprafață, iar pentru cele subterane nu reprezintă un potențial impact negativ.

7.8. Analiza impactului 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 forestieră, toate ne semnificative (impact negativ nesemnificativ).

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);

7.9. Analiza impactului 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:

- târârea lemnului, amplasarea drumurilor de tractor pe coastă;

- lipsa canalelor de scurgere a apelor;

- poluările accidentale cu combustibili și lubrifianți;

- prin depozitarea deșeurilor menajere rezultate în urma activităților pe sol;

- 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;

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.

7.10. Analiza impactului asupra populației și sănătății umane

Implementarea planului aduce ca impact asupra populației și sănătății umane următoarele presiuni:

- zgomotul și vibrațiile produse de mașinile și utilajele care transportă materialul lemnos și practică extragerea acestuia prin tranzitarea drumurilor publice din interiorul așezărilor umane (impact indirect);

- tasarea drumurilor publice determinată de greutatea mașinilor cu material lemnos care le tranzitează (mașinile care transportă material lemnos nu se vor supraîncărca);

Planul nu are impact negativ semnificativ asupra populației și sănătății umane deoarece acesta nu vizează direct zone populate, iar tipul lucrărilor planificate are obiective (protecția terenurilor și solurilor vulnerabile la eroziune și alunecări, servicii științifice și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier pentru siturile Natura 2000 ROSCI 0002–Apuseni și ROSPA 0081- Munții Apuseni - Vlădeasa, obținerea de produse lemnoase – lemn de molid, fag, etc. pentru cherestea și a produselor accesorii) care sunt în concordanță cu cele ale protejării sănătății populației. Planul, prin implementarea sa, va aduce un impact pozitiv din punct de vedere economic și al confortului uman (producerea diverselor produse din lemn, lemn pentru încălzirea locuințelor). Fără implementarea planurilor similare se poate ajunge într-o situație nedorită atât pentru populație, cât și pentru sănătatea ei.

7.11. Analiza impactului asupra patrimoniului cultural și a peisajului

Din punct de vedere al peisajului implementarea planului nu va aduce schimbări (acest lucru putându-se întâmpla în cazul în care se planifică tăieri rase- poate presune o schimbare temporară a peisajului dacă acestea sunt în marginea pădurii).

Din punct de vedere al patrimoniului cultural, implementarea planului nu va aduce niciun impact deoarece nu se suprapune cu niciun obiectiv de patrimoniu cultural.

8. POSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER

Aplicarea managementului forestier în acord cu prevederile amenajamentului UP III Călățele nu poate induce sub nicio formă efecte semnificative asupra mediului în context transfrontier deoarece implementarea lui vine în completarea altor planuri de dezvoltare durabilă, și nu are impact negativ semnificativ.

9. MĂSURI PENTRU REDUCEREA IMPACTULUI ASUPRA HABITATELOR ȘI SPECIILOR DE INTERES COMUNITAR

9.1. Măsuri pentru reducerea impactului asupra habitatelor de interes comunitar

În vederea reducerii impactului asupra habitatelor forestiere de interes comunitar și pentru păstrarea și ameliorarea biodiversității se vor avea în vedere următoarele:

- atenție sporită se va acorda arboretelor din grupa I funcțională, de protecție, prin creșterea stabilității ecosistemice și asigurarea permanenței pădurii în spațiu și timp;
- recoltarea rațională și ecologică a ciupercilor și fructelor de pădure comestibile și a speciilor de plante medicinale (cu obținerea actelor de reglementare în domeniu în prealabil);
- respectarea normelor de exploatare a masei lemnoase și evitarea pe cât posibil a rănirii arborilor rămași pe picior sau a semințșului în cazul tratamentelor;
- se vor menține terenurile pentru hrana vânatului și cele administrative la nivelul actual;
- păstrarea a minim 5 arbori morți/ha (pe picior și la sol) în toate unitățile amenajistice cu ocazia efectuării tăierilor de regenerare și a lucrărilor de îngrijire și conducere;
- menținerea luminișurilor, poienilor și terenurilor pentru hrana faunei sălbatice în vederea conservării biodiversității păturii ierbacee, respectiv păstrarea unei suprafețe mozaicate;
- nu se va extrage subarboretul cu prilejul efectuării intervențiilor silvotehnice (cu excepția situațiilor în care se afectează mersul regenerării în arboretele cuprinse în planul decenal de recoltare a produselor principale);
- evitarea transportului materialului lemnos peste cursul de apă;
- menținerea unui amestec bogat de specii la nivelul fiecărui arboret prin promovarea tuturor speciilor adaptate condițiilor staționale locale, potrivit tipului natural fundamental de pădure, în proporții corespunzătoare ecologic și economic ce păstrează, din punct de vedere al bogăției de specii, caracterul natural al ecosistemelor;
- arboretele exploatabile vor fi parcurse cu tăieri de produse principale specificate în planurile decenale cu respectarea perioadei de liniște din timpul cuibăritului și a celorlalte măsuri specifice fiecărei specii;
- lucrările silvotehnice efectuate în perioada de cuibărit se vor realiza numai cu respectarea unei zone tampon în jurul acestora în care activitățile umane sunt interzise, în funcție de biologia fiecărei specii, 150 - 1000 m;
- interzicerea recoltării arborilor dacă există instalate în aceștia cuiburi de păsări;
- menținerea luminișurilor, poienilor și terenurilor pentru hrana faunei sălbatice în vederea conservării biodiversității păturii ierboase și păstrarea unei suprafețe mozaicate. În ceea ce privește diminuarea efectivelor populațiilor de mamifere, reptile, amfibieni, pești de interes comunitar s-a constatat că nu există un impact negativ semnificativ, suprafața ariilor naturale protejate de interes comunitar fiind suficient de mare pentru a asigura menținerea pe termen lung a tuturor speciilor;
- ameliorarea permanentă a stării fitosanitare a arboretelor și luarea măsurilor necesare pentru prevenirea incendiilor;
- se va acorda o atenție deosebită arboretelor ce au fost identificate cu o stare de conservare nefavorabilă sau parțial favorabilă determinându-se cauza pentru care au ajuns în această situație și încercând dacă se poate remediarea acestei stări.

