

## **4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE**

### **4.1. Metode și procedee de culegere și prelucrare a datelor de teren**

Datele privind întocmirea prezentului amenajament au fost culese pe teren în conformitate cu îndrumările și normele tehnice în vigoare și recomandările Conferinței I de amenajare.

Descrierea parculară a avut un caracter de revizuire aprofundată a arboretului și stațiunii, pe bază de cartări la scară mijlocie. Datele au fost culese prin măsurători directe și estimări, iar înregistrarea lor în carnetele de teren s-a făcut codificat, pe formulare – tip. Notațiile privind caracterizarea tipurilor de pădure și de stațiune au fost actualizate și puse în acord cu lucrarea „Stațiuni forestiere”, de C. Chiriță, ediția 1977.

Amplasarea și studiul profilelor principale de sol s-a făcut concomitent cu descrierea parculară. Practic, după studierea unui profil principal, în unitatea amenajistică următoare s-a executat numai un profil de control. În situația în care în profilele de control s-au schimbat orizonturile superioare, acestea s-au adâncit și s-au studiat ca profile principale. S-au executat și studiat 15 profile principale. Din 2 profile principale s-au luat probe, care au fost analizate la laboratorul de analize pedologice - INCDS „Marin Drăcea” Stațiunea Brașov. Rezultatul analizelor este prezentat în tabelul 4.3.1.3., iar în tabelul 4.3.2. se prezintă repartitia u.a. pe tipuri și subtipuri de sol.

În vederea determinării elementelor taxatorice, s-au executat măsurători cu clupa și metrul-panglică (pentru diametre) și cu hipsometrul pentru înălțimi, cu o toleranță de  $\pm 10 \%$ , respectiv  $\pm 5 \%$ , în puncte de sondaj caracteristice, amplasate în teren în raport cu vârsta arboretului, cu suprafața și variabilitatea lui, cu ponderea elementului de arboret, urmărind surprinderea diverselor variații staționale și de arboret din cuprinsul subparcele. În cadrul pietelor de probă, fiecare arbore măsurat a fost însemnat cu un punct de vopsea roșie.

În arboretele exploatabile propuse pentru tăieri s-au executat inventarieri integrale (subcapitolul 16.1.3.) și inventarieri statistice, în cercuri de 500 m<sup>2</sup> cu raza variabilă (subcapitolul 16.1.2.), de către personalul INCDS „Marin Drăcea” Stațiunea Bistrița.

Ridicările în plan s-au făcut cu aparatură GPS.

Prelucrarea datelor din amenajamentul actual s-a făcut la calculatorul electronic, utilizându-se programul AS2007, obținându-se, în final, aproape toate evidențele amenajistice și o parte din planurile de amenajament.

Descrierea u.a. este prezentată în partea a III-a a amenajamentului, în subcapitolul 16.1. – „Evidențe privind descrierea unităților amenajistice”.

## 4.2. Elemente privind cadrul natural specifice unității de producție

### 4.2.1. Geologie

Din punct de vedere geologic teritoriul studiat se situează în Podișul Transilvaniei, unitate localizată în partea de nord-vest a Transilvaniei, la confluența dintre Crișana și Transilvania. Structura geologică a teritoriului unității de producție prezintă o mare diversitate mai ales datorită etapelor în care s-au format rocile. În general se poate spune că în raza teritorială a U.P.-ului se întâlnesc formațiuni sedimentare mezoice aparținând Paleogenului, Neogenului și Cuaternarului.

Paleogenul este reprezentat prin Oligocen și Eocen cu substraturi litologice formate din gresii nisipoase fine, calcare și mai puțin marno-argile.

Neogenul este reprezentat prin Miocenul inferior cu substraturi formate din gresii nisipoase și conglomerate.

Cuaternarul este reprezentat prin Pleistocenul nedivizat cu substraturi din depozite fluviatile formate din pietrișuri și nisipuri în terase nedivizate.

Se precizează că limita dintre Oligocenul terminal și Miocenul inferior nu s-a putut reprezenta cartografic, astfel că aceste două epoci figurează împreună pe harta geologică a României.

### 4.2.2. Geomorfologie

Conform Monografiei României, teritoriul U.P. V Gârbou este situat în Provincia Carpatică → Subprovincia Depresiunea Transilvaniei → Regiunea Podișul Transilvaniei → Subregiunea Podișul Someșan → Districtul Dealurilor Dejului-Gârbou → Subdistrictul Dealurile Gârboului. Principala formă de relief este versantul deluros, cu expoziție predominant umbrită și parțial însorită. Alte forme de relief (luncă înaltă) au fost identificate doar insular, sub 1% din suprafața U.P. Altitudinea medie a unității de producție este de 349 m, altitudinile maxime și minime fiind 595 m (u.a. 18A), respectiv 195 m (u.a. 62A, 62B, 143L).

Configurația terenului este în cea mai mare parte undulată, dar fără pante abrupte. Configurații de tipul plană sau frământată se înregistrează pe 2% din suprafața U.P., u.a.-urile cu relief frământat fiind încadrate în totalitate în grupa I funcțională.

Vegetația forestieră este situată într-un singur etaj fitoclimatic, etajul deluros de cvercete (GO, CE, GÎ) și șleauri de deal - FD2.

*Repartiția suprafețelor pe categorii de înclinare*  
*Tab. 4.2.2.1.*

Înclinarea [grade]	Suprafața	
	ha	%
0 – 15	123,89	16
16 – 30	580,63	77
31 – 40	48,90	7
<b>Total</b>	<b>753,42</b>	<b>100</b>

*Repartiția suprafețelor în funcție de expoziție*  
*Tab. 4.2.2.2.*

Expoziția	Suprafața	
	ha	%
Însorită	127,31	17
Parțial însorită	296,12	39
Umbrită	329,99	44
<b>Total</b>	<b>753,42</b>	<b>100</b>

### *Repartiția suprafețelor pe categorii de altitudine*

*Tab. 4.2.2.3.*

Altitudinea [m]	Suprafața	
	ha	%
101-200	2,87	-
201-400	568,54	76
401-600	182,01	24
<b>Total</b>	<b>753,42</b>	<b>100</b>

#### **4.2.3. Hidrologie**

Din punct de vedere hidrografic, teritoriul U.P. face parte din bazinul mijlociu al Someșului. Rețeaua hidrografică este reprezentată prin bazinetul Gârboului, având curs principal Gârboul, ce colectează întreaga rețea hidrografică a unității (V. Testiorii, V. Sfântului, V. Solomon, V. Cernucului, V. Călăcii, V. Secăturii, V. Ungurului, V. Titiganului, V. Benii, V. Bânelor, Pr. Oii, Pr. Popenilor). Alimentarea acestor pâraie este, în general, pluvială, caracterizându-se printr-un regim hidrologic cu ape mari de primăvară, viituri pluviale în timpul verii și toamnei, în paralel cu un debit foarte mic, adesea întrerupt, în timpul sezonului cald. În afara acestor pâraie cu debit de apă variabil, suprafața unității de producție este brăzdată de o serie de alte pâraie și văioage de importanță mai redusă, prin care apa se scurge doar în timpul ploilor și al topirii zăpezilor.

Sursa de apă a arboretelor din cuprinsul U.P. o constituie, așadar, precipitațiile. Dinamica acestora pe parcursul sezonului de vegetație este evidențiată prin regimul de umiditate, care înregistrează valori mai ridicate în timpul primăverii și mai reduse spre sfârșitul verii și începutul toamnei. În general, dinamica regimului de umiditate este bună, cu valori ridicate, favorabile dezvoltării vegetației forestiere,

Fenomene torențiale și inundații sunt rar întâlnite (în urma ploilor abundente, vara și primăvara când topirea zăpezilor este însoțită de ploi), fără efecte dăunătoare pentru vegetație.

#### **4.2.4. Climatologie**

Pentru caracterizarea din punct de vedere climatic a teritoriului U.P. V Gârbou s-au folosit date de la stațiile meteorologice Dej și Jibou, stații situate în sudul, respectiv nord-vestul U.P.-ului, în afara teritoriului acestuia, precum și datele din „Atlasul climatologic al României”.

Suprafața teritorială a ocolului, conform „Monografiei geografice a R.P.R.” (vol. I - Geografia fizică), se încadrează în regiunea climatului continental de dealuri cu păduri din districtul nordic al Podișului Transilvaniei (*I.B.p.I.*). Acesta prezintă un climat accentuat continental, cu amplitudini termice mari și cu precipitații medii anuale limitate. Caracteristice sunt iernile aspre, precipitațiile medii anuale de 450 – 550 mm și prelungirea, uneori, a sezonului ploios.

#### 4.2.4.1. Regimul termic

##### Elementele regimului termic

Tabelul 4.2.4.1.1.

Nr. crt.	Specificări	Valori (date)											
1	Temperatura aerului – medii lunare și anuale (°C)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
		-4,5	-2,3	3,2	9,0	14,1	17,2	18,9	18,2	14,2	8,8	3,1	-1,6
		Anuală : + 8,2° C											
2	Amplitudinea temperaturilor medii anuale	23,3° C											
3	Temperatura maximă absolută	+ 36,8° C											
4	Temperatura minimă absolută	- 32,5° C											
5	Temperatura medie pe anotimpuri și perioada de vegetație (°C)	Iarna		Primăvara		Vara		Toamna		Perioada de vegetație			
		-2,8		8,8		18,1		8,7		14,3			
6	Începutul, sfârșitul, durata medie, și suma temperaturii medii ≥ 0° C (perioada bioactivă)	Începutul		Sfârșitul		Durata medie (zile)		Suma T medii ≥ 0° C					
		28.II		07.XII		280		3262					
7	Începutul, sfârșitul, durata medie, și suma temperaturii medii ≥10° C (perioada de vegetație)	Începutul		Sfârșitul		Durata medie (zile)		Suma T medii ≥ 10° C					
		01.III		1.XII		197		2744					
8	Data medie a primului îngheț	20.X											
9	Data medie a ultimului îngheț	05.IV											

Durata medie a intervalului fără îngheț este de 280 zile, în corelație cu aceasta, perioada de vegetație ținând cca 197 zile. Înghețurile timpurii și cele târzii au consecințe negative asupra vegetației forestiere, mai ales asupra semințurilor și plantațiilor tinere.

Temperatura medie anuală este de +8,2° C, indicând un bilanț termic favorabil dezvoltării vegetației forestiere caracteristice U.P. V Gârbou, vegetație constituită predominant din cvercinee, fâgete, salcâmete și amestecuri ale acestora. Maximele temperaturilor anuale se înregistrează la mijlocul perioadei de vegetație, cu efect pozitiv asupra dezvoltării arboretelor.

