

**Memoriu tehnic de prezentare a  
Amenajamentului Silvic al  
U.P. V Limbășel**



## CUPRINS

### **1. Informații privind amenajamentul silvic UP V LIMBĂȘEL**

#### **1.1. Informații generale**

**1.1.1. Denumire**

**1.1.2. Descriere**

**1.1.3. Obiective**

**1.1.4. Producția propusă a fi realizată în deceniul 2019-2028**

**1.1.5. Materii prime folosite**

#### **1.2. Localizarea geografică a amplasamentului**

#### **1.3. Modificările fizice ce decurg din aplicarea amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL**

#### **1.4. Resursele naturale necesare implementării amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL**

**1.5. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariilor naturale protejate pentru a fi utilizate la implementarea amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL**

#### **1.6. Emisii și deșeuri generate de implementarea amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL**

**1.7. Cerințele legate de utilizarea terenurilor necesare pentru aplicarea amenajamentului silvic al UP V LIMBĂȘEL**

**1.8. Servicii suplimentare solicitate de implementarea amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL**

#### **1.9. Durata construcției, funcționării, dezafectării amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL**

**1.10. Activități generate ca rezultat al implementării amenajamentului silvic al UP V LIMBĂȘEL**

**1.11. Descrierea succintă a proceselor tehnologice pentru principalele lucrări silvice prevăzute în amenajamentul silvic UP V LIMBĂȘEL**

**1.12. Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, care pot genera impact cumulativ cu amenajamentul silvic al UP V LIMBĂȘEL asupra ariilor naturale protejate**

### **2. Informații privind ariile naturale protejate de interes național și comunitar posibil a fi afectate de implementarea amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL**

**2.1. Informații privind ariile naturale protejate de interes național și comunitar de pe raza fondului forestier UP V LIMBĂȘEL administrat de Ocolul Silvic Azuga**

**2.1.1. Informații privind situl de importanță comunitară ROSCI0013 Bucegi**

**2.2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente în zona de influență a amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL**

**2.2.1. Tipuri de habitate în zona de influență a amenajamentului silvic V LIMBĂȘEL**

**2.2.2. Specii de mamifere în zona de influență a amenajamentului silvic V LIMBĂȘEL**

**2.2.3. Specii de amfibieni în zona de influență a amenajamentului silvic V LIMBĂȘEL**

**2.2.4. Specii de pești în zona de influență a amenajamentului silvic V LIMBĂȘEL**

**2.2.5. Specii de nevertebrate în zona de influență a amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL**

**2.2.6. Specii de plante în zona de influență a amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL**

**Identificarea și evaluarea impactului**

### **3. Identificarea și evaluarea impactului**

#### **3.1. Identificarea și evaluarea impactului implementării prevederilor amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL**

##### **3.1.1. Tipuri de impact potențial**

### **4. Măsuri pentru protecția biodiversității**

#### **4.1. Măsuri pentru habitatele / speciile de interes comunitar aflate în zona de influență a amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL**

### **5. Metode utilizate pentru culegerea informațiilor**

### **6. Concluzii**

### **7. Bibliografie selectivă**

## 1. Informații privind planul de amenajare silvică al UP V LIMBĂȘEL

Amenajarea pădurilor are drept scop organizarea, modelarea și conducerea structural-funcțională a pădurilor, în conformitate cu sarcinile complexe de ordin social, ecologic sau economic ale gospodăriei silvice. Pentru acestea, amenajamentul are la bază următoarele principii:

- principiul continuității care reflectă preocuparea continuă de a asigura condițiile necesare pentru gestionarea durabilă a pădurilor, privită ca administrare și utilizare a ecosistemelor forestiere, astfel încât să li se mențină sau amelioreze biodiversitatea, productivitatea, vigoarea de regenerare și sănătatea și să li se asigure, pentru prezent și viitor, capacitatea de a exercita funcții multiple (ecologice, economice și sociale) la nivel local și regional, fără a genera prejudicii altor sisteme, astfel încât acestea să ofere societății, permanent și la un nivel cât mai ridicat, produse lemnoase și de altă natură, precum și servicii de protecție și sociale;
- principiul eficacității funcționale care exprimă preocuparea permanentă pentru creșterea capacităților de producție și protecție a pădurilor precum și pentru o optimă punere în valoare a acestora, asigurându-se echilibrul corespunzător între aspectele de ordin ecologic, economic și social, cu cele mai mici costuri posibile;
- principiul conservării și ameliorării biodiversității, prin care se urmărește conservarea și ameliorarea biodiversității, la cele patru niveluri ale acesteia (intraspecifică, interspecifică, ecosistemică și al peisajelor), în scopul maximizării stabilității și potențialului polifuncțional al pădurilor.

Amenajamentul silvic UP V LIMBĂȘEL reprezintă în esență un plan de management pe 10 ani pentru gospodărirea durabilă (conform principiilor enumerate anterior) a suprafețelor de pădure aflate în proprietatea privată a MSR Mihai I.

**În acest context se impune obținerea avizului de mediu pentru intrarea în vigoare a amenajamentului silvic analizat.**

### 1.1. Informații generale

#### 1.1.1. Denumire

**Amenajamentul silvic UP V LIMBĂȘEL** pentru deceniul 2019-2028, întocmit de SC Tehnosilv SRL Brasov, în cursul anului 2018.

Amenajamentul fondului forestier proprietate privată aparținând MSR Mihai I, administrat de Ocolul Silvic Azuga, s-a întocmit pentru o perioadă de 10 ani, începând cu 01.01.2019.

Culegerea datelor de teren și redactarea amenajamentului s-a făcut în baza Normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor, ediția 2000. Datele au fost prelucrate la calculator după versiunea a-II-a a programului "AS", elaborat de I.C.A.S.

Față de amenajamentul precedent s-au aprofundat aspectele referitoare la determinarea fondului de producție, s-au concretizat mai bine principiile fundamentale de amenajare în soluțiile adoptate, asigurându-se premisele unei gospodăririi durabile a pădurilor, conservarea și dezvoltarea biodiversității speciilor și ecosistemelor forestiere, eficiența sporită a măsurilor propuse.

### 1.1.2. Descriere

Obiectul prezentului studiu îl constituie amenajarea fondului forestier proprietate privată aparținând MSR Mihai I.

Din punct de vedere fizico – geografic pădurea este situată în Carpații Moldo-Transilvani (B), regiunea Carpații Meridionali (II), pe versantul estic al Munților Bucegi, în partea inferioară a acestora, dominat la vest de vârfurile Grecului și Vânătorului.

Pădurea este situată în bazinul râului Prahova. Pâraiele ce străbat unitatea studiată sunt afluenți de dreapta și de stânga ai râului Prahova.

Accesul în zonă este asigurat de drumurile forestiere de pe pâraiele Azuga, Limbășelu Mare, Limbășelu Mic și Cenușăria.

Repartizarea fondului forestier pe unități teritorial-administrative

Tabelul nr. 1

Nr. crt.	Județul	Unitatea teritorial – administrativă	Parcele aferente	Suprafața (ha)
1.	Prahova	Orașul Azuga	33-67, 70	873,0
2.	Brașov	Orașul Predeal	14-32	513,8
<b>TOTAL</b>			–	<b>1386,8</b>

Limitele teritoriale ale pădurii sunt naturale (cursuri de apă și culmi). Limita unității de protecție este materializată pe teren prin semne amenajistice specifice conform instrucțiunilor în vigoare (linii verticale materializate pe arbori cu vopsea roșie).

Vecinătăți, limite, hotare

Tabelul nr. 2

Trupul de pădure	Puncte cardinale	Vecinătăți	Limite	
			Felul	Denumirea
Limbășel	N	O.S. Brașov	naturală	Culmea Susai
	E	O.S. Azuga - U.P. VI Obârșia Azugii	naturală	Culmea Clăbucetul Azugii
	S	O.S. Azuga - U.P. VII Azuga O.S. Azuga - U.P. VI Obârșia Azugii	naturală naturală	Valea Azuga
	V	O.S. Azuga	naturală	Pârâul Limbășel

#### Trupuri de pădure (bazinete) componente:

Pădurea analizată formează un singur trup de pădure, situația fondului forestier pe bazinețe fiind prezentată în tabelul de mai jos:

Tabelul nr. 3

Nr. crt.	Denumirea trupului	Denumirea bazinețului	Parcele componente	Suprafața (ha)
1	Limbășel	Limbășelu Mic	14-25,	305,7
		Limbășelu Mare	26-42,	361,8
		Limbășel	43,49-53	140,5
		Cenușăriei	37-40, 70	111,0
		Paltinului	44-48,	93,6
		Fața Azugii	54-67	374,2
<b>TOTAL</b>				<b>1386,8</b>

Fondul forestier analizat a fost retrocedat MSR Mihai I în anul 2007 în urma aplicării Legii 247/2005, cu o suprafață de 1400,1 ha de la O.S. Azuga, U.P. V Limbășel.

Baza juridică a proprietății o constituie procesele verbale de punere în posesie: nr. 437 din 15.01.2007 și nr. 3081 din 19.04.2007.

Administrarea fondului forestier este reglementată de prevederile Codului Silvic (Legea 46/2008) și Legea 75/2002. Fondul forestier din această unitate de producție este administrat de Ocolul Silvic Azuga, conform contractului de administrare încheiat între ocol și proprietar.

Administrarea acestei păduri se face cu respectarea regimului silvic și a regulilor de protecție a mediului.

### **Constituirea unității de protecție**

Fondul forestier ce constituie unitatea de protecție V Limbășel a fost retrocedată MSR Mihai I în anul 2007 ca urmare a aplicării Legii 247/2005. Ea s-a constituit în forma actuală după Conferința I de amenajare din data de 12.11.2018, menținându-se în aceeași formă ca la amenajarea anterioară, din păduri ce au aparținut anterior de Ocolul Silvic Azuga (U.P. V Limbășel). Documentele ce atestă proprietatea MSR Mihai I asupra acestei păduri sunt procesele verbale de punere în posesie nr. 437 din 15.01.2007 (513,8 ha) și nr. 3081 din 19.04.2007 (873,0 ha).

### **Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului**

Se menține parcelarul de la fosta unitate de protecție, atât ca numerotare cât și ca limite. Corespondența dintre parcelarul anterior și cel actual este prezentată în tabelul nr. 6.

Materializarea parcelarului a fost realizată de către administratorul fondului forestier procedându-se la reîmprospătarea vechilor limite.

Materializarea subparcelarului s-a realizat de către personalul de proiectare conform normelor tehnice în vigoare, privind amenajarea pădurilor.

### **Mărimea parcelelor și subparcelelor**

Situația parcelelor și subparcelelor este prezentată în tabelul nr. 4.

Tabelul nr. 4

Anul amenajării	Parcela				Subparcele			
	Nr.	Suprafața (ha)			Nr.	Suprafața (ha)		
		medie	minimă	maximă		medie	minimă	maximă
2018	55	25,5	8,2	42,7	145	19,5	0,2	38,7

Mărimile parcelelor și subparcelelor se înscriu în precizările normelor în vigoare referitoare la suprafețele maxime și minime pe care acestea le pot avea.

### **Situația bornelor**

Punctele de intersecție a limitelor parcelare precum și schimbările principale de aliniament sunt materializate în teren cu 98 borne din piatră naturală. S-a păstrat numerotarea bornelor de la fosta unitate de protecție, ceea ce explică discontinuitatea în numerotarea acestora.

În tabelul nr. 5 este prezentată numerotarea bornelor pe trupuri.  
Situția bornelor

Tabelul nr. 5

Trupul de pădure	Numerotare	Nr.
Limbășel	1, 22-70, 72-119	98
<b>Total</b>	-	<b>98</b>

Correspondența dintre parcelarul și subparcelarul din amenajamentul precedent și cel actual se poate observa mai jos:

Tabelul nr. 6

Numărul parcelei din amenajamentul întocmit în anul 2008 - 2018	
2008	2018
O.S. Azuga U.P. V Limbășel	O.S. Azuga U.P. V Limbășel
14 – 71	14 – 67, 70

### Determinarea suprafețelor

Baza cartografică folosită la actuala amenajare constă din planuri restituite cu curbe de nivel la scara 1:10.000, editate de I.S.P.F. în 1959 și la scara 1:5.000, editate de I.G.F.C.O.T în 1983.

Situția acestor planuri se prezintă în tabelul nr. 7.

Tabelul nr. 7

Planuri utilizate	Suprafața fondului forestier			
	Totală	Din care		
		Scara 1:5000	Scara 1:1000	
Foi volante	L – 35 – 88 - C - a - 2 - I	0,8	0,8	-
	L – 35 – 88 – C – a - 2- II	434,6	434,6	-
	L – 35 – 88 - C - a - 2- III	7,1	7,1	-
	L – 35 – 88 – C – a - 2- IV	303,9	303,9	-
	L – 35 – 88 – A – c – 4 - IV	47,9	47,9	-
Bază tare	L – 35 – 88 – C – b - 1	297,2	-	297,2
	L – 35 – 88 – C – b - 3	131,0	-	131,0
	L – 35 – 88 – C – a - 4	164,3	-	164,3
<b>Total U.P</b>	-	<b>1386,8</b>	<b>794,3</b>	<b>592,5</b>

La măsurătorile efectuate s-a folosit tehnologia determinării poziției unui receptor care primește informație simultan de la mai mulți sateliți specializați. Tehnologia se numește G.P.S. (sisteme de poziționare globală).

Modificările unităților amenajistice și conturul celor nou constituite, au fost măsurate în sistem G.P.S. efectuându-se 2,5 km ridicări în plan cu 44 de puncte. Datele obținute din aceste ridicări au fost ulterior transferate și prelucrate digital. Pozițiile respective, stocate în coordonate geografice au fost proiectate în același sistem utilizat pentru planurile ce constituie baza cartografică (stereografic 70).

Rezultatele au fost imprimate la scara planurilor utilizate și transpuse pe acestea. Planurile de bază astfel reactualizate au stat la baza determinării suprafețelor și a întocmirii noilor hărți amenajistice. Ele constituie și documente legale pentru diverse clarificări. Măsurătorile de teren au fost realizate, prin parcurgerea limitelor care urmau să fie ridicate cu aparatul GPS, acesta fiind reglat să înregistreze permanent. Ele au fost prelucrate cu ajutorul programelor specializate, rezultatele fiind ulterior transpuse pe baza cartografică folosită (planuri la scara 1: 5000 și 1:10000).

De asemenea s-au utilizat și ridicările topografice realizate la punerea în posesie a proprietarului.

## Utilizarea fondului forestier

Terenurile din fondul forestier au următoarele folosințe:

Tabelul nr. 8

Nr. crt.	Simbol	Categoria de folosință forestieră	Suprafața (ha)	
			ha	%
1.	P.	Fond forestier total	1386,8	100
1.1.	P.D.	Terenuri acoperite cu pădure	1379,6	99
1.2.	P.C.	Terenuri care servesc nevoilor de cultură	-	-
1.3.	P.S.	Terenuri care servesc nevoilor de producție silvică	1,3	-
1.4.	P.A.	Terenuri care servesc nevoilor de administrație forestieră	2,9	1
1.5.	P.I.	Terenuri afectate împăduririi	0,5	-
1.6.	P.N.	Terenuri neproductive	2,4	-
1.7.	P.T.	Terenuri scoase temporar din fondul forestier și neprimite	0,1	-
1.8.	P.O.	Ocupații și litigii	-	-

Din cele prezentate mai sus reiese că 99 % din suprafața fondului forestier este ocupată de pădure. În acest context se poate vorbi de o utilizare eficientă a fondului forestier.

### Modul de gospodărire a pădurilor după anul 1948 până la intrarea în vigoare a amenajamentului silvic expirat

În baza Constituției adoptate în 1948, toate pădurile au fost etatizate, trecându-se la amenajarea lor pe baze unitare conform instrucțiunilor elaborate de Ministerul Silviculturii. Acestea prevedeau respectarea principiului continuității, al conservării și normalizarea fondului forestier.

Primul amenajament întocmit în cadrul organizatoric și juridic nou creat, a fost cel efectuat în anul 1948. La baza acestui amenajament ca și a celor care au urmat a stat concepția continuității în sens ascendent a productivității pădurilor. Următoarele amenajamente s-au întocmit în anii: 1960, 1970, 1978, 1989, 1999 și 2008.

În tabelul de mai jos sunt prezentate o serie de date referitoare la evoluția bazelor de amenajare, dar aceste date au doar un caracter informativ deoarece se referă la fosta unitate de producție și protecție V Limbășel, iar pădurea analizată reprezintă o parte din această unitate.

La primul amenajament s-au stabilit bazele de amenajare care pe parcursul revizuirilor ulterioare au fost permanent îmbunătățite în scopul de a da soluții cât mai favorabile pentru conducerea și dezvoltarea arboretelor în concordanță cu „Normele tehnice de amenajarea pădurilor”.

Sub aspectul evoluției bazelor de amenajare se poate constata o continuitate a concepției adoptate, reflectată prin:

- conducerea la codru a tuturor arboretelor;
- tratamentele judicioase alese, având în vedere compoziția arboretelor;
- regenerarea naturală s-a produs în condiții foarte bune, având în vedere că toate speciile sunt cel mai bine adaptate condițiilor ecologice din zonă.

Referitor la zonarea funcțională, se constată că pădurile au primit funcții în concordanță cu obiectivele de îndeplinit (de producție sau protecție).



Tabelul nr. 9

Anul amenajării	Subunități de gospodărire	Regimul	Exploatabilitatea	Ciclul	Tratamente
1960	A – Codru regulat	Codru	tehnică	100	T. combinate T. rase T. succesive
1970	A – Codru regulat	Codru	tehnică	100	T. combinate T. rase
	H – Protecție absolută	Codru	-	-	T. de igienă
1978	A – Codru regulat	Codru	tehnică	110	T. succesive T. rase
	K – Rezervații forestiere	Codru	-	-	T. de igienă
	H – Protecție absolută	Codru	-	-	T. de igienă
1989	V – Codru regulat	Codru	de protecție	120	T. grădinarite T. jordanorii T. progresive
	M – Conservare deosebită	Codru	-	-	T. de igienă
1999	V – Codru regulat	Codru	tehnică	110	T. progresive T. rase
	M – Conservare deosebită	Codru	-	-	T. de conservare
2008	A – Codru regulat	Codru	Tehnică	110	T. progresive T. rase
	M – Conservare deosebită	Codru	-	-	T. de conservare

### Evoluția structurii pădurilor

Evoluția claselor de vârstă: datorită modificărilor majore de suprafață, datorate retrocedării terenurilor conform Legii 247/2005 și formării noii unități de producție, orice analiză comparativă privind evoluția claselor de vârstă nu mai este relevantă. Totuși, putem spune că structura pe clase de vârstă a fost și rămâne dezechilibrată;

Evoluția claselor de producție: nu s-au înregistrat modificări semnificative, micile diferențe au apărut ca urmare a unei analize mai atente asupra productivității arboretelor și datorită materializării unor subparcele noi în care au fost identificate specii de productivitate superioară.

### Evoluția claselor de producție

Tabelul nr. 10

Anul amenajării	Clase de producție - % -					Clasa de producție medie
	I	II	III	IV	V	
2008	-	49	46	5	-	2,6
2018	-	70	27	3	-	2,3

Evoluția compoziției: a fost și ea influențată de modificările de suprafață, însă oricum a fost tot timpul diferită de optim, cu proporția prea mare a molidului în defavoarea fagului, bradului dar și a paltinului, fapt datorat în special folosirii în trecut, aproape în exclusivitate, a molidului la împăduriri.

### Evoluția compoziției

Tabelul nr. 11

Anul amenajării	Specii - % -				Total
	MO	BR	FA	LA	
2008	78	12	7	3	100
2018	78	12	8	2	100

Evoluția consistenței arboretelor: sub acest aspect nu au fost probleme deosebite consistența medie având valoarea apropiată de optim (0,82) chiar dacă arboretele sunt formate, în cea mai mare, parte din molid.

Evoluția consistenței arboretelor Tabelul nr. 12

Anul amenajării	Categoriile de consistență - % -			Consistența medie
	0.1 - 0.3	0.4 - 0.6	0.7 - 1.0	
2008	-	-	100	0,87
2018	-	-	100	0,84

## Elemente privind cadrul natural, specifice unității de producție

### Geologie

Din punct de vedere geologic, teritoriul studiat se află în zona flișului reprezentat prin strate de Sinaia-Azuga, constituite din alternanțe de gresii marnoase, calcaroase și șisturi sericitoase.

Gresiile marnoase și calcaroase fiind friabile și cu pH bazic au dus la formarea solurilor profunde în elemente nutritive de tipul celor eumezobazice iar pe șisturi, în general s-au format soluri brune acide.

Datorită substratului litologic friabil, arboretele situate pe terenuri cu pantă mai mare de 30° în zona de fliș, s-au încadrat în grupa I funcțională cu rol de protective a solului și terenurilor.

### Geomorfologie

Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul studiat este situat în Carpații Moldo-Transilvani (B), regiunea Carpații de Curbură (II), pe versantul nord-estic al Munților Baiului.

Unitatea de producție V Limbașel se întinde pe versanții estici ai Clăbucetului Taurului, cei sudici ai Masivului Susai, precum și pe cei vestici și nordici ai Clăbucetului Azugii, ce alcătuiesc partea nord-vestică a Masivului Gârbova.

Unitatea geomorfologică caracteristică este versantul, dominând versanții cu înclinări rezezi și foarte rezezi. Configurația terenului este ondulată și numai izolat frământată sau plană.

Altitudinea minimă este de 1000 m (u.a. 54A), cea maximă 1500 m (u.a. 47C), rezultând o altitudine medie de 1250 m. Majoritatea arboretelor sunt situate între 1200 și 1400 m, situația pe categorii de altitudine fiind următoarea:

1000 – 1200 -----	215,9 ha (15%)
1201 – 1400 -----	1092,7 ha (79%)
1401 – 1600 -----	78,2 ha ( 6%)
<b>Total U.P. -----</b>	<b>1386,8ha (100%)</b>

Expoziția generală a unității este cea sud-estică. Totuși datorită fragmentării reliefului de către rețeaua hidrografică au apărut și restul expozițiilor. După gradul de insolație s-a identificat următoarea repartiție pe expoziții:

expoziții însorite -----	536,5 ha (39%)
expoziții parțial însorite-----	774,4 ha (56%)
expoziții umbrite -----	75,9 ha ( 5%)
<b>Total U.P. -----</b>	<b>1386,8 ha (100%)</b>

Înclinarea terenului înregistrează valori diverse, de la 2<sup>g</sup> la 10<sup>g</sup> în locurile așezate, la peste 35-45<sup>g</sup> pe versanții abrupti. Predomină înclinările rezezi (49%) și foarte rezezi (48%), iar repartiția suprafețelor pe categorii de înclinare este următoarea:

moderată (<16 <sup>g</sup> ) -----	16,2 ha	(3%)
repede (16 – 30 <sup>g</sup> ) -----	704,5 ha	(49%)
foarte repede (31 – 40 <sup>g</sup> ) -----	664,4 ha	(48%)
abruptă (> 40 <sup>g</sup> )-----	1,7 ha	
<b>Total U.P. -----</b>	<b>1386,8 ha</b>	<b>(100%)</b>

Datorită naturii substratului litologic, terenurile cu înclinări peste 30<sup>g</sup> în zona de fliș prezintă un risc ridicat de eroziune și în consecință, toate arboretele situate în astfel de condiții au primit funcții de protecție a solurilor și terenurilor, fiind încadrate în SUP „M”.

Analizând efectul factorilor și determinanților ecologici, prezentați mai sus, constatăm că au valori ce indică o favorabilitate mijlocie pentru vegetația forestieră din etajul montan de amestecuri (FM<sub>2</sub> – 100%).

### **Hidrologie**

Pădurea studiată este situată în bazinul hidrografic al pârâului Azuga, mai exact, în bazinul pârâului Limbășel. Pârâiele Limbășelu Mare, Limbășelu Mic, Paltinu, Cenușăriei și Podu cu Oase, ce străbat unitatea, sunt principalii afluenți ai pârâului Limbășel. Aceste pârâie au debit permanent tot timpul anului și energie de relief mare, de aceea în perioadele cu ploi torențiale și topirea bruscă a zăpezilor debitul lor crește rapid, apele se tulbură și produc spălări și eroziuni ale terenurilor și a drumurilor forestiere.