9.2. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de mamiferelor

În scopul menținerii stării de conservare a populațiilor de mamifere se vor evita pe cât posibil următoarele:

- se va evita organizarea unor parchete de exploatare în zonele în care vor fi identificate locurile de împerechere și creștere a puilor, cu precădere 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, iar distanța dintre zonele cu număr ridicat de scorburi să nu depășească 1 km;
- instalarea de adăposturi artificiale în arboretele tinere;
- excluderea folosirii pesticidelor;
- în cazul speciilor de lilieci se va evita alterarea habitatelor din jurul adăposturilor.

Măsuri specifice fiecărei specii:

- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia* *Rhinolophus ferrumequinum* (liliac cu potcoavă) - în zonele habitatului speciei se va păstra liniștea și se vor utiliza echipamente cât mai silențioase;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia* *Rhinolophus hipposideros* (liliac mic cu potcoavă) - în zonele habitatului speciei se va păstra liniștea și se vor utiliza echipamente cât mai silențioase;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia* *Rhinolophus blasii* (liliac de potcoavă) - în zonele habitatului speciei se va păstra liniștea și se vor utiliza echipamente cât mai silențioase;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia* *Rhinolophus euryale* (liliac de potcoavă mediteranean) - în zonele habitatului speciei se va păstra liniștea și se vor utiliza echipamente cât mai silențioase;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia* *Myotis myotis* (liliac cu urechi de șoarece) - în zonele habitatului speciei se va păstra liniștea și se vor utiliza echipamente cât mai silențioase;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia* *Myotis blythii* (liliac comun mic) - în zonele habitatului speciei se va păstra liniștea și se vor utiliza echipamente cât mai silențioase;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia* *Minioterus schreibersi* (liliac cu aripi lungi) - în zonele habitatului speciei se va păstra liniștea și se vor utiliza echipamente cât mai silențioase;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia* *Canis lupus* (lup) - se va păstra o distanță suficientă la reperarea prezenței lupoicelor cu pui (în zona de stâncării);
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia* *Ursus arctos* (urs brun) - lucrările silvotehnice se vor efectua cu utilaje și unelte cât mai noi care produc un zgomot cât mai redus ca intensitate;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia* *Lynx lynx* (râs) - conducerea vehiculelor motorizate se va realiza cu viteză redusă pentru a reduce riscul accidentării speciei;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia* *Lutra lutra* (vidră euroasiatică) - se va păstra o distanță suficientă la reperarea prezenței speciei;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia* *Myotis emarginatus* (liliac vespar) - în zonele habitatului speciei se va păstra liniștea și se vor utiliza echipamente cât mai silențioase;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia* *Barbastella barbastellus* (liliac cârn) - în zonele habitatului speciei se va păstra liniștea și se vor utiliza echipamente cât mai silențioase;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia* *Myotis bechsteini* (liliac cu urechi late) în zonele habitatului speciei se va păstra liniștea și se vor utiliza echipamente cât mai silențioase;

9.3. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de amfibieni și reptile

Se menționează câteva activități ce trebuie evitate deoarece ar putea genera perturbări în creșterea și dezvoltarea populațiilor de amfibieni și reptile:

- desecările, drenajul zonelor umede;
- bararea cursurilor de apă;
- depozitarea rumegușului sau a resturilor de exploatare în zone umede și în zonele cu posibilitate de formare a torenților;
- astuparea podurilor sau a podețelor cu resturi de exploatare;
- utilizarea de substanțe chimice în procesul de combatere a unor dăunători ai pădurii.

Măsuri la nivel de specie:

- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Bombina variegata (broască cu burta galbenă)*- deșeurile rezultate din implementarea planului se vor colecta selectiv și gestiona conform legislației (prin eliminare/reciclare de către societățile autorizate);
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Triturus cristatus* - cu precădere se va acorda o mare atenție la nealterarea bălților;
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Triturus vulgaris ampelensis* - cu precădere se va acorda o mare atenție la nealterarea bălților;

9.4. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de pești

Se vor evita următoarele:

- ✓ tăierile în arborete situate pe malul râurilor și pâraielor în care trăiesc speciile de interes comunitar. În situația în care acest lucru nu este posibil se va păstra o bandă, așa numita zonă tampon, de cel puțin 50 m pe ambele maluri în care nu se intervine cu tăieri;
- ✓ interzicerea traversării cursurilor de apă de către utilajele folosite în procesul de exploatare lemnoasă;
- ✓ depozitarea rumegușului, a resturilor de exploatare în albia râurilor și a pâraielor;
- ✓ bararea cursurilor de apă;
- ✓ astuparea podurilor sau a podețelor cu resturi de exploatare;
- ✓ utilizarea de substanțe chimice în procesul de combatere a unor dăunători ai pădurii.

În cazul acestor specii prin legislația specifică din domeniu silvic se oferă o zonă de protecție față de corpurile de apă de suprafață.

9.5. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de nevertebrate

Este interzisă:

- distrugerea habitatelor;
- degradarea habitatelor.