#### 4.2.4.2. Regimul pluviometric

##### Elementele regimului pluviometric

Tabelul 4.2.4.2.1.

Nr. crt.	Specificări	Valori (date)											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Precipitațiile atmosferice medii lunare și anuale (mm)	36	35	38	53	73	96	76	68	51	47	43	41
		Anual : 657											
2	Precipitațiile medii pe anotimpuri și perioada de vegetație (mm)	Iarna		Primăvara		Vara		Toamna		Perioada de vegetație			
		112		164		240		141		435			

Precipitațiile medii anuale sunt reduse ca volum, media anuală situându-se în jurul valorii de 657 mm. Valorile medii lunare sunt prezentate mai jos, în tabelul 4.2.4.2.1.



Maximul precipitațiilor se înregistrează în sezonul cald (cu un maxim absolut în luna iunie), iar minimul în sezonul rece. În perioada de vegetație cad cca 66% din cuantumul precipitațiilor anuale, aspect favorabil pentru dezvoltarea vegetației forestiere.

Numărul mediu anual al zilelor cu ninsoare este în jur de 30. Stratul de zăpadă, care protejează solul de îngheț în profunzime, are o grosime medie de 15 cm și se menține cca 70 de zile pe an.

#### 4.2.4.3. Regimul eolian

Vânturile dominante sunt cele din direcția nord – nord-vest și sud – sud-vest, primele atingând valorile cele mai mari, în mod excepțional putând provoca daune importante vegetației forestiere, cum a fost cazul deceniului trecut, când s-au înregistrat importante doborâturi și rupuri de vânt. În general, vegetația forestieră nu are de suferit în urma mișcărilor maselor de aer, speciile existente în cuprinsul U.P., în marea lor majoritate foioase, având rezistență mare la acest factor destabilizator datorită înrădăcinărilor profunde, lemnului cu rezistență mecanică mare și solurilor destul de compacte și profunde existente.

#### 4.2.4.4. Indicatorii sintetici ai datelor climatice

Tabelul 4.2.4.4.1.

Indicatori sintetici	Primăvara	Vara	Toamna	Anual	În sezonul de vegetație
Indicele de umiditate	75	53	65	80	56
Indicele de ariditate	35	34	30	36	33

Indicii din tabelul 4.2.4.4.1. s-au calculat astfel :

- *indicele de umiditate (R), cu relațiile :*

$$R = \frac{P}{T} \quad (\text{anual}) \quad \text{și} \quad R = \frac{P \times 4}{T} \quad (\text{pe anotimpuri})$$

- *indicele de ariditate „de Martonne” ( $I_a$ ), cu formulele :*

$$I_a = \frac{P}{T + 10} \quad (\text{anual}) \quad \text{și} \quad I_a = \frac{P \times 4}{T + 10} \quad (\text{pe anotimpuri})$$

în care :  $P$  = precipitațiile medii anuale/lunare [mm], iar  $T$  = temperaturi medii lunare [°C].

Indicele de ariditate „de Martonne” anual are valori mai mici de 42, ceea ce relevă un deficit de apă din precipitații față de evapotranspirația potențială.

Provincia climatică după **Köppen** este **D.f.b.x.**, unde :

- **D**- climat ploios, boreal, cu ierni reci, având temperatura medie a celei mai reci luni sub -3° C și temperatura medie a celei mai calde luni peste 10° C;
- **f** - precipitații suficiente pe tot parcursul anului - zonă permanent umedă ;
- **b** - temperatura în cea mai caldă lună mai mică de 22° C și în cel puțin 4 luni să înregistreze peste 10° C;

-  $x$  - maximum de precipitații la sfârșitul primăverii și minimum de ploaie și zăpadă la sfârșitul iernii.

Încadrarea climatică după Köppen, are un caracter general, aceasta necaracterizând în totalitate particularitățile locale ale regimului climatic.

Datele prezentate mai sus au fost preluate din Atlasul Climatologic al R.S. Romania.

Condițiile climatice prezentate oferă condiții bune pentru dezvoltarea speciilor forestiere indigene (fag, gorun, cer, tei, frasin, carpen etc.), care pot realiza arborete frumoase, cu mare valoare economică și ecologică.

### 4.3. Soluri

#### 4.3.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol

Amplasarea și studiul profilelor principale de sol s-a făcut concomitent cu descrierea parcellară. Practic, după studierea unui profil principal, în u.a. următoare s-au executat numai profile de control. În situația în care în profilele de control s-au schimbat orizonturile superioare, acestea s-au adâncit și s-au studiat ca profile principale.

Pentru identificarea și studiul tipurilor de sol s-au executat un număr de 16 profile principale, iar din 2 profile principale s-au recoltat probe care au fost analizate la laboratorul INCDS „Marin Drăcea” Brașov. Rezultatul analizelor (buletinul de analiză) este prezentat în tabelul 4.3.3.1.

Evidența tipurilor de sol este prezentată în tabelul 4.3.1.1., iar în tabelul 4.3.2. se prezintă evidența unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol.

#### Evidența tipurilor de sol

Tabelul 4.3.1.1.

Clasa	Tipul	Subtipul	Codul	Succesiunea orizonturilor	Suprafața	
					ha	%
Luvisoluri	Preluvosol	tipic	2101	A <sub>o</sub> -B <sub>t</sub> -C	582,98	81
		calcic	2110	A <sub>o</sub> -B <sub>t</sub> -C <sub>ca</sub>	23,81	3
		litic	2111	A <sub>o</sub> -B <sub>t</sub> -R	0,67	-
	Total preluvosol				607,46	84
	Luvosol	tipic	2201	A <sub>o</sub> -E <sub>t</sub> -B <sub>t</sub> -C	109,10	15
		litic	2214	A <sub>o</sub> -E <sub>t</sub> -B <sub>t</sub> -Rli	4,16	1
	Total luvosol				113,26	16
	Total luvisoluri				720,72	100
TOTAL U. P.				720,72	100	

În cuprinsul U.P. V Gârbou s-au identificat doar soluri din clasa Luvisoluri, soluri care, corelat cu condițiile climatice favorabile, oferă condiții bune pentru dezvoltarea vegetației forestiere. Acest lucru este reflectat în creșterile arboretelor, care, în procent de 97 %, realizează clase de producție superioare și mijlocii.

#### **4.3.2. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol**

##### **Clasa Luvisoluri**

*Soluri cu orizont A, cu sau fără orizont E și cu orizont argic (Bt) având culori și crome peste 3,5 (la umed) începând din partea superioară a orizontului, fără Bt<sub>na</sub>. Pot prezenta orizont O, orizont vertic asociat orizontului B argic B<sub>ty</sub>. Nu pot prezenta în primii 50 cm, proprietăți stagnice intense (W), proprietăți gleice (Gr) sau proprietăți salsodice intense (sa, na).*

##### ***Preluvosolurile (soluri brune argiloiluviale)***

Alcătuirea și caracterizarea morfologică: prezintă următoarea succesiune a orizonturilor Ao-Bt-C, Orizontul Ao este gros de 10-20 de cm și are culoare brun, brun negricioasă, conținut intens la moderat de humus, bogat în acizi fulvici, structură grăunțoasă. În partea superioară a profilului apar neoformații biogene reprezentate prin crotovine, cervotocine și lăcașuri de larve. Orizontul Bt prezintă grosimi variabile, 80-100 cm, cu nuanțe brune gălbui, cu valori și crome peste 3,5 și o textură mai grea decât a orizontului Ao, cu o structură prismatică bine dezvoltată. În orizontul Bt apar pete de oxizi și hidroxizi de fier, precum și pelicule de argilă. Orizontul C este format din depozite de textură mijlocie, bogat în minerale calcice și feromagneziene. În orizontul C se observă, în unele cazuri, concrețiuni întărite de CaCO<sub>3</sub>. Conținutul de humus este de 2-3 %, humus de tip mull, cu raportul C/N cuprins între 10-13. Reacția slab acidă pH 5,8-7, iar gradul de saturație în baze depășește adesea 80%. Solurile sunt bine aprovizionate cu elemente nutritive și au o activitate microbiologică relativ bună.

***Preluvosol tipic*** (brun argiloiluvial tipic) (58% din suprafața U.P.), cod 2101, cu profil Ao-Bt-C, este format pe luturi, marne și alternanțe de gresii fine, pe versanți cu expoziții și pante diverse, slab acid (pH=5,7-6,9), slab la foarte humifer, mezobazic la eumezobazic, cu un grad de saturație în baze V=77-94%, mijlociu la foarte bine aprovizionate în azot total (0,06-1,53g%), luto-nisipos la luto-argilos, edafic mare, de bonitate superioară pentru cvercinee, frasin, fag, tei și carpen.

***Preluvosol calcic*** (brun argiloiluvial calcic) (19% din suprafața U.P.), cod 2110; cu profil Ao-Bt-Cca, Asemănător celui tipic, dar cu orizont C calcic-carbonato-acumulativ, cu pudră friabilă de CaCO<sub>3</sub> pe 125-200 cm. Asigură o bună aprovizionare cu apă a vegetației și au o troficitate mijlocie spre superioară. Soluri favorabile pentru cvercinee.

***Preluvosol litic*** (brun argiloiluvial litic) cod 2110; cu profil Ao-Bt-R, este regăsit pe 0,67ha din suprafață, asemănător ca descriere cu preluvosolul tipic, dar cu rocă masivă R, a cărei limită superioară este situată între 20-50 cm adâncime.

***Luvosolul tipic*** (brun luvic tipic), cod 2201, profil Ao-El-Bt-C. Puțin răspândit (sub 1% din suprafața U.P.), moderat acid, cu aciditatea cea mai mare la suprafață și îndeosebi în orizontul podzoliz E<sub>1</sub>, slab la foarte humifer, oligomezobazic la suprafață - în E<sub>1</sub> și mezobazic în profunzime - B<sub>1</sub>, cu un grad de saturație în baze V > 53 %, mijlociu la foarte bine aprovizionat în azot total, luto-nisipos la lutos, de bonitate mijlocie pentru stejar, frasin, carpen, tei.

***Luvosol litic*** (brun luvic litic), cod 2214, ocupă 1% din suprafață, cu profil : Ao-El-Bt-Rli, este format pe versanți foarte repezi unde solul este superficial când roca masivă se află între 20 – 50 cm adâncime, foarte puternic acid cu pH = 3,2 – 3,5, foarte humifer cu un conținut de humus pe grosimea de 3 cm de 7,4%, cu un grad de saturație în baze V>53%, bine aprovizionat în azot total ( 0,38 g % ); luto-nisipos, de bonitate mijlocie spre inferioară pentru fag, gorun și carpen. Bonitatea inferioară este determinată de volumul edafic mic ca urmare a superficialității solului ca grosime și a scheletului de pe profil.