Regimul hidrologic, preponderent din precipitații, este de tip percolativ cu alimentare pluvială și pluvionivală.

Cursurile de apă existente nu influențează răspândirea speciilor forestiere. Totuși pe unele porțiuni izolate cu roci impermeabile și teren plan (u.a 60C, 63B) s-au format mlaștini împădurite cu anin și molid.

Concluzionând, rețeaua hidrografică are un caracter relativ normal din punct de vedere al debitului, fără maxime și minime pronunțate. Totuși, după ierni cu zăpadă abundantă sau după ploi torențiale, debitul pârâielor poate crește tinzând spre un caracter torențial.

### **Climatologie**

Din punct de vedere climatologic (după Geografia României - 1983) teritoriul unității de producție V Limbășel face parte din ținutul climatic al munților joși, subținutul climatic - Carpații Orientali, topoclimatul complex - Carpații de Curbură.

După Köppen, teritoriul studiat este situat în zona climei boreale, în provincia climatică Dfk, caracterizată prin ierni friguroase și umede cu temperatura lunii celei mai reci sub -3°C, cu temperatura lunii celei mai calde peste 10°C și precipitații suficiente.

Principalele date climatice s-au preluat de la stațiile meteorologice Predeal și Sinaia.

### Regimul termic

Temperatura medie anuală este de 6,1°C și variază de la circa 4°C pe culmile înalte până la cca. 8°C în zonele mai joase. Temperatura medie a verii este în jur de 14-15°C, cele mai ridicate temperaturi medii lunare înregistrându-se în luna iulie. S-au înregistrat temperaturi maxime absolute de până la 32,5 °C în iulie și august. Durata medie a intervalului de timp fără îngheț este de circa 250 zile, iar numărul zilelor cu temperaturi mai mari de 10°C este de 130 zile, timp suficient pentru dezvoltarea normală a pădurilor și pentru lignifierea lujerilor.

Principalul aspect care se remarcă cu privire la regimul termic este pericolul reprezentat de înghețurile timpurii care pot surprinde plantulele nelignificate, precum și de înghețurile târzii care pot produce înghețarea mugurilor, dar și deșosarea puieților.

Tabelul nr. 13

VALORI LUNARE													VALOARE ANUALĂ
Luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
t (°C)	-6,0	-1,8	3,0	8,5	13,2	15,8	17,2	16,2	13,5	8,4	2,9	-1,7	6,1

Datele medii și extreme ale primului și ultimului îngheț

Tabelul nr. 14

PRIMUL ÎNGHEȚ			ULTIMUL ÎNGHEȚ		
Data medie	Date extreme		Data medie	Date extreme	
	Cel mai timpuriu	Cel mai târziu		Cel mai timpuriu	Cel mai târziu
13.X	01.X	17.X	16.IV	8.IV	01.V

Principalul aspect de remarcat cu privire la regimul termic este pericolul reprezentat de înghețurile timpurii (pot surprinde plantulele nelignificate) precum și de înghețurile târzii (pot produce înghețarea mugurilor dar și deșosarea puieților).

### Regimul pluviometric

Precipitațiile medii anuale prezintă valori în jur de 980 mm, și nu prezintă variații.

Referitor la valorile lunare ale precipitațiilor atmosferice se observă o variație ușor sensibilă, cu un maxim în luna iunie (în jur de 1300 mm) și un minim în lunile ianuarie, februarie (în jur de 45 mm). În perioada aprilie-septembrie cad cele mai multe ploi (circa 65% din cuantumul precipitațiilor anuale). Faptul că maximum de precipitații se înregistrează în perioada cu temperaturile cele mai ridicate, creează condiții optime pentru vegetație.

Precipitațiile sub formă de zăpadă reprezintă circa 20% din totalul precipitațiilor, iar numărul anual de zile cu zăpadă este de 90-100, aceste precipitații sub formă solidă având rolul de protecție a solului și a puieților în perioadele cu îngheț.

Umezeala relativă a aerului înregistrează valori medii în general constante tot timpul anului, cu mici variații de la vară (76) la iarnă (85).

Evapotranspirația potențială înregistrează valori minime (0) în lunile decembrie-martie și maxime (94,107,96) în lunile de vară. Aceste valori maxime nu depășesc precipitațiile medii din lunile respective (cu valori de 141, respectiv 118, 101) și de aceea nu există pericolul de uscare a arboretelor.

Precipitații atmosferice medii lunare și anuale

Tabelul nr. 15

VALORI LUNARE													VALOARE ANUALĂ
Luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
P (mm)	20,7	19,7	38,5	59,0	88,5	100,7	70,8	86,9	62,7	80,2	53,4	18,9	980,0

Deoarece în zonă cad și ploi cu caracter torențial (averse însoțite de descărcări electrice), ce pot avea efecte negative asupra solurilor și terenurilor (rupturi, surpări de maluri, transport de material erodat), măsurile de gospodărire adoptate urmăresc menținerea pădurii pe terenurile cu risc de eroziune și alunecări.

Trebuie avut în vedere faptul că ninsoarele umede pot produce rupturi în arborete tinere cu consistențe ridicate.

Ținând seama de exigențele principalelor specii forestiere din unitate față de precipitații se apreciază că acestea se încadrează în limite favorabile, neexistând bariere limitative evidente. Când privesc perioadele de uscăciune, acestea acestea au devenit destul de frecvente în ultima vreme, astfel încât, mai ales pe versanți însoriți, la nivelul stratului superficial al solului, fenomenul poate afecta semnificativ plantulele sau puieții.

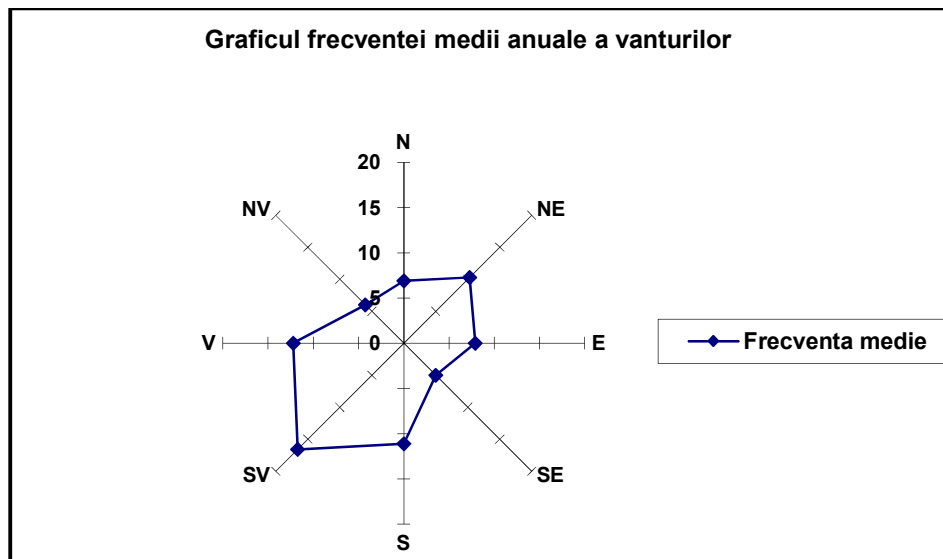
### Regimul eolian

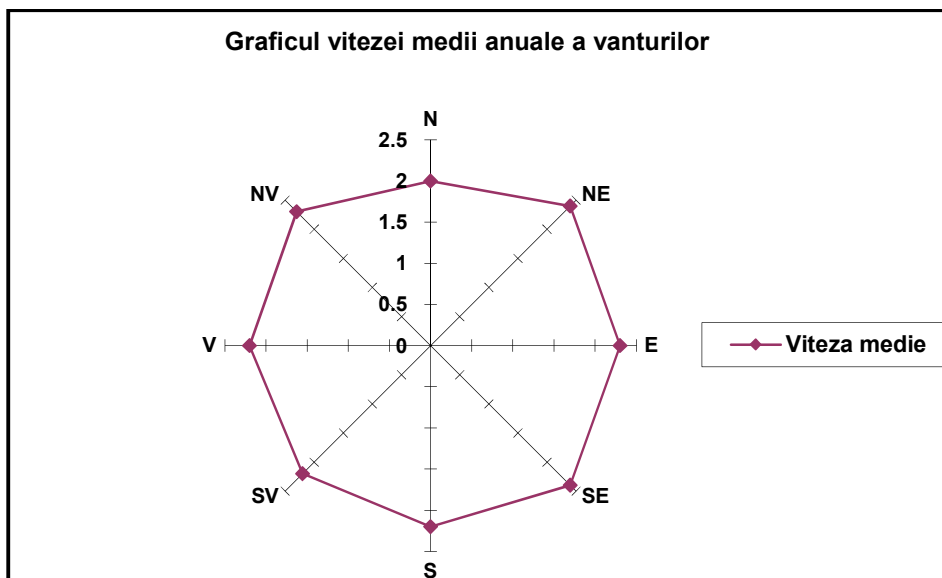
Vânturile cele mai frecvente în zonă bat pe direcția NV-SE, dar acestea sunt reduse ca intensitate, neexistând pericolul producerii unor doborâturi de intensitate ridicată. Mai periculoase în acest sens sunt vânturile pe direcția N-S, dar acestea au o apariție sporadică. În deceniul anterior în cuprinsul unității de producție s-au produs doborâturi de vânt și rupturi de zăpadă în urma cărora a rezultat un volum important de lemn (5567 mc) recoltat sub formă de produse accidentale.

Frecvența medie anuală și viteza medie anuală a vântului

Tabelul nr. 16

FRECVENȚA MEDIE									VITEZA MEDIE							
N	NE	E	SE	S	SV	V	NV	Calm	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV
5,9	18,6	7,0	15,2	6,5	7,9	12,8	14,1	12,0	2,5	2,9	3,0	2,4	2,2	2,2	2,8	2,6





### Indicatori sintetici ai datelor climatice

- Indicele de ariditate de Martonne:

$$I_a = \frac{P}{T + 10} \quad i_l = \frac{12p}{t + 10}$$

Unde P, p = precipitații medii anuale și lunare; T, t = temperaturi medii anuale și lunare

Indicele de ariditate de Martonne are valoarea anuală 71 (valoarea critică fiind de 24), ce indică un puternic excedent de apă din precipitații față de evapotranspirația potențială.

Prin interacțiunea climatului general zonal cu vegetația forestieră, relieful, expoziția, înclinarea terenului, altitudinea și substratul litologic se formează un microclimat specific teritoriului unității de producție și protecție V Limbășel și caracteristic “Etajului montan de amestecuri - FM2”.

Acest microclimat răcoros și umed, situat altitudinal între 1000 și 1500 m, pe expoziții predominant parțial însorite și însorite, este specific ținutului munților joși și este favorabil amestecurilor de brad, fag și molid, precum și arboretelor pure formate de aceste specii.

Factorii limitativi de natură climatică acționează la limita superioară a pădurii, aceștia fiind temperatura și presiunea scăzute, precum și vânturile mai puternice și mai frecvente ce bat dinspre terenurile descoperite din golurile de munte. În aceste condiții regenerarea pădurii se face anevoios, iar arborele realizează productivități inferioare.

Indicele de ariditate de Martonne

Tabelul nr. 17

VALORI LUNARE													VALOARE ANUALĂ
Luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Indice	68,4	43,2	36,0	38,4	45,6	57,6	43,2	38,4	32,4	32,4	31,2	55,2	71,0

*Evapotranspirația potențială* medie anuală este mult mai mică decât precipitațiile medii anuale, ceea ce înseamnă că solul este bine aprovizionat cu apă, raportul dintre cantitatea medie de precipitații și evapotranspirația potențială medie este supraunitar în toate lunile anului, fapt ce indică o zonă corespunzătoare pentru vegetația forestieră. Nu există deficit de apă, în sol iar excedent se constată în lunile martie – iunie cu maxim în luna martie când începe topirea zăpezilor.

VALORI LUNARE												VALOARE ANUALĂ	
Luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI		XII
ETP (mm)	0	14	48	86	106	119	106	71	40	11	0	0	601

Factorii climatici prezentați, în special regimul termic și pluviometric în corelație cu altitudinea, cu elementele de geologie, geomorfologie și hidrologie, creează în aceste zone condiții prielnice dezvoltării vegetației forestiere (molid, fag, brad).

### Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol

Concomitent cu lucrările de descriere parcelară s-au efectuat și lucrări de cartare stațională la scară mijlocie. Cartarea tipurilor de sol s-a făcut la nivel de unitate amenajistică. Pentru a identifica corect aria de răspândire a fiecărui subtip de sol, s-au executat profile de control la nivel de subparcelă. Pentru determinarea tipurilor de sol și a substratului litologic s-au executat în teren 8 profile principale de sol în u.a. 22, 29A, 33A, 38B, 41A, 49A, 55A, 63B, 66A dintre care 3 au fost analizate în laborator (u.a. 38B, 41A, 63B). Analizele solurilor s-au executat la Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice, Brașov.

Tipurile și subtipurile de sol identificate în această unitate de producție sunt prezentate în tabelul 19.

### Tipuri și subtipuri de sol

Tabelul nr. 19

Nr. crt.	Clasa de soluri	Tipul de sol	Subtipul de sol	Codul	Succesiunea orizonturilor	Suprafața	
						ha	%
1.	Cambisoluri	Brun acid	tipic	3301	Ao – Bv - C	742,7	54
			litic	3305	Ao – Bv/R – R	630,6	45
		<i>Total brune acide</i>					
2.	Soluri neevoluate, trunchiate sau desfundate	Aluvial	gleizat	9506	Ao - Go	6,8	1
			<i>Total aluviale</i>				
<b>TOTAL GENERAL</b>						<b>1380,1</b>	<b>100</b>

### Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol

După cum se observă din tabelul nr. 19, solul cu cea mai largă răspândire este cel brun acid tipic (54%), urmat de brun acid litic (45%).

**Brun acid tipic:** este întâlnit atât în făgete pure, cât și în amestecuri de fag cu rășinoase. S-a format pe roci acide și intermediare-feruginoase. Profilul este de tipul Ao-Bv-C. Are reacția puternic acidă la acidă, cu pH=3,6-5,2. Este un sol intens humifer, cu un conținut de humus de 10,1-13,1% pe grosimea de 10-20 cm, de tipul moder sau mull-moder. Are gradul de saturație în baze între 23% și 62%, deci este oligobazic la mezobazic și mijlociu la foarte bine aprovizionate în azot total (0,16-0,68 g), luto-nisipos la luto-argilos. Bonitatea este superioară pentru fag, brad și molid, când solul are volum edafic mare. Bonitatea superioară este determinată și de regimul de umiditate favorabil, de aerisirea bună a solului, deși troficitatea este mijlocie și aciditatea puternică.

**Brun acid litic:** întâlnit pe 630,6 ha, asemănător cu cel tipic, dar cu succesiunea orizonturilor pe profil Ao-Bv/R-R și orizontul R în primii 20-50 cm. Solul s-a format pe substrat alcătuit din roci acide, pe versanți cu înclinare de 30° și peste, cu expoziții umbrite sau parțial însorite. Reacția solului este puternic la moderat acidă (pH=4,0-5,9), gradul de saturație în baze sub 55% la nivelul orizontului Bv. Sunt soluri în general moderat humifere cu rezerve relativ mici de substanțe nutritive și o activitate microbiologică redusă. Au o textură ușoară spre mijlocie, nediferențiată pe profil, iar structura este grăunțoasă, slab formată în Ao și subpoliedrică – poliedrică moderat dezvoltată în Bv/R.

**Solurile aluviale gleizate:** se găsesc în câteva cazuri izolate pe terenuri situate în luncile principale, frecvent inundate.

Orizontul Ao, cu o grosime de 20 cm, provine din depozite fluviatile și fluvio-lacustre recente și cu orizont Go în primii 200 cm. Prezintă textură variabilă, nediferențiată sau contrastantă, în cazul unor depozite fluviatile neomogene. Structura este grăunțoasă sau poliedrică, moderat dezvoltată. Sunt soluri bine aprovizionate cu apă și substanțe nutritive.

### Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune

Tabelul nr. 20

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Suprafața		Categoriile de bonitate (ha)		
	Cod	Denumire	ha	%	Super	Mijl	Infer
1.	3331	Montan de amestecuri Bi, brun edafic mic cu <i>Asperula-Dentaria</i> ± acidofile	33,6	2	-	-	33,6
2.	3332	Montan de amestecuri Bm, brun edafic mijlociu cu <i>Asperula-Dentaria</i>	284,9	21	-	284,9	-
3.	3333	Montan de amestecuri Bs, brun edafic mare cu <i>Asperula-Dentaria</i>	1053,2	76	1053,2	-	-
4.	3730	Montan de amestecuri Bm, aluvial moderat humifer	8,4	1	-	8,4	-
<b>Total</b>			<b>1380,1</b>	<b>100</b>	<b>1053,2</b>	<b>293,3</b>	<b>33,6</b>
<b>%</b>			<b>100</b>	<b>-</b>	<b>76</b>	<b>22</b>	<b>2</b>

Din punct de vedere al etajului de vegetație, pădurea analizată se găsește în FM<sub>2</sub> – Etajul montan de amestecuri (100%). Datele referitoare la condițiile naturale din acest etaj de vegetație au fost prezentate la capitolele anterioare, de unde reiese că factorii pedoclimatici au determinat identificarea a trei tipuri de stațiune. După cum se poate observa din tabelul nr. 20, tipul de stațiune cel mai răspândit este „Montan de amestecuri, Bs, brun edafic mare, cu *Asperula-Dentaria*”, care se întâlnește pe 76% din suprafața unității, urmat de „Montan de amestecuri Bm, brun edafic mijlociu, cu *Asperula-Dentaria*” (22%).

Din punct de vedere al bonității predomină stațiunile de bonitate superioară (76% din suprafața unității) urmate de stațiuni de bonitate mijlocie (24%).

### Evidența tipurilor naturale de pădure

Tipurile naturale de pădure identificate sunt următoarele:

Tabelul nr. 21

Nr. crt.	Tip de stațiune	Tip de pădure		Suprafața		Productivitatea naturală (ha)		
		Cod	Denumire	ha	%	Super	Mijl	Infer
1.	3331	411.5	Făget montan de limită cu floră de mull (i)	33,6	2	-	-	33,6
2.	3332	111.4	Molidiș cu <i>Oxalis acetosella</i> pe soluri scheletice(m)	19,9	1	-	19,9	-
		124.1	Molideto-brădet pe soluri scheletice (m)	102,9	8	-	102,9	-
		134.1	Amestec de rășinoase și fag pe soluri scheletice (m)	162,1	12	-	162,1	-
3.	3333	121.1	Molideto-brădet normal cu floră de mull (s)	77,8	6	77,8	-	-
		131.1	Amestec normal de rășinoase și fag cu floră de mull (s)	975,4	70	975,4	-	-
4.	3730	982.1	Anin alb pe aluviuni nisipoase și prundișuri (m)	8,4	1	-	8,4	-
<b>Total</b>				<b>1380,1</b>	<b>100</b>	<b>1053,2</b>	<b>293,3</b>	<b>33,6</b>
<b>%</b>				<b>100</b>	<b>-</b>	<b>76</b>	<b>22</b>	<b>2</b>

În tabelul de mai sus se observă că cel mai răspândit tip de pădure este cel de „Amestec normal de rășinoase și fag cu floră de mull” (70%).

Situația este normală ținând cont de faptul că molidul, bradul și fagul sunt speciile cel mai bine adaptate condițiilor ecologice din zonă.



### Formațiile forestiere identificate

Arboretele unității studiate sunt grupate în cinci formații forestiere, adică molidișuri pure (1%), molideto-brădetate (13%), amestecuri de molid-brad-fag (83%), fâgete pure montane (2%) și aninișuri de anin alb (1%). Această repartitie este normală ținând cont de faptul că molidul, bradul și fagul sunt specii cel mai bine adaptate condițiilor ecologice din zonă.

În ceea ce privește caracterul actual al tipului de pădure, se constată că arboretele artificiale ocupă 91% din suprafața unității, iar cele natural fundamentale 9% din suprafață. Această situație se explică prin faptul că molidul a fost introdus artificial în urma tăierilor masive din perioada 1920-1940, astfel că în timp, s-a ajuns la înlocuirea în mare parte a arboretelor naturale de fag și brad cu cele artificiale de molid. Odată cu aplicarea măsurilor propuse prin prezentul studiu procentul arboretelor artificiale va scădea treptat prin promovarea tratamentelor care asigură într-o măsură mai mare regenerarea pădurii pe cale naturală.

### Structura fondului de producție și protecție

Elementele privind structura actuală a pădurilor pe ansamblul proprietății și pe subunități de gospodărire au fost sistematizate în tabelele 22 și 23.

Structura fondului forestier

Tabelul nr. 22

S.U.P.	Grupe de specii	Supr. (ha)	Clase de vârstă					Clase de producție				
			I	II - IV	V	VI	VII	I	II	III	IV	V
„A” Codru regulat	MO	519,6	7,3	11,1	362,0	139,2	-	-	505,2	14,4	-	-
	BR	106,2	2,5	1,2	68,1	34,4	-	-	103,0	3,2	-	-
	FA	31,5	1,9	0,2	20,8	8,6	-	-	1,4	26,8	3,3	-
	LA	19,7	0,2	0,3	15,8	3,4	-	-	19,5	0,2	-	-
	AN	0,2	-	0,2	-	-	-	-	-	0,2	-	-
	PAM	0,1	-	0,1	-	-	-	-	0,1	-	-	-
	<b>Total</b>	<b>677,3</b>	<b>11,9</b>	<b>13,1</b>	<b>466,7</b>	<b>185,6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>629,2</b>	<b>44,8</b>	<b>3,3</b>	<b>-</b>
„M” Conservare deosebită	MO	549,8	0,7	243,7	222,7	82,5	0,2	-	318,1	231,2	0,5	-
	FA	84,5	0,2	23,5	20,9	14,8	16,1	-	-	48,4	36,1	-
	BR	55,2	0,4	4,2	40,0	10,2	0,4	-	22,8	32,4	-	-
	LA	7,1	-	-	7,1	-	-	-	-	7,1	-	-
	AN	5,7	-	5,7	-	-	-	-	-	5,7	-	-
	<b>Total</b>	<b>702,3</b>	<b>1,3</b>	<b>277,1</b>	<b>299,7</b>	<b>107,5</b>	<b>16,7</b>	<b>-</b>	<b>340,9</b>	<b>324,8</b>	<b>36,6</b>	<b>-</b>
U.P.	MO	1069,4	8,0	254,8	584,7	221,7	0,2	-	823,3	245,6	0,5	-
	BR	161,4	2,7	5,4	108,1	44,6	0,4	-	125,8	35,6	-	-
	FA	116,0	2,3	23,7	41,7	23,4	16,1	-	1,4	75,2	39,4	-
	LA	26,8	0,2	0,3	22,9	3,4	-	-	19,5	7,3	-	-
	AN	5,9	-	5,9	-	-	-	-	-	5,9	-	-
	PAM	0,1	-	0,1	-	-	-	-	0,1	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>1379,6</b>	<b>13,2</b>	<b>290,2</b>	<b>766,4</b>	<b>293,1</b>	<b>16,7</b>	<b>-</b>	<b>970,1</b>	<b>369,6</b>	<b>39,9</b>	<b>-</b>	

Indicatori de caracterizare ai fondului forestier

Tabelul nr. 23

Nr. crt.	Specificări	SPECII						U.P.
		MO	BR	FA	LA	AN	PAM	
1.	Compoziția - %	78	12	8	2	-	-	100
2.	Clasa de producție	2,2	2,2	3,3	2,3	3,0	2,0	2,3
3.	Consistența medie	0,84	0,85	0,82	0,86	0,81	0,84	0,84
4.	Vârsta medie (ani)	92	105	90	95	26	15	93
5.	Creșterea curentă (m <sup>3</sup> /an/ha)	7,5	7,0	6,1	7,0	3,8	10,0	7,3
6.	Volum mediu (m <sup>3</sup> /ha)	628	627	322	624	117	50	600
7.	Volum total (m <sup>3</sup> )	671429	101019	37294	16719	699	5	827159
8.	Clase de vârstă	I - 2%, II - 1%, III - , IV - 1%, V - 69%, VI - 27%						

Analizând structura arboretelor pe clase de vârstă se constată că la nivel de S.U.P., „A” clasele de vârstă sunt dezechilibrate, și anume excedent în clasa a V-a (69%) și a VI-a (27%) și deficit în toate celelalte clase de vârstă. În raport cu ciclul de 110 ani ar fi trebuit să avem clase de vârstă cu o întindere de cca. 18% din suprafața S.U.P., „A”.

