

**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE  
AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ ȘI INOVARE  
Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură  
“Marin Drăcea” – Stațiunea Brașov**

# **AMENAJAMENTUL**

**U.P. V PUTNA**

**OCOLUL SILVIC NERA**

**DIRECȚIA SILVICĂ CARAȘ-SEVERIN**

DIRECTOR TEHNIC  
ȘEF PROIECT  
PROIECTANT

ing. Florin ACHIM  
ing. Darius COJOCARIU  
ing. Marius PARASCHIV

**Exemplarul 1  
2015**



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

Studiul stațiunii și al vegetației forestiere are ca scop determinarea și valorificarea tuturor informațiilor ce contribuie la:

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

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

Principalele elemente ce caracterizează stațiunea și vegetația, au fost culese cu ocazia parcurgerii terenului, când s-a efectuat descrierea parcelară.

Culegerea datelor în teren a constat în măsurători directe, estimări și observații, respectându-se metodele și procedeele cuprinse în normele tehnice sau în normativele în vigoare, precum și recomandările Conferinței I de amenajare.

S-au executat lucrări de cartare stațională la scară mijlocie, desfășurate în baza unei documentări prealabile.

Elementele taxatorice au fost determinate cu ajutorul pietelor de probă, amplasate în fiecare arboret, în zone reprezentative. Diametrul mediu s-a determinat pentru fiecare element de arboret, folosind panglici gradate corespunzător, iar înălțimea medie s-a determinat prin măsurători, folosind hipsometrul, la arborii reprezentativi din categoria diametrului mediu, pentru fiecare element de arboret; datele astfel culese au fost consemnate în fișele de descriere ale stațiunilor amenajistice și ulterior au fost prelucrate la calculator.

Pentru determinarea tipurilor și subtipurilor de sol s-a executat câte un profil principal la fiecare 50 ha de pădure. Din 13 asemenea profile s-au recoltat probe pentru analize de laborator. În afara acestor profile, în fiecare unitate amenajistică s-au executat profile de control, pentru verificarea tipului și subtipului de sol.

Toate modificările sau discordanțele apărute la limitele de parcele sau subparcele au fost ridicate în plan cu dispozitive G.P.S. (sistem de poziționare geografică).

Pentru determinarea cât mai precisă a volumului arboretelor exploatabile au fost efectuate inventarieri statistice (cercuri de probă cu rază variabilă, cu suprafața de 500 m<sup>2</sup>) sau inventarieri integrale (fir cu fir). Datele obținute în urma inventarierilor au fost prelucrate cu programe speciale pe calculator. Inventarierile statistice cât și cele integrale au fost efectuate de către proiectant. S-a preluat volumul arboretelor marcate integral de ocol. Situația arboretelor inventariate și marcate se prezintă în subcapitolele 16.1.3 și 16.1.4.

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

Din punct de vedere geografic, U.P. V Putna este situată în regiunea *Carpaților Banatului - Grupa - Munții Semenici-Almăj*.

### 4.2.1. Geologie

Morfologic, teritoriul studiat se încadrează în Unitatea morfostructurală de orocen, Unitatea carpatică muntoasă, Subunitățile crostalină-mezozoică-Masivul Meridional, Grupa cristalină Parângului.

Formațiile geologice sunt variate, astfel, în partea superioară predomină granodioritele cu intercalații de gresii silicioase iar în aval apar conglomeratele cu intercalații de șisturi sericito-cloritoase și micașisturi.

Pe granodiorite s-au format soluri brune acide (actualele districambosoluri), pe conglomerate s-au format soluri brune eumezobazice (actualele eutricambosoluri).

Aceste soluri sunt favorabile vegetației forestiere din zonă - amestecuri de rășinoase cu fag și molidișuri.

### 4.2.2. Geomorfologie

Unitatea geomorfologică cea mai frecventă este versantul (doar pe 46,20 ha apare lunca și platoul), cel mai adesea cu înclinări moderate (16-30° – 60%) și cu configurația ondulată (99%). Orientarea generală a U.P. este de la nord către sud.

Altitudinea variază între 380 m (u.a. 184, 185, 187A, 188) și 1150 m (u.a. 31N, 56N), astfel că energia de relief este de 770 m; altitudinea medie este de cca. 670 m. Principalele vârfuri de pe teritoriul unității sunt: Belcovăț (892 m), Bradul Feței (843 m), Cârșa Mică (1148 m), Velica Cârșii (1137 m), Înalt (1081 m), Cherbelezu (1103 m), Corhanu Rudăriei (1108 m), Iovârnată Mare (1132 m), Vlădia (1042 m), Tâlva Înaltă (1001m). Pe categorii de altitudine, situația se prezintă astfel:

- 400 - 600m.....299,51 ha (5%);
- 601 - 800m.....1123,32 ha (18%);
- 801 - 1000m.....3662,78 ha (58%);
- 1001 - 1200m.....1177,10 ha (19%);

Înclinarea medie este de 25 grade; pe categorii de înclinare aceasta se prezintă în modul următor:

- mai mică de 16°.....286,71 ha (5%);
- între 16-30°.....3786,12 ha (60%);
- între 31-40°.....2085,44 ha (33%);
- mai mare de 40° .....104,44 (2%).

Expoziția dominantă este cea parțial însorită. Mai jos se poate observa repartiziile unității pe categorii de expoziție:

- însorite .....1516,88 ha (24%);
- parțial însorite .....3145,06 ha (50%);
- umbrite .....1600,77 ha (26%).

În general factorii geomorfologici prezentați mai sus, exercită o influență favorabilă asupra răspândirii și dezvoltării vegetației forestiere.

Pe expozițiile însorite și parțial însorite, datorită unui surplus de căldură speciile valorifică bine condițiile staționale, fiind de clasa a II-a de producție. De asemenea pe înclinări mari, precum și pe unele expoziții umbrite, speciile sunt de clasa a III-a și a IV-a de producție.

### 4.2.3. Hidrologie

Rețeaua hidrografică este foarte bine reprezentată de Pârâul Putna și de afluenții acestuia – pâraie, în general, cu debit permanent și relativ constant.

Principalii afluenți ai acestuia sunt pâraiele: Prigorel, Zdranciova, Vârcipoli, Strâneac, Crivii și Izvorul Mare.

În luncile acestor văi, găsim arborete de anin, pe soluri aluviale.

#### **4.2.4. Climatologie**

Teritoriul analizat face parte din Zona Climatică temperat-continentală, sectorul de provincie climatică cu influențe submediteraneene, ținutul climatic de munți joși, subținutul climatic al Carpaților Occidentali, districtul de pădure, topoclimatul complex al Munților Banatului (Geografia României vol. I. 1983).

##### **4.2.4.1. Regimul termic**

Temperatura medie anuală este de 9°C, temperatura medie minimă -4°C (ianuarie), temperatura medie maximă 20°C (iulie). Valorile temperaturii scad pe măsură ce crește altitudinea.

##### **4.2.4.2. Regimul pluviometric**

Precipitațiile însumează o cantitate medie anuală de 850 mm. Repartiția precipitațiilor în timpul anului este neuniformă, înregistrând un maxim în lunile mai-iunie și un minim în lunile septembrie-noiembrie.

##### **4.2.4.3. Regimul eolian**

Predominante sunt vânturile ce bat din direcția SE, cu intensități variate. Vânturile, pentru teritoriul studiat, nu au produs de-a lungul timpului daune importante în fondul forestier.

##### **4.2.4.4. Indicatorii sintetici ai datelor climatice**

Indicele de ariditate de Martonne are valoarea de 44,7, fiind specific zonei montane cu excedent de apă din precipitații. Indicele de umiditate are valoarea 94,4. Indicele de compensare hidrică are valoarea de 12,7, indicând de asemenea un excedent de apă din precipitații.

După analiza datelor climatice, putem concluziona că factorii climatici prezintă o favorabilitate ridicată și foarte ridicată pentru dezvoltarea speciilor forestiere, în special a fagului, acesta realizând productivități superioare pe suprafețe întinse din cuprinsul unității de producție.

#### **4.3. Soluri**

În vederea determinării și descrierii solurilor s-au executat, conform normelor tehnice, profile principale și profile de control. La amenajarea actuală s-au recoltat probe pentru analize de laborator, din profilele principale amplasate în unitățile amenajistice: 7A, 9A, 19, 58B, 61, 104A, 117B, 124A, 133A, 147A, 174B, 177A și 180A rezultatele analizelor fiind prezentate în subcapitolul 4.3.3.

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

Solurile identificate în această unitate de producție fac parte din 3 clase, conform *Sistemului Român de Taxonomie a Solurilor* (SRTS – 2003): *Protisoluri* (sub 1%), *Cambisoluri* (100%).

În teritoriul luat în considerare au fost identificate 3 tipuri și 5 subtipuri de sol.

Cel mai răspândit tip de sol este *districambosolul tipic* (*brun acid tipic* conform vechiului sistem de clasificare – SRCS 1980), întâlnit pe 79% din suprafața unității de producție (4777,16 ha), care oferă condiții bune de dezvoltare pentru făgete. Urmează apoi ca pondere de participare *districambosolul litic* (679,21 ha – 11%) și *eutricambosolul tipic* (452,74 ha – 7%).

Tipurile și subtipurile de soluri întâlnite în unitatea studiată sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 4.3.1.1. Evidența tipurilor și subtipurilor de sol

Clasa de soluri	Tipul de sol	Subtipul de sol	Codul	Succesiunea orizonturilor	Suprafața	
					ha	%
Protisoluri	Aluviosol	distric	0401	Ao-C	3,31	-
		Total tip de sol			3,31	-
Total protisoluri					3,31	-
Cambisoluri	Eutricambosol	tipic	3101	Ao-Bv-C	452,74	7
		litic	3110	Ao-Bv-R	175,84	3
		Total tip de sol			628,58	10
	Districambosol	tipic	3201	Ao-Bv-R(C)	4777,16	79
		litic	3206	Ao-BvR-R	679,21	11
		Total tip de sol			5456,37	90
Total cambisoluri					6084,95	100
TOTAL U.P.					6088,26	100

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

**Aluviosolul distric** apare pe teritoriul unității pe o suprafață 3,31 ha (sub 1%). Acesta apare pe materiale parentale alcătuite din depozite fluviatile de cel puțin 50. Pe aceste soluri vegetează în general aninul (u.a. 7B și 163B) însă se întâlnește și molidul rezultat din plantații (u.a. 123A, C și 156E).

**Eutricambosolul tipic** (fostul *brun eumezobazic tipic*) se întâlnește pe 7% din suprafața unității studiate (452,74 ha), fiind al doilea sol ca suprafață ocupată; se formează pe roci bogate în minerale calcice și feromagneziene, pe versanți cu expoziții variate și înclinași mici la moderate. Este slab la moderat acid cu pH = 5,8-6,5, cu humus de tip mull și cu un raport C/N<15. Gradul de saturație în baze de schimb este mai mare de 53%. Textura nediferențiată pe profil este lutoasă, conținutul de argilă fină variază între 13 și 33%, cu un conținut ceva mai ridicat în orizontul B. Sunt soluri bogate în humus și azot total, sărace spre mijlociu bogate în fosfor mobil, mijlociu la foarte bogate în potasiu asimilabil.

Prezintă următoarea succesiune de orizonturi:

- Ao - orizont cu grosimea de 10-25 cm, uneori mai gros, de culoare brună-gălbuie, moderat humifer, structură glomerulară stabilă, afânat, permeabil și bine străbătut de rădăcini.

- Bv - orizont cu grosime cuprinse între 20-80 cm, pe alocuri putând avea grosimi de până la 130 cm, de culoare brun-gălbuie (5YR) cu valori și crome >3,5 în stare umedă. Deși acest orizont este mai compact decât orizontul superior, orizontul Bv este în general permeabil, bine aerisit și străbătut de rădăcini groase pe toată grosimea lui.

- C - depozitul parental, alcătuit din depozite de suprafață (coluvii, deluvii), provenite din alterarea unor roci bogate în minerale calcice și feromagneziene.

Volumul edafic mare, textura lutoasă, regimul bun de aerație și cantitatea de precipitații, pot asigura acestor soluri o capacitate mare de aprovizionare cu apă. Asigurarea cu substanțe nutritive și activitatea microbiologică sunt foarte bune.

Bonitatea superioară, mai rar mijlocie, înregistrată în unitatea de producție studiată, este determinată de volumul edafic mijlociu-mare, cu un regim de umiditate de regulă fără deficit estival și troficitate ridicată.

**Eutricambosolul litic** (fostul *brun eumezobazic litic*) este întâlnit pe 3% din suprafața unității (175,84 ha); acest subtip se formează tot pe roci bogate în minerale calcice și feromagneziene, pe versanți cu expoziții variate, însă cu înclinări moderate spre mari.

Prezintă aceeași succesiune de orizonturi și caracteristici ca și eutricambosolul tipic, având însă în primii 20 cm roca compactă (R).

Aceste soluri au profunzimi mai mici, volum edafic mai scăzut și în consecință pe aceste soluri se regăsesc arborete de productivitate inferioară.

**Districambosol tipic** (fostul *brun acid tipic*) se întâlnește pe 79% din suprafața unității studiate (4777,16 ha); s-a format pe roci acide, bogate în minerale feromagneziene, cu conținut de humus (moder) de 8-12% pe grosimea de 10 cm, oligobazic-mezobazic, cu un grad de saturație în baze sub 53%. Este foarte bine aprovizionat în azot total la suprafață și foarte slab în profunzime.

Prezintă următoare succesiune de orizonturi pe profil:

- Ao - orizont cu grosimea de 8-10 cm, de culoare brună-cenușie;
- Bv - orizont cu grosimea de 20-60 cm, de culoare brun-gălbuie.

Textura este luto-nisipoasă, slab diferențiată pe profil. Structura este grăunțoasă în orizontul Ao și subpoliedrică-poliedrică, moderat dezvoltată în orizontul Bv.

Volumul edafic mijlociu, textura lutoasă, nivelul precipitațiilor pot asigura acestor soluri o capacitate mare de aprovizionare cu apă. Activitatea cu substanțe nutritive și activitatea microbiologică sunt bune.

Pe aceste soluri arboretele de fag realizează productivități superioare sau mijlocii.

**Districambosolul litic** (fostul *brun acid litic*) a fost identificat pe 679,21 ha (11%); este un subtip de sol asemănător districambosolului tipic, însă cu profilul mult mai scurt și la care roca dură consolidată apare între 20-50cm. Succesiunea de orizonturi pe profil este de Ao-BvR-R. Acest subtip s-a format pe roci acide și apare, de regulă, pe versanți cu înclinare mare.