Măsuri de reducerea impactului la nivel de specie

- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Colias myrmidone* – se vor repera arborii unde are ouăle depuse și se vor amâna lucrările la nivelul acestora.
- ✓ *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 Chilostoma banaticum* – se va evita călcarea/strivirea.
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Callimorpha quadripunctaria* – se vor evita curățirea tufelor de Euphatorium.
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Eriogaster catax* – se vor evita efectuarea lucrărilor în apropierea zonele unde este reperată, în perioada lunii aprilie.
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Isophya styasi* - se va evita călcarea/strivirea.
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Euphydryas aurinia* - se va evita călcarea/strivirea.
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Euphydryas maturna* - se va evita călcarea/strivirea.
- ✓ *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Lycaena dispar* – se va evita călcarea/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.

9.6. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de plante

Vizavi de procesul de exploatare a masei lemnoase, de conținutul actelor de reglementare:

- se vor face referiri în actele de reglementare a procesului de exploatare la interzicerea depozitării masei lemnoase exploatare în zone în care aceste specii au fost identificate
- se va evita colectarea materialului lemnos pe trasee în care au fost identificate respectivele specii
- se va interzice amplasarea de rampe de încărcare în zone în care a fost raportată prezența speciilor de interes comunitar.
- se interzice târârea lemnului;

Măsuri de reducerea impactului la nivel de specie:

- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Campanula serrata (clopoțel)* - se interzice târârea lemnului pe suprafețele cu speciile aflate sub protecție;
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Syringa josikaea* – se vor evita lucrările care să afecteze specia.
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Cypripedium calceolus* - se interzice târârea lemnului pe suprafețele cu speciile aflate sub protecție, precum și călcarea;
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Liparis loeselli* - se interzice târârea lemnului pe suprafețele cu speciile aflate sub protecție, precum și călcarea;
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Tozzia carpathica* - se interzice târârea lemnului pe suprafețele cu speciile aflate sub protecție, precum și călcarea;
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Iris aphylla ssp. hungarica* - se interzice târârea lemnului pe suprafețele cu speciile aflate sub protecție, precum și călcarea.

9.7. Măsuri pentru reducerea impactului asupra speciilor de păsări

Se vor lua următoarele măsuri:

- identificarea zonelor de împerechere, cuibărit și creștere a puilor în vederea protejării acestora în perioadele în care se execută lucrări silvice;
- evitarea exploatărilor forestiere în perioadele de împerechere, cuibărit și creșterea puilor
- păstrarea unui număr suficient de arborilor bătrâni (cel puțin 5/u.a.), scorburoși și cu cuiburi în pădure;
- 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;
- asigurarea unei structuri compacte a pădurii;
- instalarea de cuiburi artificiale și adăposturi în arboretele tinere;
- excluderea folosirii pesticidelor (utilizarea pesticidelor biodegradabile), cu precădere în vecinătatea adăposturilor.

Majoritatea lucrărilor prin care se extrag arbori se execută în perioada de repaus vegetativ, care nu coincide cu perioadele de cuibărire a speciilor. Totuși, se recomandă ca, la planificarea lucrărilor în teren să se realizeze reperarea cuiburilor.

Măsuri de reducerea impactului la nivel de specie:

- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Accipiter nisus* (Uliu păsărar) – se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;*
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Aegolius funereus* (minuniță) - se vor repera cuiburile din zonele de pădure de conifere și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;*
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Anthus trivialis* (fâsă de pădure) - se vor repera cuiburile și nu se vor efectua lucrări care să deranjeze specia;*
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Aquila chrysaetos* (acvilă de munte) – se vor evita lucrările în arborii mari în care se vor repera cuiburi în perioada februarie-aprilie.*
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Asio otus* (ciuf de pădure) – se vor evita desfășurarea lucrărilor în arbori de dimensiuni mari în timpul clocitului și creșterii puilor (februarie-aprilie) acestei specii;*
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Bonasa bonasia* (ieruncă) - se vor evita lucrările în care se vor repera cuiburi în perioada martie-septembrie.*
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Bubo bubo* (buhă) – în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o intensitate a zgomotului cât mai mică, cât și se vor un număr de cel puțin 5 arbori morți în fiecare unitate amenajistică;*
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Buteo buteo* (șorecar comun) – se vor evita desfășurarea lucrărilor în arbori de dimensiuni mari în timpul clocitului și creșterii puilor (martie-iunie) acestei specii și a celor cu cuiburi;*
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Caprimulgus europaeus* (păpăludă) - în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o intensitate a zgomotului cât mai mică, iar lucrătorii vor păstra liniștea în timpul lucrărilor;*
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Circaetus gallicus* (șerpar) – producerea zgomotului puternic în apropierea cuiburilor din arborii cei mai înalți, în perioada martie-iunie;*
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia *Coccothraustes coccothraustes* (botgros) – se va evita deranjarea indivizilor prin producerea zgomotului puternic în apropierea cuiburilor din arborii cei mai înalți, în perioada martie-aprilie.*

- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Columba oenas (porumbel de scorbură)* –se va evita tulburarea din timpul clocitului din scorburile copacilor, precum și de extragerea acestora;
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Columba palumbus (porumbel gulerat)* –se va evita tulburarea din timpul clocitului din scorburile copacilor, precum și de extragerea acestora;
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Crex crex (cristei de câmp)*– în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o intensitate a zgomotului cât mai mică, cu precădere în apropierea cuiburilor în perioada mai-iunie aprilie-mai;
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Cuculus canorus (cuc)* – se va evita producerea zgomotului în apropierea indivizilor.
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Delichon urbica (lăstun de casă)* - se va evita producerea zgomotului în apropierea indivizilor.
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Dendrocopos leucotos (ciocănitoare cu spate alb)* – în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o intensitate a zgomotului cât mai mică (păstrarea liniștii în apropierea cuiburilor în perioada aprilie-mai), cât și se vor un număr de cel puțin 5 arbori morți în fiecare unitate amenajistică;
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Dryocopus martius (ciocănitoare neagră)* - în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o intensitate a zgomotului cât mai mică (păstrarea liniștii în apropierea cuiburilor în perioada aprilie-mai), cât și se vor un număr de cel puțin 5 arbori morți în fiecare unitate amenajistică;
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Dryocopus merdus (ciocănitoare de stejar)* - în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o intensitate a zgomotului cât mai mică (păstrarea liniștii în apropierea cuiburilor în perioada aprilie-mai), cât și se vor un număr de cel puțin 5 arbori morți în fiecare unitate amenajistică;
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Emberiza cia (presură sură)* - se vor evita lucrările în apropierea cuiburilor (aproape de sol, între bolovani, crăpături și stânci).
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Falco peregrinus (șoim călător)* - în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o intensitate a zgomotului cât mai mică, cu precădere în apropierea cuiburilor în perioada februarie-martie;
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Falco subbuteo (șoimul rândunelelor)* - se va evita producerea zgomotului în apropierea cuiburilor în timpul cuibăritului (mai-iunie);
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Ficedula albicollis (muscar gulerat)* - în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o intensitate a zgomotului cât mai mică (păstrarea liniștii în apropierea cuiburilor) cât și se vor un număr de cel puțin 5 arbori morți în fiecare unitate amenajistică;;
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Ficedula parva (muscar mic)* - în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o intensitate a zgomotului cât mai mică (păstrarea liniștii în apropierea cuiburilor în perioada aprilie-mai), cât și se vor un număr de cel puțin 5 arbori morți în fiecare unitate amenajistică;
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Glaucidium passerium (cucuvea pitică)* – se va evita producerea zgomotului în apropierea cuiburilor situate în arborii de conifere, fag și mesteacăn;
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Lanius collurio (sfrâncioc roșiatic)* – în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o intensitate a zgomotului cât mai mică (păstrarea liniștii în apropierea cuiburilor în perioada lunii mai), cât și păstrarea tufelor din pădure;
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Loxia curvirostra (forfecuță gălbuie)* - în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o intensitate

- a zgomotului cât mai mică (păstrarea liniștii în apropierea cuiburilor în zona arborilor de conifere);
- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Lullula arborea (ciocârlie de pădure)*- în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o intensitate a zgomotului cât mai mică;
 - *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Motacilla alba (codobatura albă)* - în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o intensitate a zgomotului cât mai mică (cu precădere în perioada mai-iulie);
 - *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Motacilla cinerea (codobatura de munte)* - în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o intensitate a zgomotului cât mai mică (cu precădere în perioada mai-iulie);
 - *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Pernis apivorus (viespar)* - în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o intensitate a zgomotului cât mai mică (cu precădere în perioada iunie-iulie);
 - *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Phoenicurus ochruros (codroș de munte)* – se va evita perturbarea liniștii în apropierea indivizilor;
 - *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Phylloscopus collybita (pitulice mică)* – se va păstra liniștea în apropierea cuibului amplasat în pădurile mature, la baza solului în perioada aprilie – iunie;
 - *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Phylloscopus sibilatrix (pitulice sfârâietoare)* – se va păstra liniștea în apropierea cuiburilor (mai-iulie).
 - *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Picoides tridactylus (ciocănitoare cu trei degete)* în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o intensitate a zgomotului cât mai mică (cu precădere în perioada mai-iulie), precum și se vor păstra cel puțin 2 arbori scorburoși în fiecare unitate amenajistică;
 - *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Picus canus (ciocănitoare verzuie)* - în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o intensitate a zgomotului cât mai mică (cu precădere în perioada aprilie-mai);
 - *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Pyrrhula pyrrhula (mugurar)* - în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o intensitate a zgomotului cât mai mică (cu precădere în perioada mai-iunie), precum și păstrarea unui număr suficient de tufărișuri;
 - *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Regulus ignicapillus (aușel sprâncenat)* - în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o intensitate a zgomotului cât mai mică (cu precădere în perioada aprilie-mai);
 - *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Regulus regulus (aușel cu cap galben)* - în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o intensitate a zgomotului cât mai mică (cu precădere în perioada aprilie-mai);
 - *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Saxicola rubetra (mărăcinar)*
 - *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Saxicola torquata (mărăcinar negru)* - în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o intensitate a zgomotului cât mai mică (cu precădere în perioada martie-iunie);
 - *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Serinus serinus (cănăraș)* - în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o intensitate a zgomotului cât mai mică (cu precădere în perioada februarie-august);
 - *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Strix uralensis (huhurez mare)* - în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o intensitate a zgomotului cât mai mică, cât și reperarea cuiburilor prezente (cu precădere în perioada lunii aprilie), de obicei în scorburi și trunchiul copacilor și menținerea unui număr suficient al acestora în pășure;
 - *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Sturnus vulgaris (graur)* – se va evita perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în scorburi prezent în trunchiul copacilor în perioada aprilie-iunie, cât și de extragerea arborilor în care își au cuibul;
 - *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Sylvia atricapilla (silvie cu cap negru)* - în timpul lucrărilor silvotehnice se vor utiliza unelte și utilaje care produc o

intensitate a zgomotului cât mai mică, cât și reperarea cuiburilor prezente (cu precădere în perioada lunii aprilie).