Referitor la celelalte elemente de caracterizare a arboretelor prezentate în tabelele 22 și 23, trebuie remarcat faptul că sub aspectul clasei de producție situația este conformă cu condițiile staționale și nu se mai pot produce îmbunătățiri semnificative. În ceea ce privește consistența (0,84), prezintă o valoare aproape de nivelul optim (0,85), de aceea se recomandă menținerea ei la acest nivel.

Din punct de vedere al compoziției, situația actuală este diferită de cea optimă, ponderea molidului trebuie să scadă în favoarea bradului, fagului și a speciilor de amestec.

În ceea ce privește vârsta arboretelor, aceasta se situează în jurul valorii de 93 de ani, speciile care se situează sub medie fiind specii nevaloroase, care se vor extrage în urma lucrărilor de îngrijire, restul arboretelor având vârste cuprinse între 90 și 105 de ani.

Ca mod de regenerare, se remarcă ponderea foarte ridicată pe care o înregistrează arboretele artificiale (79% din suprafața unității), rezultat al tăierilor de produse principale urmate de împăduriri artificiale (molid) în urmă cu 80 – 100ani.

Sub aspectul amestecului speciilor se observă că majoritatea arboretelor sunt amestecuri între cele trei specii din unitate (molid, brad, fag). Cu toate acestea doar două specii (molid, fag) formează arborete pure.

Din punct de vedere al vitalității 47% din arborete prezintă vitalitate viguroasă, 52% prezintă o vitalitate normală, în timp ce doar 1% din arborete înregistrează vitalitate slabă.

Situația structurii arboretelor din această unitate este următoarea: 7% arborete echiene, 62% arborete relativ echiene și 31% relativ pluriene.

### **Starea sanitară a pădurii**

Principala problemă a acestei unități o reprezintă doborâturile produse de vânt și zăpadă. Pentru a menține starea de sănătate a pădurii, în aceste arborete s-au propus tăieri de igienă și tăieri de conservare în concordanță cu stadiul lor de dezvoltare.

Dintre dăunătorii semnalati și cu ocazia lucrărilor de teren, primul loc îl ocupă ipidele. Până în prezent s-a desfășurat o activitate susținută de monitorizare a evoluției populațiilor de ipide prin instalarea de arbori cursă și curse feromonale. La fel, curse feromonale au fost instalate pentru *Lymantria monacha*. Această activitate trebuie continuată și pe viitor, chiar dacă nu au fost probleme deosebite până în prezent.

În limitele normale a fost semnalată și prezența ciupercilor xilofage: *Armillaria sp.*, *Fomes sp.*, dar și a celor din genul *Taphrina* („mături de vrăjitoare”).

Alți factori care pot influența negativ starea fitosanitară sunt pagubele produse de vânat (aflate totuși în limitele normale) prin roaderea mugurilor terminali la puieti și roaderea scoarței arborilor tineri de către cervide, zdrelirea scoarței de către urși, până la circa 2 m de la nivelul solului și prejudiciile produse de lucrările de exploatare.

În final, putem concluziona că starea sanitară a pădurii studiate este bună. Totuși, pentru prevenirea acțiunii factorilor dăunători e nevoie de desfășurarea unei activități permanente de depistare a bolilor și a dăunătorilor, iar prin lucrări specifice în funcție de vârstă (curățiri, rărituri, tăieri de igienă sau de regenerare) exemplarele bolnave să fie extrase cu prioritate.

În continuare, prezentăm câteva norme pentru asigurarea unei stări sanitare corespunzătoare arboretelor unității:

- anual se vor executa lucrări de depistare și prognoză a dăunătorilor forestieri, în funcție de care se vor stabili lucrările de prevenire și combatere;

- la exploatarea pădurilor este obligatorie cojirea cioatelor la molid în întregime, iar la brad și celelalte rășinoase prin curelare. Lemnul doborât nu poate fi menținut în pădure necojit în intervalul 1 aprilie – 1 octombrie;

- curățirea completă a parchetelor de resturile de exploatare se execută până cel mai târziu la expirarea termenului de scoatere a materialului lemnos;

- în activitatea de protecție a pădurilor și a culturilor forestiere se va pune accentul pe lucrări de prevenire a înmulțirii în masă a dăunătorilor. De asemenea, se vor extinde metodele moderne de combatere biologică, folosirea cu precădere a substanțelor chimice biodegradabile selective și mai puțin poluante.

După cum s-a arătat anterior între productivitatea arboretelor din zona studiată și bonitatea stațiunilor există o corelare perfectă.

Sub aspectul caracterului arboretelor, trebuie urmărită înlocuirea treptată a arboretelor artificiale cu unele naturale.

### **Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație**

În tabelul 24 se prezintă situația comparativă a bonității stațiunilor și productivității arboretelor.

Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

Tabelul nr. 24

Bonitatea stațiunii			Productivitatea arboretelor				Diferențe	
Categoria	Supraf ha	%	Categoria	Caracterul actual	Supr. ha	%	+	-
Superioară	1053,2		Superioară	Natural de prod. superioară	81,2	6	-	-
				Artificial de prod. superioară	972,0	70		
				<i>Total</i>	<i>1053,2</i>	<i>76</i>		
Mijlocie	293,3		Mijlocie	Natural de prod. mijlocie	26,4	2	-	-
				Artificial de prod. mijlocie	266,9	19		
				<i>Total</i>	<i>293,3</i>	<i>21</i>		
Inferioară	33,6		Inferioară	Natural de prod. inferioară	33,6	3	-	-
				<i>Total</i>	<i>33,6</i>	<i>3</i>		
<b>TOTAL</b>	<b>1380,1</b>		-	<b>TOTAL</b>	<b>1380,1</b>	<b>100</b>	-	-

S-a prezentat mai sus situația bonității stațiunilor comparativ cu productivitatea arboretelor (după caracterul actual al tipului de pădure). După cum se observă există o corelare perfectă între cele două situații, dovada faptului că arboretele valorifică în mod corespunzător potențialul stațional, iar factorii perturbatori nu au acționat negativ asupra acestor arborete.

### **1.1.3. Obiective**

#### **Obiective social - economice si ecologice**

Obiectivele social – economice și ecologice ale pădurii reflectă cerințele societății față de produsele și serviciile oferite de pădure. Pentru arboretele din această unitate obiectivele sunt atât de producție, cât și de protecție.

Ca obiective prioritare de protecție s-au stabilit conservarea pădurilor situate pe substraturi litologice vulnerabile la eroziune și alunecări, pe terenuri cu înclinare mai mare de 30°, cu risc ridicat de eroziune, conservarea benzilor de pădure din jurul golurilor alpine, a pădurilor situate pe terenuri alunecătoare și a pădurilor situate pe terenurile cu înmlăștinre permanentă. Menționăm ca cca. 42% din

suprafața unității de producție (573,8 ha), parcelele 44 – 67, se suprapun cu aria naturală protejată ROSCI0013 Bucegi.

Ca obiective de producție s-au fixat: obținerea de masă lemnoasă de calitate superioară pentru cherestea, dar și pentru celuloză, hârtie, construcții sau foc, valorificarea superioară a vânatului și a produselor accesorii ale pădurii, concomitent cu gestionarea durabilă a biodiversității.

### Funcțiile pădurii

Corespunzător obiectivelor social – economice și ecologice fixate, prezentul studiu a stabilit funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească arboretele. Stabilirea funcțiilor s-a făcut după criteriile pentru încadrarea arboretelor pe grupe, subgrupe și categorii funcționale din normativele în vigoare.

Tabelul nr. 25

Grupa și categoria funcțională	Categoriile funcționale		Coeficient de poli-funcționalitate	Suprafața	
	Funcția prioritară	Funcțiile secundare		ha	%
I 2A T II	Păduri destinate protecției solului, situate pe stâncării și pe terenuri cu înclinare >30°	- protecția apelor - funcția socială (recreere) - protecția biodiversității	4	642,5	47
I 2C T II	Păduri situate în jurul golului alpin Clăbucetul Azugii	- protecția apelor - funcția socială (recreere) - protecția împotriva factorilor climatici dăunători	4	53,1	4
I 2H T II	Păduri destinate protecției solului, situate pe terenuri alunecătoare	- protecția apelor - funcția socială (recreere) - conservarea biodiversității	4	0,9	-
I 2I T II	Păduri destinate protecției solului situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă	- protecția apelor - funcția socială (recreere) - protecția biodiversității	4	6,3	-
I 5Q T IV	Păduri incluse în aria naturală protejată ROSCI0013 Bucegi destinată conservării biodiversității.	- protecția apelor - protecția solului - funcția socială (recreere) - producția de lemn	5	99,5	7
II 1C TVI	Arborete destinate să producă, în principal, lemn pentru cherestea	- producția de lemn - protecția solului - funcția socială (recreere) - protecția apelor	5	577,8	42
<b>Total</b>			<b>4,5</b>	<b>1380,1</b>	<b>100</b>

Coeficientul de polifuncționalitate (numărul funcțiilor pe care le îndeplinește pădurea) atât pe arborete, cât și pe ansamblu are valoarea 4,5 ceea ce reflectă funcțiile multiple și intensitatea rolului de protecție a arboretelor luate în studiu.

Situația suprafețelor pe tipuri de categorii funcționale

Tabelul nr.26

Grupa funcțională	Tip de categorie funcțională	Categoriile funcționale	Feluri de gospodărire	Suprafață	
				ha	%
1	T II	2A, 2C, 2H, 2I	protecție	702,8	51
	T IV	5Q	protecție și producție	99,5	7
2	TVI	1C	producție	577,8	42
<b>TOTAL PĂDURE</b>				<b>1380,1</b>	<b>100</b>

### Subunități de gospodărire constituite

Pentru realizarea obiectivelor stabilite este necesar ca arboretelor să li se aplice măsuri de gospodărire adecvate. În acest scop s-au constituit două subunități de gospodărire și anume:

- S.U.P. „A” – Codru regulat – sortimente obișnuite;
- S.U.P. „M” – Conservare deosebită.

În S.U.P. „A” au fost incluse arboretele încadrate în grupa I, categoria 5Q și cele din grupa a II-a, categoria 1C, în suprafață totală de 677,3 ha. Prin tratamentele adoptate, din aceste arborete se va extrage, în principal, lemn gros pentru cherestea.

În S.U.P. „M” au fost incluse arboretele încadrate în grupa I, categoria 2A, 2C, 2H și 2I. În aceste arborete nu se admite recoltarea de produse principale, ele urmând a fi parcurse doar cu lucrări speciale de conservare.

Situația S.U.P. –urilor pe grupe funcționale

Tabelul nr. 27

Grupa funcțională	Suprafața subunităților (ha)		TOTAL
	A	M	
1	677,3	702,3	1379,6
<b>TOTAL</b>	677,3	702,3	1379,6

### Tratamentul

Condițiile naturale din unitate și cerințele social-economice impun ca arboretele să fie conduse către structuri diversificate, relativ echilibrate și relativ plurispecifice, cât mai apropiate de cele naturale, capabile să îndeplinească funcții multiple de producție și protecție.

În concordanță cu țelul de gospodărire, tipul funcțional și formația forestieră, cele mai adecvate tratamente sunt tăierile progresive, pentru amestecurile de molid-brad-fag și tăieri rase pe parchete mici în molidișuri.

### Exploatabilitatea

Pentru arboretele din grupa I funcțională, în care se reglementează procesul de producție, s-a adoptat vârsta exploatabilității de protecție care corespunde momentului scăderii mediei maximului efectelor protectoare ale arboretului. Pentru arboretele din grupa a II-a funcțională s-a adoptat exploatabilitatea tehnică, stabilită după criteriul creșterii medii a volumului corespunzător sortimentului sau grupei de sortimente fixate ca țel de producție, fiind definită de momentul când această creștere este maximă. A rezultat o vârstă medie a exploatabilității de 109 ani.

### Producția propusă a fi realizată în deceniul 2014-2023

Arboretele din care urmează a se recolta masă lemnoasă în primii 10 ani sunt reprezentate de molideto-brădetele (96%) și molidișuri (4%), în care recoltarea posibilității se va face prin tăieri progresive (molideto-brădetele) și tăieri rase pe parchete mici (molidișuri).

Tăierile progresive se vor executa pe suprafața de 151,6 ha cuprinsă în planul decenal, rezultând un volum de recoltat de 41891 mc. Tăierile se localizează de la început într-un număr mai mare sau mai mic de ochiuri de regenerare, amplasate pe întreaga suprafață a arboretului. La amplasarea ochiurilor de regenerare se va ține seama de grupele de seminișuri utilizabile existente, în care se urmărește, prin tăieri, crearea condițiilor necesare pentru dezvoltarea acestora, deschizându-se concomitent și ochiuri de regenerare noi. Cu ocazia revenirilor următoare, seminișurile instalate în ochiurile respective sunt puse în lumină, prin una sau mai multe tăieri. Pe măsură ce ochiurile se largesc treptat marginile lor se apropie, atingându-se unele cu altele, după care se execută tăierea de racordare. Cu ocazia fiecărei intervenții, în cuprinsul arboretului se aplică întreaga gamă a tăierilor de regenerare, de la însămânțare, până la înlăturarea completă a vechiului arboret din porțiunile regenerare și cu seminișuri devenite independente din punct de vedere biologic și funcțional, care nu mai au nevoie de adăpostul vechiului arboret.

În cazul în care arboretele nu au fost pregătite în suficientă măsură prin lucrări de îngrijire sau igienă anterioare, se va urmări să se asigure o îmbunătățire a stării fitosanitare a lor, prin extragerea cu

prioritate a exemplarelor uscate sau în curs de uscare, rupte, doborâte, bolnave, etc. Totodată, se vor extrage și exemplarele cu defecte tehnologice, cele din specii sau ecotipuri necorespunzătoare, cu valoare economică redusă, care nu sunt indicate să fie promovate în noul arboret, precum și speciile moi ajunse la exploatabilitate.

Tăierile rase pe parchete mici se vor executa pe o suprafață de 5,9 ha, în arboretele pure de molid. După executarea tăierilor se vor efectua împăduriri artificiale cu specii principale de bază și de amestec, proprii stațiunilor respective. Lucrările de împădurire se vor executa imediat după exploatarea și curățirea parchetelor, luându-se măsurile necesare pentru prevenirea și combaterea atacurilor de *Hylobius* (în cazul împăduririlor cu molid).

Masa lemnoasă supusă spre exploatare este corespunzătoare calitativ, procentul arborilor de lucru fiind de cca. 80-95%.

### Recoltarea posibilității

Posibilitatea pe tratamente, suprafețe și specii

Tabelul nr. 28

Tratamentul	Suprafața de parcurs ha		Volum de extras m <sup>3</sup>		Specii m <sup>3</sup>		
	Total	Anual	Total	Anual	MO	BR	FA
Tăieri progresive	151,6	15,2	41891	4189	3418	673	98
Tăieri rase	5,9	0,6	1774	177	177	-	-
<b>Total</b>	<b>157,5</b>	<b>15,8</b>	<b>43665</b>	<b>4366</b>	<b>3595</b>	<b>673</b>	<b>98</b>

La prima intervenție se vor extrage cu precădere arborii uscați, bolnavi cu defecte tehnologice. Totodată se va promova regenerarea naturală, astfel încât semințișul și tineretul să se dezvolte viguros.

De asemenea, la recoltarea posibilității, se va avea în vedere menținerea în perspectivă a pădurii, a gradului de acoperire integrală a solului și echilibrarea treptată a distribuției arborilor pe categorii dimensionale.

Ordinea lucrărilor de executat în cadrul tăierilor de transformare spre grădinărit va fi următoarea:

- tăieri de igienă, pe întregul arboret;
- degajarea și punerea în lumină treptat a grupelor de semintiș existente;
- crearea de noi puncte de regenerare, amplasate în locuri cu productivitate redusă și cu specii necorespunzătoare, prin rărirea punctelor respective, iar până la completarea volumului de extras, se vor deschide și alte ochiuri.

Recoltarea posibilității se va face o dată la 10 ani, parcurgându-se anual câte unul din cupoanele constituite. Pentru recoltarea masei lemnoase s-au prevăzut tratamentul tăierilor de transformare spre grădinărit și rărituri. În tabelul următor sunt prezentate suprafețele de parcurs și volumul de extras.

Prognoza posibilității – S.U.P. „A”

Tabelul nr. 29

Actuala amenajare		După 10 ani		După 20 ani		După 30 ani	
Elemente	Valori	Elemente	Valori	Elemente	Valori	Elemente	Valori
V <sub>D</sub> /10	5868	V <sub>D</sub> /10	14486	V <sub>D</sub> /10	22061	V <sub>D</sub> /10	23439
V <sub>E</sub> /20	10610	V <sub>E</sub> /20	13654	V <sub>E</sub> /20	14392	V <sub>E</sub> /20	14102
V <sub>F</sub> /40	11574	V <sub>F</sub> /40	10188	V <sub>F</sub> /40	9578	V <sub>F</sub> /40	10248
V <sub>G</sub> /60	7856	V <sub>G</sub> /60	7727	V <sub>G</sub> /60	9061	V <sub>G</sub> /60	9746
Q	1,3	Q	2,45	Q	2,81	Q	3,43
m	1,04	m	1,23	m	1,31	m	1,42
<b>P<sub>1</sub></b>	<b>4366</b>	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>5315</b>	<b>P<sub>3</sub></b>	<b>5465</b>	<b>P<sub>4</sub></b>	<b>5820</b>

## Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul II de categorii funcționale

Acest gen de măsuri vizează arboretele din S.U.P. „M” încadrate în grupa I funcțională, categoriile 2A, 2C, 2H și 2I. În aceste arborete nu se organizează recoltarea de produse principale, în ele urmând a se executa doar tăieri de igienă și lucrări speciale de conservare. Arboretele de parcurs cu lucrări de conservare sunt menționate în „Planul lucrărilor de conservare”. Din aceste arborete se vor extrage prin tăieri de conservare, inclusiv igienă, 8281 m<sup>3</sup>, ceea ce reprezintă 11% din volumul arboretelor respective. În final, trebuie spus că volumul de extras prin tăieri de conservare are numai un caracter orientativ dar în nici un caz nu trebuie să se depășească 15% din volumul actual al arboretelor de parcurs cu această lucrare.

Volumul posibil de extras prin tăieri de conservare

Tabelul nr. 30

S.U.P.	Suprafața – ha		Volum – mc		Volum de recoltat anual pe specii – mc		
	Totală	Anuală	Total	Anual	MO	FA	BR
„M”	124,2	12,4	70984	8281	5571	1930	780
<b>Total</b>	<b>124,2</b>	<b>12,4</b>	<b>70984</b>	<b>8281</b>	<b>5571</b>	<b>1930</b>	<b>780</b>

## Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Suprafețele de parcurs cu lucrări de îngrijire, precum și volumele ce se vor extrage, sunt evidențiate pe unități amenajistice, la subcapitolul 12.2.1. din partea a II-a a amenajamentului silvic (Planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor). În planul lucrărilor de îngrijire au fost incluse toate arboretele tinere (aflate în stadiile de nuieliș până la codrișor), care îndeplinesc condițiile de consistență (cel puțin 0,9).

**Rărituri:** au fost propuse în arborete cu consistența 0,9-1,0, aflate în stadiile de păriș și codrișor, cu suprafața totală de 38,9 ha. Majoritatea arboretelor de parcurs cu rărituri au vârsta cuprinsă între 25-60 ani și vor fi parcurse în acest deceniu cu una sau două intervenții în funcție de consistență. Lucrarea are un pronunțat caracter de îngrijire individuală a arborilor, de realizare a unei structuri optime în raport cu țelul de gospodărire a pădurii.

Răriturile propuse vizează crearea unor condiții optime de dezvoltare pentru exemplarele de viitor, prin rădirea arboretului în porțiunile unde este prea des, prin extragerea exemplarelor rău conformate, cu defecte, dominate sau bolnave.

Din volumul total al arboretelor de parcurs cu rărituri se va extrage în deceniu un procent de 9% din volum (1256 m<sup>3</sup>), ceea ce reprezintă o intensitate de 25 m<sup>3</sup>/ha. Volumul de extras pe specii reflectă și el scopurile prezentate mai sus, după cum se observă și din tabelul nr. 31: 92% molid, 3% fag, 3% brad și un volum mic de larice, paltin și anin (20mc).

În ceea ce privește periodicitatea lucrării, în majoritatea cazurilor s-a prevăzut o singură intervenție pe deceniu, pentru a nu mări riscul producerii doborâturilor de vânt, cu excepția unitățile amenajistice 14C, 21A, 23B, 25A, 34D, 34E, cu vârste cuprinse între 20-55 ani și consistența 1,0, în care s-au propus două intervenții în deceniu, prima intervenție se va executa în primii ani ai deceniului, urmând a se interveni cu a doua lucrare spre sfârșitul deceniului, atunci când arboretul va realiza din nou o consistență plină (0,9 – 1,0).

**Curățiri:** au fost prevăzute în arborete aflate în stadiul de nuieliș – prăjiniș cu vârste cuprinse între 10 – 25 ani (vârsta medie 15 ani) și consistența 0,9. La fel ca la rărituri, se va urmări promovarea exemplarelor viguroase și sănătoase (selecție negativă). În arboretele care îndeplinesc condiția de execuție a acestor lucrări s-a prevăzut o singură intervenție în deceniu. Lucrarea a fost prevăzută pe 9,5 ha, de pe care se vor extrage 35 m<sup>3</sup>, intensitatea lucrării fiind de 3,7 m<sup>3</sup>/ha.

**Degajări:** se vor executa pe 5,7 ha în plantațiile realizate în ultimii ani sau în regenerări naturale și au drept scop apărarea speciilor principale valoroase împotriva speciilor secundare copleșitoare. În

arborele amestecate trebuie să se creeze condiții de vegetație cât mai bune pentru speciile destinate să formeze viitoarele arborete și prin aceasta se vor proporționa amestecurile în sensul dorit.

**Tăieri de igienă:** această lucrare urmărește asigurarea unei stări sanitare corespunzătoare a arboretelor prin extragerea arborilor uscați sau în curs de uscare, căzuți, ruși și doborâți de vânt și zăpadă, bolnavi sau atacați de insecte. Identificarea, inventarierea, colectarea și valorificarea lemnului rezultat din tăieri de igienă se execută potrivit instrucțiunilor în vigoare privind termenele, modalitățile și epocile de recoltare, colectare și transport ale materialului lemnos din păduri. Prin tăieri de igienă se prevede a se extrage 995 m<sup>3</sup>/an de pe 1052,7 ha, ceea ce înseamnă o intensitate de 0,95 m<sup>3</sup>/an/ha.

Prin executarea tăierilor de îngrijire se vor favoriza speciile principale autohtone valoroase (molid, fag și brad), realizându-se o proporție convenabilă între ele în raport cu stațiunea. Concomitent se vor menține sau introduce în amestec și alte specii valoroase (paltin de munte, larice), atât pentru ameliorarea arboretelor, cât și a solului. În plantațiile tinere de rășinoase se vor promova în cea mai mare măsură foioasele valoroase pentru îmbunătățirea compoziției și creșterea stabilității arboretelor.

Ținând seama de faptul că există arborete neparcursse la timp cu lucrări de îngrijire, primele intervenții vor avea caracter de selecție negativă, extrăgându-se cu precădere exemplarele rău conformate, bolnave, rupte, rănite, uscate, dar și preexistenții care dăunează dezvoltării exemplarelor din noua generație. La următoarele intervenții aspectul selecției pozitive va trece treptat pe primul plan.