#### 4.3.2.1. Lista unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol

Tabelul 4.3.2.1.1.

SOLURI SI UNITATI AMENAJISTICE														
3M 10V 11M 35M1 35M2 35M3 35V 37M 55R 56R 59M 60V 63C 63N 86M1 86M2 86M3 87M 93M 107M 119M 126M 129L 131L 132L 136L 138L 139L 143L 144D														
Total subtip sol: 30 UA 32,70 HA														
Total tip sol: 30 UA 32,70 HA														
21 Preluvosol (EL) 2101 tipic 2 A 2 B 2 C 2 D 3 B 4 A 4 B 7 8 A 8 B 10 A 10 B 10 D 11 A 11 B 11 C 12 A 12 B 12 C 14 18 A 18 B 19 20 33 35 A 35 B 35 C 35 D 35 E 35 F 36 A 36 B 36 C 36 D 43 55 C 55 D 55 E 55 F 55 G 57 59 A 61 A 61 B 61 C 61 D 61 E 61 F 61 G 62 A 62 B 62 C 63 A 63 B 64 A 68 69 71 72 B 76 A 76 B 76 C 76 D 76 E 77 78 A 86 A 86 B 93 B 93 C 93 E 93 F 96 98 A 98 B 98 C 107 A 109 110 111 114 115 119 A 123 125 126 A 126 B 127 128														
Total subtip sol: 90 UA 582,98 HA														
2110 calcic 87 A 88 A 88 B 89														
Total subtip sol: 4 UA 23,81 HA														
2111 litic 87 B														
Total subtip sol: 1 UA 0,67 HA														
Total tip sol: 95 UA 607,46 HA														
22 Luvosol (LV) 2201 tipic 3 A 3 C 9 10 C 13 21 23 55 A 55 B 56 A 56 B 64 B 66 72 A 75 78 B 78 C 79 83 93 A 95 100														
Total subtip sol: 22 UA 109,10 HA														
2214 litic 88 C 93 D														
Total subtip sol: 2 UA 4,16 HA														
Total tip sol: 24 UA 113,26 HA														
Total UP: 149 UA 753,42 HA														

#### 4.3.3. Buletin de analiză

Tabelul 4.3.3.1.

Nr. crt.	u. a. Subtip de sol (cod)	Ori-zon-turi	Nivel (cm)	Umiditate [ % ]	pH	Humus [ % ]	Carbonați [ % ]	Suma baze de schimb cationic [ me% ]	Hidrogen de schimb [ me% ]	Capacit. tot. de schimb [ me% ]	Grad de saturație [ % ]	Azot total [ g% ]	Săruri solubile		
													Cloruri Cl-	Sulfati SO <sub>4</sub>	Soda Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>
U.P. V Gârbou															
1	8B 2101	Ao	0-10	1,306	4,650	5,258	-	8,686	8,333	17,019	51,039	0,270	-	-	-
		Bt1	10-50	1,211	4,747	2,103	-	5,454	10,908	16,362	33,333	0,108	-	-	-
		Bt2	50-90	1,199	5,463	1,079	-	11,312	8,560	19,872	56,925	0,055	-	-	-
2	88A 2110	Ao	0-10	2,611	6,722	9,465	-	36,158	4,924	41,082	88,015	0,485	-	-	-
		Bt	10-50	2,108	7,751	3,958	0,227	-	-	-	-	0,203	-	-	-
		Cca	50-90	2,135	8,164	1,827	9,628	-	-	-	-	0,094	-	-	-



#### 4.4. Tipuri de stațiune

Tipurile de stațiune au fost determinate ca o totalitate a suprafețelor cu condiții identice sau asemănătoare pentru producția lemnoasă sau ca un ansamblu de unități staționale elementare identice sau ecologic și silvoproductiv echivalente, cu caractere fizico-geografice (situare, topoclimat, relief, substrat litologic, sol, ape supraterane și subterane) asemănătoare, cu soluri apropiate ca tip genetic și ca proprietăți fizico-chimice. De asemenea, tipurile de stațiuni au asociații de plante ce exprimă același regim de troficitate, umiditate, aerație, consistență în sol și care sunt apte pentru aceeași vegetație forestieră, reacționând în același mod la intervențiile silviculturale.

În vederea determinării și delimitării pe teren a tipurilor de stațiuni, concomitent cu lucrările de descrieri parcelare s-a efectuat și studiul stațional, cu luarea în considerare a tuturor factorilor (de climă, de sol, vegetație, relief etc.) permițând descrierea și sintetizarea acestora în scopul aplicării aceluiași măsuri de gospodărire.

Tipurile de stațiune identificate în cuprinsul U.P. V Gârbou sunt evidențiate în tabelul 4.4.3. („Lista u.a. pe tipuri de stațiuni și sol”), precum și în tabelul 4.4.1.1. („Evidența tipurilor de stațiune”), fiind descrise în studiul general pe ocol.

Teritoriul U.P. este situat într-un singur etaj de vegetație etajul deluros de cvercete cu stejar (și cu cer, gârniță, gorun și amestecuri ale acestora) și șleauri de deal – FD 2.

##### 4.4.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune

Tabelul 4.4.1.1.

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Tipul și subtipul de sol	Bonitatea [ ha ]			Total	
	Cod	Diagnoză		Inf.	Mijl.	Sup.	ha	%
F.D.2 Deluros de cvercete (de gorun, cer, gârniță, amestecuri dintre acestea) și șleauri de deal								
1.	6131	Deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță) Pi, podzolit edafic mic cu acidofile mezoxerofite	2201 2214	24,89	-	-	24,89	3
2.	6132	Deluros de cvercete(gorun, cer, gârniță) Pm, podzolit edafic mijlociu cu graminee mezoxerofite	2101 2110 2201	-	125,91	-	125,91	17
3.	6152	Deluros de cvercete(gorun, cer, gârniță) Pm, podzolit-pseudogleizat edafic mijlociu.	2101	-	134,88	-	134,88	19
4.	6153	Deluros de cvercete(gorun, cer, gârniță) Ps, brun±podzolit-pseudogleizat edafic mare.	2101 2111	-	-	83,00	83,00	12
5.	6252	Deluros de cvercete cu făgete de limită inferioară Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Asarum	2101 2201	-	193,31	-	193,31	27
6.	6253	Deluros de cvercete cu făgete de limită inferioară Ps, brun edafic mare	2101	-	-	158,73	158,73	22
Total FD 2				24,89	454,1	241,73	720,72	100
TOTAL U. P.			ha	24,89	454,1	241,73	720,72	-
			%	3	63	34	100	-

Toate tipurile de stațiune din cuprinsul U.P. se regăsesc în sistematica actuală.

Se observă ponderea mare a stațiunilor de productivitate superioară și mijlocie, care reprezintă 97% din totalul stațiunilor. De asemenea, menționăm că datorită amplitudinii altitudinale reduse și neregularității reliefului, nu se poate face o localizare strictă a stațiunilor, răspândirea acestora având un caracter mozaicat și cu multe interferențe.

#### 4.4.2. Descrierea tipurilor de stațiune cu factorii limitativi și măsurile de gospodărire impuse de aceștia

Tabelul 4.4.2.1.

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Recomandări	<u>Compoziția optimă</u> <i>Compoziția de împădurire în terenuri goale</i>	Tratamente (Conserv.)
F D 2	<p><b>6.1.3.1. Deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță), Pi, podzolit edafic mic cu acidofile mezoxerofite.</b> Se găsește pe versanți mijlocii și superiori, repezi-foarte repezi, expoziții parțial însorite-însorite, substrat litologic: gresii argiloase, marne, humus de tip mull-moder, sol: luvisol litic, textura: luto-nisipoasă, cu semischelet și volum edafic mic și foarte mic. Troficitate oligomezotrofică. Reacția solului este moderat acidă. Regim de umiditate: oligohidric. <i>Bonitate inferioară pentru gorun și fag.</i></p>	<p><b>513.2</b> Gorunet cu Poa nemoralis (i)</p>	<p>- plus de căldură și lumină și deficit de umiditate în sezonul estival - umiditatea temporară excesivă și aerul/ aerația temporară insuficiente în perioadele ploioase - substanțele nutritive, acido-tatea activă din orizontul podzolit.</p>	<p>- menținerea proporției adecvate a cvercineelor în compoziția arboretelor</p>	<p>6-7GO 1-2STR <u>2CA(TE)</u> 6-7GO 1-2STR 2CA(TE),CI</p>	<p>- tăieri în crâng - tăieri de conservare</p>

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Reco- mandări	<u>Compoziția optimă</u> <i>Compoziția de împădurire în terenuri goale</i>	Trata- mente (Conserv.)
F D 2	<p><b>6.1.3.2. Deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță), Pm, podzolită edafic mijlociu cu graminee mezoxerofite.</b> Se găsește pe versanți înșoriți, parțial înșoriți, moderat la puternic înclinați. Substratul litologic este format din argile, gresii argiloase, humusul este de tip moder. Solul luvosol tipic, uneori slab pseudo-gleizat. Textura este luto-nisipoasă-lutoasă, slab la semischelet. Volmul edafic submijlociu, reacția solului este acidă - puternic acidă. Troficita-tea: oligomezotrofică-mezotrofică. <i>Bonitatea mijlocie pentru gorun.</i></p>	<p><b>513.1.</b> Gorunet de coastă cu graminee și Luzula luzuloides (m)</p> <p><b>711.2.</b> Ceret de dealuri de productivitate mijlocie (m)</p> <p><b>741.1.</b> Amestec normal de gorun, gârniță și cer (m)</p>	<p>Moderat limitativi: - volum edafic mijlociu - plus de căldură și lumină și deficit de umiditate în sezonul estival</p>	<p>- realizarea și menținerea unei compoziții apropiate de tipul natural fundamental de pădure</p>	<p>8-9GO 1- <u>2FA,PA,CI,TE(CAS)</u> 7-8GO 1-2FA,PA,CI,TE,CA(CAS) 1LA</p> <p>6-8CE,GÎ(GO) 2- <u>4TE,STR,CI,CA</u> 6-7CE,GÎ(GO) 3- 4TE,STR,CI,CA,AR,JU,PR</p> <p>7-9ST,GO,GÎ,CE 1- <u>3TE,CI,CA</u> 7-8ST,GO,GÎ,CE 2- 3TE,CI,CA,AR,JU,PR</p>	<p>- tăieri progresive - tăieri în crâng - tăieri de conservare</p>
	<p><b>6.1.5.2. Deluros de cvercete cu șleau de deal cu carpen Pm, brun podzolită edafic mare și mijlociu.</b> Apare pe versanți și platouri-culmi late, cu expoziții variate, intermediare și înșorite, cu înclinare slabă până la moderată. Preluvosoluri tipice, slab la moderat podzolite. Volum edafic mare și mijlociu. <i>Bonitate mijlocie pentru gorun, gârniță, cer.</i></p>	<p><b>532.4.</b> Șleau de deal cu gorun de productivitate mijlocie (m)</p>	<p>Moderat limitativi: - precipitații, umiditate atmosferică deficitare</p>	<p>- aplicarea măsurilor corespunzătoare de înlocuire a arboretelor derivate și revenirea la tipurile naturale fundamentale de pădure</p>	<p>7-8GO 2-3TE,CI, <u>FR,PA,FA,CA</u> 7-8GO 2-3TE,CI,FR,PA,FA,CA,LA</p>	<p>- tăieri progresive - tăieri de conservare</p>