#### 4.3.3. Buletin de analiză

Nr. crt.	U.P.	U.a.	Orizont (A,B,C)	Nivel (cm)	Umiditate (%)	pH	Humus (%)	Carbo-nati (%)	Baze de schimb (me %)	Hidrogen de schimb (me %)	Capac.tot de schimb (me. %)	Grad de saturație (me. %)	Azot total (g %)
	Tip de sol	Subtip de sol											
1	V	7 A	Ao	0-7	0.971	5.914	11.375	-	19.240	9.518	28.758	66.904	0.583
	<b>Eutricambosol tipic</b>		Bv	7-25	1.057	5.672	3.000	-	13.412	7.685	21.097	63.575	0.154
			C	25-45	1.127	5.321	0.875	-	10.404	9.870	20.274	51.317	0.045
2	V	9 A	Ao	2-6	0.740	6.011	9.500	-	15.856	7.826	23.682	66.955	0.487
	<b>Eutricambosol litic</b>		Bv	6-20	0.643	5.420	2.500	-	10.968	8.672	19.640	55.847	0.128
			Bv/C	20-50	1.176	4.984	0.500	-	12.096	10.575	22.671	53.355	0.026
3	V	15 A	Ao	3-5	0.732	6.533	11.000	-	22.248	7.191	29.439	75.573	0.564
	<b>Eutricambosol tipic</b>		Bv	40-45	0.786	5.402	7.125	-	13.788	9.165	22.953	60.071	0.365
			C	60	0.914	5.437	0.750	-	12.096	6.063	18.159	66.612	0.038
4	V	58 B	Ao	3-6	1.443	4.348	13.875	-	10.780	25.028	35.808	30.105	0.712
	<b>Districambosol tipic</b>		Bv	50	0.408	4.510	5.250	-	7.020	14.382	21.402	32.801	0.269
			Bv/C	80	1.504	5.954	1.225	-	7.584	4.794	12.378	61.270	0.063
5	V	61	Ao	2-5	1.688	4.408	13.500	-	12.660	20.234	32.894	38.488	0.692
	<b>Districambosol tipic</b>		Bv	40	0.356	4.455	6.250	-	6.080	12.690	18.770	32.392	0.321
			Bv/C	65	1.220	6.037	0.875	-	5.140	4.935	10.075	51.017	0.045
6	V	104 A	Ao	3-5	1.070	4.009	10.875	-	8.712	17.696	26.408	32.991	0.558
	<b>Districambosol tipic</b>		Bv	55	0.670	4.687	3.000	-	5.704	11.633	17.337	32.902	0.154
			Bv/C	60	0.800	5.611	0.375	-	4.952	7.755	12.707	38.971	0.019
7	V	117 B	Ao	2-5	1.142	4.268	12.500	-	10.968	23.618	34.586	31.713	0.641
	<b>Districambosol tipic</b>		Bv	18	0.786	4.816	2.750	-	7.960	11.774	19.734	40.337	0.141
			Bv/C	80	1.630	5.487	0.125	-	7.772	8.037	15.809	49.162	0.006
8	V	124 A	Ao	2-5	1.167	3.976	12.000	-	8.336	18.471	26.807	31.096	0.615
	<b>Districambosol tipic</b>		Bv	45	0.976	4.854	3.000	-	5.516	11.633	17.149	32.166	0.154
			Bv/C	60	1.444	4.837	0.250	-	5.892	7.050	12.942	45.526	0.013

Nr. crt.	U.P.	U.a.	Orizont	Nivel	Umiditate	pH	Humus	Carbonati	Baze de schimb	Hidrogen de schimb	Capac. tot de schimb	Grad de saturatie	Azot total
	Tip de sol Subtip de sol		(A,B,C)	(cm)	%		%	%	me %	me %	me. %	me. %	g %
9	V	133 A	Ao	3-7	1.051	3.947	12.000	-	6.268	15.299	21.567	29.064	0.615
	Districambosol tipic		Bv	50	1.078	4.619	3.000	-	5.892	10.928	16.820	35.031	0.154
			Bv/C	75	0.909	4.705	0.125	-	6.080	11.351	17.431	34.881	0.006
10	V	147 A	Ao	2-5	1.529	4.704	8.017	-	17.944	17.052	34.996	51.274	0.411
	Districambosol litic		Bv <sub>1</sub> /C	6-25	1.289	5.460	4.914	-	9.516	11.613	21.129	45.038	0.252
			Bv <sub>2</sub> /C	>50	1.090	5.811	0.905	-	8.928	7.130	16.058	55.600	0.046
11	V	177 A	Ao	2-7	0.712	6.108	10.000	-	18.864	8.742	27.606	68.333	0.513
	Eutricambosol litic		Bv	25	0.852	5.365	2.875	-	9.652	7.614	17.266	55.902	0.147
			Bv/C	60	0.850	5.127	0.825	-	11.156	13.113	24.269	45.968	0.042
12	V	180 A	Ao	6	1.027	5.982	12.500	-	20.932	7.826	28.758	72.788	0.641
	Eutricambosol tipic		Bv	25	0.714	5.561	7.250	-	13.600	7.544	21.144	64.322	0.372
			C	60	0.948	5.277	0.925	-	15.104	7.755	22.859	66.075	0.047
13	V	187 A	Ao	3-7	0.459	6.407	11.000	-	25.820	6.909	32.729	78.890	0.564
	Eutricambosol tipic		Bv	45	0.761	5.330	8.000	-	14.916	7.403	22.319	66.832	0.410
			Bv/C	80	1.022	5.665	0.725	-	9.464	6.627	16.091	58.815	0.037

#### 4.3.4. Lista u.a. pe tipuri și subtipuri de sol

SOLURI SI UNITATI AMENAJISTICE													
7C 7P 10V 22V 30V 31N 37V 41N 42N 43V 46N1 46N2 46N3 47V 48V1 48V2 48V3 49V 50A 50V 52A1 52A2 53C 53N 56N 57V 58V 59A1 59A2 60V1 60V2 62N 63N 68N1 68N2 69N 70N 71V 72N 74N 74V 75N 84N 86N 87N 87V1 87V2 88A 88N 90V 91A 92V 93A 96N 97N 98N 98V 99A 99N 100N 100V 101N1 101N2 102A 102N1 102N2 103N1 103N2 103V 104N 105N 114N1 114N2 115N 116N1 116N2 117N1 117N2 120N 124N1 124N2 126N 128N 129N 147N 153V 154V 156V 160V 161N 164N 165N 169V 170A 170C 172V 173V 174V 186V1 186V2 189D 190D 191D 192D 193D 194D 195D 196D 197D 198D Total subtip sol: 110 UA 174.45 HA													
Total tip sol: 110 UA 174.45 HA													
04 Aluviosol (AS) 0401 distric 7 B 123 A 123 C 156 E 163 B Total subtip sol: 5 UA 3.31 HA Total tip sol: 5 UA 3.31 HA													
31 Eutricambosol (EC) 3101 tipic 1 A 1 B 2 3 4 A 4 B 4 C 5 A 5 B 5 C 6 A 6 B 6 C 7 A 8 C 10 D 11 A 11 B 11 C 12 B 12 C 12 D 12 E 13 B 13 C 15 A 175 B 176 A 176 B 176 D 177 B 178 C 179 A 179 B 180 A 180 B 181 A 181 B 182 183 A 183 B 184 185 186 A 186 B 186 C 186 D 187 A 187 B 187 C 188 Total subtip sol: 51 UA 452.74 HA 3110 litic 1 C 8 A 8 B 8 D 9 A 9 B 9 C 10 A 10 B 10 C 13 A 13 D 14 A 175 A 176 C 177 A 178 A 178 B Total subtip sol: 18 UA 175.84 HA Total tip sol: 69 UA 628.58 HA													
32 Districambosol (DC) 3201 tipic 15 B 15 C 15 D 16 A 16 B 16 C 17 A 17 B 17 C 18 A 18 B 18 C 20 B 20 C 20 D 21 B 21 C 23 B 23 D 24 B 24 C 24 D 24 E 25 A 25 B 25 C 26 27 A 27 B 28 A 28 B 29 A 29 B 30 A 30 C 31 A 31 B 32 A 32 B 33 A 33 B 33 C 33 D 34 A 34 B 35 A 35 B 36 B 37 B 37 C 38 A 38 B 38 C 38 D 38 E 39 A 39 B 39 C 39 D 39 E 40 A 40 B 40 C 40 D 40 E 41 A 41 B 41 C 41 D 41 E 42 B 42 C 42 D 43 B 43 C 44 A 44 B 44 C 45 A 45 B 45 C 46 A 46 B 46 C 47 A 47 B 47 C 47 D 47 E 48 A 48 B 49 A 49 B 49 C 50 A 51 A 51 B 51 C 52 B 52 C 53 A 54 B 54 C 54 D 54 E 55 A 55 B 55 C 55 D 56 A 57 A 58 B 59 A 59 B 59 C 59 D 60 A 60 B 61 62 A 62 B 62 C 62 D 62 E 62 F 62 G 63 A 63 B 63 C 63 D 64 A 64 B 64 C 65 A 65 B 66 A 66 B 66 C 66 D 66 E 67 68 A 68 B 69 A 70 A 71 A 72 A 72 B 72 C 72 D 73 A 73 B 73 C 74 A 74 B 75 A 76 77 78 79 80 81 82 83 B 84 A 84 B 84 C 85 86 A 86 B 86 C 86 D 87 A 87 B 87 C 87 D 88 A 88 B 88 C 89 A													



SOLURI SI UNITATI AMENAJISTICE	
89 B 90 A 90 B 91 A 91 B 91 C 92 A 93 A 93 B 94 95 A 95 B 96 A 97 A 98 A 99 A 99 B 100 A 101 A 101 B 101 C 101 D 102 B 102 D 102 E 102 F 103 A 103 B 103 C 104 A 104 B 104 C 104 D 104 E 104 F 105 A 105 B 106 107 108 109 110 111 A 111 B 112 A 112 B 113 114 A 114 B 115 A 115 B 115 C 116 A 117 A 117 B 118 A 118 B 119 120 A 121 A 121 B 122 A 122 B 122 C 123 B 123 D 124 A 125 A 125 B 126 A 127 A 127 B 128 A 129 A 129 B 129 C 129 D 129 E 129 F 130 131 A 131 B 131 C 132 133 A 133 B 134 A 134 B 134 C 135 A 135 B 135 C 135 D 136 137 C 137 D 138 B 139 140 141 A 141 B 141 C 142 143 A 143 B 144 145 146 147 D 147 E 148 A 148 C 148 D 148 E 148 F 148 G 148 H 148 I 149 A 149 B 150 B 150 C 150 D 151 A 151 B 151 C 151 D 151 E 152 C 152 D 152 E 152 G 153 A 153 C 153 D 153 E 153 F 154 B 154 C 154 D 154 E 155 A 155 B 155 D 156 A 156 B 156 C 157 A 157 B 158 160 B 161 B 162 A 163 A 163 C 164 B 168 C 169 A 169 C 169 D 171 B 172 B 174 D 174 E Total subtip sol: 344 UA 4777.16 HA	
3206 litic 12 A 14 B 19 20 A 21 A 22 A 23 A 23 C 24 A 30 B 31 C 36 A 37 A 42 A 43 A 52 A 53 B 54 A 58 A 83 A 102 A 102 C 102 G 124 B 124 C 124 D 137 A 137 B 138 A 147 A 147 B 147 C 148 B 150 A 150 E 152 A 152 B 152 F 152 H 153 B 153 G 154 A 155 C 156 D 159 A 159 B 160 A 161 A 161 C 162 B 163 D 164 A 165 A 165 B 166 A 166 B 166 C 167 A 167 B 168 A 168 B 169 B 170 A 170 B 171 A 172 A 173 A 173 B 173 C 174 A 174 B 174 C 174 F Total subtip sol: 73 UA 679.21 HA	
<b>Total tip sol: 417 UA 5456.37 HA</b>	
<b>Total UP: 601 UA 6262.71 HA</b>	

#### 4.4. Tipuri de stațiune

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

În zona studiată, în funcție de caracteristicile pedologice și climatice locale, au fost determinate mai multe tipuri de stațiuni, a căror evidență este prezentată în tabelul 4.4.1.1. Tipurile de stațiuni existente în U.P. V Putna fac parte din două etaje fitoclimatice: FM1+FD4 - *montan-premontan de fâgete* (87%), FD3 - *deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete* (13%).

Tabelul 4.4.1.1. Evidența tipurilor de stațiune

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Suprafața		Categorია de bonitate -ha-			Tipul și subtipul de sol
	Codul	Diagnoză	ha	%	Superioară	Mijlocie	Inferioară	
Etajul montan-premontan de fâgete (FM1+FD4)								
1	4.3.2.1.	Montan-premontan de fâgete, Bi, brun acid, edafic mic	534,17	9	-	-	534,17	Districambosol tipic, litic
2	4.3.2.2.	Montan-premontan de fâgete, Bm, cu brun acid, cu mull, edafic mijlociu	2454,05	40	-	2454,05	-	Districambosol tipic, litic
3	4.3.2.3.	Montan-premontan de fâgete, Bs, brun acid cu mull edafic mare	2301,44	38	2301,44	-	-	Districambosol tipic
4	4.5.2.0.	Montan-premontan de fâgete, Bm, aluvial slab humifer	2,86	-	-	2,86	-	Aluviosol distric
Total etajul FM1+FD4			5292,52	87	2301,44	2456,91	534,17	-
Etajul deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete (FD3)								
5	5.1.5.1.	Deluros de gorunete, Bi, brun edafic mic	64,50	1	-	-	64,50	Eutricambosol litic
6	5.2.4.1.	Deluros de fâgete Bi, brun edafic mic	172,89	3	-	-	172,89	Eutricambosol litic Disricambosol litic

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Suprafața		Categoria de bonitate -ha-			Tipul și subtipul de sol
	Codul	Diagnoză	ha	%	Superioară	Mijlocie	Inferioară	
7	5.2.4.2.	Deluros de fâgete, Bm, brun edafic mijlociu cu <i>Asperula-Asarum</i>	557,90	9	-	557,90	-	Eutricambosol tipic Districambosol tipic, litic
8	5.2.5.3.	Deluros de goruneto-fâgete, Bs, aluvial moderat humifer în luncă joasă	0,45		0,45	-	-	Aluviosol distric
Total etajul FD3			795,74	13	0,45	557,90	237,39	-
TOTAL U.P.		ha	6088,26		2301,89	3014,81	771,56	-
		%	100		38	50	12	-

Au fost determinate 8 tipuri de stațiuni, din care mai importante sunt:

- 4.3.2.2. – *Montan-premontan de fâgete, Bm, brun acid, cu mull, edafic mijlociu* - 2454,05 ha (40%);
- 4.3.2.3. – *Montan-premontan de fâgete, Bs, brun acid, cu mull, edafic mare* - 2301,44 ha (38%);
- 5.2.4.2. – *Deluros de fâgete, Bm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Asarum* - 557,90 ha (9%);
- 4.3.2.1. – *Montan-premontan de fâgete, Bi, cu brun acid, edafic mic* - 534,17 ha (9%);

Din datele prezentate mai sus, se observă că ponderea cea mai mare o dețin stațiunile de bonitate mijlocie (50%), urmate de stațiunile de bonitate superioară (38%), respectiv inferioară (12%).

Ponderea stațiunilor de bonitate superioară și mijlocie (88% din suprafața unității de producție) indică, faptul că vegetația forestieră găsește condiții bune de dezvoltare, în cadrul fizico-geografic în care se găsește unitatea studiată.