Posibilitatea de produse secundare este de 130 m<sup>3</sup>/an, indicele de recoltare fiind de 0,1 m<sup>3</sup>/an/ha. De subliniat, că posibilitatea de produse secundare obligatorie este cea pe suprafață, volumul de extras fiind orientativ. În funcție de starea fiecărui arboret, se va analiza toate modificările survenite ca urmare a evoluției normale a acestora, iar pe baza acestei analize se va stabili volumul de extras, dar și eventualitatea parcurgerii cu lucrări de îngrijire și a altor arborete decât cele înscrise în „Planul lucrărilor de îngrijire”.

Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Tabelul nr. 31

Specificări	Tipul funcțional	Suprafața (ha)		Volum (m <sup>3</sup> )		Posibilitatea anuală pe specii (m <sup>3</sup> /an)			
		Totală	Anuală	Total	Anual	FA	BR	MO	AN
Rărituri	II	12,3	1,2	297	30	16	-	12	2
	IV	41,6	4,2	1338	134	92	4	36	2
	<i>Total</i>	<i>53,9</i>	<i>5,4</i>	<i>1635</i>	<i>164</i>	<i>108</i>	<i>4</i>	<i>48</i>	<i>4</i>
Produse secundare	II	12,3	1,2	297	30	16	-	12	2
	IV	41,6	4,2	1338	134	92	4	36	2
	<i>Total</i>	<i>53,9</i>	<i>5,4</i>	<i>1635</i>	<i>164</i>	<i>108</i>	<i>4</i>	<i>48</i>	<i>4</i>
Tăieri de igienă	II	32,4	32,4	312	31	17	7	5	2
	IV	70,1	70,1	579	58	38	4	15	1
	<i>Total</i>	<i>102,5</i>	<i>102,5</i>	<i>891</i>	<i>89</i>	<i>55</i>	<i>11</i>	<i>20</i>	<i>3</i>

Volumul de masa lemnoasă posibil de recoltat

Tabelul nr. 32

Specificări	Tipul funcțional	Suprafața (ha)		Volum (m <sup>3</sup> )		Posibilitatea anuală pe specii			
		Totală	Anuală	Total	Anual	FA	MO	BR	LA
Degajări	VI	5,7	0,6	-	-	-	-	-	-
Curățiri	II	-	-	-	-	-	-	-	-
	VI	9,5	1,0	35	4	1	3	1	-
	<i>Total</i>	<i>9,5</i>	<i>1,0</i>	<i>35</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>-</i>
Rărituri	II	23,9	2,4	993	99	5	92	2	-
	VI	26,4	2,6	263	27	2	24	1	-
	<i>Total</i>	<i>50,3</i>	<i>5,0</i>	<i>1256</i>	<i>126</i>	<i>7</i>	<i>116</i>	<i>3</i>	<i>-</i>
Produse secundare	II	23,9	2,4	993	99	5	92	3	--
	VI	35,9	3,6	298	31	3	27	1	-
	<i>Total</i>	<i>59,8</i>	<i>6,0</i>	<i>1291</i>	<i>130</i>	<i>8</i>	<i>119</i>	<i>4</i>	<i>-</i>
Tăieri de igienă	II	612,4	61,2	5212	521	28	438	45	10
	VI	452,2	991,5	4733	474	43	336	67	18
	<i>Total</i>	<i>1052,7</i>	<i>1052,7</i>	<i>9945</i>	<i>995</i>	<i>71</i>	<i>784</i>	<i>112</i>	<i>28</i>



### Lucrări de ajutorarea regenerării naturale și de împădurire

Planul lucrărilor de regenerare și împădurire este prezentat în partea a II-a a amenajamentului silvic la subcapitolul 12.4. și în sinteză în tabelul nr. 33.

Prin elaborarea acestui plan s-a urmărit refacerea cât mai rapidă a ecosistemului forestier, pe terenurile destinate împăduririi, folosind speciile cele mai indicate din punct de vedere economic și ecologic. Planificarea lucrărilor de regenerare s-a făcut ținând seama de situația înregistrată cu ocazia lucrărilor de teren, de nevoile de recoltare a produselor principale, de necesitatea asigurării unei structuri corespunzătoare a arboretelor în raport cu funcțiile atribuite. La elaborarea acestui plan s-au aplicat îndrumările și normele tehnice cu privire la regenerarea la zi a suprafețelor parcurse cu tăieri, asigurarea densității optime a arboretelor.

Lucrările de regenerare se referă la împădurirea suprafețelor prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare (ua 26A, 18B, 29B, 60B) și a suprafețelor dezgolite în urma doborâturilor de vânt și zăpadă (55B).

Arboretele de parcurs cu tăieri progresive (punere în lumină, racordare), se vor regenera, în principal, pe cale naturală. În aceste arborete se vor executa împăduriri pe 30% din suprafață, pe restul suprafeței scontându-se pe regenerarea naturală.

În arboretele de parcurs cu tăieri rase (18B, 26A, 60B) se vor executa împăduriri pe 70% din suprafață, semințișul instalat oferind posibilitatea unei regenerări naturale pe restul de suprafață.

Trebuie subliniat faptul că toate împăduririle și completările cuprinse în planul lucrărilor de regenerare se vor executa cu specii principale de bază (fag, brad și molid) fără a neglija însă specii de amestec precum laricele și paltinul, în scopul creării unor arborete productive și stabile.

Din categoria lucrărilor de îngrijire a culturilor tinere se vor executa descopleșiri și revizuiuri.

Periodicitatea acestor lucrări s-a stabilit în conformitate cu normele tehnice în vigoare.

În total (împăduriri + completări), se vor planta 5,5 ha din care 58% cu molid, 20% cu brad și 22 % cu fag. Se va folosi un număr de 27,5 mii puieti, din care: 16,0 mii puieti de molid, 5,5 mii puieti de brad și 6,0 mii puieti de fag.

Tabelul nr. 33

Simbol	Categoria de lucrări	Supr. (ha)
<b>B.</b>	<b>LUCRĂRI DE REGENERARE</b>	<b>4,4</b>
B.1.	Împăduriri în terenuri goale din fondul forestier	0,5
B.1.3	Împăduriri în terenuri dezgolite prin calamități naturale (doborâturi de vânt sau zăpadă)	0,5
B.2.	Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare	3,9
B.2.3.	Împăduriri după tăieri progresive	1,6
B.2.5.	Împăduriri după tăieri de conservare	-
B.2.7	Împăduriri după tăieri rase la molid	2,3
<b>C.</b>	<b>COMPLETĂRI ÎN ARBORETELE CARE NU AU ÎNCHIS STAREA DE MASIV</b>	<b>1,1</b>
C.1.	Completări în arboretele tinere existente	0,2
C.2.	Completări în arboretele nou create ( 20% )	0,9
<b>D.</b>	<b>ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE</b>	<b>67,4</b>
D.1.	Îngrijirea culturilor tinere existente	0,2
D.2.	Îngrijirea culturilor tinere nou create (revizuiuri, descopleșiri)	67,2

### 1.1.5. Materii prime folosite

Pentru punerea în aplicare a prevederilor amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL nu se folosesc materii prime, el fiind un plan decenal de management al pădurilor administrate de Ocolul Silvic Azuga-Direcția Silvică Ploiești.

### 1.2. Localizarea geografică a amplasamentului

Fondul forestier inclus în unitatea de producție V Limbășel este proprietatea privată a MSR Mihai I. UP V Limbășel se află pe teritoriul administrativ al orașului Azuga, județul Prahova, iar din punct de vedere silvic se află în administrarea Ocolului Silvic Azuga-Direcția Silvică Ploiești.



Fig nr. 1 Încadrarea în teritoriu

Din punct de vedere fizico – geografic pădurea este situată în Unitatea Carpato – Transilvană (I), Carpații Orientali (A), grupa Munților de Curbură, mai exact în Munții Baiului.

Pădurea este situată în bazinul râului Prahova. Pârâiele ce străbat unitatea studiată sunt afluenți de dreapta ai pârâului Azuga, la rândul său afluent de stânga al râului Prahova.

Accesul în zonă este asigurat de drumurile forestiere de pe pârâiele Azuga, Limbășelu Mare, Limbășelu Mic și Cenușaria.

Coordonatele în sistem Stereo '70 ale poligoanelor care includ suprafața UP V Limbășel sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul nr. 34

X=546955.8400 Y=444492.2415	X=549619.2382 Y=442999.0349	X=548652.2326 Y=440509.6528	X=549168.8475 Y=439168.4000
X=546805.2606 Y=444584.3702	X=549517.7574 Y=442768.7241	X=548695.9803 Y=440532.0407	X=549114.9449 Y=439208.4013
X=546975.2202 Y=444696.5956	X=549556.7444 Y=442407.9488	X=548713.2536 Y=440527.4747	X=549036.1866 Y=439275.0936
X=547102.5443 Y=444804.3845	X=549566.0318 Y=442238.0770	X=548807.8166 Y=440562.0138	X=548996.0019 Y=439297.5559
X=547335.9888 Y=444908.8208	X=549583.6270 Y=442139.7700	X=548847.6132 Y=440561.8445	X=548899.1693 Y=439292.3113
X=547531.3475 Y=444923.2182	X=549610.1477 Y=442086.2709	X=548873.7504 Y=440528.0290	X=548788.2464 Y=439315.2255
X=547775.9152 Y=444983.2466	X=549610.1477 Y=442086.2709	X=548890.1672 Y=440518.6510	X=548688.9207 Y=439309.5388
X=547945.5012 Y=445041.7356	X=549623.6610 Y=442059.0111	X=548902.7108 Y=440522.0676	X=548509.4231 Y=439390.9890
X=548159.4194 Y=445052.3112	X=549597.1598 Y=441923.1947	X=548946.4177 Y=440578.2431	X=548257.5250 Y=439407.0837
X=548389.0653 Y=445083.1241	X=549583.5384 Y=441808.6078	X=548969.2220 Y=440580.1406	X=548150.7002 Y=439425.3499
X=548481.7589 Y=445041.0495	X=549544.9710 Y=441714.7947	X=549030.4159 Y=440549.0167	X=548057.9776 Y=439414.9938

X=548644.3567	Y=444887.4225	X=549488.4768	Y=441608.3686	X=549055.6745	Y=440546.3929	X=547997.6576	Y=439384.6238
X=548738.0522	Y=444765.0079	X=549464.7785	Y=441567.8629	X=549143.9408	Y=440562.4766	X=547884.3136	Y=439413.6267
X=548838.7198	Y=444696.2384	X=549411.2952	Y=441434.4080	X=549166.6062	Y=440556.2699	X=547775.0215	Y=439434.5350
X=548862.1335	Y=444658.4675	X=549377.3231	Y=441349.6384	X=549220.6294	Y=440505.7788	X=547629.4462	Y=439308.2984
X=548871.7990	Y=444594.2198	X=549338.9754	Y=441357.7729	X=549246.2620	Y=440472.3233	X=547450.4579	Y=439207.9365
X=548881.1000	Y=444584.6213	X=549244.1663	Y=441343.4735	X=549252.9953	Y=440390.4008	X=547341.8114	Y=439194.7372
X=548868.2475	Y=444573.5217	X=549102.8073	Y=441342.2035	X=549289.7277	Y=440318.2620	X=547311.4188	Y=439137.0783
X=548851.2279	Y=444554.8536	X=549014.9636	Y=441364.5485	X=549309.9275	Y=440320.7070	X=547256.1642	Y=439074.2388
X=548830.6188	Y=444590.9670	X=548981.5036	Y=441425.7364	X=549334.4170	Y=440438.6989	X=547231.8468	Y=438974.0348
X=548800.8995	Y=444575.8546	X=548872.5799	Y=441491.2595	X=549377.2674	Y=440469.2667	X=547218.6398	Y=438942.1676
X=548755.6257	Y=444582.8880	X=548826.3419	Y=441501.0049	X=549417.0588	Y=440509.6158	X=547192.0261	Y=438915.1432
X=548726.3186	Y=444595.3832	X=548764.9833	Y=441537.3250	X=549459.1757	Y=440591.2598	X=547140.3344	Y=438880.5423
X=548667.1910	Y=444589.9444	X=548718.3240	Y=441542.5853	X=549493.0022	Y=440654.3817	X=547120.7380	Y=438924.6529
X=548657.5731	Y=444561.9518	X=548675.1519	Y=441575.1572	X=549542.4390	Y=440672.5323	X=547088.1666	Y=439000.3979
X=548608.5893	Y=444602.7448	X=548620.2887	Y=441565.6257	X=549600.9060	Y=440673.0797	X=547068.5991	Y=439061.3201
X=548588.7450	Y=444590.9655	X=548616.5184	Y=441561.3935	X=549643.5502	Y=440594.0067	X=547043.9323	Y=439167.8479
X=548561.9649	Y=444522.6390	X=548621.4853	Y=441513.5774	X=549689.4611	Y=440565.1828	X=547045.8588	Y=439231.0620
X=548597.7910	Y=444499.4109	X=548661.6286	Y=441466.0830	X=549722.4268	Y=440465.2633	X=547063.4926	Y=439350.5721
X=548577.2853	Y=444448.4896	X=548699.4357	Y=441383.1672	X=549750.5310	Y=440444.6048	X=547051.3171	Y=439440.3512
X=548561.3991	Y=444417.0808	X=548724.4684	Y=441359.2881	X=549779.4149	Y=440476.5672	X=547073.5631	Y=439593.4869
X=54857.15711	Y=444392.7609	X=548771.7915	Y=441336.9874	X=549793.8534	Y=440543.6089	X=547079.6718	Y=439688.8554
X=548574.6248	Y=444363.9496	X=548806.7331	Y=441306.5450	X=549864.9624	Y=440585.3129	X=547111.2285	Y=439748.5204
X=548593.2600	Y=444360.9279	X=548844.1238	Y=441307.2371	X=549913.7887	Y=440590.1420	X=547130.9338	Y=439833.8777
X=548641.6869	Y=444388.6802	X=548905.2220	Y=441276.5823	X=549980.7502	Y=440623.7704	X=547149.2823	Y=439880.8798
X=548652.9318	Y=444384.6069	X=548941.6748	Y=441246.3214	X=550036.3065	Y=440613.8902	X=547136.9992	Y=439982.8633
X=548644.0856	Y=444344.2143	X=548929.6403	Y=441197.0723	X=550205.9336	Y=440523.0682	X=547150.0490	Y=440015.6856
X=548668.7216	Y=444363.0529	X=548909.8381	Y=441169.2128	X=550211.3223	Y=440536.7658	X=547166.2016	Y=440045.6841
X=548695.3740	Y=444357.9765	X=548938.4263	Y=441117.1767	X=550182.0045	Y=440589.3354	X=547172.1246	Y=440093.0624
X=548705.9162	Y=444367.7281	X=548936.0361	Y=441062.7461	X=550149.7776	Y=440717.2552	X=547163.8178	Y=440142.0614
X=548706.6187	Y=444383.3894	X=548967.8458	Y=441032.0340	X=550336.9829	Y=440655.4051	X=547185.7210	Y=440244.0179
X=548742.0061	Y=444404.0354	X=549011.0987	Y=440990.2735	X=550453.4022	Y=440598.4347	X=547202.6368	Y=440325.3196
X=548774.1771	Y=444381.7667	X=549047.2619	Y=440966.9083	X=550514.3300	Y=440549.2713	X=547198.9684	Y=440353.8400
X=548794.9985	Y=444399.3173	X=549079.4818	Y=440973.1012	X=550607.9509	Y=440405.8263	X=547207.3799	Y=440375.1505
X=548824.1047	Y=444415.8715	X=549124.9083	Y=440955.9887	X=550702.7382	Y=440269.9098	X=547203.6436	Y=440446.5563
X=548850.5814	Y=444411.8384	X=549131.6781	Y=440934.1270	X=550988.4772	Y=440069.6562	X=547211.2953	Y=440454.3929
X=548875.3307	Y=444398.8382	X=549113.8506	Y=440902.8876	X=551033.0642	Y=439997.0923	X=547248.3854	Y=440483.8599
X=548912.3672	Y=444378.3879	X=549068.6187	Y=440863.5863	X=551099.9564	Y=439762.1294	X=547253.5258	Y=440498.9484
X=548976.7194	Y=444364.7076	X=548958.2091	Y=440807.2319	X=551194.0545	Y=439619.0564	X=547237.0112	Y=440534.8198
X=549019.9894	Y=444369.7387	X=548825.8125	Y=440778.7073	X=551254.4086	Y=439479.6887	X=547237.0112	Y=440559.5524
X=549063.8072	Y=444356.4318	X=548726.8787	Y=440754.0897	X=551276.2677	Y=439389.4572	X=547272.3543	Y=440582.2573
X=549063.6040	Y=444326.4278	X=548609.8357	Y=440701.9984	X=551194.3402	Y=439386.9749	X=547273.4437	Y=440612.2624
X=549099.5974	Y=444304.3390	X=548521.4832	Y=440691.6228	X=551180.3223	Y=439392.5087	X=547292.0912	Y=440624.4794
X=549109.5816	Y=444255.7741	X=548492.7260	Y=440669.1178	X=551129.1273	Y=439450.7901	X=547295.8105	Y=440651.3664
X=549122.5972	Y=444251.2530	X=548433.3642	Y=440640.9404	X=551093.8795	Y=439477.6100	X=547301.7695	Y=440694.4434
X=549147.8360	Y=444268.8843	X=548416.5640	Y=440624.4712	X=551062.2587	Y=439475.9824	X=547311.5201	Y=440757.4825
X=549158.2473	Y=444264.8154	X=548346.0459	Y=440606.9373	X=551007.8012	Y=439408.1979	X=547336.6073	Y=440856.6497
X=549168.1247	Y=444252.6034	X=548336.9989	Y=440599.2340	X=550931.5724	Y=439437.8149	X=547334.4743	Y=440997.1873
X=549178.4235	Y=444251.9252	X=548306.4519	Y=440562.3853	X=550881.0044	Y=439523.8304	X=547346.6350	Y=441055.9424
X=549195.1224	Y=444249.0486	X=548270.1630	Y=440493.3498	X=550844.9742	Y=439535.6083	X=547377.4762	Y=441198.4319
X=549212.4902	Y=444252.6034	X=548248.6751	Y=440466.5890	X=550684.2144	Y=439505.3986	X=547357.4406	Y=441127.1197
X=549226.1573	Y=444246.1572	X=548209.5560	Y=440440.5175	X=550510.1058	Y=439556.1387	X=547361.6622	Y=4411332.0758
X=549234.1648	Y=444246.0439	X=548176.3184	Y=440436.4943	X=550425.0581	Y=439586.5528	X=547372.6504	Y=4411362.0289
X=549245.2559	Y=444239.8281	X=548164.0641	Y=440444.2055	X=550362.4613	Y=439633.5715	X=547399.8297	Y=4411447.5261
X=549253.7554	Y=444238.7582	X=548153.1533	Y=440439.5116	X=550281.3538	Y=439630.0222	X=547429.6831	Y=4411508.5956
X=549258.7250	Y=444201.7966	X=548155.7552	Y=440422.4103	X=550187.3364	Y=439625.9081	X=547473.8532	Y=4411600.9291
X=549270.3191	Y=444199.6398	X=548151.5779	Y=440406.5657	X=550090.3811	Y=439613.8635	X=547470.0830	Y=4411658.5804
X=549300.3404	Y=444219.2121	X=548150.4032	Y=440388.1178	X=550067.7325	Y=439574.9215	X=547492.7339	Y=4411694.5273
X=549315.4224	Y=444188.8870	X=548180.1157	Y=440390.1374	X=550056.0790	Y=439534.8130	X=547539.1800	Y=4411777.1716
X=549415.3942	Y=444103.1606	X=548197.9103	Y=440391.3110	X=549949.7545	Y=439494.2452	X=547549.8880	Y=4411817.3044
X=549556.3615	Y=444016.8381	X=548213.6898	Y=440381.9237	X=549830.6974	Y=439483.4410	X=547581.4838	Y=4411852.1934
X=549607.1911	Y=443968.4808	X=548257.2251	Y=440397.3377	X=549728.7126	Y=439408.4458	X=547584.3655	Y=4411871.8702
X=549623.3322	Y=443893.3079	X=548323.0286	Y=440388.4533	X=549658.4240	Y=439378.9644	X=547574.5048	Y=4411918.0060
X=549628.3203	Y=443781.4803	X=548354.5083	Y=440379.2198	X=549555.4653	Y=439325.2296	X=547573.6694	Y=4411925.9724
X=549657.4265	Y=443694.9037	X=548394.2934	Y=440396.1506	X=549497.4402	Y=439219.8263	X=547572.6126	Y=4411984.0962
X=549714.7398	Y=443604.3670	X=548415.5587	Y=440405.2002	X=549384.1724	Y=439149.8679	X=547567.3936	Y=442023.5547
X=549732.7170	Y=443534.3068	X=548452.9593	Y=440453.6691	X=549326.0429	Y=439088.2644	X=547544.2909	Y=4422084.3183
X=549736.8829	Y=443346.5425	X=548547.0079	Y=440485.7597	X=549283.1749	Y=439068.5505	X=547478.5450	Y=442150.8482
X=549722.9740	Y=443189.6902	X=548607.2952	Y=440480.6864	X=549232.5371	Y=439076.3929	X=547467.4652	Y=442187.4264
X=549660.3813	Y=443067.7037	X=548638.1767	Y=440510.1921	X=549184.2805	Y=439111.9217	X=547417.9480	Y=442240.6909
X=547318.9224	Y=442338.0791	X=546929.3995	Y=442909.8344	X=546936.3434	Y=442869.4474	X=547366.6692	Y=442303.2117
X=547291.1798	Y=442384.6963	X=546938.2239	Y=442918.4220	X=546912.6190	Y=443278.3722	X=546868.9264	Y=443849.9705
X=547236.4826	Y=442436.6936	X=546941.7636	Y=442945.0503	X=546913.4840	Y=443357.8232	X=546882.1289	Y=444048.0906
X=547173.6654	Y=442522.3815	X=546912.6434	Y=442992.2838	X=546897.9268	Y=443461.3062	X=546890.9488	Y=444128.5404
X=547131.0258	Y=442555.4204	X=546916.0107	Y=443023.3479	X=546884.8929	Y=443546.4480	X=546897.9954	Y=444222.0706
X=547098.4458	Y=442606.4508	X=546883.7788	Y=443076.0791	X=546856.9406	Y=443574.8544	X=546897.2415	Y=444283.2896
X=547060.4969	Y=442649.8868	X=546894.0625	Y=443167.6316	X=546847.5804	Y=443596.1125	X=546925.5265	Y=444393.2060
X=547016.3578	Y=442755.9990	X=546890.4839	Y=443205.8984	X=546851.1359	Y=443621.2681	X=546955.8400	Y=444492.1315
X=546972.6761	Y=442813.4177	X=546881.0501	Y=443292.9034	X=546868.5902	Y=443783.3410	X=546863.2687	Y=444022.2616
X=546867.8900	Y=443680.0733	X=546862.5142	Y=443985.8537	X=546882.0926	Y=443723.7291		

### **1.3 Modificările fizice ce decurg din aplicarea amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL**

Prin punerea în aplicare a prevederilor amenajamentului silvic nu se produc modificări fizice (din excavare, consolidare, dragare etc.) în deceniul 2019-2028, perioadă în care este valabil acest amenajament.

Se înlocuiesc treptat o serie de arborete bătrâne, pe cale naturală în principal (regenerări naturale din speciile principale, corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure).

### **1.4. Resursele naturale necesare implementării amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL**

Pentru punerea în aplicare a prevederilor amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL nu se folosesc resurse naturale, el fiind un plan de management al pădurilor administrate de Ocolul Silvic Azuga-Direcția Silvică Ploiești.