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Reco- mandări	<u>Compoziția optimă</u> <i>Compoziția de împădurire în terenuri goale</i>	Trata- mente (Conserv.)
F D 2	<p><b>6.1.5.3. Deluros de cvercete, cu șleauri de deal fără fag, Ps/m, brun și cenușiu edafic mare.</b> Se găsește pe versanți inferiori și mijlocii cu diferite înclinări și expoziții, predominant slab la moderat înclinați. Tipurile de sol întâlnite sunt prelvosolurile. <i>Bonitate superioară (mijlocie) pentru gorun, gârniță, cer.</i></p>	<p><b>511.1.</b> Gorunet normal cu floră de mull (s)</p> <p><b>532.2.</b> Șleau de deal cu gorun de productivitate superioară (s)</p>	-	- realizarea și menținerea unei compoziții apropiate de tipul natural fundamental de pădure	<p>7-8GO <u>2-3TE,FR,PA,CI</u> 6-7GO3-4TE,FR,PA(CAS),CA,FA</p> <p><u>6-8GO 3-4TE,FR,PA,CI</u> 6-8GO 2-4TE,FR,PA,CI(CAS)</p>	- tăieri progresive
	<p><b>6.2.5.2. Deluros de cvercete cu făgete de limită inferioară Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Asarum.</b> Se găsește pe versanți diversi înclinați, umbriți. Substratul litologic este format din argilă, gresii argiloase, humusul este de tip mull, prelvosoluri și luvosoluri tipice, slab scheletice, moderat acide. Textura este luto-nisipoasă, nisipoasă, volumul edafic mijlociu. <i>Bonitate mijlocie pentru fag, gorun și specii de amestec.</i></p>	<p><b>421.2.</b> Făget de deal pe soluri schelete cu floră de mull (m)</p> <p><b>431.2.</b> Făgeto – cărpinet cu floră de mull (m)</p>	<p>Moderat limitativi:</p> <p>- volum edafic mijlociu</p> <p>- plus de căldură și lumină și deficit de umiditate în sezonul estival</p>	- realizarea și menținerea unei compoziții apropiate de tipul natural fundamental de pădure	<p>4-5FA 5-6TE, <u>CI,PAM,FR(CAS)</u> 3-5FA 3-5TE,CI,PAM,FR(CAS),PIN,JU 2LA</p> <p>8-10FA 0-2PAM, <u>CI,FE,ULM</u> 6-8FA 2-4PAM,FR,CI,TE,CA,MO,BR</p>	<p>- tăieri progresive</p> <p>- tăieri de conservare</p> <p>- tăieri în crâng</p>

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Reco-mandări	<u>Compoziția optimă</u> <i>Compoziția de împădurire în terenuri goale</i>	Trata-mente (Conserv.)
	<b>6.2.5.3. Deluros de cvercete cu fâgete de limită inferioară, Ps, brun edafic mare.</b> Se găsește pe versanți umbriți, pe unele depresiuni și văi fără apă, umbrite și uneori pe versanți inferiori slab înclinați, dar numai cu expoziție umbrită, troficitate ridicată, aprovizionare cu apă accesibilă ridicată. Soluri: preluvosoluri tipice. <i>Bonitate superioară pentru fag, gorun și speciile de amestec</i>	<b>421.1.</b> Făget de deal cu floră de mull (s)	-	- realizarea și menținerea unor compoziții apropiate de tipul natural fundamental de pădure	8-10FA <u>0-2PAM,CI,FE,ULM</u> 6-8FA 2-4PAM,FR, CI,TE,CA,MO,BR	- tăieri progresive

#### 4.4.3. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune

Tabelul 4.4.3.1.

TS	UNITATI AMENAJISTICE
0	3M 10V 11M 35M1 35M2 35M3 35V 37M 55R 56R 59M 60V 63C 63N 86M1 86M2 86M3 87M 93M 107M 119M 126M 129L 131L 132L 136L 138L 139L 143L 144D <b>TOTAL TS 30 UA 32,70 HA</b>
6131	64 B 83 88 C 93 D 95 <b>TOTAL TS 5 UA 24,89 HA</b>
6132	2 A 3 A 3 B 3 C 9 10 C 13 21 23 55 A 55 B 56 A 56 B 66 72 A 78 B 78 C 79 87 A 88 A 88 B 89 93 A 98 C 100 111 <b>TOTAL TS 26 UA 125,91 HA</b>
6152	2 B 35 A 35 D 35 E 55 C 55 D 61 F 61 G 62 B 63 A 63 B 64 A 98 A 98 B 114 119 A 123 125 127 128 <b>TOTAL TS 20 UA 134,88 HA</b>
6153	2 C 2 D 4 B 11 C 12 B 35 B 36 C 55 E 61 B 61 C 62 C 78 A 87 B <b>TOTAL TS 13 UA 83,00 HA</b>
6252	4 A 7 10 D 11 A 12 C 14 18 A 18 B 19 20 33 35 C 35 F 36 A 36 B 36 D 43 55 F 55 G 61 D 61 E 69 71 72 B 75 76 C 76 D 76 E 77 86 A 86 B 93 B 93 C 93 E 93 F 96 107 A 109 110 115 126 A 126 B <b>TOTAL TS 42 UA 193,31 HA</b>
6253	8 A 8 B 10 A 10 B 11 B 12 A 57 59 A 61 A 62 A 68 76 A 76 B <b>TOTAL TS 13 UA 158,73 HA</b>
	<b>TOTAL UP 149 UA 753,42 HA</b>

## 4.5. Tipuri de pădure

Tipurile de pădure identificate în cuprinsul U.P. sunt consemnate în „Evidența tipurilor de pădure” (tabelul 4.5.1.1.) și în „Lista u.a. pe tipuri de stațiuni și păduri” (tabelul 4.5.2). Sunt prezentate și evidența formațiilor forestiere (tabelul 4.5.4.), precum și „Lista unităților amenajistice în raport cu caracterul actual al tipului de pădure” (tabelul 4.5.3.).

### 4.5.1. Evidența tipurilor naturale de pădure

Tabelul 4.5.1.1.

Nr. crt.	Tip de stațiune (cod)	Tipul de pădure		Productivitate naturală [ ha ]			Total		
		Cod	Diagnoză	Inf.	Mijl.	Sup.	ha	%	
1.	6131	513.2	Gorunet cu Poa nemoralis (i)	24,89	-	-	24,89	3	
2.	6132	513.1	Gorunet de coastă cu graminee și Luzula luzuloides (m)	-	11,54	-	11,54	2	
3.		711.2	Ceret de dealuri de productivitate mijlocie (m)	-	48,49	-	48,49	7	
4.		741.1	Amestec normal de gorun, gârniță și cer (m)	-	65,88	-	65,88	9	
5.	6152	532.4	Șleau de deal cu gorun de productivitate mijlocie (m)	-	134,88	-	134,88	19	
6.	6153	511.1	Gorunet normal cu floră de mull (s)	-	-	35,7	35,7	5	
7.		532.2	Șleau de deal cu gorun de productivitate superioară (s)	-	-	47,3	47,3	6	
8.	6252	421.2	Făget de deal pe soluri schelete cu floră de mull (m)	-	171,92	-	171,92	24	
9.		431.2	Făgeto – cârpinet cu floră de mull (m)	-	21,39	-	21,39	3	
10.	6253	421.1	Făget de deal cu flora de mull (s)	-	-	158,73	158,73	22	
TOTAL U. P.				ha	24,89	454,10	241,73	720,72	100
				%	3	63	34	100	-

Din tabelul 4.5.1.1. se observă că 3% din pădurile U.P. sunt de productivitate inferioară, 63% sunt de productivitate mijlocie și 34% de productivitate superioară.

Toate tipurile de pădure identificate în cuprinsul U.P. se regăsesc în sistematica actuală.

#### 4.5.2. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune și de pădure

Tabelul 4.5.2.1.

TS	TP	UNITATI AMENAJISTICE
		3M 10V 11M 35M1 35M2 35M3 35V 37M 55R 56R 59M 60V 63C 63N 86M1 86M2 86M3 87M 93M 107M 119M 126M 129L 131L 132L 136L 138L 139L 143L 144D
		<b>TOTAL TP 30 UA 32,70 HA</b>
		<b>TOTAL TS 30 UA 32,70 HA</b>
6131	5132	64 B 83 88 C 93 D 95
		<b>TOTAL TP 5 UA 24,89 HA</b>
		<b>TOTAL TS 5 UA 24,89 HA</b>
6132	5131	66 78 B 78 C 98 C 111
		<b>TOTAL TP 5 UA 11,54 HA</b>
	7112	10 C 13 21 23 55 B 72 A 79 87 A 88 A 88 B 89 93 A
		<b>TOTAL TP 12 UA 48,49 HA</b>
	7411	2 A 3 A 3 B 3 C 9 55 A 56 A 56 B 100
		<b>TOTAL TP 9 UA 65,88 HA</b>
		<b>TOTAL TS 26 UA 125,91 HA</b>
6152	5324	2 B 35 A 35 D 35 E 55 C 55 D 61 F 61 G 62 B 63 A 63 B 64 A 98 A 98 B 114 119 A 123 125 127 128
		<b>TOTAL TP 20 UA 134,88 HA</b>
		<b>TOTAL TS 20 UA 134,88 HA</b>
6153	5111	36 C 61 B 61 C 62 C 87 B
		<b>TOTAL TP 5 UA 35,70 HA</b>
	5322	2 C 2 D 4 B 11 C 12 B 35 B 55 E 78 A
		<b>TOTAL TP 8 UA 47,30 HA</b>
		<b>TOTAL TS 13 UA 83,00 HA</b>
6252	4212	4 A 7 10 D 11 A 12 C 14 18 A 18 B 19 20 33 35 C 35 F 36 A 36 B 36 D 43 55 F 55 G 61 E 69 71 72 B 76 E 77 93 B 93 C 93 E 93 F 109 110 115 126 A 126 B
		<b>TOTAL TP 34 UA 171,92 HA</b>
	4312	61 D 75 76 C 76 D 86 A 86 B 96 107 A
		<b>TOTAL TP 8 UA 21,39 HA</b>
		<b>TOTAL TS 42 UA 193,31 HA</b>
6253	4211	8 A 8 B 10 A 10 B 11 B 12 A 57 59 A 61 A 62 A 68 76 A 76 B
		<b>TOTAL TP 13 UA 158,73 HA</b>
		<b>TOTAL TS 13 UA 158,73 HA</b>
		<b>TOTAL UP 149 UA 753,42 HA</b>

#### 4.5.3. Lista unităților amenajistice în raport cu caracterul actual al tipului de pădure

Tabelul 4.5.3.1.