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

Stațiunile de bonitate superioară, întâlnite pe 38% din suprafața unității de producție, nu au factori limitativi cu acțiuni cumulate puternice și prin urmare nu reclamă măsuri speciale de gospodărire; în arboretele situate în astfel de stațiuni se pot executa toate lucrările silvotecnice, cu intensitățile potrivite stării actuale a arboretelor. Totuși, ținându-se cont de riscul de producere a doborâturilor sau rupturilor de vânt, se recomandă executarea cu prudență a lucrărilor silviculturale, respectând recomandările tehnice și perioadele de execuție.

În cazul stațiunilor de bonitate mijlocie acționează în sens negativ o serie de factori limitativi, cum ar fi volumul edafic mai mic, care împiedică dezvoltarea normală a rădăcinilor arborilor, expoziția însoțită, care favorizează evapotranspirația, etc. Efectul cumulat al acestor factori determină o bonitate mijlocie pentru 51% din stațiunile întâlnite, arboretele existente pe astfel de stațiuni impunând o atenție mai mare în ceea ce privește lucrările ce pot fi executate și intensitățile acestora. În principiu se urmărește pe cât posibil regenerarea pe cale naturală, a acestor arborete, asigurarea unei consistențe care să nu permită înierbarea solului sau apariția golurilor care să favorizeze doborâturile, executarea corectă și la timp a lucrărilor silvotecnice.

Pe teritoriul unității de producție există și situații locale în care complexul factorilor geomorfologici, edafici și climatici determină și apariția stațiunilor de bonitate inferioară (12%). Dintre acești factori putem enumera: înclinări mari, volum edafic foarte mic, rocă la suprafață, etc. Astfel de situații impun adoptarea unor măsuri de gospodărire speciale,

ținând cont de obiectivele avute în vedere în aceste situații: asigurarea continuității și integrității vegetației forestiere, sporirea rezistenței la doborâturi și la acțiunea agenților fitopatogeni, asigurarea stabilității versanților, îndeplinirea funcțiilor atribuite etc. Lucrările propuse se vor executa cu atenție, în corelație cu evoluția asigurării regenerării naturale, cu intensități bine justificate, astfel încât solul să fie cât mai rapid și mai bine acoperit și să existe cât mai puține goluri în arborete.

Descrierea amănunțită a tipurilor de stațiune este prezentată în studiul general pe ocol.

#### 4.4.2. Lista u.a pe tipuri de stațiune

TS	UNITATI AMENAJISTICE
0	7C 7P 10V 22V 30V 31N 37V 41N 42N 43V 46N1 46N2 46N3 47V 48V1 48V2 48V3 49V 50A 50V 52A1 52A2 53C 53N 56N 57V 58V 59A1 59A2 60V1 60V2 62N 63N 68N1 68N2 69N 70N 71V 72N 74N 74V 75N 84N 86N 87N 87V1 87V2 88A 88N 90V 91A 92V 93A 96N 97N 98N 98V 99A 99N 100N 100V 101N1 101N2 102A 102N1 102N2 103N1 103N2 103V 104N 105N 114N1 114N2 115N 116N1 116N2 117N1 117N2 120N 124N1 124N2 126N 128N 129N 147N 153V 154V 156V 160V 161N 164N 165N 169V 170A 170C 172V 173V 174V 186V1 186V2 189D 190D 191D 192D 193D 194D 195D 196D 197D 198D <b>TOTAL TS 110 UA 174,45 HA</b>
4321	30 B 31 C 36 A 37 A 41 E 42 A 48 A 74 B 102 A 102 C 102 G 115 A 124 B 124 C 134 C 135 D 137 A 137 B 147 B 147 C 147 E 148 B 150 A 150 E 152 A 152 B 152 F 152 H 153 B 153 G 154 A 155 C 156 D 159 A 159 B 160 A 161 A 161 C 162 B 163 D 164 A 165 A 165 B 166 A 166 B 166 C 167 A 167 B 168 A 168 B 169 B 170 A 170 B 171 A 172 A 173 A 173 B 173 C 174 A 174 B 174 C 174 F <b>TOTAL TS 62 UA 534,17 HA</b>
4322	15 B 15 C 15 D 16 B 16 C 17 B 17 C 18 A 18 B 18 C 20 A 20 B 20 C 20 D 21 C 23 B 24 B 24 C 24 D 24 E 25 A 25 B 25 C 26 27 A 27 B 28 A 28 B 29 A 29 B 30 A 30 C 31 A 31 B 32 A 32 B 33 A 33 B 33 C 33 D 34 A 34 B 35 A 35 B 36 B 37 B 37 C 38 A 38 B 38 C 38 D 38 E 39 A 39 C 39 D 39 E 40 A 40 B 40 C 40 D 40 E 41 A 41 B 41 C 41 D 42 B 42 C 42 D 43 A 43 B 43 C 44 A 44 B 44 C 45 A 45 B 45 C 46 A 46 B 46 C 47 A 47 B 47 C 47 D 47 E 48 B 49 A 49 B 49 C 50 A 51 A 51 B 51 C 52 A 52 B 52 C 53 A 53 B 54 A 54 B 54 C 54 D 54 E 55 A 55 B 55 C 55 D 56 A 57 A 58 A 58 B 59 A 59 B 59 C 59 D 60 A 60 B 61 62 A 62 B 62 C 62 D 62 E 62 F 62 G 63 A 63 B 63 C 63 D 64 A 64 B 64 C 65 A 66 C 66 D 66 E 67 68 B 72 A 72 B 72 C 72 D 73 A 73 B 73 C 83 A 83 B 84 A 84 C 86 A 86 D 87 A 87 C 87 D 88 B 88 C 90 A 91 B 101 B 101 D 102 E 103 A 118 A 122 A 122 C 123 D 124 D 135 A 135 B 135 C 136 137 C 137 D 138 A 138 B 139 140 141 A 141 B 141 C 142 143 A 143 B 144 145 146 147 A 147 D 148 A 148 C 148 D 148 E 148 F 148 G 148 H 148 I 149 A 149 B 150 B 150 C 150 D 151 A 151 B 151 C 151 D 151 E 152 C 152 D 152 E 152 G 153 A 153 C 153 D 153 E 153 F 154 B 154 C 154 D 154 E 155 A 155 B 155 D 156 A 156 B 156 C 157 A 157 B 158 160 B 161 B 162 A 163 A 163 C 164 B 168 C 169 A 169 C 169 D 171 B 172 B 174 D 174 E <b>TOTAL TS 242 UA 2454,05 HA</b>
4323	39 B 65 B 66 A 66 B 68 A 69 A 70 A 71 A 74 A 75 A 76 77 78 79 80 81 82 84 B 85 86 B 86 C 87 B 88 A 89 A 89 B 90 B 91 A 91 C 92 A 93 A 93 B 94 95 A 95 B 96 A 97 A 98 A 99 A 99 B 100 A 101 A 101 C 102 B 102 D 102 F 103 B 103 C 104 A 104 B 104 C 104 D 104 E 104 F 105 A 105 B 106 107 108 109 110 111 A 111 B 112 A 112 B 113 114 A 114 B 115 B 115 C 116 A 117 A 117 B 118 B 119 120 A 121 A 121 B 122 B 123 B 124 A 125 A 125 B 126 A 127 A 127 B 128 A 129 A 129 B 129 C 129 D 129 E 129 F 130 131 A 131 B 131 C 132 133 A 133 B 134 A 134 B <b>TOTAL TS 101 UA 2301,44 HA</b>
4520	123 A 123 C 156 E 163 B <b>TOTAL TS 4 UA 2,86 HA</b>
5151	8 A 8 B 8 D 9 C 10 C <b>TOTAL TS 5 UA 64,50 HA</b>
5241	1 C 9 A 9 B 10 A 10 B 13 A 13 D 14 A 14 B 21 A 22 A 23 A 23 C 24 A 175 A 176 C 177 A 178 A 178 B <b>TOTAL TS 19 UA 172,89 HA</b>
5242	1 A 1 B 2 3 4 A 4 B 4 C 5 A 5 B 5 C 6 A 6 B 6 C 7 A 8 C 10 D 11 A 11 B 11 C 12 A 12 B 12 C 12 D 12 E 13 B 13 C 15 A 16 A 17 A 19 21 B 23 D 175 B 176 A 176 B 176 D 177 B 178 C 179 A 179 B 180 A 180 B 181 A 181 B 182 183 A 183 B 184 185 186 A 186 B 186 C 186 D 187 A 187 B 187 C 188 <b>TOTAL TS 57 UA 557,90 HA</b>
5253	7 B <b>TOTAL TS 1 UA 0,45 HA</b> <b>TOTAL UP 601 UA 6262,71 HA</b>

#### 4.4.3. Lista u.a. pe tipuri de stațiune și sol

TS	SOL	UNITATI AMENAJISTICE
0		7C 7P 10V 22V 30V 31N 37V 41N 42N 43V 46N1 46N2 46N3 47V 48V1 48V2 48V3 49V 50A 50V 52A1 52A2 53C 53N 56N 57V 58V 59A1 59A2 60V1 60V2 62N 63N 68N1 68N2 69N 70N 71V 72N 74N 74V 75N 84N 86N 87N 87V1 87V2 88A 88N 90V 91A 92V 93A 96N 97N 98N 98V 99A 99N 100N 100V 101N1 101N2 102A 102N1 102N2 103N1 103N2 103V 104N 105N 114N1 114N2 115N 116N1 116N2 117N1 117N2 120N 124N1 124N2 126N 128N 129N 147N 153V 154V 156V 160V 161N 164N 165N 169V 170A 170C 172V 173V 174V 186V1 186V2 189D 190D 191D 192D 193D 194D 195D 196D 197D 198D TOTAL SOL 110 UA 174,45 HA TOTAL TS 110 UA 174,45 HA
4321	3201	41 E 48 A 74 B 115 A 134 C 135 D 147 E TOTAL SOL 7 UA 46,17 HA
	3206	30 B 31 C 36 A 37 A 42 A 102 A 102 C 102 G 124 B 124 C 137 A 137 B 147 B 147 C 148 B 150 A 150 E 152 A 152 B 152 F 152 H 153 B 153 G 154 A 155 C 156 D 159 A 159 B 160 A 161 A 161 C 162 B 163 D 164 A 165 A 165 B 166 A 166 B 166 C 167 A 167 B 168 A 168 B 169 B 170 A 170 B 171 A 172 A 173 A 173 B 173 C 174 A 174 B 174 C 174 F TOTAL SOL 55 UA 488,00 HA TOTAL TS 62 UA 534,17 HA
4322	3201	15 B 15 C 15 D 16 B 16 C 17 B 17 C 18 A 18 B 18 C 20 B 20 C 20 D 21 C 23 B 24 B 24 C 24 D 24 E 25 A 25 B 25 C 26 27 A 27 B 28 A 28 B 29 A 29 B 30 A 30 C 31 A 31 B 32 A 32 B 33 A 33 B 33 C 33 D 34 A 34 B 35 A 35 B 36 B 37 B 37 C 38 A 38 B 38 C 38 D 38 E 39 A 39 C 39 D 39 E 40 A 40 B 40 C 40 D 40 E 41 A 41 B 41 C 41 D 42 B 42 C 42 D 43 B 43 C 44 A 44 B 44 C 45 A 45 B 45 C 46 A 46 B 46 C 47 A 47 B 47 C 47 D 47 E 48 B 49 A 49 B 49 C 50 A 51 A 51 B 51 C 52 B 52 C 53 A 54 B 54 C 54 D 54 E 55 A 55 B 55 C 55 D 56 A 57 A 58 B 59 A 59 B 59 C 59 D 60 A 60 B 61 62 A 62 B 62 C 62 D 62 E 62 F 62 G 63 A 63 B 63 C 63 D 64 A 64 B 64 C 65 A 66 C 66 D 66 E 67 68 B 72 A 72 B 72 C 72 D 73 A 73 B 73 C 83 B 84 A 84 C 86 A 86 D 87 A 87 C 87 D 88 B 88 C 90 A 91 B 101 B 101 D 102 E 103 A 118 A 122 A 122 C 123 D 135 A 135 B 135 C 136 137 C 137 D 138 B 139 140 141 A 141 B 141 C 142 143 A 143 B 144 145 146 147 D 148 A 148 C 148 D 148 E 148 F 148 G 148 H 148 I 149 A 149 B 150 B 150 C 150 D 151 A 151 B 151 C 151 D 151 E 152 C 152 D 152 E 152 G 153 A 153 C 153 D 153 E 153 F 154 B 154 C 154 D 154 E 155 A 155 B 155 D 156 A 156 B 156 C 157 A 157 B 158 160 B 161 B 162 A 163 A 163 C 164 B 168 C 169 A 169 C 169 D 171 B 172 B 174 D 174 E TOTAL SOL 232 UA 2365,48 HA
	3206	20 A 43 A 52 A 53 B 54 A 58 A 83 A 124 D 138 A 147 A TOTAL SOL 10 UA 88,57 HA TOTAL TS 242 UA 2454,05 HA
4323	3201	39 B 65 B 66 A 66 B 68 A 69 A 70 A 71 A 74 A 75 A 76 77 78 79 80 81 82 84 B 85 86 B 86 C 87 B 88 A 89 A 89 B 90 B 91 A 91 C 92 A 93 A 93 B 94 95 A 95 B 96 A 97 A 98 A 99 A 99 B 100 A 101 A 101 C 102 B 102 D 102 F 103 B 103 C 104 A 104 B 104 C 104 D 104 E 104 F 105 A 105 B 106 107 108 109 110 111 A 111 B 112 A 112 B 113 114 A 114 B 115 B 115 C 116 A 117 A 117 B 118 B 119 120 A 121 A 121 B 122 B 123 B 124 A 125 A 125 B 126 A 127 A 127 B 128 A 129 A 129 B 129 C 129 D 129 E 129 F 130 131 A 131 B 131 C 132 133 A 133 B 134 A 134 B TOTAL SOL 101 UA 2301,44 HA TOTAL TS 101 UA 2301,44 HA
4520	0401	123 A 123 C 156 E 163 B TOTAL SOL 4 UA 2,86 HA TOTAL TS 4 UA 2,86 HA
5151	3110	8 A 8 B 8 D 9 C 10 C TOTAL SOL 5 UA 64,50 HA TOTAL TS 5 UA 64,50 HA
5241	3110	1 C 9 A 9 B 10 A 10 B 13 A 13 D 14 A 175 A 176 C 177 A 178 A 178 B TOTAL SOL 13 UA 111,34 HA
	3206	14 B 21 A 22 A 23 A 23 C 24 A TOTAL SOL 6 UA 61,55 HA TOTAL TS 19 UA 172,89 HA
5242	3101	1 A 1 B 2 3 4 A 4 B 4 C 5 A 5 B 5 C 6 A 6 B 6 C 7 A 8 C 10 D 11 A 11 B 11 C 12 B 12 C 12 D 12 E 13 B 13 C 15 A 175 B 176 A 176 B 176 D 177 B 178 C 179 A 179 B 180 A 180 B 181 A 181 B 182 183 A 183 B 184 185 186 A 186 B 186 C 186 D 187 A 187 B 187 C 188 TOTAL SOL 51 UA 452,74 HA
	3201	16 A 17 A 21 B 23 D TOTAL SOL 4 UA 64,07 HA
	3206	12 A 19 TOTAL SOL 2 UA 41,09 HA TOTAL TS 57 UA 557,90 HA
5253	0401	7 B TOTAL SOL 1 UA 0,45 HA TOTAL TS 1 UA 0,45 HA TOTAL UP 601 UA 6262,71 HA

## 4.5. Tipuri de pădure

### 4.5.1. Evidența tipurilor naturale de pădure

Tipurile de pădure identificate în U.P. V Putna sunt prezentate, împreună cu tipurile de stațiune, în tabelul 4.5.1.1. și în evidențele din subcapitolul 16.3.1.