### **1.5. Resursele naturale ce vor fi exploatare din cadrul siturilor Natura 2000 pentru a fi utilizate la implementarea amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL**

**Prin aplicarea prevederilor decenale cuprinse în amenajamentul UP V LIMBĂȘEL nu se vor exploata resurse naturale neregenerabile din nici o suprafață de fond forestier și, implicit, nici din cadrul ariilor naturale protejate.**

În deceniul 2019-2028 amenajamentul prevede exploatarea unei cantități din **resursa regenerabilă produsă de pădure și anume, masă lemnoasă**, care va fi extrasă din arborete care sunt în vecinătatea unor situri Natura 2000 sau alte categorii de arii naturale protejate.

O parte din această masă lemnoasă va fi recoltată în etape din arboretele cu funcție de producție, pentru care este reglementat procesul de producție (recoltare de produse principale), prin tăieri de regenerare care au ca efect (concomitent) declanșarea procesului de regenerare a pădurii, prin înlocuirea treptată a arboretului matur, ajuns la vârsta când produce lemn cu utilizări industriale, cu generația tânără, corespunzătoare ca asortiment de specii, cu tipul natural de pădure existent. Lucrările nu se desfășoară în habitate prioritare.

În mod deosebit, prin aplicarea tratamentului tăierilor progresive, se va urmări evitarea dezgolirii solului, respectiv asigurarea permanenței pădurilor și a funcțiilor de protecție. Pentru aceasta, punerea în valoare se va face după ce s-a studiat în teren dinamica procesului regenerării naturale.

În unitățile amenajistice cu semințiș instalat se vor executa lucrări de îngrijire a acestuia.

La eşalonarea tăierilor în decursul deceniului se va urmări :

» regenerarea în prima urgență a arboretelor degradate, pentru care orice întârziere are ca efect înrăutățirea condițiilor staționale;

» provocarea regenerării naturale în timp util pentru folosirea fructificațiilor.

Se vor corela tehnologiile de exploatare cu tehnica de aplicare a tratamentelor. Prin recoltarea posibilității de produse principale se va urmări folosirea rațională a masei lemnoase, printr-o sortimentare corespunzătoare, începând de la punerea în valoare până la prelucrarea lemnului în unitățile de industrializare.

Organizarea secțiunilor și a postatelor de exploatare se va face în raport cu condițiile de relief, pe baza unor procese tehnologice care să respecte următoarele restricții :

- » evitarea rănirii semințșului și arborilor rămași pe picior;
- » menținerea structurii solului.

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

O altă cantitate de masă lemnoasă, stabilită orientativ în planul decenal, este cea rezultată din efectuarea tăierilor de conservare aplicabile arboretelor cu funcții speciale de protecție ajunse la vârsta la care este necesar să se creeze mici goluri în care, din sămânță, să se poată instala și dezvolta semințșurile. Acestea vor fi îngrijite prin lucrări specifice pentru ca, treptat să formeze o nouă generație care va înlocui arboretul bătrân, a cărui capacitate de exercitare a funcțiilor proiective se diminuează la un moment dat. Acest complex de lucrări duce la menținerea rolului proiectiv al pădurilor din SUP M, la conservarea habitatelor, a biodiversității.

Până a ajunge la vârsta maturității, arboretele sunt îngrijite și conduse spre structuri optime pentru a-și îndeplini funcțiile. În tinerețe numărul exemplarelor este mare, apare concurența între specii și indivizi, unele exemplare devin dominate, nu se mai dezvoltă corespunzător și pot fi eliminate natural prin uscare. De aceea sunt necesare periodice intervenții de extragere a exemplarelor necorespunzătoare și protejarea/favorizarea arborilor valoroși. Aceste extrageri de arbori nu urmăresc criteriul economic, rolul lor fiind îngrijirea arboretelor. În această categorie se încadrează răriturile, iar masa lemnoasă rezultată formează produsele secundare. Sortimentele sunt de mici dimensiuni în general și inferioare calitativ.

Tot cu rol de îngrijire sunt tăierile de igienă, efectuate în arboretele care nu au prevăzute alte lucrări, având rolul de a păstra o stare de sănătate bună, prin extragerea din acele arborete a arborilor bolnavi, uscați, ruți, doborâți (care pot constitui focare de infestare a arboretelor).

## **1.6. Emisii și deșeuri generate de implementarea amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL**

Parchetele pentru exploatarea masei lemnoase formează puncte de lucru dispersate la distanțe mari unele de altele, anual fiind programate la extrageri de arbori un număr redus de suprafețe iar durata procesului de extragere a arborilor este de câteva săptămâni.

Într-un parchet de exploatare a masei lemnoase pot fi utilizate 1-2 fierăstraie mecanice pentru tăierea arborilor și secționarea în sortimente, 1 tractor pentru apropiat lemnul doborât (dacă nu se folosesc atelaje cu animale pentru scos apropiatul lemnului la drum) și manevrarea lui în depozitul intermediar de la marginea drumului, 1-2 mașini echipate cu troliu pentru încărcarea buștenilor și transportul lor, 1-2 camioane pentru transportul sortimentelor mici cum ar fi lemnul de foc. Acolo unde condițiile tehnice permit se poate monta un funicular, care scoate lemnul din parchet în piese mari, suspendate, evitând rănirea semințșurile existente, a arborilor rămași aflați pe traseele de scos bușteni.

Cea mai importantă sursă de poluare a atmosferei o reprezintă procesele de ardere a carburanților la motoarele cu ardere internă. Toate utilajele (fierăstraiele mecanice, funiculare, tractoare) și mijloacele de transport (camioane) utilizează carburant petrolier, prin arderea căruia

rezultă următorii efluenți: monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), bioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), hidrocarburi arse incomplet (COV) și pulberi solide.

Sintetic, situația surselor de emisie în aer sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 35

Tipul sursei	Poluanți emiși	Mod de acționare, efecte
<p>Surse de combustie de tir&gt; motoare cu ardere internă:</p> <p>- punctiforme: fierăstraie mecanice, tractor, în interiorul frontului de lucru (parchet, depozit primar la margine parchet);</p> <p>-mobile, pe drumurile forestiere: camioane cu troliu, camioane de mic tonaj pentru transportul sortimentelor de dimensiuni reduse (lemn de foc, lemn pentru celuloză)</p>	<p>-monoxid de carbon -oxizi de azot -oxizi de sulf - hidrocarburi -aldehide - acizi organici -pulberi solide</p>	<p>Pe plan strict local, în parchetele de exploatare a masei lemnoase, cu acțiuni intermitentă (în timpul de lucru și chiar în timpul unei zile de lucru, utilajele lucrează intermitent), cu disipare rapidă în atmosferă, fără acumulări de noxe care să modifice semnificativ și de durată calitatea aerului. Efectul dispare după terminarea exploatării masei lemnoase inventariate în parchet.</p>

Pulberile antrenate în timpul funcționării utilajelor în zona frontului de lucru se disipează în atmosferă, nefiind vorba de trafic intens sau concentrare de utilaje (fronturile de lucru sunt de mică întindere și localizate în câteva puncte de lucru dispersate la mari distanțe unele de altele). De asemenea, condițiile de drum existente în zonă nu permit rularea cu viteze mari ceea ce împiedică ridicarea unor cantități importante de praf și reduce emisiile de gaze de eșapament în timpul transportului cu mijloace auto a materialului lemnos fasonat.

În perioadele cu uscăciune se vor lua măsuri de stropire a căilor de acces pentru diminuarea poluării cu pulberi a atmosferei.

Ca deșeuri, în procesul de tăiere a arborilor și fasonarea lor în sortimente primare rezultă cantități nesemnificative de **rumeguș** și **resturi lemnoase de mici dimensiuni** (coajă, așchii, crăci) care se vor descompune pe loc îmbogățind solul cu substanțe organice.

Alimentarea cu carburanți și întreținerea utilajelor de la toate activitățile ce se vor desfășura în parchetele de exploatare a masei lemnoase se vor efectua în afara perimetrului, la sediul titularului de activitate sau la unități specializate din localitățile învecinate, astfel că nu vor rezulta pe amplasament deșeuri de tipul **deșeuri metalice, anvelope uzate, ulei uzat, produse petroliere**.

Alte categorii de emisii și deșeuri nu se produc prin punerea în aplicare a amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL.

## 1.7 Cerințele legate de utilizarea terenurilor necesare pentru aplicarea amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL

Pentru punerea în aplicare a prevederilor amenajamentului silvic nu se vor ocupa temporar/permanent suprafețe și nu se va schimba categoria de folosință a terenurilor.

Tabelul nr. 36

Nr. crt.	Simbol	Categoria de folosință forestieră	Suprafața (ha)	
			ha	%
1.	P.	Fond forestier total	1386,8	100
1.1.	P.D.	Terenuri acoperite cu pădure	1379,6	99
1.2.	P.C.	Terenuri care servesc nevoilor de cultură	-	-
1.3.	P.S.	Terenuri care servesc nevoilor de producție silvică	1,3	-
1.4.	P.A.	Terenuri care servesc nevoilor de administrație forestieră	2,9	1
1.5.	P.I.	Terenuri afectate împăduririi	0,5	-
1.6.	P.N.	Terenuri neproductive	2,4	-
1.7.	P.T.	Terenuri scoase temporar din fondul forestier și neprimite	0,1	-
1.8.	P.O.	Ocupații și litigii	-	-

Din cele prezentate mai sus reiese că aproape întreaga suprafață a fondului forestier analizat este ocupată de pădure. În acest context, se poate vorbi de o utilizare eficientă a fondului forestier.

### **1.8. Servicii suplimentare solicitate de implementarea amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL**

Pentru punerea în aplicare a prevederilor amenajamentului silvic nu sunt necesare servicii suplimentare astfel că nu va fi afectată, din acest punct de vedere, integritatea nici uneia din ariile protejate incluse în rețeaua ecologică Natura 2000.

### **1.9. Durata construcției, funcționării, dezafectării amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL**

Prezentul amenajament a intrat în vigoare începând cu data de 1 ianuarie 2019 și este valabil până la 31 decembrie 2028. Planurile de cultură și exploatare, precum și restul reglementărilor, au o valabilitate de 10 ani (2019 - 2028).

Fiind un plan de management forestier pe o durată de 10 ani se poate vorbi doar de o singură fază, aceea de aplicare a prevederilor amenajamentului silvic, care ar echivala cu faza de funcționare. Schimbarea după 10 ani a planului de management nu presupune lucrări de dezafectare, existând o continuitate în principiile de gospodărire a arboretelor pe perioade lungi de timp.

În deceniul 2019-2028, pentru care s-a întocmit amenajamentul silvic UP V LIMBĂȘEL, nu s-a prevăzut executarea nici unei construcții silvice.

### **1.10. Activități generate ca rezultat al implementării amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL**

Nu se preconizează generarea altor activități ca rezultat al implementării amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL în afara lucrărilor prevăzute în planul de management al pădurilor pe perioada 2019-2028 care formează de fapt conținutul amenajamentului silvic analizat.

### **1.11. Descrierea succintă a proceselor tehnologice pentru principalele lucrări silvice prevăzute în amenajamentul silvic UP V LIMBĂȘEL**

Procesele tehnologice care se vor aplica în perioada 2019-2028 sunt legate de regenerarea, îngrijirea și conducerea arboretelor aflate în administrarea Ocolul Silvic Azuga. Extragerea arborilor, în cadrul tăierilor de regenerare sau a celor de îngrijire a arboretelor, se face prin operațiuni mecanizate

în mare parte și se desfășoară după anumite tehnologii de exploatare, care presupun atât tehnici specifice de tăiere cât și măsuri de protejare a mediului, de protejare a exemplarelor care rămân (fie arbori maturi fie exemplare din generația tânără, prezentă și stimulată a se instala în toate arboretelor exploatabile parcurse cu tăieri de regenerare).

Exploatarea materialului lemnos se face de către firme specializate atestate, în baza unui proces tehnologic avizat de ocolul silvic și a unei autorizații de exploatare în care sunt stipulate restricțiile prevăzute de instrucțiunile în vigoare, privind termenele, modalitățile și perioadele de recoltare și transport precum și măsurile speciale de protecție necesare în situația când parchetul (suprafața de pe care se extrag arborii) este inclus în arii protejate. Într-un parchet de exploatare a masei lemnoase pot fi utilizate 1-2 fierăstraie mecanice pentru tăierea arborilor și secționarea în sortimente, 1 tractor pentru apropiat lemnul doborât (dacă nu se folosesc atelaje cu animale pentru scos-apropiatul lemnului la drum) și manevrarea lui în depozitul intermediar de la marginea drumului, 1-2 mașini echipate cu troliu pentru încărcarea buștenilor și transportul lor, 1-2 camioane pentru transportul sortimentelor mici cum ar fi lemnul de foc. Acolo unde condițiile tehnice permit se vor monta funiculare pasagere, care scot lemnul din parchet în piese mari, suspendate, evitând rănirea semințișurilor existente, a arborilor rămași aflați pe traseele de scos bușteni.

Orientativ, consumul de carburanți la exploatarea lemnului va fi:

- la doborâre/secționare cu fierăstrăul mecanic, 0,25 l benzină/m<sup>3</sup>;
- la scos-apropiat mecanizat, bușteni la drum auto, 0,5 l benzină/m<sup>3</sup>; de menționat că doar parțial se vor utiliza mijloace mecanice, cea mai mare parte se va face cu atelaje și manual, cu țapina;
- transport pe drum auto, 28-35 l motorină/100km, pentru o capacitate de transport de 14- 24 t.

În arboretele exploatabile, tăierile vor începe din partea cea mai îndepărtată a subparcelelor, față de drum. Se vor folosi, ori de câte ori se impune, funiculare pasagere. Se vor utiliza preferențial tractoare cu pneuri late, iar arborii de la marginea căilor de colectare vor fi protejați la colet. Pe versanții puternic înclinați, căile de colectare nu se vor deschide pe linia de cea mai mare pantă, excepție făcând liniile de funicular.

Se recomandă metoda de exploatare în trunchiuri (pentru foioase) și catarge (pentru rășinoase), eventual cea a sortimentelor definitive la cioată.

În urma exploatării masei lemnoase vor rezulta diferite sortimente de lemn iar ca deșeuri cantități nesemnificative de rumeguș, așchii, coajă, crăci subțiri.

În cadrul activității nu se produc și nu se stochează substanțe periculoase, nu se emit radiații iar nivelul de zgomot și emisiile de gaze de eșapament sunt nesemnificative; efectul este intermitent, local, temporar, reversibil (încetează o dată cu terminarea exploatării masei lemnoase).

Lucrările de îngrijire în fazele de început a instalării generației tinere sunt în general nemecanizate și presupun tehnici simple de executare. Astfel de lucrări sunt: **descopleșirile, degajările și curățirile**. O scurtă descriere a acestor lucrări se prezintă în cele ce urmează.

- Descopleșirile sunt lucrări executate manual, cu sapa de munte, în jurul puieților, de unde sunt îndepărtate buruienile, rugii de mur, pietrele sau alte resturi care pot stânjeni dezvoltarea puieților/semințișurilor.
- Degajările urmăresc apărarea speciilor/exemplarelor valoroase și nu distrugerea altor specii. De aceea, manual, cu cosorul, se taie parțial vârful speciilor copleșitoare (cele care depășesc înălțimea speciilor de valoare) pentru ca exemplarele speciilor protejate să fie libere, să se dezvolte nestânjenit. Lăstarii proveniți din tulpini bătrâne care ocupă mult spațiu și împiedică dezvoltarea exemplarelor din sămânță se îndepărtează și ei.
- Curățirile asigură selecția în masa de tineret în care concurența între specii și între indivizi este foarte



puternică. Operatorul taie cu toporul o serie de exemplare fie ca sunt necorespunzătoare fie ca trebuie redus numărul lor pentru a crea spații de dezvoltare corespunzătoare. În arboretele situate aproape de drum, exemplarele extrase sunt adunate în grămezi ordonate urmând a fi valorificate ca lemn de foc. De menționat ca exemplarele extrase sunt de grosimi reduse, sub 7 cm diametru și înălțimi de câțiva metri. În terenurile greu accesibile materialul lemnos tăiat rămâne în pădure unde se descompune. Rolul acestei intervenții este de a îngriji arboretul, nu are scop economic.

## **1.12. Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, care pot genera impact cumulativ cu amenajamentul silvic UP V LIMBĂȘEL asupra ariilor protejate**

În zona de implementare a amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL nu există alte planuri sau proiecte și nu se vor propune alte planuri și proiecte viitoare care pot genera un impact cumulativ asupra ariilor naturale protejate de interes național și comunitar.

Trebuie menționat faptul că aceeași suprafață de pădure care face obiectul prezentului amenajament a fost gospodărită decenii de-a rândul prin lucrările silvice specifice, în care habitatele, flora și fauna caracteristice mediului de pădure s-au conservat și menținut într-o stare favorabilă, fapt ce a determinat posibilitatea desemnării în vecinătate a unor arii naturale protejate de interes național și comunitar. Se poate concluziona faptul că tocmai managementul forestier aplicat pe această unitate de producție a dus la păstrarea unor habitate și specii care constituie în momentul de față obiectivele de conservare ale ariilor naturale protejate de comunitar ROSCI Bucegi.

## **2. Informații privind ariile naturale protejate de interes comunitar posibil a fi afectate de implementarea amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL**

Rețeaua “Natura 2000” reprezintă principalul instrument al Uniunii Europene pentru conservarea naturii în statele membre. Natura 2000 reprezintă o rețea de zone desemnate de pe teritoriul Uniunii Europene în cadrul căreia sunt conservate specii și habitate vulnerabile la nivelul întregului continent. Programul Natura 2000 are la bază două Directive ale Uniunii Europene denumite generic Directiva Păsări și Directiva Habitats, directive transpuse în legislația națională prin OUG 57/2007, *privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*, cu modificările și completările ulterioare.

La ora actuală, rețeaua Natura 2000, formată din arii Speciale de Conservare (SCAs), desemnate pentru protecția speciilor și habitatelor amenințate, listate în anexele Directivei Habitats și Arii de Protecție Specială Avifaunistică (SPA-uri) desemnate pentru protecția speciilor de păsări sălbatice în baza Directivei Păsări, acoperă aproximativ 20% din teritoriul Uniunii Europene. Trebuie menționat faptul că până la validarea Ariilor Speciale de Conservare, aceste zone, care sunt propuse pentru Rețeaua Natura 2000, sunt etichetate ca Situri de Importanță Comunitară.

Siturile de Importanță Comunitară și Ariile de Protecție Specială Avifaunistică, incluse în rețeaua Natura 2000, acoperă aproximativ 17% din suprafața teritorială a României. Lista siturilor incluse în rețeaua Natura 2000 a fost transmisă Comisiei Europene, care le va aproba până la finele anului 2010. Ulterior, autoritățile din România vor trebui să elaboreze planurile de management pentru fiecare Sit din rețeaua Natura 2000, planuri care vor include măsurile speciale care trebuie să îndeplinească pentru conservarea habitatelor și speciilor protejate.

Datorită capitalului natural deosebit de valoros pe care îl deține România (două bioregiuni noi pentru rețeaua ecologică, efective mari și viabile de carnivore mari, habitate neantropizate, etc.) și având în vedere că țara noastră conservă o biodiversitate mult mai ridicată în raport cu biodiversitatea altor state membre ale Uniunii Europene, aportul României la rețeaua Natura 2000 este unul semnificativ.

Obiectivul principal al rețelei europene de zone protejate NATURA 2000, desemnate pe baza Directivei Păsări, respectiv Directivei Habitate este ca aceste zone să asigure pe termen lung "statutul de conservare favorabilă" a habitatelor și speciilor de interes conservativ pentru care au fost desemnate siturile Natura 2000.

Deși terminologia exactă a expresiei "statut de conservare favorabilă" nu este bine definită, România va trebui să raporteze periodic către Comunitatea Europeană, cu privire la îndeplinirea acestui obiectiv. Singurul indicator obiectiv și cantitativ cu privire la statutul unei specii într-o anumită zonă este mărimea populației respectiv schimbarea mărimii populațiilor. Este deci esențial ca impactul unor investiții asupra acestor specii pentru care aceste zone au fost desemnate arii naturale protejate de interes național și comunitar, să fie evaluat complet prin metode științifice. În majoritatea cazurilor impactul poate fi minimalizat sau sensibil micșorat prin selectarea atentă și implementarea corectă a metodelor de diminuare a impactului.

## **2.1. Informații privind ariile naturale protejate de interes național și comunitar de pe raza fondului forestier UP V LIMBĂȘEL administrat de Ocolul Silvic Azuga**

Planul decenal de amenajare al UP V LIMBĂȘEL se implementează **în vecinătatea următoarei arii naturale protejate de interes național și comunitar și anume:**

- situl de importanță comunitară ROSCI0013 Bucegi

### **2.1.1. Informații privind situl de importanță comunitară ROSCI0013 Bucegi**

Situl Natura 2000 Bucegi, în suprafața de 38745 ha, a fost declarat în baza Ord. 1964/2007 *privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România*, modificat de Ord MMP. 2387/2011.

Zona protejată se remarcă printr-o deosebită bogăție a capitalului natural, regăsindu-se cca. 3037 specii de floră, de la alge la cormofite și cca 3500 sp de faună. Pe lângă speciile protejate sau endemice, aici se regăsesc și specii de vegetație relict glaciare.

ROSCI0013 Bucegi este localizat în regiunea biogeografică alpină, ecoregiunea Carpaților Meridionali, domeniul deluros-muntos în care se manifestă zonalitatea altitudinală a vegetației astfel: etajul nemoral al pădurilor de foioase, etajul boreal al pădurilor de molid, etajul subalpin al rariștilor de arbori și tufărișurilor, etajul alpin al tufărișurilor pitice și al pajiștilor scunde. Există 78 de asociații de plante cormofite, cu 25 de subasociații și numeroase faciesuri. S-a evidențiat existența unui centru genetic. Aici se întâlnesc 17 tipuri de habitate vizate de Directiva Habitate dintre care 6 sunt prioritare.

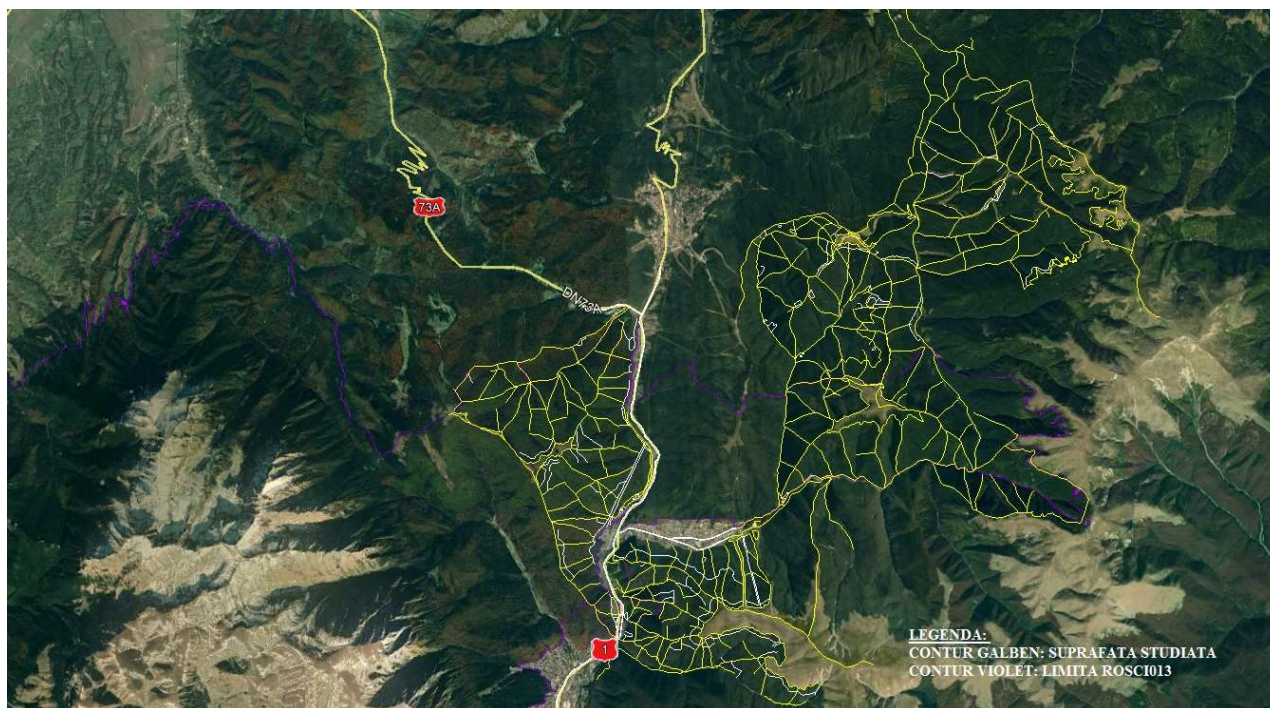


Fig nr. 2 Relația UP V Limbășel cu situl de importanță comunitară ROSCI0013 Bucegi- imagine satelitară

Există 29 specii de păsări listate în Anexa I a Directivei Păsări și 10 specii de mamifere, 4 sp. amfibieni /reptile, 2 sp. pesti, 10 sp. nevertebrate listate în Anexa II la Directiva Habitare. Abrupturile de mari dimensiuni, stâncoase și sălbatice, păstrează particularitățile mediului natural slab sau aproape deloc modificat antropic. Etajele de vegetație și animalele își păstrează limitele arealelor lor naturale și tot aici s-au pastrat arbori bătrâni, bradete pure, iar fâșia de zădă se menține făcând trecerea spre pajistile subalpine. Se relevă importanța paleontologică și arheologică a peșterilor din Valea Tatarului caracterizate prin cantitatea mare de resturi de *Ursus spelaeus* și instrumente de tip musterman și paleolitic superior. Reprezintă cea mai înaltă stațiune paleolitică din țara noastră (1548 m).