CRT	UNITATI AMENAJISTICE
	3M 10V 11M 35M1 35M2 35M3 35V 37M 55R 56R 59M 60V 63C 63N 86M1 86M2 86M3 87M 93M 107M 119M 126M 129L 131L 132L 136L 138L 139L 143L 144D
	<b>TOTAL CRT 30 UA 32,70 HA</b>
Natural fundamental prod. sup.	4 B 8 A 8 B 10 A 11 B 11 C 12 A 12 B 35 B 36 C 55 E 57 59 A 61 A 61 B 61 C 62 A 62 C 78 A 87 B
	<b>TOTAL CRT 20 UA 231,27 HA</b>
Natural fundamental prod. mij.	3 A 3 B 4 A 7 9 11 A 12 C 13 14 19 20 21 23 35 A 35 C 35 D 35 E 35 F 36 A 36 B 36 D 55 A 55 B 56 B 61 E 61 F 72 A 77 79 96 98 A 98 B 98 C 100 107 A 109 110 111 126 B
	<b>TOTAL CRT 39 UA 227,97 HA</b>

CRT	UNITATI	AMENAJISTICE
Partial derivat		
2 A 3 C 10 D 18 A 18 B 33 55 D 55 F 55 G 56 A 61 D 62 B 63 A 64 A 71 75 76 A 76 C 76 E 83 93 E 93 F 125 127		
<b>TOTAL CRT</b>	<b>24 UA</b>	<b>131,38 HA</b>
Total derivat de prod. sup.		
2 C 68		
<b>TOTAL CRT</b>	<b>2 UA</b>	<b>3,19 HA</b>
Total derivat de prod. mij.		
43 66 69 72 B 76 D 86 A 93 A 93 B 114 115 119 A 126 A 128		
<b>TOTAL CRT</b>	<b>13 UA</b>	<b>63,83 HA</b>
Total derivat de prod. inf.		
93 D		
<b>TOTAL CRT</b>	<b>1 UA</b>	<b>3,04 HA</b>
Artificial de prod. sup.		
2 D 10 B		
<b>TOTAL CRT</b>	<b>2 UA</b>	<b>1,32 HA</b>
Artificial de prod. mij.		
2 B 10 C 55 C 61 G 63 B 76 B 78 B 78 C 86 B 87 A 88 A 88 B 89 93 C 123		
<b>TOTAL CRT</b>	<b>15 UA</b>	<b>43,06 HA</b>
Artificial de prod. inf.		
64 B 88 C 95		
<b>TOTAL CRT</b>	<b>3 UA</b>	<b>15,66 HA</b>
<b>TOTAL UP</b>	<b>149 UA</b>	<b>753,42 HA</b>

#### 4.5.4. Formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

Tabelul 4.5.4.1.

Nr. crt.	Formația forestieră	Caracterul actual al tipului de pădure								Terenuri goale	Total		
		Natural fundamental			Derivat		Artificial		Nedefinit		ha	%	
		Mijl. + + sup.	Inferior	Subprod.	Parțial	Total derivat	Mijl. + + sup.	Inf.					
1.	01 Terenuri goale	-	-	-	-	-	-	-	-	32,70	32,70	4	
2.	42 Făgete pure de dealuri	259,05	-	-	29,07	38,20	4,33	-	-	-	330,65	44	
3.	43 Făgete amestecate	4,86	-	-	12,15	3,47	0,91	-	-	-	21,39	3	
4.	51 Gorunete pure	40,84	-	-	6,19	6,10	22,82	15,66	-	-	91,61	12	
5.	53 Șleauri de deal cu gorun	85,74	-	-	66,90	19,40	12,26	-	-	-	184,30	24	
6.	71 Cerete pure	19,94	-	-	-	2,89	4,06	-	-	-	26,89	4	
7.	74 Amestecuri de ce cu stejar mezofil	48,81	-	-	-	-	-	-	-	-	65,88	9	
Total		ha	459,24	-	-	131,38	70,06	44,38	15,66	-	32,70	753,42	100
		%	64	-	-	18	9	6	2	-	4	100	-
Total		ha	459,24			201,44		60,04			32,70	753,42	100
		%	64			27		8		-	4	100	-



Se observă că formațiile forestiere cu participarea făgetelor sunt caracteristice pentru U.P. V Gârbou, deținând majoritatea în tipul formațiilor forestiere. Aceasta arată potențialul mare al stațiunilor din cadrul U.P. (favorabile creșterii și dezvoltării unor specii cu caractere economice și ecologice valoroase), potențial încă insuficient valorificat, după cum indică ponderea mare a arboretelor derivate. Aceste arborete derivate trebuie să constituie în viitor principalul obiect de lucru al gospodăririi silvice, ele valorificând în mod necorespunzător potențialul stațional, realizând sortimente lemnoase de mici dimensiuni și provenind de la specii puțin valoroase.

Caracterul actual al tipului de pădure identificat s-a stabilit în funcție de modul de regenerare și productivitatea elementului majoritar din structura fiecărui arboret în parte și ținând cont și de compoziția arboretelor. Eventualele necorelații între bonitatea stațiunilor și productivitatea pădurii sunt analizate în subcapitolul 4.10.

Structura actuală a fondului forestier, tipurile de pădure întâlnite, caracterul actual al tipului de pădure, etc. sunt rezultatul direct al modului de gospodărire a pădurilor de-a lungul timpului.

#### 4.6. Structura fondului de producție și de protecție

În scopul analizei structurii fondului de protecție și de producție se prezintă câteva elemente de structură ale fondului forestier (tabelul 4.6.1.1.), precum și principalii indicatori cantitativi ai acestuia (tabelul 4.6.1.2.).

##### 4.6.1. Elemente de structură a fondului forestier

Tabelul 4.6.1.1.

Subunitatea de gospodărire	Specia (grupul de specii)	Supraf. [ha]	Clase de vârstă [ha]							Clase de producție [ha]					
			I	II	III	IV	V	VI	VII	I	II	III	IV	V	med
S.U.P. „A”	Rășinoase	11,25	0,46	10,25	0,54	-	-	-	-	-	1,21	8,92	1,12	-	3,0
	Fag	247,62	5,24	7,02	45,5	16,81	107,9	25,1	40,05	-	126,62	119,14	1,86	-	2,5
	Cvercinee	202,49	11,58	21,66	39,23	6,02	124	-	-	6,02	62,37	127,62	6,48	-	2,7
	DT	180,93	26,09	51,17	42,34	7,05	42,32	2,28	9,68	0	11,19	113,73	56,01	-	3,2
	DM	8,09	2,75	2,4	2,94	-	-	-	-	-	-	7,47	0,62	-	3,1
	Total	ha 650,38	46,12	92,5	130,55	29,88	274,22	27,38	49,73	6,02	201,39	376,88	66,09	-	2,8
	„A”	% 100	7	14	20	5	42	4	8	1	31	58	10	-	-
S.U.P. „M”	Rășinoase	0,21	-	0,21	-	-	-	-	-	-	-	0,21	-	-	3,0
	Fag	19,95	-	0,64	5,53	1,74	8,95	3,09	-	-	-	19,67	0,28	-	3,0
	Cvercinee	15,02	-	-	13,34	-	1,29	0,39	-	-	-	15,02	-	-	3,0
	DT	33,51	1,52	15,95	12,68	1,33	1,64	0,39	-	-	-	17,89	15,41	0,21	3,5
	DM	1,65	-	-	1,65	-	-	-	-	-	-	0,29	1,36	-	3,8
	Total	ha 70,34	1,52	16,8	33,2	3,07	11,88	3,87	-	-	-	53,08	17,05	0,21	3,2
	„M”	% 100	2	24	47	4	17	6	-	-	-	76	24	-	-
U.P.	Rășinoase	11,46	0,46	10,46	0,54	-	-	-	-	-	1,21	9,13	1,12	-	3,0
	Fag	267,57	5,24	7,66	51,03	18,55	116,85	28,19	40,05	-	126,62	138,81	2,14	-	2,5
	Cvercinee	217,51	11,58	21,66	52,57	6,02	125,29	0,39	-	6,02	62,37	142,64	6,48	-	2,7
	DT	214,44	27,61	67,12	55,02	8,38	43,96	2,67	9,68	-	11,19	131,62	71,42	0,21	3,3
	DM	9,74	2,75	2,4	4,59	-	-	-	-	-	-	7,76	1,98	-	3,2
	Total	ha 720,72	47,64	109,3	163,75	32,95	286,1	31,25	49,73	6,02	201,39	429,96	83,14	0,21	2,8
	%	100	7	15	23	4	40	4	7	1	28	60	11	-	-

#### 4.6.2. Principalii indicatori de caracterizare a fondului forestier

##### Total arborete

Tabelul 4.6.2.1.

Specificări	S p e c i i										U.P.
	FA	CA	GO	CE	SC	PI	PLT	DR	DT	DM	
Compoziția [%]	37	19	15	15	7	1	1	1	4	0	100
Clasa de producție medie	2,5	3,4	2,7	2,7	3,3	3,1	3,3	2,8	2,7	3,0	2,8
Consistența medie	0,67	0,76	0,74	0,76	0,82	0,72	0,88	0,81	0,76	0,88	0,73
Vârsta medie [ani]	84	61	72	71	29	41	33	32	63	48	70
Creșterea curentă [m³/an /ha]	5,7	5,0	4,0	4,6	4,2	5,0	3,3	10,7	4,3	9,9	5,0
Volum mediu [m³/ha]	276	150	232	210	82	174	116	228	176	255	215
Volum total [m³]	73726	20299	25269	22810	4312	1297	834	916	4683	644	154790

##### S.U.P. „A“

Tabelul 4.6.2.2.