Tabelul 4.5.1.1. Evidența tipurilor de pădure

Nr. crt.	Tip de stațiune	Tip de pădure		Suprafața		Productivitatea naturală (ha)		
		Codul	Diagnoza	ha	%	superioară	mijlocie	inferioară
1	4.3.2.1.	415.1.	Făget montan cu <i>Luzula luzuloides</i> (i)	534,17	9			534,17
2	4.3.2.2.	411.4.	Făget montan pe soluri schelete, cu floră de mull (m)	2454,05	40		2454,05	
3	4.3.2.3.	411.1.	Făget normal cu floră de mull (s)	2301,44	38	2301,44		
4	4.5.2.0.	982.1	Anin alb pe aluviuni nisipoase și prundișuri (m)	2,86	-		2,86	
5	5.1.5.1.	524.1.	Goruneto-făget cu <i>Luzula luzuloides</i> (i)	64,50	1			64,50
6	5.2.4.1.	421.3.	Făget de deal pe soluri superficiale cu substrat calcaros (i)	172,89	3			172,89
7	5.2.4.2.	421.2.	Făget de deal pe soluri schelete cu floră de mull (m)	557,90	9		557,90	
8	5.2.5.3.	972.1.	Zăvoi de anin negru (s)	0,45	-	0,45		
Total				ha	6088,26	100	2301,89	3014,89
				%	100		38	50
								771,56
								12

Productivitatea tipurilor naturale de pădure coincide cu bonitatea stațiunilor: - productivitate superioară, pe 38% din suprafață;

- productivitate mijlocie, pe 50% din suprafață;
- productivitate inferioară, pe 12% din suprafață.

Productivitatea majoritar mijlocie spre superioară din această unitate de protecție și producție, este determinată de volumul edafic mare al solurilor, de troficitatea ridicată a acestora și de regimul favorabil de precipitații.

Vegetația forestieră se încadrează în 8 tipuri naturale de pădure, din care cel mai reprezentativ este 411.4. - *Făget montan pe soluri schelete cu floră de mull (m)*, care ocupă 50% din suprafață (2451,05 ha), urmat de 411.1. - *Făget normal cu floră de mull (s)* - 38% (2301,44 ha).

### 4.5.2. Lista u.a. pe tipuri de stațiune și pădure

TS	TP	UNITATI AMENAJISTICE
		7C 7P 10V 22V 30V 31N 37V 41N 42N 43V 46N1 46N2 46N3 47V 48V1 48V2 48V3 49V 50A 50V 52A1 52A2 53C 53N 56N 57V 58V 59A1 59A2 60V1 60V2 62N 63N 68N1 68N2 69N 70N 71V 72N 74N 74V 75N 84N 86N 87N 87V1 87V2 88A 88N 90V 91A 92V 93A 96N 97N 98N 98V 99A 99N 100N 100V 101N1 101N2 102A 102N1 102N2 103N1 103N2 103V 104N 105N 114N1 114N2 115N 116N1 116N2 117N1 117N2 120N 124N1 124N2 126N 128N 129N 147N 153V 154V 156V 160V 161N 164N 165N 169V 170A 170C 172V 173V 174V 186V1 186V2 189D 190D 191D 192D 193D 194D 195D 196D 197D 198D
		<b>TOTAL TP 110 UA 174,45 HA</b>
		TOTAL TS 110 UA 174,45 HA
4321	4151	30 B 31 C 36 A 37 A 41 E 42 A 48 A 74 B 102 A 102 C 102 G 115 A 124 B 124 C 134 C 135 D 137 A 137 B 147 C 147 E 148 B 150 A 150 E 152 A 152 B 152 F 152 H 153 B 153 G 154 A 155 C 156 D 159 A 159 B 160 A 161 A 161 C 162 B 163 D 164 A 165 A 165 B 166 A 166 B 166 C 167 A 167 B 168 A 168 B 169 B 170 A 170 B 171 A 172 A 173 A 173 B 173 C 174 A 174 B 174 C 174 F
		<b>TOTAL TP 62 UA 534,17 HA</b>
		TOTAL TS 62 UA 534,17 HA
4322	4114	15 B 15 C 15 D 16 B 16 C 17 B 17 C 18 A 18 B 18 C 20 A 20 B 20 C 20 D 21 C 23 B 24 B 24 C 24 D 24 E 25 A 25 B 25 C 26 27 A 27 B 28 A 28 B 29 A 29 B 30 A 30 C 31 A 31 B 32 A 32 B 33 A 33 B 33 C 33 D 34 A 34 B 35 A 35 B 36 B 37 B 37 C 38 A 38 B 38 C 38 D 38 E 39 A 39 C 39 D 39 E 40 A 40 B 40 C 40 D 40 E 41 A 41 B 41 C 41 D 42 B 42 C 42 D 43 A 43 B 43 C 44 A 44 B 44 C 45 A 45 B 45 C 46 A 46 B 46 C 47 A 47 B 47 C 47 D 47 E 48 B 49 A 49 B 49 C 50 A

TS	TP	UNITATI AMENAJISTICE
		51 A 51 B 51 C 52 A 52 B 52 C 53 A 53 B 54 A 54 B 54 C 54 D 54 E 55 A 55 B 55 C 55 D 56 A 57 A 58 A 58 B 59 A 59 B 59 C 59 D 60 A 60 B 61 62 A 62 B 62 C 62 D 62 E 62 F 62 G 63 A 63 B 63 C 63 D 64 A 64 B 64 C 65 A 66 C 66 D 66 E 67 68 B 72 A 72 B 72 C 72 D 73 A 73 B 73 C 83 A 83 B 84 A 84 C 86 A 86 D 87 A 87 C 87 D 88 B 88 C 90 A 91 B 101 B 101 D 102 E 103 A 118 A 122 A 122 C 123 D 124 D 135 A 135 B 135 C 136 137 C 137 D 138 A 138 B 139 140 141 A 141 B 141 C 142 143 A 143 B 144 145 146 147 A 147 D 148 A 148 C 148 D 148 E 148 F 148 G 148 H 148 I 149 A 149 B 150 B 150 C 150 D 151 A 151 B 151 C 151 D 151 E 152 C 152 D 152 E 152 G 153 A 153 C 153 D 153 E 153 F 154 B 154 C 154 D 154 E 155 A 155 B 155 D 156 A 156 B 156 C 157 A 157 B 158 160 B 161 B 162 A 163 A 163 C 164 B 168 C 169 A 169 C 169 D 171 B 172 B 174 D 174 E <b>TOTAL TP 242 UA 2454,05 HA</b> <b>TOTAL TS 242 UA 2454,05 HA</b>
4323	4111	39 B 65 B 66 A 66 B 68 A 69 A 70 A 71 A 74 A 75 A 76 77 78 79 80 81 82 84 B 85 86 B 86 C 87 B 88 A 89 A 89 B 90 B 91 A 91 C 92 A 93 A 93 B 94 95 A 95 B 96 A 97 A 98 A 99 A 99 B 100 A 101 A 101 C 102 B 102 D 102 F 103 B 103 C 104 A 104 B 104 C 104 D 104 E 104 F 105 A 105 B 106 107 108 109 110 111 A 111 B 112 A 112 B 113 114 A 114 B 115 B 115 C 116 A 117 A 117 B 118 B 119 120 A 121 A 121 B 122 B 123 B 124 A 125 A 125 B 126 A 127 A 127 B 128 A 129 A 129 B 129 C 129 D 129 E 129 F 130 131 A 131 B 131 C 132 133 A 133 B 134 A 134 B <b>TOTAL TP 101 UA 2301,44 HA</b> <b>TOTAL TS 101 UA 2301,44 HA</b>
4520	9821	123 A 123 C 156 E 163 B <b>TOTAL TP 4 UA 2,86 HA</b> <b>TOTAL TS 4 UA 2,86 HA</b>
5151	5241	8 A 8 B 8 D 9 C 10 C <b>TOTAL TP 5 UA 64,50 HA</b> <b>TOTAL TS 5 UA 64,50 HA</b>
5241	4213	1 C 9 A 9 B 10 A 10 B 13 A 13 D 14 A 14 B 21 A 22 A 23 A 23 C 24 A 175 A 176 C 177 A 178 A 178 B <b>TOTAL TP 19 UA 172,89 HA</b> <b>TOTAL TS 19 UA 172,89 HA</b>
5242	4212	1 A 1 B 2 3 4 A 4 B 4 C 5 A 5 B 5 C 6 A 6 B 6 C 7 A 8 C 10 D 11 A 11 B 11 C 12 A 12 B 12 C 12 D 12 E 13 B 13 C 15 A 16 A 17 A 19 21 B 23 D 175 B 176 A 176 B 176 D 177 B 178 C 179 A 179 B 180 A 180 B 181 A 181 B 182 183 A 183 B 184 185 186 A 186 B 186 C 186 D 187 A 187 B 187 C 188 <b>TOTAL TP 57 UA 557,90 HA</b> <b>TOTAL TS 57 UA 557,90 HA</b>
5253	9721	7 B <b>TOTAL TP 1 UA 0,45 HA</b> <b>TOTAL TS 1 UA 0,45 HA</b>
		<b>TOTAL UP 601 UA 6262,71 HA</b>

#### 4.5.3. Lista u.a. după caracterul actual al tipului de pădure

CRT	UNITATI AMENAJISTICE
	7C 7P 10V 22V 30V 31N 37V 41N 42N 43V 46N1 46N2 46N3 47V 48V1 48V2 48V3 49V 50A 50V 52A1 52A2 53C 53N 56N 57V 58V 59A1 59A2 60V1 60V2 62N 63N 68N1 68N2 69N 70N 71V 72N 74N 74V 75N 84N 86N 87N 87V1 87V2 88A 88N 90V 91A 92V 93A 96N 97N 98N 98V 99A 99N 100N 100V 101N1 101N2 102A 102N1 102N2 103N1 103N2 103V 104N 105N 114N1 114N2 115N 116N1 116N2 117N1 117N2 120N 124N1 124N2 126N 128N 129N 147N 153V 154V 156V 160V 161N 164N 165N 169V 170A 170C 172V 173V 174V 186V1 186V2 189D 190D 191D 192D 193D 194D 195D 196D 197D 198D <b>TOTAL CRT 110 UA 174,45 HA</b>
Natural fundamental prod. sup.	7 B 39 B 65 B 66 A 66 B 68 A 69 A 70 A 71 A 74 A 75 A 76 77 78 79 80 81 82 84 B 85 86 B 86 C 87 B 88 A 89 A 89 B 90 B 91 A 91 C 92 A 93 A 93 B 94 95 A 95 B 96 A 97 A 98 A 99 A 99 B 100 A 101 A 101 C 102 B 102 D 102 F 103 B 103 C 104 A 104 B 104 C 104 D 104 E 104 F 105 A 105 B 106 107 108 109 110 111 A 111 B 112 A 112 B 113 114 A 114 B 115 B 115 C 116 A 117 A 117 B 118 B 119 120 A 121 A 121 B 122 B 123 B 124 A 125 A 125 B 126 A 127 A 127 B 128 A 129 A 129 B 129 C 129 D 129 E 130 131 A 131 C 132 133 A 133 B 134 A 134 B <b>TOTAL CRT 100 UA 2297,94 HA</b>
Natural fundamental prod. mij.	1 A 1 B 2 3 4 A 4 B 4 C 5 A 5 B 5 C 6 A 6 B 6 C 7 A 8 C 10 D 11 A 11 B 11 C 12 A 12 B 12 C 12 D 12 E 13 B 13 C 15 A 15 B 15 D 16 A 16 B 17 A 17 B 17 C 18 A 18 B 18 C 19 20 A 20 B 20 D 21 B 21 C 23 B 23 D 24 B 24 C 25 A 25 B 26 27 A 28 A 29 A 29 B 30 A 31 A 31 B 32 A 32 B 33 A 33 B 33 C 34 A 34 B 35 A 35 B 36 B 37 B 38 A 38 B 38 C 38 D 38 E 39 A 39 C 40 A 40 B 40 C 40 D 41 A 41 B 41 D 42 B 43 A 43 B 43 C 44 A 45 A 45 C 46 A 46 B 46 C 47 A 47 B 47 C 47 D 47 E 48 B 49 A 49 B 49 C 50 A 51 A 51 B 51 C 52 A 52 B 53 A 54 A 54 B 54 D 54 E 55 A 55 B 55 C 55 D 56 A 57 A 58 A 58 B 59 A 59 B 59 C 59 D 60 A 60 B 61 62 A 62 B 62 C 62 D 62 E 62 G 63 B 63 D

CRT		UNITATI AMENAJISTICE	
64 A 64 B 64 C 65 A 66 C 66 D 66 E 67 68 B 72 A 72 B 72 D 73 A 73 B 73 C 83 A 83 B 84 A 84 C 86 A 86 D 87 A 87 C 87 D 88 B 88 C 90 A 91 B 101 B 101 D 102 E 103 A 118 A 122 A 122 C 123 D 124 D 135 A 135 C 136 137 C 138 A 138 B 139 140 141 A 142 143 A 143 B 144 145 146 147 A 147 D 148 A 148 D 148 E 148 F 148 G 148 H 148 I 149 A 149 B 150 B 150 D 151 A 151 C 152 E 153 A 153 F 154 B 154 C 155 B 155 D 156 A 157 A 157 B 158 160 B 163 B 163 C 164 B 169 A 169 C 175 B 176 A 176 D 177 B 178 C 179 A 179 B 180 A 180 B 181 B 182 183 B 184 185 186 A 186 B 186 D 187 A 187 B 187 C 188		<b>TOTAL CRT 240 UA 2800,94 HA</b>	
Natural fundamental prod. inf. 1 C 8 A 8 B 8 D 9 A 9 B 9 C 10 A 10 B 10 C 13 A 13 D 14 A 14 B 21 A 22 A 23 A 23 C 30 B 31 C 36 A 37 A 41 E 42 A 48 A 74 B 124 B 134 C 135 D 137 A 137 B 147 B 147 E 148 B 150 A 152 B 152 F 152 H 153 G 154 A 155 C 159 A 159 B 160 A 161 A 161 C 162 B 163 D 164 A 165 A 166 A 166 B 166 C 167 A 167 B 168 A 169 B 170 B 171 A 172 A 173 A 173 B 173 C 174 B 174 C 174 F 175 A 176 C 177 A 178 A 178 B		<b>TOTAL CRT 71 UA 723,01 HA</b>	
Artificial de prod. sup. 129 F 131 B 148 C 151 E 152 C 152 G 153 C 154 D 154 E 161 B 162 A 174 E 176 B 183 A		<b>TOTAL CRT 14 UA 37,73 HA</b>	
Artificial de prod. mij. 15 C 16 C 20 C 24 D 24 E 25 C 27 B 28 B 30 C 33 D 37 C 39 D 39 E 40 E 41 C 42 C 42 D 44 B 44 C 45 B 52 C 53 B 54 C 62 F 63 A 63 C 72 C 123 A 123 C 135 B 137 D 141 B 141 C 150 C 151 B 151 D 152 D 153 B 153 D 153 E 155 A 156 B 156 C 156 D 156 E 163 A 168 B 168 C 169 D 171 B 172 B 174 D 181 A 186 C		<b>TOTAL CRT 54 UA 192,28 HA</b>	
Artificial de prod. inf. 24 A 102 A 102 C 102 G 115 A 124 C 147 C 150 E 152 A 165 B 170 A 174 A		<b>TOTAL CRT 12 UA 36,36 HA</b>	
		<b>TOTAL UP 601 UA 6262,71 HA</b>	

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

Recapitulăția pe formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure este redată în tabelul 4.5.4.1.