#### **Calitate și importanță:**

Se caracterizează prin ecosisteme valoroase montane și forme carstice deosebite. Valea Mălăieștilor a apărut ca urmare a sculptării de către vechii ghețari montani a unor circuri și văi glaciare. Relieful carstic este reprezentat prin numeroase peșteri, chei, doline și lapiezuri. Pe conglomerat, datorită eroziunii diferențiate, au luat naștere forme bizare cum ar fi Sfinxul și Babele, pentru că la capetele de strat să existe numeroase brane. PN Bucegi conservă o diversitate biologică deosebită: cca 3037 sp de plante, de la alge la cormofite și cca 3500 sp de animale (dintre care 1300 sp de insecte, peste 100 sp de melci, 45 sp de mamifere, 129 sp de păsări, etc). Apar habitate de limită superioară a pădurilor cum ar fi : jnepenisuri, petice de smîrdar, asociații floristice specifice golului alpin. În Bucegi apar pe lângă specii endemice și protejate și specii relicte glaciare cum sunt: *Carex chordorrhiza*, *Salix bicolor*, *Draba fladnitzensis*, *Thalictrum alpinum*, *Saxifraga cernua*, *Ligularia Sibirica*. În perimetrul parcului, pe teritoriul județului Dâmbovița sunt situate nouă rezervații naturale de interes național, declarate prin Legea 5/2000, și anume: Peștera–Cocora, Poiana Crucii, Valea Horoabei, Orzea - Zănoaga, Zănoaga – Lucăcilă, Cheile Tătarului, Turbăria Lăptici, Peștera Rătei și Plaiul Hoșilor. Se remarcă la limita superioară a pădurilor covorul de jneapăn, peticele de smîrdar din căldările glaciare, asociațiile floristice specifice golului alpin. Elementul endemic carpatic reprezintă 5,6% din flora Bucegilor. În masivul Bucegi sunt cunoscute 3037 specii vegetale, cuprinzând toate grupele mari, de la alge până la plantele cormofite inclusiv. Elementul endemic carpatic reprezintă 5,6% din flora

Bucegilor, fiind reprezentat prin 62 unități sistematice. Speciile vegetale endemice numai pentru Munții Bucegi sunt în număr de 5. Speciile carpato-balcanice (răspândite numai în Carpații românești și Balcani) sunt în număr de 58 (5% din flora). Relictele glaciare sunt cantonate în general pe Valea Ialomiței, în locuri turboase și sunt reprezentate prin 10 specii. Se remarcă bogăția cenotaxonilor, mulți dintre aceștia fiind proprii pentru teritoriul Bucegilor. Întreaga vegetație din zona alpina înglobează un număr mare de relicte glaciare precum și specii endemice care dau acestor fitocenoze o notă aparte și care au determinat descrierea a numeroși cenotaxoni noi pentru știință. Fauna terestră a peșterilor nu include elemente troglobionte dar fauna acvatică a fost puțin studiată, numai în Peștera Ialomiței a fost găsită o subspecie probabil endemică de amfipod, *Niphargus carpathicus*. În acest masiv sunt cunoscute până în prezent aproximativ 3500 specii de animale, de la rotiferi până la mamifere. Insectele cuprind 1300 specii dintre care foarte multe sunt endemice pentru Carpați și au fost semnalate și în Bucegi. Clasa păsărilor este reprezentată prin 129 specii dintre care 50 cuibăresc în această zonă. Din punct de vedere biogeografic se întâlnesc specii strict europene, alte specii sunt rare, relicte glaciare sau ocrotite, cu importanță ecologică. Remarcabil este și numărul mare de specii noi pentru știința descoperite în această zonă. În cuprinsul Masivului Bucegi sunt semnalati 375 de taxoni algali ce aparțin la 8 filumuri: *Cyanophyta*(138 taxoni), *Chlorophyta* (78 taxoni), *Xanthophyta* (49 taxoni), *Bacillariophyta* (81 taxoni), *Chrysophyta* (6 taxoni), *Flagellata* (1 taxon), *Euglenophyta*(2 taxoni), *Pyrophyta* (2 taxoni). Algele au fost găsite în mai multe biotopuri: ape, roci, soluri, peșteri. Dintre aceștia *Sinaiella terricola Gruia* și *Oxicoccus irregularis Gruia*, precum și formele morfologice *Hydrurus vaucherii C.Ag. morpha amorpha Gruia* și *Hydrurus vaucherii C.Ag. morpha caulinarum Gruia* sunt unități sistematice noi pentru știință, semnalate în decursul mai multor ani de către cercetătorul Lucian Gruia (1962- 1979). În privința florei lichenologice sunt identificați 141 de taxoni corticoli, 35 muscicoli, 48 lignicoli, 183 saxicoli, 78 tericoli. Dintre aceștia, 4 specii și o varietate sunt endemice pentru M-ții Bucegi.

### **Vulnerabilitate:**

Situl Natura 2000 poate fi vulnerabil la :

- practicarea turismului necontrolat (drumeții care ies din potecile marcate)
- aruncarea gunoaielor întâmplătoare de turiști
- pășunat intensiv în unele locuri
- managementul forestier- exploatarea forestiere pe suprafețe restrânse
- colectarea și incendierea jepilor, plante rare
- braconaj

## 2.2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente în zona de influență a amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL

### 2.2.1. Tipuri de habitate în zona de influență a amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL

Tipuri de habitate prezente în perimetrul sitului de importanță comunitară Bucegi (ROSCI0013) și evaluarea sitului în ceea ce le privește, conform formularului standard.

Tabelul nr. 37

Cod	Denumire habitat	%	Reprez.	Supr. rel.	Conserv.	Global
3240	Vegetație lemnoasă cu Salix eleagnos de-a lungul râurilor montane	1	B	C	B	B
4060	Tufărișuri alpine și boreale	5	B	B	B	B
4070*	Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium	5	A	A	A	A
6110*	Comunități rupicole calcifile sau pajiști bazifite din Alysso-Sedion albi	0,02	A	B	A	A
6170	Pajiști calcifile alpine și subalpine	0,1	B	B	B	B
6230*	Pajiști montane de Nardus bogate în specii pe substraturi Silicioase	0,01	B	C	B	B
6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin	1	B	C	B	B
6520	Fânețe montane	10	B	B	B	B
3220	Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane	3	B	C	B	B
4080	Tufărișuri cu specii sub-arctice de salix	0,1	B	A	B	B
8110	Grohotișuri Silicioase din etajul montan până în cel alpin (Androsacetalia alpinae și Galeopsietalia ladani)	0,1	B	C	B	B
8120	Grohotișuri calcaroase și de sisturi calcaroase din etajul montan până în cel alpin (Thlaspietalia rotundifoliae)	0,1	A	B	A	B
9150	Păduri medio-europene de fag din Cephalanthero-Fagion	2	A	C	B	B
9180*	Păduri din Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene	1,7	A	B	A	B
8310	Peșteri în care accesul publicului este interzis	5	C	C	A	B
91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	22,4	A	C	A	A
9410	Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montana (Vaccinio-Piceetalia)	6,6	A	C	A	A
9420	Păduri de Larix decidua și/sau Pinus cembra din regiunea montană	2,6	A	A	A	A
7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării oscilante (nefixate de substrat)	0,1	B	C	B	B
9110	Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	11	B	C	B	B
91E0*	Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	0,5	B	C	B	B
3230	Vegetație lemnoasă cu Myricaria germanica de-a lungul râurilor montane	0,1	D	-	-	-
8210	Versanți stâncosi cu vegetație chasmofitică pe roci calcaroase	0,01	C	C	B	B

Asa cum am menționat mai sus UP V LIMBĂȘEL se află în vecinătatea unor arii naturale protejate de interes comunitar.

Parcelele învecinate cu ariile naturale protejate ROSCI0013 Bucegi sunt 44-67.

Marea majoritate a unităților amenajistice ce fac parte din parcelele mai sus amintite se încadrează în tipul de pădure 1211 și 1311.

Tipul de pădure 1211 are corespondență în clasificarea Natura 2000 habitatul **9410 – Păduri acidofile de molid Picea abies din etajul montan**

**R4211 Păduri sud-est carpatice de molid (*Picea abies*) și brad (*Abies alba*) cu *Pulmonaria rubra* (tipul de pădure 1211)**

**Răspândire:** în toți Carpații românești, în etajul nemoral, subetajul pădurilor de fag și de amestec cu fag.

**Suprafețe:** circa 100.000 de ha, majoritatea în Carpații Orientali (88.000 de ha), puțin în Carpații Occidentali (6.000 ha) și Carpații Meridionali (6.000).

**Stațiuni:** Altitudine: 800–1300 m. Clima T = 6,0–4,00C, P = 800–1200 mm. Relief: versanți cu înclinare mijlocie-slabă, cu expoziții în general umbrite, platouri, culmi late. Roci: în mare parte fliš. Soluri: de tip eutricambosol, districambosol, profunde mijlociu profunde, în parte scheletice, slab moderat acide, eu-mezobazice, umede, eu-mezotrofice.

**Valoare conservativă:** moderată.

**Compoziție floristică:** Specii edificatoare: *Abies alba*, *Picea abies*. Specii caracteristice: *Pulmonaria rubra*; Alte specii importante: *Actaea spicata*, *Athyrium filix-femina*, *Carex sylvatica*, *Dentaria glandulosa*, *Dryopteris filix-mas*, *Euphorbia amygdaloides*, *Galium odoratum*, *Geranium robertianum*, *Lamium galeobdolon*, *Mercurialis perennis*, *Milium effusum*, *Rubus hirtus*, *Salvia glutinosa*, *Symphytum cordatum*, *Sanicula europaea*, *Senecio nemorensis*, *Viola reichenbachiana* ș.a.

Tipul de pădure 1311 are corespondență în clasificarea Natura 2000 habitatul **91V0 - Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)**

**R4101 Păduri sud-est carpatice de molid (*Picea abies*), fag (*Fagus sylvatica*) și brad (*Abies alba*) cu *Pulmonaria rubra***

**Răspândire:** în toți Carpații românești, în etajul nemoral, îndeosebi în Carpații Orientali.

**Suprafețe:** circa 520.000 ha, din care 375.000 în Carpații Orientali, 112.000 în Carpații Meridionali, 33.000 în Carpații Occidentali.

**Stațiuni:** Altitudini: (600) 900–1300 (1400) m. Climă: T = 5,3–3,60C, P = 750–950 mm.

Relief: versanți cu înclinări medii și expoziții diferite, platouri, culmi. Roci: variate, în special fliš, conglomerate, șisturi cristaline. Soluri de tip eutricambosol, luvosol, districambosol mijlociu-profunde până la profunde, slab scheletice, moderat –slab acide, mezo eubazice, jilave.

**Structura:** Fitocenoze edificate de specii boreale și nemorale, oligo-mezoterme, mezofite, oligo-mezotrofe. Stratul arborilor compus din molid (*Picea abies*), fag (*Fagus sylvatica* ssp. *sylvatica*), brad (*Abies alba*), frecvent cu exemplare de paltin de munte (*Acer pseudoplatanus*), ulm de munte (*Ulmus glabra*); are acoperire de 90–100% și înălțimi de 30–35 m pentru molid și brad, 25–30 pentru fag la 100 de ani.

Stratul arbuștilor este slab dezvoltat, cu rare exemplare de *Sambucus racemosa*, *Lonicera xylosteum*, *Ribes petraeum*, *Daphne mezereum*, *Rosa pendulina*. Stratul ierburilor și subarbuștilor: dezvoltat variabil în funcție de lumină, format din specii ale florei de mull (*Dentaria glandulosa*, *Galium odoratum*, *Rubus hirtus*), local și puține specii acidofile (*Calamagrostis arundinacea*, *Luzula luzuloides*). Stratul mușchilor reprezentat prin pernițe disperse de *Eurynchium striatum*, *Hylocomium splendens*, *Dicranum scoparium* ș.a.

**Valoare conservativă:** moderată.

**Compoziție floristică:** Specii edificatoare: *Picea abies*, *Fagus sylvatica* ssp. *sylvatica*, *Abies alba*. Specii caracteristice: *Pulmonaria rubra*, *Symphytum cordatum*, *Dentaria glandulosa*. Alte specii importante: *Actaea spicata*, *Carex sylvatica*, *Geranium robertianum*, *Lamium galebdolon*, *Mercurialis perennis*, *Oxalis acetosella*, *Polygonatum multiflorum*, *Rubus idaeus*, *Salvia glutinosa*, *Sanicula europaea*, *Senecio nemorensis*, *Stachys sylvatica*; în locuri umede, primăvara: *Allium ursinum*; vara: *Cardamine impatiens*, *Circaea lutetiana*, *Carex pendula*, *Impatiens noli-tangere*; pe versanții umbriți și în stațiuni mai umede poate domina *Rubus hirtus*.



## 2.2.2. Specii de mamifere în zona de influență a amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL.

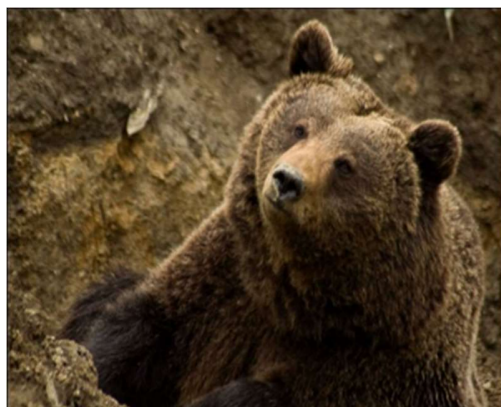
Specii de mamifere enumerate în anexa a II-a a Directivei Consiliului 92/43/CEE și listate în formularul standard al sitului de importanță comunitară Bucegi (ROSCI0013)

Tabelul nr. 38

Cod	Specie	Populație				Sit pop.	Conserv	Izolare	Global
		Rezidenta	Reprod.	Pasaj	Iernat				
1308	Barbastella barbastellus	P	-	-	-	C	B	C	B
1352	Canis lupus	P	-	-	-	C	B	C	B
1354	Ursus arctos	C	-	-	-	C	B	C	B
1361	Lynx lynx	R	-	-	-	C	B	C	B

### 1354 Ursul - *Ursus arctos*.

Ursul este un animal tipic al pădurilor montane întinse și liniștite din cuprinsul arcului carpatic, preferând amestecurile de rășinoase și foioase, bogate în specii arbustive și vegetație erbacee. Fiind un



animal omnivor de talie mare, ursul are nevoie de o bază trofică diversă și abundentă, preferând habitate în care se găsesc specii de fag, gorun, stejar, precum și scoruș sau diverși arbuști și specii erbacee, cu bulbi și rizomi.

În teritoriul său, ursul are nevoie de zone cu stâncării, pentru bârloagele din perioada de iarnă. Dacă asemenea zone nu există în teritoriul său, ursul își amenajează bârloagele sub arbori doborâți, rădăcini sau cioate. Specia este rezidentă în zona de implementare a planului Amenajament UP V LIMBĂȘEL.

Specie vulnerabilă și prioritară pentru măsuri de conservare în rețeaua Natura 2000. Pe amplasament s-au găsit urme de trecere a ursului dar nu s-au identificat adăposturi permanente.

#### ***Efectul anticipat al aplicării Amenajamentului silvic UP V Limbășel asupra speciei***

*Intrarea în vigoare a prevederilor amenajamentului silvic nu va produce niciun efect negativ asupra populației de urs brun din situl ROSCI0013 Bucegi.*

**1352 Lupul (*Canis lupus*)** Mamifer carnivor de talie mijlocie, ușor de recunoscut după asemănarea sa cu câinele; lupul are partea anterioară a corpului mai puternică, coada totdeauna atârnată, ochii dispuși mai lateral și urechi mici, ascuțite și purtate în sus. Masculul, poartă denumirea de lup, femela de lupoaică, iar puii sunt numiți pui de lup. Adulții au o lungime de 160 - 188 cm, din care coada 40-48 cm, înălțimea la greabăn de 75-90 cm și o greutate de 25-50 kg. Arealul lupului este larg și este situat între golul alpin și câmpie, cu unele deplasări sezoniere. De altfel lupul este specia care se deplasează cel mai mult (40-50 km pe noapte), cu excepția perioadei în care își crește puii. Vânează solitar sau în haită.



Reproducerea are loc în februarie, lupoaică față 3-6 căței în aprilie-mai. Ambii părinți participă la creșterea puilor. Mediul de viață al acestui mamifer este legat de marile masive păduroase, din zona

fagului până în molidișurile de limită și chiar mai sus, în zona alpină, dar coboară și în zonele de câmpie în timpul iernii în căutare de hrană. Specie prioritară pentru măsurile de conservare.

***Efectul anticipat al aplicării Amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL asupra speciei***

*Intrarea în vigoare a prevederilor amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL nu va produce niciun efect negativ asupra populației de lup din situl Natura 2000 ROSCI0013 Bucegi.*

**1361 Râsul (*Lynx Lynx*)**

Este un mamifer de talie mijlocie, bine proporționat, zvelt, cu mișcări feline și cu picioarele de dinapoi puternice, adaptate pentru salturi. Masculii au lungimi de 104-174 cm, din care coada poate atinge 12-24 cm, iar femelele sunt în medie cu 20 cm mai scurte. Înălțimea la greabăn este de 45-86 cm și greutatea 11-48 kg. Este un animal exclusiv carnivor, consumând cu precădere animalele vâdate de el, de la păsări până la animale de talie mare (vițeii de cerb). Este un animal solitar, nocturn, bun



călător, foarte prudent și retras, întâlnirile cu el fiind rare și neașteptate. Împerecherea are loc în luna februarie, iar răsaoica fată în aprilie - mai 2-3 pui pe care îi crește singură. Locurile de creștere a puilor sunt adesea scorburile din arborii groși, despicături de stânci, arbori dezrădăcinați. Arealul râsului este prezent în pădurile bătrâne, liniștite, întinse, la altitudini relativ ridicate, unde trăiește și *Cervus elaphus*. Deși în general fidel locului de trai, face deplasări mari în căutarea hranei. Efectivul la nivel național este de aproximativ 1500-1800 indivizi. Specie vulnerabilă, declarată monument al naturii în România. Dezvoltarea efectivelor este afectată de om și de lipsa hranei.

***Efectul anticipat al aplicării Amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL asupra speciei***

*Intrarea în vigoare a prevederilor amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL nu va produce niciun efect negativ asupra populației de râs din situl Natura 2000 ROSCI0013 Bucegi.*

**1308 Liliacul cârn (*Barbastella barbastellus*)**

Este o specie de mărime medie cântărind cca. 10 g, foarte rară în întreaga Europă și fiind amenințată de dispariție în unele regiuni. Blana lungă a acestei specii este aproape neagră. Liliacul cârn se



adăpostește în spații înguste, atingând pereții cu burta și spatele. Aceste spații se găsesc de obicei în spatele scoarței desprinse (chiar și la arbori foarte subțiri) sau în spatele jaluzelelor unor clădiri, întotdeauna în vecinătatea sau chiar în interiorul pădurii. Micile colonii de naștere, formate de multe ori din maxim 10-15 femele își schimbă adăpostul frecvent, câteodată zilnic. Vânează de obicei în păduri la nivelul coronamentului. Având un zbor relativ rapid folosește drumurile forestiere ca rute spre habitatele de hrănire. Majoritatea adăposturilor de iarnă sunt subterane.

***Efectul anticipat al aplicării Amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL asupra speciei***

*Intrarea în vigoare a prevederilor amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL nu va produce niciun efect negativ asupra populației de liliac cârn din situl Natura 2000 ROSCI0013 Bucegi.*



## 2.1.3. Specii de amfibieni în zona de influență a amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL

Specii de amfibieni enumerate în anexa a II-a a Directivei Consiliului 92/43/CEE și listate în formularul standard al sitului de importanță comunitară Bucegi (ROSCI0013)

Tabelul nr. 39

Cod	Specie	Populație				Sit pop.	Conserv	Izolare	Global
		Rezidenta	Reprod.	Pasaj	Iernat				
1193	<i>Bombina variegata</i>	RC	-	-	-	C	B	C	B
2001	<i>Triturus montandoni</i>	R	-	-	-	C	B	C	B

### 1193 buhaiul de baltă (*Bombina variegata*)

Izvorășul (buhaiul) de baltă cu burta galbenă este o broască de dimensiuni mici, de până la 5 cm. Specia ocupă orice ochi de apă, preponderent bălți temporare, putându-se reproduce inclusiv în denivelări ale solului ce conțin sub un litru de apă. Este întâlnită aproape pretutindeni unde găsește un minim de umiditate, de la 150 m până la aproape 2000 m altitudine.



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

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

### 2001 Triton carpatic (*Triturus montandoni*)

*Lissotriton montandoni*, denumită popular triton carpatic, este o specie de triton de dimensiuni mici, atingând o lungime maximă de până la 10 cm, inclusive coada. Trăiește în zone de deal și de munte, la



altitudini cuprinse între 200 (la limita nordică de răspândire) și până la 2.000 m, frecvent însă între 500-1500 m. Folosește orice ochi de apă stătătoare pentru reproducere, de la șanțuri la marginea drumului până la lacuri. Este cea mai terestră specie de triton de la noi, petrecând cel mai puțin timp în apă. Este o specie puțin pretențioasă la calitatea apei pentru reproducere, dar puțin tolerantă și rezistentă la căldură. Tolerează relativ bine ape poluate, deși preferă ape limpezi, reci, cu pH slab acid.

Este o specie destul de comună în arealul său, dar nu foarte abundentă. Populațiile sunt în declin pe întreg arealul, inclusiv datorită penetrării speciei înrudite *Triturus vulgaris* în arealul său.

Tritonul carpatic, așa cum îi spune și numele, este răspândit doar în Munții Carpați, de la vest de valea Ialomiței, până în munții Tatra (sudul Poloniei, estul Cehiei și Slovacia). Este prezent în vestul

extrem al Ucrainei, în Carpați. Localizarea cea mai vestică din România unde a fost găsit este Valea Măra din Munții Iezer (Fuhn, 1963). Există o semnalare nesigură din Defileul Jiului, la peste 100 km vest (Tudor et al., 2004). Primăvara, adulții pot fi ușor observați când se adună în bălți temporare și lacuri pentru reproducere. Aceasta are loc din martie până în iunie, iar adulții pot rămâne în apă până în iunie-iulie.

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

### 1166 Triton cu creastă (*Triturus cristatus*)

Specia *Triturus cristatus*, denumită popular triton cu creastă, are o formă de viață nocturnă și acvatică cel puțin în perioada de reproducere. Trăiește în ape stătătoare de origine naturală sau artificiale (bălți, lacuri, șanturi, canale) unde de obicei se găsește vegetație pe mal, iar apa are cel puțin 50 cm adâncime.