Specificări	S p e c i i										U.P.
	FA	CA	GO	CE	SC	PI	PLT	DR	DT	DM	
Compoziția [%]	38	19	16	15	5	1	1	1	4	0	100
Clasa de producție medie	2,5	3,4	2,7	2,7	3,1	3,1	3,1	2,8	2,7	3,0	2,8
Consistența medie	0,66	0,76	0,74	0,76	0,83	0,72	0,90	0,81	0,76	0,89	0,73
Vârsta medie [ani]	85	62	74	73	30	41	28	33	63	49	72
Creșterea curentă [m³/an /ha]	5,7	4,9	4,0	4,6	3,3	5,0	3,4	11,1	4,4	9,8	4,9
Volum mediu [m³/ha]	276	150	235	214	80	174	99	235	176	263	219
Volum total [m³]	68352	18128	24482	21035	2848	1297	577	893	4305	589	142506

##### S.U.P. „M“

Tabelul 4.6.2.3.

Specificări	S p e c i i										U.P.
	FA	SC	CA	CE	GO	PLT	JU	TE	PIN	DT	
Compoziția [%]	28	24	21	15	7	2	1	-	-	2	100
Clasa de producție medie	3,0	3,8	3,2	3,0	3,0	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,2
Consistența medie	0,73	0,80	0,78	0,77	0,80	0,80	0,81	0,79	0,71	0,72	0,77
Vârsta medie [ani]	75	29	53	59	45	55	45	45	30	66	54
Creșterea curentă [m³/an /ha]	6,4	6,0	5,9	5,4	6,0	2,9	1,8	10,3	4,8	4,3	5,9
Volum mediu [m³/ha]	269	87	151	172	167	189	135	190	110	187	175
Volum total [m³]	5374	1464	2171	1775	787	257	77	55	23	301	12284

În tabelele 4.6.1.1. – 4.6.2.3. s-a prezentat o situație succintă a suprafeței fondului forestier pe subunități de producție sau protecție, specii sau grupe de specii, clase de vârstă, clase de producție, precum și vârste medii, volume medii și totale pe specii, clase de producție, consistențe medii, compoziție etc.

Din analiza indicatorilor cantitativi ai fondului forestier reiese starea bună a arboretelor din cuprinsul U.P V Gârbou, alcătuite preponderent din specii de mare valoare economică și ecologică (fag, gorun etc.). Se remarcă, însă, și prezența unor specii mai puțin dorite (tei, carpen, jugastru, diverse moi), într-o proporție destul de ridicată, cauza regăsindu-se în modul de gospodărire din deceniile anterioare.

Date mai detaliate referitoare la parametrii prezenți anterior se regăsesc în fișa indicatorilor de bază, la capitolul 11.2. („Dinamica dezvoltării fondului forestier”) și la capitolul 16.2. („Evidențe privind mărimea și structura fondului forestier”). O evoluție a structurii fondului forestier se prezintă, în măsura existenței datelor necesare, la capitolul 3.3. (pentru perioada 1954-2019) și la capitolul 15 (evoluția în perspectivă a arboretelor din S.U.P. „A”).

## 4.7. Arborete slab productive și provizorii

### 4.7.1. Situația arboretelor slab productive și provizorii

*Tabelul 4.7.1.1.*

CRT		UNITATI AMENAJISTICE									
Total derivat de prod. sup.											
2 C 68											
TOTAL CRT		2 UA		3,19 HA							
Total derivat de prod. mij.											
43 66 69 72 B 76 D 86 A 93 A 93 B 114 115 119 A 126 A 128											
TOTAL CRT		13 UA		63,83 HA							
Total derivat de prod. inf.											
93 D											
TOTAL CRT		1 UA		3,04 HA							
Artificial de prod. inf.											
64 B 88 C 95											
TOTAL CRT		3 UA		15,66 HA							
TOTAL UP		19 UA		85,72 HA							

Arboretele slab productive și provizorii din cuprinsul U.P. V Gârbou însumează 85,72 ha – 12% din totalul fondului forestier, și sunt reprezentate de un număr de 19 arborete, a căror evidență este redată în tabelul precedent.

Arboretele total derivate sunt reprezentate de un număr de 16 arborete, 70,06 ha și sunt rodul gospodăririi defectuoase din trecut, starea lor urmând a se remedia prin lucrările propuse.

Arboretele artificiale de productivitate inferioară sunt în număr de 3, toate în SUP “A” (64B, 88C, 95), sunt arborete instalate în stațiuni de bonitate inferioară, productivitatea redusă a acestora reflectând condițiile staționale puțin favorabile în care vegetează aceste arborete. Starea

acestor arborete se va ameliora în timp, prin efectuarea celor mai adecvate lucrări silvice, iar arboretele se vor înlocui treptat, pe măsură ce vor ajunge la vârsta exploatabilității.

#### 4.8. Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi

##### 4.8.1. Evidența arboretelor afectate de factori destabilizatori și limitativi

*Tabelul 4.8.1.1.*

Specificari	Intensitate	UNITATI AMENAJISTICE AFECTATE
(V1 - 4)	izolate	3 A 3 B 8 A 8 B 21 35 A 35 B 35 C 35 D 55 B 55 E 56 A 57 79 89 127 128
		<b>TOTAL V1 17 UA 200,94 HA</b>
	destul de frecv.	2 D
		<b>TOTAL V2 1 UA 0,54 HA</b>
	<b>Total</b>	<b>(V1 - 4) Doboraturi de vant 18 UA 201,48 HA</b>
(U1 - 4)	slaba	2 C 2 D 35 D 64 B 86 B 87 B 88 A 95
		<b>TOTAL U1 8 UA 41,99 HA</b>
	<b>Total</b>	<b>(U1 - 4) Uscare 8 UA 41,99 HA</b>
(A1 - 4)	slaba	61 E 62 C 71 72 B 75 95 98 A 98 B 100
		<b>TOTAL A1 9 UA 74,47 HA</b>
	mijlocie	96
		<b>TOTAL A2 1 UA 2,13 HA</b>
	<b>Total</b>	<b>(A1 - 4) Alunecari 10 UA 76,60 HA</b>
(S1 - 4)	moderata	7 18 A 18 B 33
		<b>TOTAL S1 4 UA 8,51 HA</b>
	<b>Total</b>	<b>(S1 - 4) Eroziune in suprafata 4 UA 8,51 HA</b>
(A1 - 5)	slaba	76 C
		<b>TOTAL A1 1 UA 3,66 HA</b>
	moderata	72 B
		<b>TOTAL A2 1 UA 13,55 HA</b>
	<b>Total</b>	<b>(A1 - 5) Eroziune in adancime 2 UA 17,21 HA</b>
(R1 - 2)	/0,1S	61 E
		<b>TOTAL R1 1 UA 8,67 HA</b>
	<b>Total</b>	<b>(R1 - 2) Roca la suprafata pe 0.1-0.2S 1 UA 8,67 HA</b>
(T1 - 2)	10%	7 14 19 21 35 A 35 B 35 D 35 E 36 C 55 A 55 B 56 A 56 B 61 E 61 F 62 C 71 72 B 96 98 A 114 115 125 128
		<b>TOTAL T1 24 UA 176,42 HA</b>
	20%	18 A 18 B 79 93 D
		<b>TOTAL T2 4 UA 8,99 HA</b>
	<b>Total</b>	<b>(T1 - 2) Tulpini nesanatoase 10-20% 28 UA 185,41 HA</b>
		<b>Total UP 48 UA 364,76 HA</b>

##### 4.8.2. Arborete afectate de factori destabilizatori

###### 4.8.2.1. Arborete afectate de doborâturi de vânt

Doborâturile și rupturile de vânt au avut o amploare deosebită în cuprinsul U.P. V Gârbou în decursul deceniului anterior, fiind semnalate pe 201,48 ha (19 arborete). Doborâturile de vânt s-au manifestat în special acolo unde au existat factori staționali favorizanți (soluri scheletice, soluri litice, superficiale etc.). În cuprinsul U.P. V Gârbou a fost identificat un singur arboret afectat de doborâturi frecvente (u.a. 2D), restul arboretelor fiind afectate de

doborâturi izolate. Gradul redus de afectare al arboretelor se datorează în bună măsură intervențiilor prompte ale personalului silvic al ocolului, care a extras ca produse accidentale I, cea mai mare parte a materialului afectat, astfel încât la data desfășurării lucrărilor de amenajare doar în arboretele menționate mai existau rupturi și doborâturi izolate.

Totuși, apariția doborâturilor și rupturilor de vânt de asemenea amplează ca cele manifestate în cursul deceniului anterior, nu sunt o caracteristică pentru pădurile din zonă. Aceste arborete sunt constituite în principal din foioase cu înrădăcinare profundă și lemn cu rezistență mecanică mare, iar solurile sunt în general suficient de profunde și de compacte, factori ce măresc rezistența la acțiunea negativă a vântului. Doborâturile manifestate în deceniul anterior, au fost cauzate de vânturi deosebit de puternice, cu rafale neregulate ca direcție și intensitate, chiar cu caracter de tornadă.

Concluzionând, putem afirma că acest factor, deși s-a manifestat cu raritate până în prezent la un nivel deosebit de periculos, trebuie luat în considerare în practicile de gospodărire a pădurilor, cu mențiunea că manifestarea sa nu poate fi exclusă ci doar diminuată prin crearea unor arborete cu structuri corespunzătoare și prin aplicarea celor mai adecvate măsuri silviculturale. Dintre aceste măsuri recomandate, menționăm:

- crearea de arborete cu structuri diversificate atât pe orizontală cât și pe verticală, prin protejarea semințului și tineretului existente utilizabile, cu proveniențe locale, din exemplare ce și-au probat în timp rezistența la doborâturi;
- utilizarea în cultură a puieților produși din sămânța arboretelor valoroase din zonă care, în decursul timpului, au format biocenoze stabile la adversități;
- împădurirea tuturor golurilor și completarea arboretele tinere cu consistențe subnormale, folosind specii rezistente la doborâturi și rupturi de vânt; arboretele artificiale de rășinoase (pin, molid) s-au dovedit mai vulnerabile decât tipurile naturale de păduri, constituite din foioase;
- orientarea succesiunii de tăieri (la recoltarea produselor principale) împotriva vânturilor puternice;
- crearea de margini de masiv rezistente la doborâturi;
- parcurgerea arboretelor la timp și ori de câte ori este nevoie, cu lucrări de îngrijire (degajări și curățiri puternice în tinerețe, rărituri slabe în arborete trecute de 40 de ani, dar neparcurs anterior cu lucrări de îngrijire);
- diminuarea la maximum a daunelor și rănilor provocate de vânat, pășunat, recoltări de masă lemnoasă etc, astfel încât să se reducă proporția exemplarelor rănite, implicit cu rezistență scăzută la factori destabilizatori;
- efectuarea de plantații utilizând pe cât posibil, material forestier de reproducere (semințe, puieți) genetic ameliorat pentru rezistența la diverși factori destabilizatori.