- *măsuri de diminuare a impactului pentru specia Sylvia borin (silvie cu cap negru)* – se va evita perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în arbuști sau tufișuri, în perioada martie-iulie, cât și de distrugerea locurilor în care își au cuibul;
- *Specia Sylvia communis (silvie de câmp)* – se va evita perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în arbuști sau tufișuri, în perioada martie-iulie, cât și de distrugerea locurilor în care își au cuibul;
- *Specia Sylvia curruca (silvie mică)* -se va evita perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în arbuști sau tufișuri, în perioada martie-iulie, cât și de distrugerea locurilor în care își au cuibul;
- *Specia Turdus merula (mierlă)* -se va evita perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în arbori sau tufișuri, în perioada martie-septembrie, cât și de distrugerea locurilor în care își au cuibul;
- *Specia Turdus philomelos (sturz cântător)* - se va evita perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în arbori sau tufișuri, în perioada martie-august, cât și de distrugerea locurilor în care își au cuibul;
- *Specia Turdus pilaris (cocoșar)* - se va evita perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în arbori în perioada aprilie-iunie, cât și de distrugerea locurilor în care își au cuibul;
- *Specia Turdus torquatus (mierlă gulerată)* - se va evita perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în arbori și vegetația de pe sol în perioada aprilie-iunie, cât și de distrugerea locurilor în care își au cuibul;
- *Specia Turdus viscivorus (sturz de vâsc)* -se va evita perturbarea liniștii în apropierea cuibului amplasat în arbori în perioada aprilie-iunie, cât și de distrugerea locurilor în care își au cuibul;

9.8. Măsuri recomandate pentru protecția împotriva factorilor dăunători și limitativi

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

Cu ocazia efectuării lucrărilor de descrieri parcelare, s-a urmărit stabilirea gradului de periclitate a arboretelor față de acțiunea vântului și a zăpezii. O atenție deosebită s-a acordat plantațiilor de rășinoase (molid), acestea fiind mai sensibile la acțiunea zăpezii și a vânturilor puternice (s-a constatat, în urma analizării documentelor din arhivă faptul că anual s-au produs doborâturi de vânt și izolate de zăpadă, în iernile cu zăpadă mare). În vederea diminuării acestui fenomen se propune un complex de măsuri legat de realizarea structurii arboretelor, efectuarea lucrărilor de îngrijire și adoptarea tratamentelor, acestea se vor executa la timp, neexecutarea lor fiind una dintre principalele cauze ale doborâturilor de vânt.

În ceea ce privește structura arboretelor, se va urmări realizarea unei compoziții cât mai apropiate de cea optimă, reprezentată de compoziția-țel și realizarea unei structuri, care în funcție de compoziția arboretului să corespundă cerinței de a rezista la acțiunile distrugătoare ale vântului.

În unitățile amenajistice unde s-a prevăzut introducerea laricelui, acesta va fi plantat atât pe curbele de nivel, cât și pe liniile de cea mai mare pantă, formându-se astfel o rețea de rezistență la doborâturi. Fagul și paltinul vor fi promovate pe versanții însoriți, dar și pe cei cu alte expoziții, unde se regenerează bine pe cale naturală. Vor fi preferate exemplarele provenite din regenerări naturale, celor din plantații. Consistența se va menține cât mai apropiată de cea optimă și se va urmări realizarea unui etaj superior neuniform, care prezintă o rezistență mai mare la acțiunea vântului. O atenție deosebită se va acorda realizării unor margini de masiv corespunzătoare, care să prevină producerea de doborâturi.

Prin adoptarea tratamentelor s-a urmărit regenerarea naturală a arboretelor, menținerea solului acoperit, continuitatea pădurii, precum și realizarea unui profil variat al plafonului superior, în scopul creșterii rezistenței la doborâturi. Completările regenerării naturale se vor face cu exemplarele valoroase din punct de vedere genetic.

Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de căderile abundente de zăpadă se va realiza prin aceleași măsuri și concomitent cu protecția contra efectelor negative ale vânturilor puternice.

Măsurile propuse, precum și altele ce se vor considera necesare vizează atât mărirea rezistenței individuale a arboretelor periclitate, cât și asigurarea unei stabilități mai mari a întregului fond forestier, acțiunea fiind de durată și neconducând la eliminarea totală a doborâturilor și rupturilor ci doar la diminuarea acestor fenomene.

Pentru a preîntâmpina sau a reduce efectul vânturilor puternice și al furtunilor, în viitor se recomandă următoarele măsuri:

- ❖ respectarea compoziției țel recomandate de amenajament;
- ❖ aplicarea la timp a lucrărilor de îngrijire, pentru a realiza un coeficient de zveltețe corespunzător în arboretele tinere;
- ❖ parcurgerea obligatorie a suprafețelor prevăzute cu lucrări de îngrijire;
- ❖ asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare a pădurilor prin executarea la timp a tăierilor de igienă;
- ❖ crearea de arborete amestecate;
- ❖ formarea unor arborete pluriene și relativ pluriene, bi sau multietajate și conservarea acestor arborete;
- ❖ formarea de liziere rezistente la acțiunea vânturilor.

În cadrul UP III Călățele sunt afectate de doborâturi de vânt o suprafață de 12,2 ha arborete.

În cazul apariției doborâturilor de vânt izolate se vor extrage exemplarele afectate, iar în cazul doborâturilor concentrate extragerea integrală a materialului lemnos va fi urmată obligatoriu de împădurirea suprafețelor dezgolite cu specii autohtone de mare valoare.

➤ *măsuri care se impun în cazul uscării anormale a arborilor*

În cadrul UP III Călățele sunt afectate de uscare slabă o suprafață de 29,3 ha arborete. Anual ocolul silvic, prin lucrările de îngrijire și conducere dar mai ales prin tăierile de igienă executate asigură o stare fitosanitară bună a pădurilor.

Ca măsuri de combatere a fenomenului de uscare se propun măsuri de ameliorare a condițiilor staționale prin lucrări de:

- ❖ extragerea exemplarelor afectate în cazul atacurilor slabe sau moderate;
- ❖ extragerea integrală a materialului lemnos în cazul atacurilor puternice;
- ❖ împădurirea terenurilor goale rezultate în urma extragerii arborilor uscați sau în curs de uscare.