Tabelul 4.5.4.1. Productivitatea formațiilor forestiere după caracterul actual al tipului de păduri

Formații forestiere		Caracterul actual al tipului de pădure						Clasă de regenerare	Total		
		Natural fundamental			Parțial derivat	Artificial de productivitate					
		superioară	mijlocie	inferioară		superioară	mijlocie		inferioară		
		ha	ha	ha		ha	ha		ha	ha	ha
4.1. Făgete pure montane		2297,49	2248,70	487,82	-	34,51	186,98	34,16	-	5289,66	87
4.2. Făgete pure de dealuri		-	551,73	170,69	-	3,22	2,95	2,20	-	730,79	12
5.2. Goruneto-făgete		-	-	64,50	-	-	-	-	-	64,50	1
9.7. Aninișuri de anin negru		0,45	-	-	-	-	-	-	-	0,45	-
9.8. Aninișuri de anin alb		-	0,51	-	-	-	2,35	-	-	2,86	-
Total	ha	2297,94	2800,94	723,01	-	37,73	192,28	36,36	-	6088,26	100
	%	38	46	12	-	1	3	-	-	100	
	ha	5821,89			-	266,37			-	6088,26	
	%	96			-	4			-	100	

În ceea ce privește formațiile forestiere, cea mai răspândită este formația forestieră a *făgetelor pure montane* (87%), urmată de cea a *făgetelor pure de dealuri* (12%), situație similară cu cea a etajelor fitoclimatice specifice zonei unității de gospodărire.

Din punctul de vedere al caracterului actual al tipului de pădure se poate observa că 96% din arborete sunt natural fundamentale, corespunzătoare din punct de vedere al compoziției, productivității și modul de regenerare, tipului natural fundamental de pădure.

În cuprinsul unității studiate nu au fost identificate arborete derivate, iar arboretele artificiale reprezintă 4% din suprafața cu pădure a unității de protecție și producție. Acestea sunt ocupate în cea mai mare parte de plantații de rășinoase (în special molid).

În U.P. există și arborete de productivitate inferioară (12% din suprafața cu pădure), atât naturale, cât și artificiale. Majoritatea acestor arborete se găsesc în zone cu factori limitativi (rocă la suprafață, soluri superficiale, înclinare mare, etc.), iar productivitatea lor este, în corelație cu bonitatea stațiunilor în care vegetează.

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

Datele privind structura fondului de producție și protecție, pe specii, clase de vârstă și de producție, precum și indicatorii de caracterizare a fondului forestier, sunt prezentate în tabelele 4.6.1., 4.6.2. și în subcapitolul 16.2., din partea a III-a a amenajamentului.

Tabelul 4.6.1. Structura fondului de producție și protecție

SUP	Specii	Supr.	Clase de vârstă (ha)							Clase de producție (ha)				
		ha	I	II	III	IV	V	VI	VII	I	II	III	IV	V
A	FA	4248,88	689,65	599,42	415,56	350,79	174,21	128,25	1891,00	-	2058,86	2136,42	53,60	-
	MO	395,12	38,84	214,80	120,23	21,25	-	-	-	-	50,47	323,94	10,37	10,34
	PI	11,28	2,12	3,82	5,34	-	-	-	-	-	0,08	6,85	4,35	-
	GO	6,65	0,16	-	-	-	-	6,49	-	-	0,16	-	-	6,49
	PAM	5,69	3,68	1,77	0,24	-	-	-	-	-	3,61	2,08	-	-
	BR	2,08	0,14	-	1,94	-	-	-	-	-	0,14	1,94	-	-
	FR	2,07	0,08	-	0,86	1,13	-	-	-	-	0,55	1,52	-	-
	DR	4,43	2,88	0,54	1,01	-	-	-	-	0,51	3,05	0,87	-	-
	DT	21,77	13,36	3,52	4,17	-	-	0,72	-	-	9,54	11,51	0,72	-
	DM	2,62	0,11	1,58	0,52	0,41	-	-	-	-	0,29	1,92	0,41	-
	<b>Total</b>	<b>4700,59</b>	<b>751,02</b>	<b>825,45</b>	<b>549,87</b>	<b>373,58</b>	<b>174,21</b>	<b>135,46</b>	<b>1891,00</b>	<b>0,51</b>	<b>2126,75</b>	<b>2487,05</b>	<b>69,45</b>	<b>16,83</b>
	<b>%</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>40</b>	<b>-</b>	<b>45</b>	<b>53</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
E	FA	201,41	-	0,64	3,3	4,66	-	-	192,81	-	198,46	2,95	-	-
	<b>Total</b>	<b>201,41</b>	-	0,64	3,3	4,66	-	-	192,81	-	198,46	2,95	-	-
	<b>%</b>	<b>100</b>	-	-	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	<b>96</b>	-	<b>99</b>	<b>1</b>	-	-
M	FA	925,83	0,54	144,9	367,83	85,84	164,56	94,74	67,42	-	2,76	352,68	484,50	85,89
	MO	113,11	-	25,63	87,48	-	-	-	-	-	-	82,67	26,29	4,15
	PI	57,6	-	10,68	40,36	3,50	3,06	-	-	-	2,22	26,05	21,37	7,96
	GO	42,65	-	-	5,76	24,09	-	12,80	-	-	-	5,76	24,09	12,8
	CA	14,81	-	-	9,55	2,51	-	2,47	0,28	-	-	-	12,34	2,47
	SC	7,02	0,53	-	5,84	0,50	-	-	0,15	-	-	5,35	1,67	-
	SAC	3,75	-	0,64	3,11	-	-	-	-	-	-	3,75	-	-
	DR	11,02	-	-	6,73	-	4,29	-	-	-	-	6,47	4,55	-
	DT	8,57	-	-	2,88	3,10	-	2,59	-	-	-	2,88	5,69	-
	DM	1,9	-	-	1,45	0,45	-	-	-	-	0,45	1,19	0,26	-
	<b>Total</b>	<b>1186,26</b>	<b>1,07</b>	<b>181,85</b>	<b>530,99</b>	<b>119,99</b>	<b>171,91</b>	<b>112,6</b>	<b>67,85</b>	<b>-</b>	<b>5,43</b>	<b>486,8</b>	<b>580,76</b>	<b>113,27</b>
	<b>%</b>	<b>100</b>	-	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	-	-	<b>41</b>	<b>49</b>	<b>10</b>
Total	FA	5376,12	690,19	744,96	786,69	441,29	338,77	222,99	2151,23	-	2260,08	2492,05	538,10	85,89
	MO	508,23	38,84	240,43	207,71	21,25	-	-	-	-	50,47	406,61	36,66	14,49
	PI	68,88	2,12	14,50	45,7	3,50	3,06	-	-	-	2,30	32,90	25,72	7,96
	GO	49,3	0,16	-	5,76	24,09	-	19,29	-	-	0,16	5,76	24,09	19,29
	CA	14,81	-	-	9,55	2,51	-	2,47	0,28	-	-	-	12,34	2,47
	SC	7,02	0,53	-	5,84	0,50	-	-	0,15	-	-	5,35	1,67	-
	PAM	5,69	3,68	1,77	0,24	-	-	-	-	-	3,61	2,08	-	-
	DR	17,53	3,02	0,54	9,68	-	4,29	-	-	0,51	3,19	9,28	4,55	-
	DT	32,41	13,44	3,52	7,91	4,23	-	3,31	-	-	10,09	15,91	6,41	-
	DM	8,27	0,11	2,22	5,08	0,86	-	-	-	-	0,74	6,86	0,67	-
	<b>Total</b>	<b>6088,26</b>	<b>752,09</b>	<b>1007,94</b>	<b>1084,16</b>	<b>498,23</b>	<b>346,12</b>	<b>248,06</b>	<b>2151,66</b>	<b>0,51</b>	<b>2330,64</b>	<b>2976,8</b>	<b>650,21</b>	<b>130,1</b>
	<b>%</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>35</b>	-	<b>38</b>	<b>49</b>	<b>11</b>	<b>2</b>



Se poate observa că fondul forestier din U.P. V Putna însumează 6262,71 ha, din care pădurile și terenurile destinate împăduririi reprezintă 6088,26 ha. Fondul lemnos total este de 1587411 m<sup>3</sup>, adică 261 m<sup>3</sup>/ha.

Repartiția pe clase de vârstă arată o situație dezechilibrată, cea mai însemnată pondere având-o clasa a VI-a și peste (39%), iar clasele a IV și a V-a ocupă împreună doar 14%. În cadrul actualei amenajări s-a ținut cont și de acest aspect, încercându-se adoptarea unor soluții tehnice, care să urmărească normalizarea în timp a claselor de vârstă.

În ceea ce privește clasele de producție, se observă că ponderea majoritară o dețin elementele de arboret încadrate în clasa a III-a de producție (49% din suprafața cu pădure). De subliniat ponderea importantă a elementelor situate în clasele superioare de producție (38%). Se poate observa strânsa corelație cu bonitatea tipurilor de stațiune și cu productivitatea tipurilor naturale de pădure.

Tabelul 4.6.2. Indicatori de caracterizare a fondului forestier

Specificări	S P E C I A										UP
	FA	MO	PI	GO	CA	SC	PAM	DR	DT	DM	
Compoziția (%)	89	8	1	1	-	-	-	-	1	-	100
Clasa de producție	2,7	3,0	3,6	4,3	4,1	3,2	2,4	3,0	2,9	3,0	2,8
Consistența	0,72	0,80	0,77	0,72	0,76	0,72	0,68	0,74	0,76	0,80	0,73
Vârsta medie (ani)	99	40	47	98	57	51	18	40	38	42	93
Creșterea curentă (mc/an/ha)	4,5	10,5	5,7	3,0	4,9	7,3	1,8	6,4	3,9	2,4	5,0
Volum mediu (mc/ha)	270	215	169	162	111	104	42	152	98	112	261
Fond lemnos (mc)	1449038	109331	11664	7982	1759	731	239	2670	3073	924	1587411

Din tabelele de mai sus se poate concluziona că, arboretele din U.P. V Putna corespund etajelor de vegetație în care se află. Speciile forestiere valorifică în mod corespunzător potențialul stațional, înregistrând, la nivelul întregii unități de producție, o creștere curentă de 5,0 m<sup>3</sup>/an/ha și o clasă de producție egală cu 2,8; volumul mediu este de 261 m<sup>3</sup>/ha.

#### 4.7. Arborete slab productive și provizorii

Situația arboretelor slab productive și provizorii este redată în tabelul 4.7.1.

Tabelul 4.7.1. Arborete slab productive și provizorii

CRT	UNITAȚI AMENAJISTICE
Natural fundamental productivitate inferioară	
1 C 8 A 8 B 8 D 9 A 9 B 9 C 10 A 10 B 10 C 13 A 13 D 14 A 14 B 21 A	
22 A 23 A 23 C 30 B 31 C 36 A 37 A 41 E 42 A 48 A 74 B 124 B 134 C 135 D 137 A	
137 B 147 B 147 E 148 B 150 A 152 B 152 F 152 H 153 G 154 A 155 C 159 A 159 B 160 A 161 A	
161 C 162 B 163 D 164 A 165 A 166 A 166 B 166 C 167 A 167 B 168 A 169 B 170 B 171 A 172 A	
173 A 173 B 173 C 174 B 174 C 174 F 175 A 176 C 177 A 178 A 178 B	
TOTAL CRT 71 UA 723,01 HA	
Artificial de productivitate inferioară	
24 A 102 A 102 C 102 G 115 A 124 C 147 C 150 E 152 A 165 B 170 A 174 A	
TOTAL CRT 12 UA 36,36 HA	
TOTAL UP 83 UA 759,37 HA	

În unitatea de protecție și producție V Putna există o suprafață de 759,37 ha, adică 12% din suprafața păduroasă, care este ocupată de arborete de productivitate inferioară, natural fundamentale sau artificiale.

Arboretele natural fundamentale de productivitate inferioară sunt reprezentate în general de fâgete, ce reflectă bonitatea stațiunilor în care sunt situate, determinată de

condițiile grele de vegetație (înclinarea accentuată, rocă la suprafață, soluri litice, altitudini mari, zone vântuite, etc.).

Arboretele artificiale de productivitate inferioară sunt compuse majoritar din specii de rășinoase (molid și pin silvestru), vegetează pe suprafețe cu înclinări mari, majoritatea fiind încadrate în SUP M (29,29 ha), categoria funcțională 1.2A - păduri situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade.

O parte a arboretelor de productivitate inferioară urmează să fie parcurse cu diverse lucrări (tăieri de conservare sau lucrări de îngrijire), în funcție de stadiul de dezvoltare, de structură și de stare. Prin aceste lucrări se urmărește asigurarea regenerării naturale, respectiv crearea unei stări fitosanitare cât mai bune a arboretelor, prin extragerea arborilor mai puțin viguroși sau atacați și selecția exemplarelor valoroase din punct de vedere fenotipic și genotipic, astfel încât arboretele să îndeplinească într-o măsură cât mai mare funcțiile atribuite.

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

Factorii destabilizatori și limitativi, care au acționat asupra arboretelor din această unitate, sunt prezentați în situația 4.8.1. și evidența 4.8.2. Se poate observa că factorii destabilizatori și limitativi înregistrează în general grade slabe de manifestare.

Rupturile de zăpadă și vânt au produs pagube doar izolat, în principal în arboretele tinere (20-45 de ani) și dese, constituite aproape exclusiv din molid.

În schimb doborâturile de vânt au fost răspândite pe toată suprafața unității, fiind localizate pe 1253,68 ha (21% din suprafața cu pădure). Ca și rupturile, doborâturile au cel mai adesea grade slabe de manifestare, mai rar grade moderate.

De asemenea au fost identificate 261,12 ha (4% din suprafața cu pădure) afectate de uscare. Arboretele afectate sunt alcătuite în principal din fag, la care fenomenul este explicabil datorită vârstei înaintate fiind afectate în principal elementele de 200-230 de ani, dar fenomenul a fost semnalat și în cazul arboretelor tinere în a căror compoziție se regăsesc specii de rășinoase (în special molid și pin silvestru).