#### ***4.8.2.2. Arborete afectate de rupturi de zăpadă și vânt***

În cadrul U.P. V Gârbou nu au fost identificate arborete afectate de rupturi de zăpadă în mod semnificativ; acest fenomen a fost observat sporadic, cu precădere în arboretele în compoziția cărora se găseau rășinoase.

Prevenirea și diminuarea eventualelor pagube produse de rupturile de zăpadă, se vor realiza concomitent și prin aceleași măsuri ca doborâturile de vânt.

#### ***4.8.2.3. Arborete afectate de uscare***

În cuprinsul U.P. V Gârbou au fost identificate 41,99 ha afectate de uscare (6% din suprafața arboretelor). Fenomenul uscării la nivelul unității în studiu, prezintă mai multe aspecte, în funcție de specia afectată: uscarea salcâmului, uscarea cvercineelor, uscarea culturilor de rășinoase realizate în afara arealului natural etc.

Uscarea salcâmului se explică mai ales prin condițiile dificile de vegetație în care se află această specie, salcâmetele fiind înființate pe terenuri degradate, pe soluri puțin profunde, argiloase, sărace în substanțe nutritive. Fenomenul de uscare la salcâm se manifestă prin uscări izolate, care duc la rădăcirea treptată a arboretului și înierbarea solului. Uscarea salcâmului are cea mai mare pondere în totalul uscărilor din cuprinsul U.P. fiind afectate 5 arborete, în suprafață totală de 34,42 ha.

Uscarea la cvercinee (la gorun îndeosebi) își face simțită prezența și în zona în studiu, cauza manifestării sale constând mai ales, în secetele prelungite din ultimii ani, în corelație cu solul adesea argilos, mai mult sau mai puțin compact. În acest context se pot aminti și schimbările climatice la nivel global - încălzirea globală mai ales, dar și fenomenul general de uscare și aparenta perioadă de regresie a cvercineelor de la noi din țară. În cadrul U.P. V Gârbou, fenomenul nu este însă deosebit de îngrijorător, fiind afectat slab un singur u.a. (u.a. 35 – 4,79 ha), iar în restul arboretelor manifestându-se sporadic, doar la nivelul exemplarelor izolate. Arboretele vor fi parcurse cu tăieri de igienă prin care vor fi extrase prioritar exemplarele afectate. Menționăm și faptul că uscarea apare uneori și în arboretele îmbătrânite, ajunse sau trecute de vârsta exploatabilității.

Trebuie menționate ca și cauze ale uscării și concurența inter și intraspecifică, îmbătrânirea exemplarelor etc., fenomene care se manifestă în general izolat, la nivel individual, ca aspecte normale în cursul evoluției arborilor și care afectează toate speciile.

Ca măsuri generale pentru combaterea fenomenului de uscare și asigurarea unor arborete sănătoase, amintim următoarele:

- promovarea speciilor și proveniențelor valoroase, adecvate condițiilor staționale și cu rezistența la acțiunea factorilor dăunători probată ;
- aplicarea tratamentelor ce asigură permanența pădurii și regenerarea naturală ;
- ameliorarea compoziției arboretelor prin introducerea de specii de amestec și arbuști ;
- aplicarea la timp și cu intensități adecvate a lucrărilor de îngrijire ;
- extragerea promptă, prin lucrări de igienă, a arborilor afectați (uscați, ruți sau doborâți de vânt și/sau zăpadă, vătămați de vânat sau de diverse lucrări de exploatare, cu diferite grade de infestare etc.) ;
- urmărirea evoluției populațiilor de dăunători și combaterea promptă a acestora ;
- interzicerea tehnologiilor de exploatare care produc răni arborilor, distrug semințișul și deteriorează solul;
- urmărirea constantă a stării arboretelor etc.

#### **4.8.2.4. Arborete afectate de atacuri de dăunători**

În cuprinsul U.P. V Gârbou, cu ocazia lucrărilor de descriere parcellară, nu au fost identificate arborete afectate de boli sau dăunători. Existența unor factori destabilizatori de acest fel, a fost semnalată cu totul izolat, la unii arbori, nu și la nivel de arborete.

În timpul efectuării lucrărilor de descriere parcellară au fost observate izolat cazuri în care unii arbori au fost afectați de atacul unor defoliatori (*Stereonichus fraxini*, *Tortrix viridana*, *Operophtera brumata*). Datorită structurii și compoziției diversificate ce caracterizează pădurile din U.P. V Gârbou, arboretele prezintă o rezistență crescută împotriva dăunătorilor.

Dintre bolile specifice acestor ecosisteme, în pădurile din U.P. V, au fost identificați unii agenți patogeni micotici din genurile *Fomes*, *Armillaria*, precum și proliferări canceroase (gâlme la fag și cireș) cauzate de ciupercile din genul *Nectria*. În arboretele de cvercinee cu consistențe mari a fost întâlnit fenomenul de făinare (cauzat de ciupercile *Microsphaera abbreviata* și *Oidium quercinum*) la semințișul de gorun și cer.

Frecvența apariției acestor ciuperci parazite este mică, iar pagubele pe care ar putea să le cauzeze sunt nesemnificative.

Menținerea sub control a bolilor și dăunătorilor se va face prin promovarea biodiversității și o monitorizare consecventă a stării fitosanitare a pădurii.

#### ***4.8.2.5. Arborete rănite prin lucrările de exploatare***

S-au întâlnit doar sporadic exemplare rănite la cioată ca urmare a neglijenței în aplicarea tehnologiilor de exploatare.

Rănila de exploatare s-au înregistrat mai ales, în suprafețele parcurse cu rărituri.

#### ***4.8.2.6. Arborete cu tulpini nesănătoase***

În U.P. V Gârbou, se găsesc 27 u.a. în care există arbori cu tulpini nesănătoase provenite din lăstari. Acestea reprezintă 26% din suprafața împădurită a unității de producție, totalizând o suprafață de 185,41 ha.

Arboretele afectate de acest fenomen prezintă două grade de vătămare. Arboretele în care se găsesc arbori cu tulpini nesănătoase în proporție de 10%, ocupă o suprafață totală de 176,42 ha, iar pe o suprafață de 8,99 ha sunt arborete afectate în proporție de 20% de acest fenomen.

Cauza se regăsește în modul de gospodărire a pădurilor, respectiv aplicarea în perioadele anterioare a unor tratamente inadecvate. Trecerea arboretelor regenerate din lăstari la regimul codru presupune îmbătrânirea acestora cu mult peste longevitatea fiziologică specifică tulpinilor provenite din lăstari.

În arboretele cu exemplare regenerate din lăstari și având tulpini defectuoase, prin lucrările prevăzute de amenajament se vor extrage preponderent aceste exemplare, metodă prin care se va realiza o ameliorare a stării acestora.

Ca reguli generale, combaterea acestui fenomen negativ se va realiza în timp, prin aplicarea prevederilor amenajamentului actual și a celor viitoare privind tratamentele și modul de regenerare a arboretelor exploatabile, prin respectarea formulelor de împădurire propuse, prin îngrijirea culturilor nou create, efectuarea corectă și la timp a lucrărilor de îngrijire. La efectuarea lucrărilor de îngrijire vor fi vizate prioritar exemplarele provenite din lăstari, cele cu tulpini defectuoase și cele aparținând unor specii mai puțin dorite, toate aceste operațiuni urmând să conducă la realizarea unor arborete valoroase, care să corespundă mai bine condițiilor staționale și cerințelor ecologice și economice.

#### ***4.8.2.7. Eroziunea de suprafață și în adâncime***

Fenomenul de eroziune se întâlnește la nivelul U.P. V Gârbou atât sub formă de eroziune în suprafață, cât și sub formă de eroziune în adâncime. Sunt afectate de eroziune în suprafață 4 u.a. (8,51 ha), toate cu intensitate slabă. Au fost identificate două u.a.-uri cu eroziune în adâncime, în funcție de intensitatea fenomenului eroziunea fiind: slabă (76 C – 3,66 ha) și moderată (72 B – 13,55 ha).

Arboretele afectate de eroziune în adâncime au fost încadrate în S.U.P. „M” – conservare deosebită, și urmează a fi parcurse mai ales cu tăieri de igienă, a căror intensitate și tehnică de execuție trebuie să asigure continuitatea pădurii și exercitarea fără întrerupere a funcțiilor de protecție atribuite.

#### ***4.8.2.8. Arborete afectate de alunecări de teren***

Structura petrografică a regiunii este pe alocuri, vulnerabilă la alunecările de teren. Din această cauză, un număr de 10 arborete (76,60 ha) au fost afectate cu intensitate slabă sau mijlocie. O parte dintre arboretele afectate de alunecări de teren au fost încadrate în S.U.P. „M”, atribuindu-li-se rol prioritar de protecție a solului. În aceste arborete se va urmări menținerea stării de masiv închise și crearea de structuri orizontale și verticale diversificate, corespunzătoare scopului urmărit. În aceste arborete au fost prevăzute lucrări de conservare și tăieri de igienă.

Restul arboretelor afectate de alunecări slabe au fost încadrate la S.U.P. „A” și vor fi parcurse cu tăieri de igienă și rărituri. În cazul tuturor acestor arborete, intensitatea și tehnica de execuție a lucrărilor trebuie să asigure continuitatea pădurii și exercitarea fără întrerupere a funcțiilor de protecție atribuite, evitându-se mai ales dezgolirea excesivă a solului.

#### ***4.8.2.9. Arborete afectate de înmlăștinare de scurtă durată sau sezonieră***

În cuprinsul U.P. V Gârbou nu există arborete instalate în stațiuni cu înmlăștinare de scurtă durată sau sezonieră.

#### ***4.8.3. Factori limitativi***

##### ***4.8.3.1. Arborete instalate pe stațiuni cu rocă la suprafață***

În cuprinsul U.P. V Gârbou a fost identificat un singur arboret cu rocă la suprafață (61E), roca găsindu-se pe 10% din suprafața de 8,67 ha a acestuia. Prezența rocii la suprafață modifică regimul de umiditate și temperatură, volumul edafic util și cel fiziologic. Apariția rocii dure la suprafață îngreunează lucrările de regenerare a pădurii și pe cele de exploatare, imprimă practic un caracter neproductiv suprafețelor respective, sau în cel mai bun caz, determină o densitate mai redusă a arboretelor.