Este o specie predominant acvatică, preferând ape stagnante mari și adânci, cu vegetație palustră. Deseori poate fi întâlnită în bazine artificiale (locuri de adăpat, iazuri, piscine). În perioada de viață terestră preferă frunzarul pădurilor și pajiștile umede.

Datorită dimensiunilor mari nu se reproduce în bălți temporare mici. Este frecvent în iazuri și lacuri, mai ales dacă există vegetație acvatică în care să se poată ascunde.

Efectivele populaționale de *T. cristatus* pot fi identificate atât în zone împădurite cât și pe câmpii.

Reproducerea are loc în martie iar adulții pot rămâne în apă până în mai-iunie.

Amenajamentul silvic UP V Limbășel nu prevede lucrări care să afecteze negativ zonele umede care formează habitatele acestor specii. Nu sunt propuse tăieri care să ducă la despădurirea versanților, la provocarea eroziunii solului și a scurgerilor rapide a apelor. Dimpotrivă, arboretele sunt conduse pentru a le spori rolul protectiv în menținerea echilibrului hidrologic, în reducerea aluviunilor transportate de ape după ploi torențiale, contribuind la conservarea habitatelor din zonele umede.

Pentru niciuna din speciile de amfibieni din situl Natura 2000 ROSCI0013 Bucegi nu se anticipează un efect negativ semnificativ prin implementarea prevederilor amenajamentului silvic UP V Limbășel.

## 2.2.4. Specii de pești în zona de influență a amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL

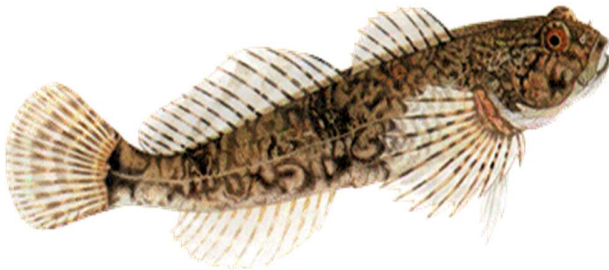
Specii de pești enumerate în anexa a II-a a Directivei Consiliului 92/43/CEE și listate în formularul standard al sitului de importanță comunitară Bucegi (ROSCI0013)

Tabelul nr. 40

Cod	Specie	Populație				Sit pop.	Conserv	Izolare	Global
		Rezidenta	Reprod.	Pasaj	Iernat				
1163	<i>Cottus gobio</i>	P	-	-	-	C	B	C	B

### 1163 Zglăvoaca (*Cottus gobio*)

Zglăvoaca trăiește exclusiv în apele dulci, reci de munte, în general în râuri și pârâuri, rar în lacuri de munte. Stă sub pietre, în locurile cu apă mai puțin adâncă și relativ înceată, adesea spre mal sau în brațele laterale.



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

Ca și în cazul speciilor de ichtiofaună anterior tratate, nu există date la nivel național care să permită o aproximare statistică relevantă a dimensiunilor populațiilor acestei specii.

Este un pește puțin mobil, strict sedentar și nu întreprinde migrații. Perioada de reproducere este în intervalul martie-aprilie. Masculii păzesc ponda până la eclozare. Alevinii sunt la început semipelagici. Hrana constă din larve de insecte, amfipode, icre și puiet de pește.

#### **Efectul anticipat al aplicării Amenajamentului silvic UP V Limbășel asupra speciei de pești listată în formularul standard al ROSCI0013 Bucegi**

Intrarea în vigoare a prevederilor amenajamentului silvic UP V Limbășel nu va produce niciun efect negativ asupra populației de zglăvoacă din situl ROSCI0013 Bucegi. Amenajamentul UP V Limbășel nu prevede lucrări care să afecteze negativ habitatele și populațiile speciilor de pești enumerate în anexa II a DC 92/43/CE. Dimpotrivă, prezența pe versanții pârâielor a unor păduri capabile să își exercite în condiții optime funcțiile de protecție produce efecte pozitive asupra corpurilor de apă (de exemplu reduc scurgerile de pe versanți, încărcate cu particule solide din timpul perioadelor ploioase, care pot polua fizic apele)

## 2.2.5. Specii de nevertebrate în zona de influență a amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL

Specii de nevertebrate enumerate în anexa a II-a a Directivei Consiliului 92/43/CEE și listate în formularul standard al sitului de importanță comunitară Bucegi (ROSCI0013)

Tabelul nr. 41

Cod	Specie	Populație				Sit pop.	Conserv	Izolare	Global
		Rezidenta	Reprod.	Pasaj	Iernat				
4046	<i>Cordulegaster heros</i>	R	-	-	-	B	B	A	B
1015	<i>Vertigo genesii</i>	P?	-	-	-				
1063	<i>Euphydryas aurinia</i>	P	-	-	-	B	B	C	B
1083	<i>Lucanus cervus</i>	R	-	-	-	C	B	C	B
1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	P	-	-	-	B	B	C	B
1087	<i>Rosalia alpina</i>	R	-	-	-	C	B	C	B
4030	<i>Colias myrmidone</i>	C	-	-	-	B	B	C	B
4039	<i>Nymphalis vaualbum</i>	P?	-	-	-	C	B	C	B
4048	<i>Isophya costata</i>	P	-	-	-	B	B	A	B
4052	<i>Odontopodisma rubripes</i>	P	-	-	-	C	B	A	B
4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	P	-	-	-	C	B	A	B
4057	<i>Chilostoma banaticum</i>	RC	-	-	-	B	B	A	B

### 1087 Croitorul albastru al fagului (*Rosalia alpina*)

Specia de coleopter habitează în pădurile bătrâne de fag, dar poate fi identificată și în pădurile de amestec cu specii de rășinoase. Indivizii preferă arborii bătrâni, doborâți de vânt sau uscați pe “picior”, izolați în luminișuri sau situați la marginea pădurii, mai ales cei parțial atacați de alți dăunători. Specia se află în declin populațional, supraviețuind în “insule” mai mult sau mai puțin izolate, cuprinse în arealul inițial.



Larva se dezvoltă în trunchiul fagilor, dar se poate dezvolta și în alte esențe ca salcie, carpen, stejar, gorun, arin sau măr. Dezvoltarea larvară durează 3-4 ani. Adulții zboară în perioada mai-iulie. Aceștia pot fi identificați pe trunchiurile și ramurile groase ale plantei gazdă sau pe inflorescențe, în special umbelifere, unde se hrănesc cu polen.

### *Stephanopachys substriatus*.



Specia populează habitatele forestiere din etajul montan și subalpin, îndeosebi în păduri de conifere. Exemplare pot fi semnalate și pe lângă gateri. Frecvența ridicată se înregistrează în habitatele de interes comunitar 9410 - Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană (Vaccinio-Piceetea).

Acest coleopter este stenotopic, silvicol, lignicol (xilofag) și saproxilic și preferă lemnul exemplarelor de conifere uscate și situate în locuri însorite. Indivizi mai pot fi întâlniți, de asemenea, pe arbori tineri afectați de foc, sub scoarță și în



xilemul de *Pinus* sp. și mai rar sub scoarța buturugilor sau a trunchiurilor de uscate de *Picea abies* și *Abies alba* și în cherestea de rășinoase. Doar excepțional a fost găsită pe esențe tari precum *Alnus* sp. și *Fagus sylvatica*. Perioada activă a speciei se înregistrează din mai-iunie până în noiembrie, cu frecvența cea mai ridicată de zbor în luna august.

Habitatele identificate pe amplasamentul analizat nu corespund cerințelor ecologice ale speciei.

***Lucanus cervus*.** Această specie de coleopter poate fi întâlnită în rășiștile sau marginile pădurilor bătrâne de stejar sau gorun, unde habitează în scorburile arborilor sau la baza rădăcinilor acestora.



Specia este nocturnă și se poate observa mai ales către seară când adulții zboară (mai ales masculii). Adulții zboară în perioada mai-iulie. Exemplarele pot fi identificate și pe trunchiurile arborilor. În timpul zilei indivizii stau cel mai adesea ascunși la rădăcina arborilor sau în scorburile. Adulții se hrănesc cu diferite seve fermentate (exudatul arborilor, fructe). Larvele se dezvoltă în materialul lemnos putrezit din scorburile stejarilor, timp de 3 ani.

***Euphydryas aurinia*.** Indivizii acestei specii de lepidopter se întâlnesc în habitate diverse, cum ar fi: locuri umede sau uscate, înflorite sau ierboase, luminișuri și margini de păduri de foioase sau de conifere, pe substrat calcaros sau acid, pe terenuri mlaștinoase sau îmburuienate, pe pante muntoase expuse insolației.



Populații izolate, cu efective cel mai adesea sub 200-300 de indivizi, sunt înregistrate în Transilvania și Banat. Perioada de zbor este aprilie – iulie, în strânsă corelație cu altitudinea la care habitează fiecare populație în parte. Pontecele sunt depuse în grămezi pe partea inferioară a frunzelor. Larvele se hrănesc și hibernează în țesătura de mătase. Planta gazdă pentru larvă la nivelul țării noastre este *Succisa pratensis*, dar a fost raportată și pe *Plantago* sp. Larvele se remarcă prin comportamentul lor gregar. Ele țin o pânză comună într-o zonă cu hrană abundentă. Coloritul negru și comportamentul gregar le permite să ridice temperatura corpului până la aproximativ 35 gr. C, temperatură la care pot realiza digestia hranei, chiar dacă se găsesc în locuri umede și reci.

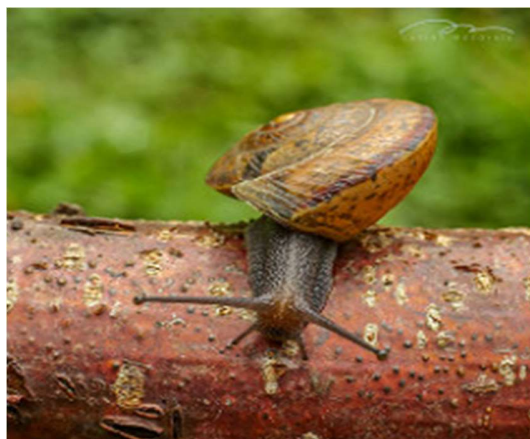
Este mai mult ca sigur ca specia să habiteze pajiștile particulare limitrofe amplasamentului analizat. Considerăm că specia nu va fi afectată de implementarea obiectivelor propuse prin amenajamentul silvic.

***Pholidoptera transsylvanica*.**

Orthopter endemic pentru munții Carpați, cu o răspândire în toate masivele înalte din Carpați (între 1100-2200m altitudine), specia este omnivoră, predominant insectivoră, praticolă și mai rar arbusticolă, mezofilă și higo-mezofilă, caracteristică pentru fânețele înalte montane, poieni și margini de păduri. Adulții apar în luna iulie și se întâlnesc până în luna septembrie, mai rar octombrie. Depunerea ponte se face în perioada august-septembrie. Iernează în stadiul de ou. Larvele eclozează în mai. Habitatele identificate pe amplasamentul analizat nu corespund cerințelor ecologice ale speciei.



***Chilostoma banaticum*.** Ca preferințe de habitat acest gastropod terestru poate fi identificat pe sub pietre, printre lemne putrede, bușteni, pe stânci, pe plante, în frunzar pe sol, în păduri, tufărișuri, formațiuni vegetale dintre cele mai diverse, inclusiv parcuri și grădini, la marginea drumurilor, în locuri umbrite și umede, deseori în apropierea apelor, de la munte și până la șes, de-a lungul văilor, respectiv a apelor curgătoare, preferând altitudini medii.



În România specia *Chilostoma banaticum* are valențe ecologice destul de largi, fiind întâlnită din etajul montan până la câmpie, de-a lungul văilor, respectiv a apelor curgătoare. Gastropodul este mezobiont, higrofil, microfag, hermafrodit și preferă arii împădurite, sau cel puțin cu vegetație abundentă.

Cele mai abundente populații, cea mai largă răspandire și centrul genetic sunt în România și în mod special în Banat.

Habitatele identificate pe amplasamentul analizat nu corespund cerințelor ecologice ale speciei.

## 2.2.6. Specii de plante în zona de influență a amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL

Specii de plante enumerate în anexa a II-a a Directivei Consiliului 92/43/CEE și listate în formularul standard al sitului de importanță comunitară Bucegi (ROSCI0013)

Tabelul nr. 42

Cod	Specie	Populație				Sit pop.	Conserv	Izolare	Global
		Rezidenta	Reprod.	Pasaj	Iernat				
1381	<i>Dicranum viride</i>	V	-	-	-	B	B	C	B
1386	<i>Buxbaumia viridis</i>	V	-	-	-	A	A	C	A
1389	<i>Meesia longiseta</i>	V	-	-	-	A	B	C	B
1758	<i>Ligularia Sibirica</i>	R	-	-	-	B	B	C	B
2113	<i>Draba dorneri</i>	V	-	-	-	A	B	A	B
4070	<i>Campanula serrata</i>	C	-	-	-	B	B	C	B
4116	<i>Tozzia carpathica</i>	R	-	-	-	B	B	C	B

### 1758 *Ligularia sibirica*

Planta din familia Asteraceae cu tulpina înaltă de 50 -120 cm, frunzoasă, cu flori galbene, grupate în inflorescențe de tip racem. Frunzele bazale și tulpinale inferioare sunt foarte lung pentiolate triunghiular ovate sau triunghiular reniforme.



Realizează populații impresionante în Siberia și ajunge spre est până în regiunea Amur. În Europa se întâlnește în câteva situri din România, Bulgaria, Polonia, Slovaci, Austria și într-un singur sit din Franța. În România este destul de răspândită în special în județele Brașov, Prahova, Bacău, Cluj, Harghita, Maramureș, Suceava. Crește prin depresiuni, lunci, mlaștini, pajisti, păduri, în locuri mlaștinoase, buruienisuri de-a lungul văilor, în regiunea montană și subalpină, (etajul gorunului – etajul bradului).

### **Amenințări:**

În Europa Centrală este un relict postglacial, care a supraviețuit doar în câteva zone. Este o specie sensibilă la diferite modificări ale habitatului. Principalele amenințări pentru această specie sunt: uscarea zonei mlastinoase care o adăposteste, pășunatul cu vaci și oi, temporar sau permanent care duce la distrugerea plantelor și poluarea organică a solului; camparea turistilor în zona care adăposteste populația acestei plante; poluarea zonei datorită deșeurilor menajere și organice lăsate de turiști.

Amenajamentul silvic UP V Limbășel nu prevede lucrări care să afecteze negativ zonele umede care formează habitatele acestei specii. Nu sunt propuse tăieri care să ducă la despădurirea versanților, la provocarea eroziunii solului și a scurgerilor rapide a apelor. Dimpotrivă, arboretele sunt conduse pentru a le spori rolul protectiv în menținerea echilibrului hidrologic, în reducerea aluviunilor transportate de ape după ploi torențiale, contribuind la conservarea habitatelor din zonele umede, implicit și la conservarea speciei.

### **1902 Papucul Doamnei (*Cypripedium calceolus*)**

Numele de papucul doamnei vine de la forma de papuc pe care o are petala inferioară din floare. În pământ prezintă mai multe rădăcini și un tubercul, cum au majoritatea orhideelor. Pe tulpină prezintă



frunze (4-5) late cu nervuri proeminente. În vârful tulpinii produce o floare, mai rar 2-3, late, mult apreciată de trecătorii care se îndură greu numai să-o admire. Ca aspect general floarea seamănă cu un fluture de culoare purpuriu-brunie. Petala de jos a florii numită label, de culoare galbenă are un aspect de papuc umflat, în interior acoperit cu puncte și linii purpurii. De fapt, aceasta este petala superioară ce a devenit inferioară în urma răsucirii cu 180 de grade a ovarului care susține petalele. Interiorul

papucului funcționează ca o capcană pentru diverse musculite și alte insecte, care patrund înăuntru, atrase de mirosul plăcut. Papucul doamnei crește prin păduri de fag pe soluri formate pe substrat calcaros, precum și la marginea pajistilor în locuri umbroase. Dacă nu demult era răspândită și prin fagetele din jurul Brașovului, astăzi se regăsește foarte rar datorită turistilor care nu o crută unde o întâlnesc.

### **Amenințări**

La nivel european principalele amenințări sunt reprezentate de transformarea pădurilor naturale de amestec –foioase – răsinoase în monoculturi de molid. Alte amenințări ar fi abandonarea cositului în pajistea care adăposteste populația speciei, precum și colectarea de către localnici și turiști a florilor sau a întregii plante în vederea transplantării ei în grădini sau ghivece.

Specia nu a fost semnalată în zona de implementare a planului amenajament UP V Limbășel.



### **1386 Buxbaumia viridis**

(Bryophytes, Fam. Buxbaumiaceae). Este o specie de mușchi de dimensiuni mici, ce se dezvoltă pe materialul lemnos în curs de degradare, cât și pe humusul de pe sol. Se întâlnește din zona pădurilor de rășinoase până în zona subalpină. Este



caracteristică pădurilor de rășinoase cu cantități mari de lemn mort.

Nu se preconizează impact negativ asupra acestei specii prin implementarea prevederilor amenajamentului UP V Limbășel. În urma exploatării se va lăsa într-un anumit procent lemn mort în pădure, tocmai în vederea creerii unor condiții prielnice de dezvoltare pentru această plantă inferioară.

#### 4070 Clopoșel (*Campanula serrata*)

*Campanula serrata* este o specie carpatică, endemică, frecventă din etajul fagului până în cel alpin, în pajiști, tufărișuri. Specia poate fi întâlnită în cadrul asociațiilor incluse în alianțele Campanulo – Juniperetum și Potentillo – Nardion.



Specia nu a fost semnalată în zona de implementare a planului amenajament UP V Limbășel, în speță în zona pajiștilor din situl de importanță comunitară ROSCI0013 Bucegi.

În acea zona amenajamentul silvic UP V Limbășel nu prevede lucrări silviculturale care să genereze impact negativ semnificativ asupra acestei specii.

#### 1389 Meesia longiseta.

Această specie de mușchi habitează în turbării, printre speciile de *Sphagnum*, *Drepanocladus* și *Hamatocaulis*. Planta este strict legată de habitatul în care crește, adică mlaștina de turbă.



Specie rară, ce nu a mai fost regăsită de foarte mult timp, aceasta este citată în Munții Făgăraș de Drăgulescu (1983) în cercul glaciar Bâlea și pe Valea Arpașului (județul Sibiu). Însă datele sunt vechi, acestea provenind din colecția de herbarii a muzeului de istorie naturală Sibiu. Ariile anterior menționate sunt singurele la nivelul Munților Făgăraș unde a fost semnalată prezența speciei, deci specia nu are legătură cu amplasamentul analizat.

#### 2113 *Draba Dorneri*

Planta alpină de locuri stâncoase, fixată prin crăpăturile pereților de stânci (casmofită).



Heliofilă. Caracterizează vegetația dispersă a locurilor stâncoase. (*Silenion lerchenfeldianae*). Endemit al Carpaților românești, important din punct de vedere științific. Deși poliploidă, specia nu manifestă putere de propagare, rămânând local și marcând clar fisurile stâncilor. Habitatul este vitreg oferin spațiu foarte restrâns pentru extindere Populațiile sunt mici sărace. Clima foarte aspră. Situată lângă cărări turistice marcate. Specia se regăsește în Parcul Natural Bucegi în Valea Cerbului, dar nu se află în relație cu amenajamentul analizat.



### 3. Identificarea și evaluarea impactului

Obiectivul principal al rețelei europene de zone protejate NATURA 2000 - desemnate pe baza Directivei Păsări respectiv Directivei Habitate - este că aceste zone să asigure pe termen lung „statutul de conservare favorabilă” a speciilor pentru fiecare sit în parte care a fost desemnat.

Deși termenul „*statut de conservare favorabilă*” nu este bine definit, România va trebui să raporteze periodic către Comunitatea Europeană, cu privire la îndeplinirea acestui obiectiv. Singurul indicator obiectiv și cantitativ cu privire la statutul unei specii într-o anumită zonă este mărimea populației respectiv schimbarea mărimii populațiilor. Este deci esențial ca impactul unor investiții asupra acelor specii pentru care zona a fost desemnată ca sit Natura 2000, să fie evaluat complet prin metode științifice. În majoritatea cazurilor impactul poate fi minimalizat sau sensibil micșorat prin selectarea atentă și implementarea corectă a metodelor de diminuare a impactului.

Conform îndrumarului „Managing Natura 2000 sites : The provisions of Article 6 of the ‘Habitats’ Directive 92/43/EEC”:

**Degradarea habitatelor** este o degradare fizică ce afectează un habitat. Conform art. 1 pct.e) al Directivei 92/43/CEE - Directiva Habitate, statele membre trebuie să ia în considerare impactul proiectelor asupra factorilor de mediu mediului (apă, aer sol) și implicit asupra habitatelor. Dacă aceste impacturi au ca rezultat modificarea statutului de conservare al speciilor/habitatelor într-unul mai puțin favorabil față de situația anterioară impactului, atunci se poate considera că a avut loc o deteriorare a habitatului. Pe lângă degradarea habitatelor, pierderea de suprafețe de habitate naturale, specifice din punct de vedere ecologic și etologic unor specii de interes comunitar, constituie o altă presiune asupra valorilor naturale de interes conservativ în spațiul european.

**Disturbarea** nu afectează parametrii fizici ai unui sit, aceasta afectează în mod direct speciile și de cele mai multe ori este limitată în timp (zgomot, surse de lumină, etc.). Intensitatea, durata și frecvența elementului disturbator sunt parametrii ce trebuie luați în calcul.

În general, în perioada de execuție de lucrări de construcție în cadrul habitatelor naturale și seminaturale, este posibilă apariția unor factori perturbatori asupra florei și faunei. În cazul faunei sălbatice aceste efecte se pot concretiza în tendința de retragere în zone limitrofe, motivul fiind ocuparea habitatului de către construcții sau zgomotul generat de lucrările efective de construcție.

#### 3.1. Identificarea și evaluarea impactului implementării prevederilor amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL

##### 3.1.1 Tipuri de impact potențial

Prin aplicarea prevederilor amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL impactul negativ este nesemnificativ asupra componentelor de mediu (aer, apă, sol) și asupra componentelor de interes comunitar din ariile protejate și se manifestă doar pe termen scurt.

Tabelul nr. 43

Componenta din sfera de influență a amenajamentului	Tipuri de impact				
	impact direct	impact indirect	impact pe termen scurt	impact pe termen lung	impact cumulativ
Aer/Climă	+1	0	0	+2	0
Apa de suprafață/subterană	+1	+2	0	+1	0
Sol	+1	0	0	+1	0
Deșeuri	0	0	0	0	0
Mamifere de interes comunitar	0	0	-1	0	0
Amfibieni de interes comunitar	0	+1	0	+1	0
Pești de interes comunitar	0	+1	0	+1	0
Nevertebrate de interes comunitar	0	+1	0	+1	0
Plante de interes comunitar	0	0	0	0	0
Total	+3	+5	-1	+7	0

Efectele pozitive se manifestă pe termen lung și sunt rezultatul conservării pădurilor din fondul forestier proprietate privată MSR Mihai I și menținerii tuturor arboretelor într-o stare foarte bună de exercitare a funcțiilor protective.

UP V Limbășel se află în vecinătatea unor arii naturale protejate de interes național și comunitar.

Intrarea în vigoare a prevederilor amenajamentului silvic nu va produce niciun efect negativ asupra populației de urs brun din situl de importanță comunitară ROSCI013 Bucegi .

Deasemenenea nu se preconizează impact semnificativ asupra niciunei specii de mamifere care a stat la baza desemnării sitului ROSCI013 Bucegi .

Amenajamentul silvic UP V Limbășel nu prevede lucrări care să afecteze negativ zonele umede care formează habitatele speciilor de amfibieni. Nu sunt propuse tăieri care să ducă la despădurirea versanților, la provocarea eroziunii solului și a scurgerilor rapide a apelor. Dimpotrivă, arboretele sunt conduse pentru a le spori rolul protectiv în menținerea echilibrului hidrologic, în reducerea aluviunilor transportate de ape după ploi torențiale, contribuind la conservarea habitatelor din zonele umede. In concluzie, pentru niciuna din speciile de amfibieni din situl ROSCI013 Bucegi nu se anticipează un efect negativ semnificativ prin implementarea prevederilor amenajamentului silvic UP V Limbășel.