Roca la suprafață se regăsește pe o suprafață însemnată a unității de producție respectiv 17% (1023,62 ha), fiind al doilea factor ca suprafață afectată, după doborâturile de vânt. Cel mai adesea roca la suprafață apare pe 10-20% din suprafața arboretelor afectate, mai rar afectează suprafețe mai mari.

De asemenea, cu totul izolat s-au întâlnit și suprafețe afectate de înmlăștinare (0,45 ha).

##### 4.8.1. Situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi

NATURA FACTORILOR		%	Suprafață afectată											
			Total		Grade de manifestare									
					Slabă		Moderată		Puternică		F. puternică		Excesivă	
			ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Doborături de vânt	(V1 - 4)	21	1253,68	100	1252,25	100	1,43	-	-	-	-	-	-	-
Uscare	(U1 - 4)	4	261,12	100	261,12	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Atacuri de dăunatori	(I1 - 3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Incendieri	(K1 - 3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rupturi de zăpadă și vânt	(Z1 - 4)	-	11,46	100	11,46	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Vătămări de exploatare	(E1 - 4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vătămări produse de vânat	(C1 - 4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poluare	(1 - 4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alunecări	(A1 - 4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inmlăștinări	(M1 - 3)	-	0,45	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eroziune în suprafață	(S1 - 4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eroziune în adâncime	(A1 - 5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eroziune total	(1 - 5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Roca la suprafață total	(R1 - A)	17	1023,62	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
din care pe: 0.1-0.2S	(R1 - 2)	12	720,93	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,3-0,5S	(R3 - 5)	5	302,69	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
>=0,6S	(R6 - A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

NATURA FACTORILOR		%	Suprafață afectată											
			Total		Grade de manifestare									
					Slabă		Moderată		Puternică		F. puternică		Excesivă	
					ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Tulpini nesănătoase total	(T1 - A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
din care: 10-20%	(T1 - 2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30-50%	(T3 - 5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
>=60%	(T6 - A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Suprafața fondului forestier:</b>	-	-	<b>6088,26</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Natura	Intensitate	UNITATI AMENAJISTICE AFECTATE											
(V1 - 4)	izolate	5 A 5 C 8 B 11 B 11 C 34 A 34 B 35 A 36 A 36 B 41 A 67 69 A 70 A 72 C 74 A 76 78 79 82 85 87 B 91 A 94 107 108 109 112 A 113 114 A 115 A 115 B 117 A 118 A 118 B 119 120 A 121 A 122 A 122 B 123 A 123 C 124 B 124 D 125 A 129 F 130 131 A 133 A 148 E 150 C 151 A 151 B 151 D 152 C 152 E 152 G 160 A 174 C 178 C 180 B 182 187 A											
	destul de frecv.	TOTAL V1 63 UA 1252,25 HA 153 B TOTAL V2 1 UA 1,43 HA											
	<b>Total</b>	<b>(V1 - 4) Doborături de vânt 64 UA 1253,68 HA</b>											
(U1 - 4)	slabă	8 B 37 C 39 D 51 C 52 C 53 B 82 113 114 A 115 B 117 A 141 B 147 A 147 C 150 E 151 B 152 G 170 A 174 D											
		TOTAL U1 19 UA 261,12 HA											
	<b>Total</b>	<b>(U1 - 4) Uscare 19 UA 261,12 HA</b>											
(Z1 - 4)	izolate	15 C 16 C 62 F 102 A 102 G 129 F 131 B 141 C 174 D											
		TOTAL Z1 9 UA 11,46 HA											
	<b>Total</b>	<b>(Z1 - 4) Rupturi de zapadă și vânt 9 UA 11,46 HA</b>											
(M1 - 3)	permanentă	7 B											
		TOTAL M3 1 UA 0,45 HA											
	<b>Total</b>	<b>(M1 - 3) Inmăștiinări 1 UA 0,45 HA</b>											
(R1 - 2)	/0,1S	7 A 12 A 14 A 14 B 15 D 34 A 38 B 42 A 42 C 50 A 52 B 62 B 72 B 73 A 74 B 101 B 102 A 102 G 119 123 D 124 D 125 A 134 C 135 B 135 D 137 B 147 A 150 A 150 E 152 A 154 A 156 B 156 D 159 A 159 B 161 C 165 A 167 B 171 A 172 A 173 A 174 A 174 B 174 C 174 F 175 B 177 A 178 B 188											
		TOTAL R1 49 UA 478,03 HA											
	/0,2S	8 D 9 A 13 A 23 A 23 C 35 A 38 A 41 A 52 A 52 C 83 A 102 C 118 A 122 A 124 B 124 C 137 A 138 A 152 F 153 D 163 D 165 B 166 C 167 A 168 A 170 B 178 A 179 A 180 A											
		TOTAL R2 29 UA 242,90 HA											
	<b>Total</b>	<b>(R1 - 2) Roca la suprafață pe 0.1-0.2S 78 UA 720,93 HA</b>											
(R3 - 5)	/0,3S	9 B 10 C 13 C 13 D 22 A 24 A 36 A 37 A 43 A 44 A 49 A 53 B 147 C 148 B 153 G 155 C 166 B 169 B 170 A 175 A 176 C											
		TOTAL R3 21 UA 270,78 HA											
	/0,4S	10 B 30 B 31 C 47 D 161 A											
		TOTAL R4 5 UA 31,91 HA											
	<b>Total</b>	<b>(R3 - 5) Roca la suprafață pe 0.3-0.5S 26 UA 302,69 HA</b>											
<b>Total UP</b>		<b>168 UA 2131,37 HA</b>											

#### 4.9. Starea sanitară a pădurilor

Starea sanitară a pădurilor din U.P. V Putna este în ansamblu bună, însă se constată o depreciere vizibilă a stării de vegetație - în cazul arboretelor și elementelor de fag cu vârste înaintate, cuprinse între 140-230 ani la care apare în mod frecvent fenomenul de uscare în coronament și putregaiul la baza arborilor.

Dintre paraziții de origine vegetală a fost semnalat *Fomes fomentarius*. Pagubele produse în urma pășunatului sau de fauna cinegetică au fost cu totul nesemnificative.

Pentru depistarea și combaterea principalilor dăunători trebuie ca și în viitor personalul de teren să țină sub observație permanentă arboretele și în același timp să execute lucrări de igienă, care să mențină o stare fitosanitară bună.

Măsurile de protecție sunt prezentate în capitolul 8.

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

Ca urmare a condițiilor staționale (climatice, geomorfologice, geologice, pedologice, etc.), în U.P. V Putna vegetează bine fagul în două etaje de vegetație: *etajul montan premontan de făgete* (FM1+FD4) și etajul deluros de gorunete, făgete și goruneto-făgete (FD3). Bonitatea stațiunilor existente în zonă reflectă destul de fidel productivitatea arboretelor. Corespondența dintre bonitatea stațiunilor și productivitatea arboretelor este prezentată în tabelul 4.10.1.

Factorii limitativi pentru vegetația forestieră sunt reprezentați de soluri (volum edafic mic și mijlociu, izolat aciditate activă mare, nivelul redus al substanțelor nutritive, prezența la un nivel ridicat a scheletului pe profil, roca la suprafață, etc.) și climă (temperaturile scăzute din aer și sol, găurile de ger, variațiile termice mari).

De asemenea se constată că regenerarea naturală a fagului este foarte bună și că 96% din suprafața unității de producție este ocupată de arboretele natural fundamentale. În cea mai mare parte, reușita plantațiilor este bună și foarte bună, ocolul intervenind cu completări ori de câte ori a fost nevoie, până la închiderea stării de masiv.

Un lucru îmbucurător îl constituie absența arboretelor derivate (parțial sau total) datorită efectuării corect și la timp a lucrărilor prevăzute în amenajament.

Tabelul 4.10.1.Comparația bonitate-productivitate

Bonitatea stațiunii			Productivitatea arboretelor				Diferențe	
Categorie	Suprafața		Categorie	Caracterul actual	Suprafața		+	-
	ha	%			ha	%		
Superioară	2301,89	38	Superioară	Natural fundamental	2297,94	38	33,78	-
				Artificial	37,73	1		
				<b>Total</b>	<b>2335,67</b>	<b>39</b>		
Mijlocie	3014,81	50	Mijlocie	Natural fundamental	2800,94	46	-	21,59
				Artificial	192,28	3		
				<b>Total</b>	<b>2993,22</b>	<b>49</b>		
Inferioară	771,56	112	Inferioară	Natural fundamental	723,01	12	-	12,19
				Artificial	36,36	-		
				<b>Total</b>	<b>759,37</b>	<b>12</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>6088,26</b>	<b>100</b>	<b>TOTAL</b>	-	<b>6088,22</b>	<b>100</b>	<b>33,78</b>	<b>33,78</b>

Între bonitate stațiunilor și productivitatea pădurilor există unele diferențe, după cum se poate observa din tabelul de mai sus, determinate de:

- arboretele artificial de productivitate mijlocie din u.a. 153B, 156D, 168B (12,19 ha) instalate într-o stațiune de bonitate inferioară; acestea sunt arborete cu vârste cuprinse între 45-50 ani, reprezentate în general de molideto-pinete instalate pe suprafețe cu înclinări mai mari de 35 grade (SUP M) și în care pinul realizează clasa a III-a de producție.

- arboretele artificiale de productivitate superioară din u.a. 148C, 151E, 152C, 152G, 153C, 154D, 154E, 161B, 162A, 174E, 176B și 183A, (33,78 ha), instalate în stațiuni de bonitate mijlocie; acestea sunt arborete cu vârste cuprinse între 40-95 ani, reprezentate în general de molidișuri (25,62 ha) sau amestecuri de rășinoase (molid, brad, pin, duglas) și fag, paltin de munte sau frasin (8,16ha). În aceste stațiuni molidul nu se află în arealul său ecologic și ca urmare exploatează mai bine resursele stațiunilor, realizând clase de producție superioare.

## 5. STABILIREA FUNCȚIILOR SOCIAL-ECONOMICE ȘI ECOLOGICE ALE PĂDURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE

Pentru gospodărirea optimă a fondului forestier și pentru realizarea obiectivelor social-economice și ecologice pădurea trebuie să realizeze, în timp, structura optimă. În acest sens, se aleg bazele de amenajare cele mai potrivite, care să asigure realizarea obiectivelor propuse.

### 5.1. Stabilirea funcțiilor social-economice și ecologice ale pădurii

Funcțiile pădurii s-au stabilit pe baza nevoilor social-economice și ecologice pe care trebuie să le satisfacă, în funcție de structura lor și în concordanță cu principiul gospodăririi cu maximă eficiență a fondului forestier.

Zonarea funcțională s-a concretizat prin atribuirea funcției la nivelul fiecărei unități amenajistice. Pentru a stabili funcțiile pădurii, mai întâi trebuie stabilite obiectivele social-economice, pe care acestea trebuie să le îndeplinească.

#### 5.1.1. Obiectivele social-economice și ecologice

Obiectivele social-economice și ecologice ale gospodăririi silvice reflectă cerințele societății față de natura produselor obținute și a serviciilor de protecție exercitate de pădure. Astfel, în conformitate cu aceste cerințe, modului de gospodărire îi revin importante sarcini referitoare atât la asigurarea efectelor de protecție, cât și la producerea de masă lemnoasă.

Concret, obiectivele urmărite prin actualul amenajament sunt prezentate, succint, în tabelul următor:

Tabelul 5.1.1.1. Obiective social-economice și ecologice

Nr. crt.	Obiective sociale, economice și ecologice	Grupa de servicii oferite de pădure
1.	Protecția solului	- protecția solurilor și terenurilor cu înclinări mai mari de 35 grade; - protecția solurilor cu înmlăștinare;
2.	Ocrotirea genofondului și ecofondului forestier	- protecția arboretelor cvasivirgine;
3.	Producția lemnoasă	- furnizarea de lemn de calitate superioară pentru cherestea; - furnizarea de lemn pentru celuloză, construcții rurale și alte utilizări;
4.	Alte servicii	- vânatul, fructele de pădure, ciuperci, pescuit, plante medicinale, etc.

Amenajamentul actual a detaliat aceste obiective la nivel de subunitate de gospodărire și de subparcelă, prin stabilirea unor țeluri concrete de protecție și/sau producție.

#### 5.1.2. Funcțiile pădurii

Pentru realizarea obiectivelor social-economice și ecologice amintite mai sus, amenajamentul a stabilit funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească pădurile din această unitate de protecție și producție.

Intensificându-se rolul de protecție al pădurilor, ca urmare a diversificării obiectivelor de protejat, s-au stabilit funcții pentru fiecare arboret în parte.

Conform criteriilor de încadrare pe grupe, subgrupe și categorii funcționale, s-au stabilit funcțiile arboretelor prezentate în tabelul 5.1.2.1.

Se face precizarea că funcțiile prezentate mai jos sunt funcții prioritare, avându-se în vedere obiectivele urmărite în cazul fiecărei unități amenajistice în parte. Pe lângă acestea, arboretele mai îndeplinesc și alte funcții.

Tabelul 5.1.2.1. Funcțiile pădurii

Grupa, subgrupa și categoria funcțională		Suprafața	
Cod	Denumire	ha	%
<b>GRUPA I - PĂDURI CU FUNCȚII SPECIALE DE PROTECȚIE</b>			
<i>Subgrupa 2 - Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor</i>			
I2A	Păduri situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade sau pe terenuri cu grohotiș (T II)	1185,81	20
I2I	Păduri situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă (T II)	0,45	-
<b>Total subgrupa 2</b>		<b>1186,26</b>	<b>20</b>
<i>Subgrupa 5 - Păduri de interes științific și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier</i>			
I5O	Păduri cvasivirgine (T I)	201,41	3
<b>Total subgrupa 5</b>		<b>201,41</b>	<b>3</b>
<b>Total grupa I</b>		<b>1387,67</b>	<b>23</b>
<b>GRUPA a II-a - PĂDURI CU FUNCȚII SPECIALE DE PRODUCȚIE ȘI PROTECȚIE</b>			
II1B	Păduri destinate producției de arbori groși de calitate superioară pentru cherestea (T VI)	4700,59	77
<b>Total grupa II</b>		<b>4700,59</b>	<b>77</b>
<b>TOTAL U.P.</b>		<b>6088,26</b>	<b>100</b>

Pentru cea mai mare parte din suprafața cu pădure a unității de gospodărire, principala funcție atribuită a fost cea de producție de masă lemnoasă, astfel că în grupa a II-a funcțională a fost inclusă 77% din suprafața totală (implicit aceste arborete exercită și funcții de protecție a cadrului natural local).

În grupa I funcțională, a fost inclus restul suprafeței (1387,67 ha – 23%), acestor arborete fiindu-le atribuite funcții speciale de protecție a terenurilor și solurilor, precum și funcții de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier.

Arboretele din U.P. V Putna au fost grupate în tipurile de categorii funcționale prezentate în tabelul 5.1.2.2.