Arboretul în cauză având și înclinarea peste 35 grade, a fost inclus în S.U.P. „M” și va fi parcurs cu tăieri de igienă în deceniul următor, avându-se grijă să nu se dezgolească excesiv suprafața solului.

##### ***4.8.3.2. Arborete afectate de înmlăștinare permanentă***

În cuprinsul U.P. V Gârbou, nu există arborete instalate în stațiuni cu înmlăștinare permanentă.

#### ***4.8.4. Alți factori***

##### ***4.8.4.1. Arborete afectate de delict silvice***

Delicturile silvice în cadrul U.P., sunt ținute sub control printr-o supraveghere atentă de către personalul silvic a întregului fond forestier și mai ales a zonelor expuse: suprafețele limitrofe proprietăților particulare și localităților, suprafețele în curs de exploatare etc. Cazurile de tăieri în delict semnalate sunt cu totul izolate și de mică amploare.

Se recomandă și pe viitor aceeași atenție în efectuarea pazei, mai ales în zonele cele mai periclitare (în preajma localităților, stânilor, parchetelor în exploatare), pentru reducerea și chiar eradicarea acestui fenomen.

##### ***4.8.4.2. Arborete afectate de pășunat***

Fondul forestier fiind limitrof cu pășuni și fânețe ale altor deținători, pădurile sunt expuse pășunatului, cele mai periclitare fiind plantațiile și regenerările tinere situate în apropierea pășunilor și fânețelor. Și acest fenomen are amploare foarte redusă datorită unei paze organizate și comunicării adecvate cu ciobanii și localnicii deținători de animale.

Eventualele daune se vor combate prin lucrări silvice, prin stabilirea exactă și aducerea la cunoștința tuturor a zonelor de pășunat, precum și printr-o pază eficientă a pădurilor în zonele posibil a fi pășunate.



#### 4.9. Starea fitosanitară a pădurii

Starea sanitară a pădurilor din cuprinsul unității de producție este în general bună, majoritatea arboretelor fiind de amestec, ceea ce determină o rezistență deosebită la acțiunea dăunătorilor.

Atacuri masive de dăunători nu au fost semnalate în ultimul timp. Arboretele cu tulpini nesănătoase datorate provenienței din lăstari dețin o pondere destul de mare, însă în viitor prin promovarea regenerării din sămânță, această situație se va ameliora. Prin tăierile de igienă starea fitosanitară poate fi menținută în bune condiții.

Menționăm faptul că arboretele actuale, cu o proveniență de 59% din lăstari, 34% din sămânță și 7%, din plantații exprimă de fapt modul de gospodărire al acestor păduri până în prezent. Situația actuală, cu o pondere foarte mare a regenerării din lăstari, nu este foarte bună, în viitor, începând chiar de la prevederile actualului amenajament, urmând a se pune un accent deosebit pe modul de regenerare a acestor păduri, astfel încât aportul regenerării naturale din sămânță să fie preponderent.

Pe lângă acest factor, arboretele acestei unități de producție sunt supuse și acțiunii altor factori destabilizatori (rupturi de vânt și zăpadă, vătămări produse de vânat și de lucrările de exploatare, afecțiuni cauzate de diverși dăunători și boli, pășunat, tăieri în delict etc.).

Vânatul nu a produs pagube însemnate în culturile silvice. Izolat se constată exemplare roase din timpul iernii, de către iepuri sau cervide.

Pentru menținerea stării fitosanitare corespunzătoare a pădurilor, în viitor este necesară adoptarea unui complex de măsuri specifice :

- realizarea unor arborete valoroase, din specii corespunzătoare condițiilor staționale existente, cu proveniențe având rezistența la acțiunile factorilor destabilizatori și limitativi probată, cu structuri verticale și orizontale diversificate;

- extragerea de urgență, prin lucrările prevăzute de amenajament sau prin altele considerate necesare, a tuturor exemplarelor afectate de doborâturi, rupturi, uscare, agenți patogeni sau dăunători, precum și a exemplarelor cu stare lăncedă de vegetație;

- menținerea populațiilor de vânat la nivelul efectivelor optime, evitându-se suprapopularea; se vor proteja plantațiile și regenerările naturale;

- urmărirea evoluției populațiilor de dăunători folosind capcanele cu feromoni sau alte mijloace specifice ;

- depistarea eventualelor focare de dăunători și de agenți patogeni și urmărirea sistematică a evoluției atacurilor, sesizându-se imediat personalul de la ocol responsabil cu protecția care, analizând datele prezentate, cât și cele existente în arhiva tehnică și în evidențele curente ale ocolului, va dispune măsuri de combatere a atacurilor ce depășesc limitele suportabilității ecosistemelor respective ;

- protejarea populațiilor de păsări folositoare, interzicerea pășunatului și restrângerea accesului în pădure a persoanelor din afara sectorului silvic ;

- menținerea (aducerea) arboretelor la densități normale,

- efectuarea la timp a lucrărilor de îngrijire și de igienă a arboretelor etc.

- acordarea unei atenții sporite dăunărilor produse de activitățile umane: pășunat, exploatare, delict silvice, aruncarea gunoaielor în pădure, turism necontrolat etc., care se vor combate cu fermitate.

Urmărind toți factorii amintiți anterior, se va asigura o funcționare normală și în viitor a ecosistemului forestier, fără perturbări deosebite (sau cu refacerea acestora) ale conexiunilor, mecanismelor și funcțiunilor biotopului și urmărind și obiectivele sociale și economice propuse.

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

După analiza tuturor factorilor staționali (climatici, geomorfologici, geologici, pedologici etc.) și a formațiunilor forestiere existente în cuprinsul U.P. V Gârbou, se poate afirma că sunt întrunite condiții bune și foarte bune pentru dezvoltarea arboretelor de fag, gorun, frasin, tei și amestecuri ale acestor specii, în etajul de vegetație existent: F.D.2 – Deluros de cvercete (de gorun, cer, gârniță, amestecuri dintre acestea) și șleauri de deal.

În tabelul 4.8.1.1. sunt prezentate arboretele afectate de factori destabilizatori și limitativi. Efectul acestor factori se resimte pe cca. 51% din suprafața împădurită a U.P.

Regenerarea naturală decurge normal, însă, în majoritatea cazurilor, sunt necesare completări ale regenerării în scopul creșterii proporției cvercineelor, care se regenerează mai greu și sunt copleșite de tei, carpen ș.a.

Influențele asupra pădurii ale factorului antropic (pășunat, delict, turism etc.), în prezent la un nivel relativ redus, vor trebui controlate la fel de atent și în viitor pentru a nu crea probleme în gospodărirea pădurilor.

Corelația între condițiile staționale și vegetația forestieră din cuprinsul U.P. este prezentată tabelar în continuare.

##### *Analiza bonității stațiunilor, comparativ cu productivitatea arboretelor*

*Tabelul 4.10.1.*

Bonitatea stațiunilor			Productivitatea arboretelor			Diferențe	
Categoria	Suprafața - ha -	%	Categoria	Suprafața - ha -	%	+	-
Superioară	241,73	34	Superioară	239,86	33	-	1,87
Mijlocie	454,10	63	Mijlocie	455,97	63	1,87	-
Inferioară	24,89	3	Inferioară	24,89	4	-	-
<b>Total</b>	<b>720,72</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>720,72</b>	<b>100</b>	<b>1,87</b>	<b>1,87</b>

Conform datelor prezentate în tabelul 4.10.1, productivitatea arboretelor corespunde foarte bine condițiilor staționale existente. Diferența minimă înregistrată se datorează prezenței în cadrul unității de producție a unui arboret artificial, de productivitate mijlocie, instalat pe o stațiune de bonitate superioară.

În concluzie, referitor la condițiile staționale (conform rezultatelor și interpretărilor cartărilor staționale), se constată că arboretele sunt, în majoritate, de productivitate mijlocie.

Speciile existente (GO, FA, CE, TE, FR etc.) realizează destul de bine interdependența dintre potențialul stațional și vegetația forestieră, corelându-se în același timp și cu rolul polifuncțional al pădurilor din această zonă.

În scopul valorificării la întreaga capacitate a potențialului stațional, la elaborarea actualului amenajament s-au avut în vedere următoarele aspecte:

- reglementarea procesului de producție forestieră s-a făcut avându-se în vedere principiile amenajamentului, cu deosebire cel al continuității, al eficacității funcționale și cel al ameliorării și conservării biodiversității;

- aplicarea diferențiată a tratamentelor și tehnologiilor de exploatare în raport cu tipurile naturale de pădure și cu funcțiile atribuite arboretelor, cu un accent deosebit pe modul de regenerare a arboretelor, promovându-se mai ales regenerarea naturală din sămânță;

- studiul stațional pe bază de cartări staționale la scară mijlocie, care a permis o identificare cât mai corectă a tipurilor de sol și, în concordanță cu aceasta, alegerea speciilor dintre cele mai indicate pentru zona luată în studiu, cu promovarea în compozițiile arboretelor a

cvercineelor, fagului și altor specii valoroase de amestec (cireș, frasin, paltin, tei etc.), specii care găsesc condiții favorabile de creștere și dezvoltare în cuprinsul U.P.;

- ameliorarea continuă a arboretelor neexploatabile prin completări și îngrijirea culturilor, efectuarea corespunzătoare și la timp a lucrărilor de îngrijire și a tăierilor de igienă etc.;

- intensificarea pazei pădurilor în scopul evitării și înlăturării pericolului de incendii, depozitării gunoaielor în pădure și a pășunatului abuziv în păduri;

- monitorizarea populațiilor de insecte dăunătoare și prevenirea și combaterea la timp a tuturor dăunătorilor în păduri.

Concluzionând, putem afirma că valoarea economico-socială și ecologică a arboretelor din cuprinsul U.P. V Gârbou se ridică, în cea mai mare parte, la nivelul potențialului stațional existent, dar poate fi crescută în viitor prin promovarea în compozițiile arboretelor a cvercineelor, fagului și speciilor valoroase de amestec (cireș, frasin, paltin, tei etc.), specii care găsesc condiții favorabile de creștere și dezvoltare în cuprinsul U.P. Structurile arboretelor se vor îmbunătăți printr-o gospodărire mai judicioasă a pădurilor, cu un accent deosebit pe modul de regenerare din sămânță a arboretelor și pe efectuarea corespunzătoare a lucrărilor de îngrijire. Pentru realizarea acestor deziderate se impune respectarea prevederilor amenajamentului în ceea ce privește zona funcțională, bazele de amenajare, posibilitatea, operațiunile silviculturale propuse.