In ceea ce privește speciile de pești de interes comunitar, intrarea în vigoare a prevederilor amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL nu va produce niciun efect negativ asupra populației de zglăvoacă din situl ROSCI0013 Bucegi. Amenajamentul UP V LIMBĂȘEL nu prevede lucrări care să afecteze negativ habitatele și populațiile speciilor de pești enumerate în anexa II a DC 92/43/CE. Dimpotrivă, prezența pe versanții pâraielor a unor păduri capabile să își exercite în condiții optime funcțiile de protecție produce efecte pozitive asupra corpurilor de apă (de exemplu reduc scurgerile de pe versanți, încărcate cu particule solide din timpul perioadelor ploioase, care pot polua fizic apele).

Cu excepția unor insecte xilofage, marea majoritate a nevertebratelor preferă habitatele de zone umede, mlastini, pajisti umede, care de altfel nu se regasesc in amplasamentul UP V Limbășel. Intrarea în vigoare a prevederilor amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL nu va produce niciun efect negativ asupra speciilor de nevertebrate care au stat la baza desemnării sitului ROSCI013 Bucegi .

Habitatele identificate pe amplasament nu corespund cerintelor ecologice ale multor specii de plante care au stat la baza desemnării siturilor Natura 2000 ROSCI013 Bucegi .

În ceea ce privește specia *Ligularia sibirica*, Amenajamentul silvic UP V Limbășel nu prevede lucrări care să afecteze negativ zonele umede care formează habitatele acestei specii. Nu sunt propuse tăieri care să ducă la despădurirea versanților, la provocarea eroziunii solului și a scurgerilor rapide a apelor. Dimpotrivă, arboretele sunt conduse pentru a le spori rolul protectiv în menținerea echilibrului hidrologic, în reducerea aluviunilor transportate de ape după ploi torențiale, contribuind la conservarea habitatelor din zonele umede, implicit și la conservarea speciei.

Deasemenea amenajamentul silvic UP V Limbășel nu prevede lucrări silviculturale care să pericliteze specia *Campanula serrata*.

#### **4. Măsurile pentru protecția biodiversității**

Deși impactul negativ potențial datorat executării lucrărilor silvice din planul decenal este neesențial asupra ariilor protejate din rețeaua Natura 2000, s-a propus un set de măsuri specifice suplimentare, în completarea reglementărilor tehnice în vigoare, pentru protejarea componentelor de interes comunitar care pot fi disturbate punctual, pe termen scurt, de executarea unor lucrări silvice din planul decenal.

##### **4.1. Măsurile pentru habitate/specii de importanță comunitară, aflate în zona de influență a amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL**

###### **Măsurile generale pentru protecția habitatelor de păduri:**

- Promovarea și perpetuarea tipului natural de pădure în suprafețele cu habitate de importanță comunitară.
- Promovarea regenerării naturale ori de câte ori este posibil.
- Respectarea normelor tehnice silvice în vigoare.
- Nu se vor aplica nici un fel de tăieri în zonele mlăștinoase, precum nici pe versanții abrupti, cu excepția cazurilor în care extragerea arborilor este strict necesară pentru a favoriza instalarea regenerării naturale a speciilor edificatoare a habitatului - tăieri de conservare.
- Rampele de depozitare a materialului lemnos vor ocupa suprafețe cât mai reduse și vor fi delimitate în teren conform normelor în vigoare.
- Interzicerea/limitarea construirii de drumuri forestiere în habitatele forestiere prioritare.
- Adaptarea periodizării operațiilor silviculturale și de tăiere așa încât să se evite interferența cu sezonul de reproducere al speciilor animale sensibile, în special cuibăritul de primăvară și perioadele de împerechere ale păsărilor de pădure – în toate unitățile amenajistice;
- Menținerea terenurilor pentru hrana vanatului și a terenurilor administrative la stadiul actual evitându-se împădurirea acestora;

###### **Măsurile generale de conservare pentru specii și pentru habitatele folosite de speciile de interes comunitar, aflate în zona de influență a amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL**

- Conservarea habitatelor speciilor.
- Limitarea disturbării faunei de interes conservativ, ca urmare a desfășurării activităților umane.
- Respectarea prevederilor legale în vigoare cu privire la conservarea și/sau protecția speciilor

de flora și fauna sălbatică.

- Colaborarea cu instituțiile abilitate în vederea interzicerii folosirii ATV-urilor, motocicletelor și autoturismelor în habitatele naturale.
- Interzicerea drenării zonelor umede naturale.
- Menținerea debitelor ecologice ale cursurilor de apă.
- Controlul arderii vegetației uscate.
- Se interzic următoarele:
  - a) orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
  - b) perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
  - c) deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
  - d) deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
  - e) recoltarea florilor și a fructelor, culegerea, tăierea, dezrădăcinarea sau distrugerea cu intenție a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;

În vederea menținerii și asigurării stării favorabile de conservare a speciilor de interes comunitar din ROSCI0013 Bucegi se vor respecta următoarele :

1) Conform „Strategiei de Silvicultură pentru Uniunea Europeană, comunicată de Comisia Europeană Consiliului și Parlamentului European (1998), OS Azuga va lua în considerare următoarele linii directoare pentru conservarea biodiversității:

- măsuri ecologice de adaptare a sitului Natura 2000 prin diferite tehnici ale silviculturii, combinate cu măsuri colaterale (menținerea lemnului uscat și a altor micro-habitat cheie existente în pădure);
- menținerea sănătății și vitalității ecosistemelor forestiere prin creșterea capacității de regenerare, de rezistență și de adaptare a acestora;
- îmbunătățirea tehnicilor de recoltare pentru reducerea la minimum a degradării provocate în cursul recoltării;
- măsurile de împădurire să nu afecteze negativ situri, habitate și ecosisteme interesante din punct de vedere ecologic (speciile de arbori trebuie alese în funcție de condițiile și ecosistemele locale; vor fi preferate speciile autohtone, de proveniență locală; introducerea speciilor se va face cu atenție, pentru a se asigura conservarea florei și faunei indigene).

2) Conform Ghidului - Natura 2000 și pădurile, ghid de interpretare apărut sub emblema Comisiei Europene - care conține liniile directoare ale gospodăririi pădurilor în siturile Natura 2000, extrase din rezoluțiile Conferințelor Ministeriale pentru Protecția Pădurilor din Europa (MCPFE - Anexa II) de la Helsinki (1993) și Lisabona (1998)- OS Brașov va lua în considerare următoarele:

### **Pentru menținerea sănătății și vitalității ecosistemelor de pădure**

- Practicile de gospodărire a pădurilor trebuie să utilizeze cât mai bine structurile și procesele naturale și să folosească măsuri biologice preventive ori de câte ori este posibil și cât de mult permite economia pentru a întări sănătatea și vitalitatea pădurilor. Existența unei diversități

genetice, specifice și structurale adecvate întărește stabilitatea, vitalitatea și rezistența pădurilor la factori de mediu adverși și duce la întărirea mecanismelor naturale de reglare.

- Se vor utiliza practici de gospodărire a pădurilor corespunzătoare ca regenerarea naturală, completări prin împăduriri cu specii și proveniențe de arbori adaptate sitului precum și tratamente, tehnici de recoltare și transport care să reducă la minim degradarea arborilor și/sau a solului. Scurgerile de ulei în cursul operațiunilor forestiere sau depozitarea neregulamentară a deșeurilor trebuie strict interzise.
- Utilizarea pesticidelor și erbicidelor trebuie eliminată cu alternative silvice potrivite și măsuri biologice.
- Amenajamentele silvice, inventarierea terestră și cartarea resurselor pădurii trebuie să includă biotopurile forestiere importante din punct de vedere ecologic și să țină seama de ecosistemele forestiere protejate, rare, sensibile sau reprezentative ca suprafețele ripariene și zonele umede, arii ce conțin specii endemice și habitate ale speciilor amenințate ca și resursele genetice *in situ* periclitate sau protejate.
- Se va prefera regenerarea naturală cu condiția existenței unor condiții adecvate care să asigure cantitatea și calitatea resurselor pădurii
- Practicile de management forestier trebuie să promoveze, diversitatea structurilor, atât orizontale cât și verticale, ca de exemplu arboretul de vârste inegale, și diversitatea speciilor, ca arborete mixte. Unde este posibil, aceste practici vor urmări menținerea și refacerea diversității peisajului.
- Arborii uscați, căzuți sau în picioare, arborii scorburoși, pâlcuri de arbori bătrâni și specii deosebit de rare de arbori trebuie păstrate în cantitatea și distribuția necesare protejării biodiversității, luându-se în calcul efectul posibil asupra sănătății și stabilității pădurii și ecosistemelor înconjurătoare.
- Biotopurile cheie ai pădurii ca de exemplu surse de apă, zone umede, aflorimente trebuie protejate și, dacă este cazul, refăcute în cazul în care au fost degradate de practicile forestiere.

### **Pentru menținerea și îmbunătățirea funcțiilor de protecție prin gospodărirea pădurii (mai ales solul și apa)**

- Suprafețele recunoscute care îndeplinesc funcții specifice de protecție vor fi înregistrate, cartate și incluse în planurile de management al pădurii.
- Se va acorda o atenție sporită operațiunilor silvice desfășurate pe soluri sensibile/instabile sau zone predispuse la eroziune ca și celor efectuate în zone în care se poate provoca o eroziune excesivă a solului în cursurile de apă. În aceste zone se va evita utilizarea tehnicilor necorespunzătoare, ca utilizarea utilajelor necorespunzătoare.
- Se va acorda o atenție deosebită practicilor forestiere din zonele forestiere cu funcție de protejare a apei, pentru evitarea efectelor adverse asupra calității și cantității surselor de apă.

Ca măsuri concrete pentru păstrarea biodiversității la nivelul UP V Limbășel se recomandă:

- conservarea arborilor izolați, maturi, uscați sau în descompunere care constituie un habitat potrivit pentru ciocănitori, păsări de pradă, insecte și numeroase plante inferioare (fungi, ferigi, briofite, etc);
- conservarea arborilor cu scorburi ce pot fi utilizate ca locuri de cuibărit de către păsări și mamifere mici;

- conservarea arborilor mari și a zonei imediat înconjurătoare dacă se dovedește că sunt ocupați cu regularitate de răpitoare în timpul cuibăritului;
- menținerea bălților, pâraielor, izvoarelor și a altor corpuri mici de apă, mlaștini, smârcuri, într-un stadiu care să le permită să își exercite rolul în ciclul de reproducere al peștilor, amfibienilor, insectelor etc. prin evitarea fluctuațiilor excesive ale nivelului apei, degradării digurilor naturale și poluării apei;
- zonarea adecvată, atât pentru operațiunile forestiere cât și pentru activitățile de turism/recreative, a marilor suprafețelor forestiere, în funcție de diferitele niveluri de intervenție și crearea unor zone tampon în jurul ariilor protejate;
- după dezastre naturale cum ar fi furtuni puternice sau incendii pe suprafețe mari, deciziile manageriale să permită desfășurarea proceselor de succesiune naturală în zonele de interes, ca posibilități de lărgire a biodiversității;
- adaptarea periodizării operațiunilor silviculturale și de tăiere așa încât să se evite interferența cu sezonul de reproducere al speciilor animale sensibile, în special cuibăritul de primăvară și perioadele de împerechere ale păsărilor de pădure
- păstrarea unor distanțe adecvate pentru a nu perturba speciile rare sau periclitate a căror prezență a fost confirmată;
- rotația ciclică a zonelor cu grade diferite de intervenție în timp și spațiu;  
în cazul în care nu se contravine legislației și reglementărilor forestiere în vigoare, este bine să se aibă în vedere și posibilitatea de a nu acoperi în cursul replantărilor tot spațiul disponibil, așa încât să se păstreze mici zone naturale asociate cu pădurea ca, de exemplu, petice de iarbă, suprafețe înierbate pe zone calcaroase cu specii rare sau periclitate de faună și floră, turbării, mlaștini, zone aluviale și zone cu alunecări de teren. Toate acestea pot îmbogăți enorm oferta generală a biodiversității unei zone datorită frecvenței crescute de tranziții („ecotonuri”) între diferitele tipuri de vegetație;
- din același motiv, decizia de a nu replanta anumite suprafețe în plantații noi făcute în scopuri economice poate genera o varietate suplimentară și recolonizare spontană dispersată cu specii pioniere, ceea ce va duce la o sporire în timp a biodiversității, dacă se asigură nișe corespunzătoare pentru o varietate mare de specii; mai mult, valoarea suplimentară a regenerării complete este de obicei scăzută, deoarece operațiunile de replantare sunt foarte costisitoare;  
asigurarea monitorizării regulate a bogățiilor speciilor naturale, pentru a putea evalua efectul anumitor măsuri.

## 5. Metode utilizate pentru culegerea informațiilor

Pentru studiul condițiilor fondului forestier din proprietatea privată a MSR Mihai I din ariile naturale protejate inclusiv rețeaua Natura 2000 și stabilirea efectelor potențiale ale aplicării prevederilor amenajamentului silvic asupra acestora, cercetările s-au derulat după cum urmează:

- s-a studiat legislația în domeniu, actualizată și informațiile prezentate de APM;
- s-au analizat studiile anterioare, întocmite de entități atestate, înscrise în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului.
  - s-au purtat discuții și s-au preluat informații de la OS Azuga;
  - s-au făcut observații în teren în perioada septembrie-octombrie 2018 pentru inventarieri, actualizări sau verificări de date care s-au coroborat cu datele și observațiile făcute de colectivul de proiectanți care au întocmit amenajamentul silvic analizat.

Una din metodele cele mai eficiente de estimare a unor efecte negative cauzate de un nou obiectiv, este aceea de a analiza influența unor obiective similare care funcționează deja de o perioadă relevantă de timp în condiții cât mai apropiate de ale planului propus. În situația de față, pe baza activităților de proiectare, cercetare (derulate în toată țara), de evaluare a impactului asupra mediului datorat unor obiective din fond forestier, se poate concluziona că niciodată nu s-au adus prejudicii pădurii prin modul de gospodărire silvică, stabilit prin amenajamente silvice decenale. Ariile protejate de interes național s-au putut menține și conserva în condiții favorabile prin măsurile specifice de protecție stipulate în amenajamentele silvice. Același lucru este valabil și pentru rețeaua de arii protejate de interes comunitar Natura 2000, pentru terenurile din fond forestier incluse în acestea. Mai mult, amenajamentele silvice ar putea să constituie chiar baza planurilor de management ce trebuie întocmite pentru fiecare sit Natura 2000.

## 6. Concluzii

Suprafața totală a fondului forestier este de 1386,8 ha și este împărțită în 55 parcele. Unitatea studiată este încadrată în grupa I, subgrupele și categoriile 2A, 2C, 2I, 2H, 5Q (802,3 ha) și grupa a II-a funcțională, subgrupele și categoriile 1B și 1C (577,8 ha).

Baza cartografică utilizată la determinarea suprafețelor și întocmirea hărților de amenajament este formată din planuri restituite cu curbe de nivel la scara 1: 5.000 editate de de I.G.F.C.O.T. în anul 1983. Aceste planuri s-au utilizat și la amenajarea anterioară.

Principalele caracteristici structurale ale arboretelor sunt:

Tabelul nr. 44

Nr. crt.	Specificări	SPECII						U.P.
		MO	BR	FA	LA	AN	PAM	
1.	Compoziția - %	78	12	8	2	-	-	100
2.	Clasa de producție	2,2	2,2	3,3	2,3	3,0	2,0	2,3
3.	Consistența medie	0,84	0,85	0,82	0,86	0,81	0,84	0,84
4.	Vârsta medie (ani)	92	105	90	95	26	15	93
5.	Creșterea curentă (m <sup>3</sup> /an/ha)	7,5	7,0	6,1	7,0	3,8	10,0	7,3
6.	Volum mediu (m <sup>3</sup> /ha)	628	627	322	624	117	50	600
7.	Volum total (m <sup>3</sup> )	671429	101019	37294	16719	699	5	827159
8.	Clase de vârstă	I - 2%, II - 1%, III - , IV - 1%, V - 69%, VI - 27%						

Din punct de vedere al etajului de vegetație, pădurea se găsește în etajul montan de amestecuri (FM2) – 100%. Au fost identificate patru tipuri de stațiuni dintre care 76% de bonitate superioară, 22% de bonitate mijlocie și 2% de bonitate inferioară.

S-au constituit două subunități de gospodărire după cum urmează:

- SUP A – Codru regulat – sortimente obișnuite.....677,3 ha (49%)
- SUP M – Conservare deosebită.....702,3 ha (51%)

Bazele de amenajare stabilite sunt următoarele:

- regimul codru;
- compoziția țel (%): 44MO 28BR 25FA 2PAM 1LA;
- exploatabilitatea tehnică pentru arboretele din grupa a II-a și de protecție pentru funcții multiple la grupa I pentru care se reglementează procesul de producție;
- tratamentul tăierilor progresive în amestecurile de fag cu rășinoase și tăieri rase pe parchete mici în molidișuri;
- ciclu 110 ani.

Posibilitatea de produse principale este de 4366 m<sup>3</sup>/an, iar cea de produse secundare este de 130 m<sup>3</sup>/an, rezultând un indice de recoltare de 3,2 m<sup>3</sup>/an/ha la produse principale și 0,1 m<sup>3</sup>/an/ha la produse secundare.

Prin tăieri de conservare se va extrage un volum de 828 m<sup>3</sup>/an.

Lucrări de îngrijire a arboretelor se prevăd pe următoarele suprafețe:

- degajări..... 0,6 ha/an;
- curățiri..... 1,0 ha/an cu 4 m<sup>3</sup>/an;
- rărituri.....5,0 ha/an cu 126 m<sup>3</sup>/an;
- igienă.....1052,7 ha/an cu 995 m<sup>3</sup>/an.

Din analiza obiectivelor amenajamentului silvic tragem concluzia că acestea coincid cu obiectivele generale ale Rețelei Natura 2000, respectiv cu obiectivele de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar. În cazul habitatelor planul de amenajament are ca obiectiv asigurarea continuității pădurii, promovarea tipurilor naturale fundamentale de pădure, menținerea funcțiilor ecologice și economice ale pădurii așa cum sunt stabilite ele prin încadrarea în grupe functionale și subunități de producție.

Obiectivele asumate de amenajamentul silvic pentru pădurile studiate sunt conforme și susțin integritatea Rețelei Natura 2000 și conservarea pe termen lung a habitatelor forestiere identificate în zona studiată.

Lucrările propuse nu afectează negativ semnificativ starea de conservare a habitatelor forestiere de interes comunitar pe termen mediu și lung.

Prevederile amenajamentului silvic nu conduc la pierderi de suprafață din habitatele folosite ca loc de hrănire, cuibărire sau creștere a puilor de către speciile de faună de interes comunitar.

Anumite lucrări, precum completările, degajările, curățirile, răriturile au un caracter de ajutor în menținerea sau îmbunătățirea după caz a stării de conservare.

Soluțiile tehnice alese contribuie la modificarea pe termen scurt a microclimatului local, respectiv a condițiilor de biotop datorită modificărilor structurilor orizontale și verticale (retenție diferită a apei pluviale, regim de lumină diferențiat, circulația diferită a aerului).

Având în vedere etologia speciilor și regimul trofic specific nu se poate afirma că gospodărirea fondului forestier poate cauza schimbări fundamentale în ceea ce privește starea de conservare a populațiilor diferitelor specii de faună sălbatică de pădure.

Managementul forestier adecvat propus în amenajament este în măsură să conserve suprafețele ocupate la ora actuală de pădure și pășune ca tipuri majore de ecosisteme, precum și păstrarea conectivității în cadrul habitatelor ce vor putea asigura perpetuarea în timp a biocenozelor naturale.

Ca urmare, prin măsurile propuse în amenajamentul silvic nu se realizează un impact negativ asupra nici unei arii naturale protejate de interes național, comunitar sau internațional.

Intrarea în vigoare a amenajamentului silvic UP V LIMBĂȘEL care autorizează efectuarea lucrărilor specifice pentru gospodărirea arboretelor în deceniul 2019-2028 nu va produce nici un efect negativ semnificativ asupra ariilor protejate din rețeaua Natura 2000.

Sub nici o formă nu se pune problema că aplicarea prevederilor amenajamentului silvic va duce la afectarea integrității siturilor Natura 2000, la întârzierea/nerealizarea obiectivelor de conservare ale siturilor sau că va întrerupe coerența Rețelei Natura 2000.

Prin punerea în aplicare a prevederilor amenajamentului silvic nu se produc modificări fizice (din excavare, consolidare, dragare etc.) în deceniul 2019-2028, perioadă în care este valabil acest amenajament. Se înlocuiesc treptat o serie de arborete bătrâne, pe cale naturală în principal



(regenerări naturale din speciile principale, corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure).

Prin aplicarea prevederilor decenale cuprinse în amenajamentul silvic UP V LIMBĂȘEL nu se vor exploata **resurse naturale neregenerabile** din nicio suprafață de fond forestier și, implicit, nici din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar.

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

Impactul cumulativ datorat gospodăririi pădurilor prin amenajamente separate pe deținătorii actuali ai fondului forestier nu este semnificativ atâta vreme cât se respectă prevederile legale în domeniu, tehnicile și tehnologiile specifice și măsurile suplimentare pentru reducerea disturbării temporare și strict locale din momentul executării într-un anumit arboret a lucrărilor silvice.

Trebuie menționat faptul că aceeași unitate de producție care face obiectul prezentului amenajament a fost gospodărită decenii de-a rândul prin lucrările silvice specifice, în care habitatele, flora și fauna caracteristice mediului de pădure s-au conservat și menținut într-o stare favorabilă, fapt ce a determinat pe lângă ariile naturale protejate existente, declararea unor situri Natura 2000 cum ar fi ROSCI0013 Bucegi .

**Intocmit:**

## 7. Bibliografie selectivă

1. **Doniță N., Chiriță, C., Stănescu, V., 1990:** Tipuri de ecosisteme forestiere din România. Editura de propagandă tehnică agricolă, București
2. **Doniță N., Ivan,D., Coldea,Gh. și coautorii, 1992:** Vegetația României. Editura Tehnică Agricolă. București.
3. **Doniță N., Popescu A., Păucă-Comănescu M.,, Mihăilescu S., Biriș I.-A., 2005:** Habitatele din România, Ed. Tehnică Silvică, București.
4. **Doniță N., Popescu A., Păucă-Comănescu M. Mihăilescu S., Biriș I.-A., 2006:** Habitatele din România - Modificări conform amendamentelor propuse de Rămânia și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC), Ed. Tehnică Silvică, București
5. **Florescu I.I., Nicolescu N. V., 1998:** Silvicultura, vol.II Silvotehnica, Ed. UTBv., Brașov.
6. **Leahu I., 2001:** Amenajarea pădurilor, Ed. Didactică și Pedagogică, București.
7. **Oltean M., Negrean Gh., Popescu A., 1994:** Lista roșie a plantelor superioare din România, Studii, sinteze, documentații de ecologie, nr 1, Acad. Rom. Inst. Biol.,
8. **Taină Șt., 2001:** Cercetări comparative privind evaluarea biodiversității ecosistemelor forestiere naturale și cultivate cu ajutorul speciilor indicatoare.. Referat științific ICAS.
9. **Academia Română, 2005:** Cartea Roșie a vertebratelor din România, București.
10. **Formularul standard ale sitului Natura 2000 ROSCI0013 Bucegi**
11. **Amenajamentul silvic al UP V Limbășel intocmit de SC Tehnosilv SRL**
12. **Academia Română-Institutul de Geografie, 1999:** Zonele naturale protejate din Județul Brașov-Studiu sistemic a 26 de rezevații din județul Brașov.
13. **Academia Română-Institutul de Biologie București, 2009:** Cartea Roșie a plantelor vasculare din România.