Tabelul 5.1.2.2. Tipuri pe categorii funcționale și țeluri de gospodărire

Tipul funcțional	Categoria funcțională	Țeluri de gospodărire	Suprafața	
			ha	%
I	I5O	de protecție integrală	201,41	3
II	I2A, I2I	de protecție	1186,26	20
VI	II1B	de producție și protecție	4700,59	77
<b>TOTAL</b>			<b>6088,26</b>	<b>100</b>

Pădurile încadrate în tipul I funcțional sunt păduri cu funcții de protecție integrală în care nu se admit nici un fel de intervenții silviculturale.

Pădurile încadrate în tipul II funcțional sunt păduri cu funcții speciale de protecție, situate în stațiuni cu condiții grele sub raport ecologic, precum și arboretele în care nu este posibilă sau admisă recoltarea de masă lemnoasă, prin tăieri de regenerare obișnuite.

În aceste arborete se vor executa tăieri speciale de conservare sau lucrări de îngrijire.

Pădurilor încadrate în tipul VI funcțional li se pot aplica toate tratamentele prevăzute în norme, potrivit condițiilor ecologice, social-economice și tehnico-organizatorice.

### 5.1.3. Subunități de producție sau de protecție constituite

Pornind de la funcțiile social-economice și ecologice și ținând cont de țelurile de protecție și producție atribuite arboretelor, în cadrul U.P. V Putna au fost constituite trei subunități de protecție și producție, în scopul gospodăririi diferențiate și durabile a pădurilor și al organizării cât mai eficiente a procesului de producție:

- **S.U.P. A** - *codru regulat, sortimente obișnuite*, cu o suprafață de 4700,59 ha, în care au fost încadrate arboretele din tipul VI funcțional (categoria II1B). Pentru această subunitate se reglementează recoltarea de masă lemnoasă din produse principale;

- **S.U.P. E** - *rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii*, cu o suprafață de 201,41 ha, în care au fost încadrate arboretele din tipul I funcțional (categoria I5O). Pentru această subunitate nu se reglementează recoltarea de masă lemnoasă din produse principale;

- **S.U.P. M** - *păduri supuse regimului de conservare deosebită*, cu o suprafață de 1186,26 ha, în care au fost încadrate arboretele din tipul funcțional II, respectiv categoriile funcționale I2A și I2I. Pentru această subunitate nu se reglementează recoltarea de masă lemnoasă din produse principale, urmând a se executa numai lucrări de îngrijire și lucrări de conservare.

Constituirea subunităților de gospodărire se prezintă în situația 5.1.3.1.

Tabelul 5.1.3.1. Constituirea subunităților de gospodărire

SUP		UNITATI AMENAJISTICE							
	7C	7P	10V	22V	30V	31N	37V	41N	42N
	43V	46N1	46N2	46N3	47V	48V1	48V2	48V3	49V
	50A	50V	52A1	52A2	53C	53N	56N	57V	58V
	59A1	59A2	60V1	60V2	62N	63N	68N1	68N2	69N
	70N	71V	72N	74N	74V	75N	84N	86N	87N
	87V1	87V2	88A	88N	90V	91A	92V	93A	96N
	97N	98N	98V	99A	99N	100N	100V	101N1	101N2
	102A	102N1	102N2	103N1	103N2	103V	104N	105N	114N1
	114N2	115N	116N1	116N2	117N1	117N2	120N	124N1	124N2
	126N	128N	129N	147N	153V	154V	156V	160V	161N
	164N	165N	169V	170A	170C	172V	173V	174V	186V1
	186V2	189D	190D	191D	192D	193D	194D	195D	196D
	197D	198D							
<b>Total</b>	<b>Suprafata</b>	<b>174,45 HA</b>	<b>Nr.UA-uri</b>	<b>110</b>					
<b>A</b>	<b>1 A</b>	<b>1 B</b>	<b>1 C</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4 A</b>	<b>4 B</b>	<b>4 C</b>	<b>5 A</b>
	5 B	5 C	6 A	8 B	8 C	11 A	11 B	11 C	12 B
	12 C	12 D	12 E	13 B	15 A	15 B	15 C	15 D	16 B
	16 C	17 A	17 B	17 C	18 B	18 C	20 A	20 B	20 C
	20 D	21 B	21 C	23 B	23 D	24 B	24 C	24 D	24 E
	25 A	25 B	25 C	26	27 A	27 B	28 A	28 B	29 A
	29 B	30 A	30 C	31 A	31 B	32 A	32 B	33 B	33 C
	34 B	35 B	36 B	37 B	37 C	38 C	38 D	38 E	39 A
	39 B	39 C	39 D	39 E	40 B	40 C	40 D	40 E	41 B
	41 C	42 B	42 C	42 D	43 B	43 C	44 B	44 C	45 A
	45 B	45 C	46 A	46 B	46 C	47 A	47 B	47 C	47 E
	48 A	48 B	49 B	49 C	50 A	51 A	51 B	51 C	52 B
	53 A	54 B	54 C	54 D	54 E	55 A	55 B	55 C	55 D
	56 A	57 A	58 B	59 A	59 B	59 C	59 D	60 A	60 B
	61	62 A	62 C	62 D	62 E	62 F	62 G	63 A	63 B
	63 C	63 D	64 A	64 B	64 C	65 A	65 B	66 A	66 B
	66 C	66 D	66 E	67	68 A	68 B	69 A	70 A	71 A
	72 A	72 B	72 C	72 D	73 A	73 B	73 C	74 A	74 B
	75 A	76	77	78	79	80	81	82	83 B
	84 A	84 B	84 C	85	86 A	86 B	86 C	86 D	87 A
	87 B	87 C	87 D	89 A	89 B	90 A	90 B	91 A	91 B
	91 C	92 A	93 A	93 B	94	95 A	95 B	96 A	97 A
	98 A	99 A	99 B	100 A	101 A	101 B	101 C	102 A	102 B
	102 D	102 E	102 F	102 G	103 A	103 B	103 C	104 A	104 B
	104 C	104 D	104 E	104 F	105 A	105 B	106	107	108
	109	110	113	114 A	114 B	115 A	115 B	115 C	116 A
	117 A	117 B	118 B	119	122 B	122 C	123 A	123 B	123 C
	124 A	125 B	126 A	127 A	127 B	128 A	129 A	129 B	129 C
	129 D	129 E	129 F	130	131 A	131 B	131 C	132	133 A

SUP		UNITATI AMENAJISTICE							
	133 B	134 A	134 B	135 A	135 C	136	137 C	137 D	138 B
	139	140	141 A	141 B	141 C	142	143 A	143 B	144
	145	146	147 D	148 A	148 C	148 D	148 E	148 F	148 G
	148 H	148 I	149 A	149 B	150 B	150 C	150 D	151 A	151 B
	151 C	151 D	151 E	152 B	152 C	152 D	152 E	152 G	152 H
	153 A	153 C	153 F	154 B	154 C	154 D	154 E	155 A	155 B
	155 D	156 A	156 C	156 E	157 B	158	160 B	161 B	162 A
	163 B	163 C	168 C	169 A	169 C	169 D	171 B	172 B	173 B
	173 C	174 A	174 D	174 E	175 B	176 A	176 B	176 D	177 B
	178 C	179 B	180 B	181 B	182	183 B	186 A	186 B	186 C
	186 D	187 A	187 B	187 C					
<b>Total</b>	<b>Suprafata</b>	<b>4700,59 HA</b>	<b>Nr.UA-uri</b>	<b>355</b>					
E	88 A	88 B	88 C	111 A	111 B	112 A	112 B	120 A	121 A
	121 B								
<b>Total</b>	<b>Suprafata</b>	<b>201,41 HA</b>	<b>Nr.UA-uri</b>	<b>10</b>					
M	6 B	6 C	7 A	7 B	8 A	8 D	9 A	9 B	9 C
	10 A	10 B	10 C	10 D	12 A	13 A	13 C	13 D	14 A
	14 B	16 A	18 A	19	21 A	22 A	23 A	23 C	24 A
	30 B	31 C	33 A	33 D	34 A	35 A	36 A	37 A	38 A
	38 B	40 A	41 A	41 D	41 E	42 A	43 A	44 A	47 D
	49 A	52 A	52 C	53 B	54 A	58 A	62 B	83 A	101 D
	102 C	118 A	122 A	123 D	124 B	124 C	124 D	125 A	134 C
	135 B	135 D	137 A	137 B	138 A	147 A	147 B	147 C	147 E
	148 B	150 A	150 E	152 A	152 F	153 B	153 D	153 E	153 G
	154 A	155 C	156 B	156 D	157 A	159 A	159 B	160 A	161 A
	161 C	162 B	163 A	163 D	164 A	164 B	165 A	165 B	166 A
	166 B	166 C	167 A	167 B	168 A	168 B	169 B	170 A	170 B
	171 A	172 A	173 A	174 B	174 C	174 F	175 A	176 C	177 A
	178 A	178 B	179 A	180 A	181 A	183 A	184	185	188
<b>Total</b>	<b>Suprafata</b>	<b>1186,26 HA</b>	<b>Nr.UA-uri</b>	<b>126</b>					
<b>Total UP</b>	<b>Suprafata</b>	<b>6262,71 HA</b>	<b>Nr.UA-uri</b>	<b>601</b>					

## 5.2. Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii

Pentru a satisface în condiții corespunzătoare funcțiile atribuite, atât arboretele luate individual, cât și pădurea în ansamblul său trebuie să îndeplinească anumite condiții de structură. Structura normală a arboretelor corespunzătoare diferitelor etape de dezvoltare, se definește prin stabilirea bazelor de amenajare: regimul, compoziția-țel, tratamentul, exploatabilitatea și ciclul.

### 5.2.1. Regimul

Regimul sau modul general în care se asigură regenerarea unei păduri, definește structura pădurii din acest punct de vedere.

Funcțiile atribuite arboretelor din U.P. V Putna, precum și starea și structura actuală a arboretelor, îndreptățesc menținerea în continuare a **regimului codru**, care permite realizarea țelurilor propuse și asigură regenerarea naturală. Pentru arboretele de salcâm și anin s-a adoptat regimul crâng.

### 5.2.2. Compoziția-țel

Reprezintă asocierea și proporția speciilor din cadrul unui arboret, care îmbină în modul cel mai favorabil exigențele biologice ale pădurii cu cerințele ecologice, economice și sociale.

Compoziția-țel a fost stabilită în funcție de tipul natural fundamental de pădure, de condițiile staționale, de compoziția actuală, de funcția atribuită, de particularitățile ecologice ale speciilor forestiere, de lucrările propuse și de experiența locală.

Pentru arboretele exploatabile a fost stabilită compoziția-țel de regenerare, bazată pe principiul promovării speciilor caracteristice tipului natural fundamental de pădure, în timp ce pentru restul arboretelor s-a indicat compoziția-țel la exploatabilitate, care reprezintă cea mai favorabilă compoziție la care pot ajunge arboretele la vârsta



exploatabilității, ținând cont de compoziția lor actuală și de posibilitățile de modificare a acestora prin măsuri silvotecnice.

Pentru fiecare arboret a fost stabilită compoziția-țel, astfel încât asortimentul de specii să se apropie cât mai mult posibil, de cel caracteristic tipului natural fundamental de pădure.

Stabilirea compoziției-țel este prezentată în tabelul 5.2.2.1.

Tabelul 5.2.2.1. Compozițiile-țel optime la nivel de S.U.P. și U.P.

S.U.P.	Tip stațiune	Tip pădure	Compoziția-țel	Suprafața (ha)	Suprafața pe specii (ha)					
					FA	MO	BR	GO	DT	DM
A	4.3.2.1.	415.1	75FA 5MO 5BR 15DT	51,34	38.50	2.57	2.57		7.70	
	4.3.2.2.	411.4	80FA 3MO 7BR 10DT	2147,29	1717.83	64.42	150.31		214.73	
	4.3.2.3.	411.1	80FA 2MO 8BR 10DT	2100,03	1680.03	42.00	168.00		210.00	
	4.5.2.0.	982.1	10MO 20DT 70ANN	2,86		0.29			0.57	2.00
	5.1.5.1.	524.1	60FA 30GO 10DT	7,21	4.33			2.16	0.72	
	5.2.4.1.	421.3	70FA 30DT	4,09	2.86				1.23	
	5.2.4.2.	421.2	70FA 10GO 20DT	387,77	271.44			38.78	77.55	
	Compoziția-țel		ha	4700,59	3714.99	109.28	320.88	40.94	512.50	2.00
			%	100	79	2	7	1	11	*
Compoziția actuală (%)				100	92FA 8MO					
E	4.3.2.2.	411.4	80FA 3MO 7BR 10DT	2,76	2.21	0.08	0.19		0.28	
	4.3.2.3.	411.1	80FA 2MO 8BR 10DT	198,65	158.92	3.97	15.89		19.87	
	Compoziția-țel		ha	201,41	161.13	4.05	16.08		20.15	
			%	100	80	2	8		10	
	Compoziția actuală (%)				100	100FA				
M	4.3.2.1.	415.1	75FA 5MO 5BR 15DT	482,83	362.12	24.14	24.14		72.43	
	4.3.2.2.	411.4	80FA 3MO 7BR 10DT	304,00	243.20	9.12	21.28		30.40	
	4.3.2.3.	411.1	80FA 2MO 8BR 10DT	2,76	2.21	0.06	0.22		0.27	
	5.2.5.3.	972.1	10MO 20DT 70ANN	0,45		0.05			0.09	0.31
	5.1.5.1.	524.1	60FA 30GO 10DT	57,29	34.37			17.19	5.73	
	5.2.4.1.	421.3	70FA 30DT	168,80	118.16				50.64	
	5.2.4.2.	421.2	70FA 10GO 20DT	170,13	119.09			17.01	34.03	
	Compoziția-țel		ha	1186,26	879.15	33.37	45.64	34.20	193.59	0.31
			%	100	74	3	4	3	16	*
Compoziția actuală (%)				100	77FA 10MO 1DT 4GO 5PI 1CA 1SC 1DR					
TOTAL U.P.	Compoziția-țel		ha	6088,26	4755.27	146.70	382.60	75.14	726.24	2.31
			%	100	78	3	6	1	12	*
	Compoziția actuală (%)				100	89FA 8MO 1DT 1GO 1PI				

Prin compozițiile-țel propuse, se urmărește conservarea fondului natural valoros, iar în viitor, creșterea diverselor tari (paltin, ulm, etc.) și a bradului, prin reducerea proporțiilor fagului și a molidului, cu ocazia executării lucrărilor prevăzute în amenajament. Compoziția-țel spre care se tinde este următoarea: 78FA 3MO 6BR 1GO 12DT+DM.

### 5.2.3. Tratamentul

Conducerea structural-funcțională a arboretelor spre starea optimă necesită o cunoaștere a relației dintre structura verticală și eficacitatea funcțională a acestora.

Pentru a îndeplini funcțiile atribuite, toate pădurile trebuie să fie conduse spre structuri naturale sau de tip natural, pluriene sau relativ pluriene, ecologic stabile și rezistente din punct de vedere genetic.