Toate aceste lucrări vor fi executate manual, excluzându-se intervențiile mecanizate.

➤ *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, pe cât posibil, în situația în care aceasta nu este una satisfăcătoare se vor face completări pe cale artificială;
- ❖ în cazul alunecărilor de teren se vor face împăduriri cu specii locale, după restabilizarea terenului (prin taluzare, terasare) prin măsuri pedostaționale care se impun;

În cadrul UP III Călățele, cu ocazia efectuării lucrărilor de teren pentru descrierile parcelare nu au fost identificate arborete calamitate în urma inundațiilor, viiturilor și alunecărilor de teren.

➤ *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);
- ❖ limitarea propagării poluării, prin măsuri luate împreună cu alte instituții abilitate în acest sens.

În cadrul amenajamentului silvic UP III Călățele, nu s-au constatat urme ale poluării.

➤ *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);

Arboretele din cadrul UP III Călățele nu sunt supuse unor perioade îndelungate de secetă (predispoziție spre incendiere) dar asta nu înseamnă că nu pot apărea unele incendii datorate neglijenței omului mai ales că zona este frecventată de păstori, culegători de fructe de pădure, de muncitori forestieri și de turiști. Datele statistice cu privire la intensitatea și frecvența incendiilor în păduri arată că acestea apar mai ales în lunile martie-aprile când localnicii incendiază resturile vegetale uscate de pe terenurile agricole, incendii care sub acțiunea unor vânturi puternice devin de necontrolat, putându-se extinde și în păduri. Un alt interval riscant este august-septembrie (uneori până în octombrie și chiar noiembrie) perioadă cu uscăciune puternică și căldură solară mare.

Pentru preîntâmpinarea și stoparea incendiilor sunt necesare următoarele măsuri:

- ❖ deschiderea de linii parcelare pe culmi (acolo unde este posibil);
- ❖ extinderea propagandei vizuale prin amplasarea de panouri de avertizare și atenționare lângă poteci, drumuri și zone mai expuse (locuri de popas, puncte de trecere);
- ❖ amenajarea unor locuri speciale pentru odihnă și fumat, pe cât posibil în apropierea surselor de apă, dotate cu bănci și mese din lemn acoperite, vetre de foc fixe, etc.;
- ❖ instructaj P.S.I. cu toate persoanele care efectuează diverse operațiuni în pădure (muncitori forestier, vânători, turiști, culegători, etc.);
- ❖ în timpul perioadelor prelungite de secetă, se va întări paza pădurilor prin patrulări și observații pentru a preveni și semnală din timp apariția incendiilor, în acest sens fiind utilă construirea unor observatoare pe punctele mai înalte sau în zone mai deschise care ar asigura vizibilitatea în vederea depistării din timp a incendiilor;

- ❖ perfecționarea sistemelor de anunțuri a incendiilor prin dotarea personalului silvic cu stații radio sau telefoane mobile și a sistemului de mobilizare a forțelor pentru stingerea incendiilor.
- ❖ constituirea în punctele mai ridicate de observatoare care să permită depistarea la timp a incendiilor;
- ❖ amenajarea unor locuri de fumat în zonele frecventate (cu precădere zonele frecventate de turiști), semnalizate și marcate corespunzător;
- ❖ pichetele de incendiu existente să fie verificate și menținute în perfectă stare de funcționare;
- ❖ desfășurarea de campanii susținute de educare a populației privind pericolul incendiilor. (cu precădere atrasă atenția mai ales asupra aruncării de țigări aprinse și asupra aprinderii focului în pădure și la liziera pădurii). În acest scop se vor amenaja vetre de foc fixe pentru turiști, se va interzice aprinderea focurilor la întâmplare și se va face instruirea ciobanilor și muncitorilor forestieri privind regulile de comportare în pădure, controlându-se și aplicarea acestora.

În cazul apariției unor incendii, se vor extrage exemplarele afectate și se va asigura refacerea densității arboretului afectat prin completări (în cazul arboretelor cu vârste de până la 10-15 ani) sau prin împăduriri (în cazul arboretelor cu vârste mai mari de 15-20 ani). Împăduririle se vor face cu material genetic din proveniențe locale. Pe teritoriul amenajamentului silvic UP II Turbățele nu s-au semnalat arborete incendiate (și chiar dacă au avut loc, au fost stinse încă din stadiu incipient).

➤ *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 cu material genetic de provenință locală.

Pe teritoriul UP III Călățele nu s-a semnalat acest tip arborete calamitate.

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

- este interzisă depozitarea masei lemnoase în albiile cursurilor de apă;
- stabilirea căilor de acces provizorii la o distanță minimă de 1,5 m față de orice curs de apă;
- depozitarea resturilor de lemne și frunze rezultate și a rumegușului nu se va face în zone cu potențial de formare de torenți, albiile cursurilor de apă sau în locuri expuse unor posibile viituri care pot apărea în urma unor precipitații abundente căzute într-un interval scurt de timp;
- eliminarea imediată a posibilelor efecte produse de pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți;
- este interzisă executarea de lucrări de întreținere a motoarelor/mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure, albiile cursurilor de apă;
- este interzisă alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure, în albiile cursurilor de apă;
- evitarea traversării cursurilor de apă de către utilajele și mijloacele auto care deservesc activitatea de exploatare;
- menținerea bălților, pâraielor, izvoarelor și a altor corpuri mici de apă, mlaștini, smârcuri, într-un stadiu care să le permit să își exercite rolul în ciclul de reproducere al peștilor, amfibienilor, insectelor etc. prin evitarea fluctuațiilor excesive ale nivelului apei, degradării digurilor natural și poluării apei;
- interzicerea traversării cursurilor de apă de către utilajele și mijloacele auto care deservesc activitatea de exploatare.

9.10. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu aer

În activitatea de exploatare forestiera nu se folosesc utilaje ale căror emisii de noxe să ducă la acumulări regionale cu efect asupra sănătății populației locale și a animalelor din zonă. Pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer se impun o serie de măsuri precum:

- folosirea de utilaje și mijloace auto dotate cu motoare termice care să respecte normele de poluare EURO 3 – EURO 5;
- efectuarea la timp a reviziilor și reparațiilor a motoare termice din dotarea utilajelor și a mijloacelor auto;
- etapizarea lucrărilor silvice cu distribuirea desfășurării lor pe suprafețe restrânse (1 – 2 ha) de pădure;
- folosirea unui număr de utilaje și mijloace auto de transport adecvat fiecărei activități și evitarea supradimensionării acestora;
- evitarea funcționării în gol a motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto;
- este interzisă utilizarea chimice neagreate de organismele comunității europene de combatere a dăunătorilor pădurii, precum și evitarea folosirii acestora în perioada de cuibărit a păsărilor și creșterea puilor; limitat la zona de activitate.

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 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.

9.11. Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol

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 deservesc 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 posibile 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 deservesc activitatea de exploatare forestieră vor fi îndepărtate imediat prin decopertare. Pământul infestat, rezultat în urma decopertării, va fi depozitat temporar pe suprafețe impermeabile de unde va fi transportat în locuri specializate în decontaminare

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

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

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

9.12. Măsuri de diminuare a impactului asupra sănătății umane

- se vor utiliza mașini cât mai noi, cu amortizoare, care să producă zgomet și vibrații cât mai reduse;
- se interzice supraîncărcarea mașinilor cu material lemnos;

9.13. Monitorizarea implementării măsurilor propuse prin evaluare

Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar vor fi permanent monitorizate în vederea aplicării lor corecte, complete și la timp.

Monitorizarea va avea ca scop următoarele:

- urmărirea felului în care se respectă prevederile amenajamentului dar și a prezentului studiu;
- urmărirea felului în care se pun în practică prevederile amenajamentului;
- urmărirea felului în care se respectă legislația de mediu cu privire la poluare și numai.

Articolul nr. 10 al *Directivei Uniunii Europene privind Evaluarea Strategică de Mediu (SEA) nr. 2001/42/CE*, adoptată în legislația națională prin *HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe*, prevede necesitatea monitorizării în scopul identificării, într-o etapă cât mai timpurie, a eventualelor efecte negative generate de implementarea planului și luării măsurilor de remediere necesare. Monitorizarea se efectuează prin raportarea la un set de indicatori care să permită măsurarea impactului pozitiv sau negativ asupra mediului. Acești indicatori trebuie să fie astfel stabiliți încât să faciliteze identificarea modificărilor induse de implementarea planului.

Amploarea aspectelor pe care le vizează amenajamentul silvic UP III Călățele a condus la stabilirea unor indicatori care să permită, pe de o parte, monitorizarea măsurilor pentru protecția factorilor de mediu, iar pe de altă parte, monitorizarea calității factorilor de mediu. Scopul monitorizării implementării măsurilor propuse pentru reducerea impactului asupra factorilor de mediu în general și asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar în mod special vizează:

- urmărirea modului în care sunt respectate prevederile amenajamentului silvic al UP III Călățele;
- urmărirea modului în care sunt respectate recomandările evaluării de mediu;
- urmărirea modului în care sunt puse în practică prevederile amenajamentului silvic al UP III Călățele corelate cu recomandările evaluării de mediu;
- urmărirea modului în care sunt respectate prevederile legislației de mediu cu privire la evitarea poluărilor accidentale și intervenția în astfel de cazuri;

În tabelul de mai jos se prezintă propunerile privind monitorizarea efectelor implementării planului analizat asupra factorilor/aspectelor de mediu cu relevanță pentru acest plan.

Plan de monitorizare a factorilor de mediu propus pentru perioada de valabilitate a amenajamentului silvic al UP III Călățele.

Obiective de mediu	Ținte	Indicatori de monitorizare	Frecvență de monitorizare
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. 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 1. 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
		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	

<p>Menținerea stării de conservare favorabilă a habitatelor</p>	<p>Stare de conservare favorabilă</p>	<p>alohtone (inclusiv ecotipurile necorespunzătoare) 6. Volum lemn mort pe sol sau pe picior 7. Volum lemn mort în descompunere avansată 8. Insule de îmbătrânire/arbori de biodiversitate 9. Naturalitatea arboretului 10. Vârsta arboretului 11. Modul de regenerare al arboretului 12. Calitatea regenerării (număr specii în regenerare) 13. Gradul de acoperire al regenerării</p>	<p>Anuală</p>
<p>Menținerea stării de conservare favorabilă a habitatelor</p>	<p>Stare de conservare favorabilă</p>	<p>1. Mamifere ❖ densitatea populației de pradă ❖ mărimea populației ❖ proporția și suprafața pădurilor bătrâne (peste 80 de ani) ❖ proporția suprafețelor cu arbori tineri și pajiști cu ierburi înalte pentru adăpost și reproducere în fondul forestier</p> <p>2. Amfibieni și reptile ❖ densitatea populației ❖ mărimea populației de reproducere (o unitate are cel puțin 10mp de corp de apă adâncă (aprox 40 cm) cu max 40% umbră (coronament arbor)</p> <p>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)</p> <p>3. Pești ❖ mărimea populației</p> <p>4. Nevertebrate ❖ mărimea populației ❖ densitatea populației</p> <p>5. Plante ❖ mărimea populației ❖ amplasarea</p>	<p>Anuală</p>

		<p>exemplarelor</p> <p>6.Păsări</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ mărimea populației cuibăritoare ❖ mărimea populației migratoare ❖ suprafața habitatului de hranire ❖ suprafața habitatului de cuibărit sau reproducere 	
--	--	---	--

Rapoartele de monitorizare se vor depune anual, conform legislației, până la încheierea primului trimestru a anului (sfârșitul lunii martie) pentru anul anterior la Agenția de Protecția Mediului Cluj.

10. MOTIVE CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE ȘI DESCRIEREA MODULUI ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA

Prevederile amenajamentului (lucrările silvotehnice propuse) au fost alese în funcție de situația din teren (materializarea parcelelor și subparcelelor, inventarierea arborilor, a calculelor făcute în programul AS) în concordanță cu legislația specifică a domeniului silvic.

În cadrul grupului de lucru, s-au prezentat cele 3 variante de plan (varianta 0 - presupune neimplementarea planului, varianta de calcul al volumului de masă lemnoasă recoltată, calculat prin procedeul inductiv - rezultă o posibilitate de 165 mc/an- și varianta de calcul după starea arboretelor - presupune o posibilitate de 17 mc/an). S-a ales ca variantă pentru care se va realiza studiul de Evaluare adecvată și Raportul de mediu cea care presupune varianta de calcul după starea arboretelor (presupune impactul mai mic).

Evaluarea s-a realizat conform legislației în domeniu (*Ordin 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*).

Datele referitoare la prezența speciilor pe suprafața planului au fost preluate de la personalul silvic în administrarea și paza căruia se află amenajamentul silvic împreună cu elaboratorul lucrării, cele referitoare la situația teritorială s-au preluat de la proiectantul amenajamentului silvic (hărți, coordonate Stereo 70).

Datele prezentate referitoare la specii (mamifere, păsări, nevertebrate) se pot modifica relativ rapid deoarece acestea sunt mereu în căutare de hrană, iar în acest context, ele sunt în continuă migrare spre suprafețele care oferă acest lucru, astfel se poate afirma că datele oferă o siguranță mare la momentul observației, putând diferi în timp.

11. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

1. Obiectivelor amenajamentului silvic coincid cu obiectivele generale ale rețelei Natura 2000, respectiv cu obiectivele de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar și avifaunistic. În cazul habitatelor, amenajamentul silvic 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 starea de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar pe termen mediu și lung.
5. Unele dintre lucrări precum răriturile, curățirile și tăierile de igienă au un caracter de ajutor în menținerea sau îmbunătățirea, după caz, a stării de conservare.
6. 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.
7. 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).
8. Amenajamentele silvice vecine au fost realizate în conformitate cu normele tehnice și au ținut cont de realitatea din teren, ca urmare impactul cumulat al acestor amenajamente asupra siturilor Natura 2000, existente în limitele teritoriale ale amenajamentului silvic UP III Călățele este unul nesemnificativ.
9. Gospodărirea fondului forestier nu cauzează modificări fundamentale în ceea ce privește starea de conservare a populațiilor de mamifere.
10. Ansamblul de lucrări silvotecnice 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).
11. Impactul asupra creșterii și dezvoltării populațiilor speciilor de nevertebrate, de interes comunitar, a prevederilor amenajamentului silvic este unul nesemnificativ.
12. Impactul reglementărilor prezentului amenajament silvic asupra speciilor pești este unul neutru (lucrările propuse nu au legătură cu corpurile de apă).
13. Lucrările silvotecnice nu vor avea un impact semnificativ asupra speciilor de plante de interes comunitar acestea reușind astfel să-și păstreze statutul de conservare.
14. Impactul reglementărilor prezentului amenajament silvic asupra speciilor de păsări este unul nesemnificativ negativ (măsurile propuse în prezentul studiu vin să completeze, să diminueze impactul).
15. 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.

16. Reglementările și măsurile propuse de amenajamentul silvic în studiu nu implică un impact negativ semnificativ asupra ariilor naturale protejate existente în limitele teritoriale ale UP III Călățele.

17. 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. Rețeaua ecologică natura 2000 urmărește menținerea sau refacerea stării de conservare favorabilă a habitatelor și a populațiilor speciilor prezente.

12. 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 – *Habitat forestiere de interes comunitar incluse în proiectul LIFE05*
11. NAT/RO/000176: "*Habitat 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 – *Habitat forestiere de interes comunitar incluse în proiectul*
18. LIFE05 NAT/RO/000176: "*Habitat prioritare alpine, subalpine și forestiere din România*" - *Măsurile 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. *** 2021, *Amenajamentul forestier proprietate publică a comunei Călățele, județul Cluj, UP III Călățele*
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. *Ordin nr. 1540/2011 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport al materialului lemnos*
33. Formular standard ROSCI0002Apuseni
34. Formular standard ROSPA 0081 Munții Apuseni – Vlădeasa.
35. <http://pasaridinromania.sor.ro/specii>
36. www.mmediu.ro
37. <http://ananp.gov.ro/>
38. <http://ananp.gov.ro/planuri-de-management-spa-uri/>
39. <http://ananp.gov.ro/pm-sci-uri-ninja-tables-id22225/>

ANEXE

1. **Certificat de atestare cu seria RGX nr. 026/07.10.2021 PADOPOTERA S.R.L.**, 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 07.10.2024.

2. **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.

COLECTIVUL DE ELABORARE

Elaborare și tehnoeditare studiu

- Ing. Breb Mariana Georgiana

Preluare date din teren

- ing. Cabău Călin Mihai

- ing. Breb Mariana Georgiana