Optimizarea structurii în pădurile U.P. V Putna se va face treptat, de la o etapă de amenajare la alta, prin adoptarea unor tratamente intensive cu perioadă lungă de regenerare.

Alegerea tratamentului s-a făcut în funcție de situația reală existentă în fiecare arboret.

În acest sens, pentru S.U.P. A, amenajamentul actual propune tratamentul *tăierilor progresive*, în arboretele amestecate, cu participarea preponderentă a fagului, precum și în făgetele pure.

Pentru arboretele incluse în S.U.P. M, s-au propus lucrări speciale de conservare.

Ca o concluzie, putem spune că, prin măsurile adoptate se va urmări, pe lângă realizarea unei structuri care să asigure stabilitate, și obținerea unei cât mai bune regenerări naturale a speciilor autohtone și asigurarea continuității pădurii, cu scopul îndeplinirii cât mai eficiente a funcțiilor de protecție atribuite.

#### **5.2.4. Exploatabilitatea**

Exploatabilitatea definește structura arboretelor sub raport dimensional și se exprimă prin vârsta exploatabilității, în cazul structurilor de codru.

Pentru arboretele din U.P. V Putna, s-a adoptat exploatabilitatea tehnică (S.U.P. A) sau de protecție (pentru cele din S.U.P. M).

Pentru arboretele din S.U.P. A exploatabilitatea se exprimă prin vârsta medie a exploatabilității, aceasta fiind precizată pentru fiecare unitate amenajistică în descrierea parcelară. Vârsta medie a exploatabilității este de 114 ani.

Stabilirea vârstei medii a exploatabilității se prezintă în subcapitolul 16.4.3.

Pentru arboretele cu funcții speciale de protecție, excluse de la reglementarea procesului de producție (tipul funcțional I și II), nu a fost stabilită vârsta exploatabilității. În cazul arboretelor din S.U.P. M momentul exploatabilității a fost considerat, cel în care efectul lor ecoprotectiv mediu a atins valoarea maximă.

#### **5.2.5. Ciclul**

Ciclul determină mărimea și structura pădurii în ansamblul ei. La stabilirea ciclului s-au avut în vedere formațiile forestiere care compun pădurea, funcțiile de protecție și social-economice atribuite arboretelor, media vârstelor exploatabilității și posibilitățile de creștere a eficacității funcționale.

Pe baza considerentelor arătate, pentru S.U.P. A s-a adoptat un ciclu de 110 ani, la fel ca și la amenajarea precedentă. Această valoare s-a adoptat în urma analizei mediilor vârstelor exploatabilității pentru principalele specii forestiere din unitatea de producție și protecție (fagul și molidul), precum și a proporțiilor acestora - vezi subcapitolul 16.4.3.

## 9. CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII

Conservarea biodiversității, protecția și îmbunătățirea calității mediului, inclusiv conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică, sunt obiective comunitare esențiale și de interes general. Aceste obiective sunt avute în vedere și de normele silvice, deci inclusiv de amenajamentul elaborat pentru această unitate de protecție. De altfel, unul din principiile de bază ale amenajării pădurilor este *principiul conservării și ameliorării biodiversității*, care urmărește conservarea și ameliorarea biodiversității la cele patru niveluri ale acesteia (intraspecifică, interspecifică, ecosistemică și al peisajelor), în scopul maximizării stabilității și a potențialului polifuncțional al pădurilor.

### 9.1. Elemente de biodiversitate

Starea de conservare a habitatelor forestiere naturale existente în U.P. I Helișag se apreciază a fi în general bună.

Conform legislației în vigoare, în momentul elaborării prezentului studiu, pe teritoriul U.P. V Putna nu sunt constituite zone de arii naturale protejate.

### 9.2. Acțiuni în favoarea biodiversității

Conservarea și ameliorarea biodiversității sunt obiective generale ale amenajamentului, dincolo de constituirea punctuală, în unele zone, a unor parcuri naționale, rezervații sau arii naturale protejate.

În continuare sunt prezentate câteva dintre *căile de acțiune* mai importante, avute în vedere și recomandate de amenajamentul silvic al U.P. V Putna:

- conducerea arboretelor la vârste de peste 100 ani, urmărindu-se îndeosebi regenerarea lor naturală din sămânță;
- recoltarea rațională a masei lemnoase, astfel încât să nu fie afectată stabilitatea și continuitatea pădurii și a ecosistemelor pe care le găzduiește (se menționează aici că, la nivelul întregii unități de protecție și producție, indicele de recoltare a masei lemnoase este de 4,5 m<sup>3</sup>/an·ha, în timp ce indicele de creștere curentă este 5,0 m<sup>3</sup>/an·ha, ceea ce va avea efecte pozitive asupra structurii arboretelor);
- executarea unor lucrări de îngrijire și conducere prin care să se mențină și să se îmbunătățească starea de sănătate, stabilitatea și biodiversitatea naturală;
- promovarea compozițiilor de regenerare apropiate de cele ale tipurilor natural fundamentale de pădure, iar în cazul regenerărilor artificiale folosirea de material seminologic de proveniență locală;
- planificarea tăierilor de regenerare în spiritul continuității recoltelor pe durate de 100-110 ani, care să permită realizarea unui mozaic de habitate naturale aflate în diverse stadii de dezvoltare, lucru benefic în primul rând pentru menținerea și dezvoltarea populațiilor de animale de talie medie și mare;
- gospodărirea rațională a speciilor care fac obiectul activității de vânătoare, asigurându-se, de către administratorul fondului cinegetic, hrană complementară și suplimentară atunci când este necesar, menținându-se efectivele și proporția dintre sexe la niveluri optime, asigurându-se starea de sănătate și evitându-se producerea unor epizootii, respectându-se cu strictețe perioadele de prohibiție și evitându-se executarea unor lucrări deranjante în perioada de împerechere;
- gospodărirea rațională a speciilor care fac obiectul pescuitului, prin: amplasarea de construcții hidrotehnice speciale care să contribuie la oxigenarea apei, menținerea

arborilor de pe marginea cursurilor de apă, care asigură umbră și hrană, la nevoie chiar repopulări cu specii indigene, combaterea unor posibile epidemii și respectarea cu strictețe a perioadele de prohibiție;

- ținerea sub control a efectivelor populațiilor de insecte, care pot produce gradații și protejarea dușmanilor naturali ai acestora;
- luarea măsurilor pentru prevenirea incendiilor;
- recoltarea rațională și ecologică a ciupercilor și fructelor de pădure comestibile și a speciilor de plante medicinale.

În plus, pe teritoriul unității de producție V Putna, peste care se suprapune subunitatea de gospodărire de tip E, amenajamentul silvic nu prevede nici o intervenție silviculturală; de asemenea nu se prevăd nici:

- realizarea de noi construcții (inclusiv drumuri forestiere);
- utilizarea, stocarea, transportul, manipularea sau producerea de substanțe, materiale, deșeuri solide, noxe sau aerosoli care ar putea afecta speciile sau habitatele din zonă;
- realizarea unor activități care să devieze cursuri de apă, care să genereze poluare fonică, luminoasă, atmosferică sau prin care să se exploateze diverse zăcăminte minerale de suprafață sau subterane (inclusiv ape);
- realizarea de defrișări pentru schimbarea categoriei de folosință a terenului;
- inundarea terenurilor;
- crearea unor bariere care să ducă la izolarea reproductivă a vreunei specii din flora sau fauna locală.

### **9.3. Efectul aplicării prevederilor amenajamentului asupra biodiversității**

Primul amenajament elaborat pe baze științifice moderne și unitare, pentru pădurile actualei unități de protecție, a fost cel intrat în vigoare în anul 1951, în momentul actual ajungându-se la a șasea revizuire (în anii 1965, 1974, 1985, 1995, 2005 și 2015 au fost elaborate noi amenajamente).

Se poate astfel aprecia, ținând cont de cele peste șase decenii de gospodărire durabilă și de factorii destabilizatori de natură biotică și abiotică care s-au manifestat în zonă, că menținerea integrității pădurilor și a biodiversității naturale, a fost unul din principalele obiective ale managementului asigurat de personalul silvic, în baza amenajamentelor silvice. Acestea, departe de a fi simple regulamente de exploatare, au încorporat cunoștințe și analize pluridisciplinare.

De acea subliniem faptul că rolul amenajamentului (inclusiv al celui actual) este unul benefic pentru menținerea stării favorabile de conservare a habitatelor și speciilor și că, fără reglementările pe care le implementează, împreună cu alte acte legislative ale sectorului silvic, anumite componente și conexiuni ale ecosistemelor protejate ar fi putut fi grav perturbate.

### **9.4. Păduri virgine și cvasivirgine**

În U.P. V Putna au fost identificat două trupuri compacte de arborete care îndeplinesc criteriile menționate în Ordinului M.M.P. nr. 3397 / 2012 pentru a fi declarat pădure cvasivirgină. Aceste arborete au fost analizate în cadrul Conferinței a II-a de amenajare.

Tabelul 9.4.1. Suprafețele ocupate de păduri cvasivirgine în U.P. V Putna

Denumirea generică a trupului	U.P.	Parcele *	Suprafața - ha	
			Categoria funcțională	Total
			50	
			T (I)	
Vârcipolea	V	88	44.56	44.56
	Total	-	44.56	44.56
Ciornovrușca	V	111, 112	85.72	85.72
	Total	-	85.72	85.72
Obârșia Trestiei	V	120, 121	71.13	71.13
	Total	-	71.13	71.13
<b>TOTAL Păduri cvasivirgine U.P. V Putna</b>	<b>Total</b>	88, 111, 112, 120, 121	<b>201.41</b>	<b>201.41</b>

\* = din parcelele prezentate sunt excluse terenurile fără vegetație forestieră

Indicatorii de caracterizare ai fondului forestier pentru arboretele considerate cvasivirgine, pe trupuri, sunt prezentați în tabelul următor.

Tabelul 9.4.2. Indicatori de caracterizare ai fondului forestier

Specificări		Specii						Total	
		FA	MO	BR	DR	DT	DM		
Vârcipolea									
Proporția		%	100					100	
Clasa de producție		-	2.1					2.1	
Productivitatea	superioară	%	94					94	
	mijlocie		6				6		
	inferioară								
Consistența		-	≤ 0.3		0.4-0.6		≥ 0.7	0.70	
		%					100		
Vârsta		ani	169					169	
Volum		mc	22710					22710	
Volum mediu		mc/ha	510					510	
Creștere		mc	118					118	
Creștere curenta		mc/ha	2.6					2.6	
Amestec	50 <	%							
	50-80								
	> 80		100				100		
Amestec (după specii)	50 <	%	96					96	
	50-80		3				3		
	> 80		1				1		
Mod de regenerare	sămânță	%	98					98	
	plantații								
	lăstari		2				2		
Vitalitate	viguroasă	%							
	normală		62				62		
	slabă		38				38		
Caracterul actual al tipului de pădure		%	Natural fundamental						100
			Artificial						
Structura verticala		%	Echienă						6
			Relativ echienă						94
			Relativ plurienea						
			Plurienea						
FĂRĂ LUCRĂRI PROPUSE									

Specificări		Specii						Total
		FA	MO	BR	DR	DT	DM	
Ciornovrușca								
Proporția		%	100					100
Clasa de producție		-	2.0					2.0
Productivitatea	superioară	%	100					100
	mijlocie							
	inferioară							
Consistența		-	≤ 0.3		0.4-0.6		≥ 0.7	0.80
		%					100	
Vârsta		ani	165					165
Volum		mc	45084					45084
Volum mediu		mc/ha	526					526
Creștere		mc	249					249
Creștere curenta		mc/ha	2.9					2.9
Amestec (după specii)	50 <	%						
	50-80							
	> 80		100				100	
Amestec (după elemente de arboret)	50 <	%	99					99
	50-80							
	> 80		1				1	
Mod de regenerare	sămânță	%	100					100
	plantații							
	lăstari		*				*	
Vitalitate	viguroasă	%						
	normală		66				66	
	slabă		34				34	
Caracterul actual al tipului de pădure		%	Natural fundamental					100
			Artificial					
Structura verticala		%	Echiena					
			Relativ echiena					*
			Relativ plurienea					100
			Plurienea					
FĂRĂ LUCRĂRI PROPUSE								
Obârșia Trestiei								
Proporția		%	100					100
Clasa de producție		-	2.0					2.0
Productivitatea	superioară	%	100					100
	mijlocie							
	inferioară							
Consistența		-	≤ 0.3		0.4-0.6		≥ 0.7	0.80
		%					100	
Vârsta		ani	164					164
Volum		mc	38594					38594
Volum mediu		mc/ha	543					543
Creștere		mc	240					240
Creștere curenta		mc/ha	3.4					3.4
Amestec (după specii)	50 <	%						
	50-80							
	> 80		100				100	
Amestec (după elemente de arboret)	50 <	%	95					95
	50-80							
	> 80		5				5	
Mod de regenerare	sămânță	%	100					100
	plantații							
	lăstari		*				*	
Vitalitate	viguroasă	%						
	normală		72				72	
	slabă		28				28	
Caracterul actual al tipului de pădure		%	Natural fundamental					100
			Artificial					
Structura verticala		%	Echiena					
			Relativ echiena					7
			Relativ plurienea					93
			Plurienea					
FĂRĂ LUCRĂRI PROPUSE								

\* - valori sub 1%

Acest arboret a fost încadrate în S.U.P. E, categoria funcțională și I.5.O, tipul I funcțional, fiind exceptate de la orice fel de intervenții silviculturale.

### 9.5. Păduri cu valoare ridicată de conservare

Conceptul de păduri cu valoare ridicată de conservare (PVRC) se regăsește între principiile Sistemului de certificare a *pădurilor Forest Stewardship Council* (FSC) și se referă la pădurile care îndeplinesc funcții importante din punct de vedere al biodiversității, ecologic, social și cultural.

Pădurile cu valoare ridicată de conservare de pe raza unității studiate au fost identificate de către specialiști autorizați și urmează să fie gospodărite astfel încât valorile pentru care au fost incluse în această categorie să fie după caz, menținute sau îmbunătățite. Aceste păduri nu reprezintă rezervații strict protejate, nu se suprapun peste zonele de conservare specială din ariile protejate, putându-se extrage material lemnos, cu condiția să nu se pună în pericol existența și perpetuarea valorii de conservare identificate.

Pe teritoriul U.P. V Putna au fost identificate 6.03 ha, ocupate de păduri cu valoare ridicată de conservare din tipul 3 - *Suprafețe forestiere cu ecosisteme rare, amenințate sau periclitate*, reprezentate de terenuri neproductive, afectate de înmlăștinare și fiind considerate habitate pentru aninul negru și amfibieni și 86.86 ha ocupate de păduri cu valoare ridicată de conservare din tipul 4.2 - *Păduri importante pentru controlul procesului de eroziune* (arborete situate pe terenuri cu pantă mare). Unitățile amenajistice aferente acestor tipuri sunt prezentate în tabelul 9.5.1.

Tabelul 9.5.1. Păduri cu valoare ridicată de conservare

Nr. crt.	Tip PVRC	u.a.	Suprafața -ha-
1	3	41N, 42N, 163 B, 164N	6.03
2	4.2	175 A, 176 C, 177 A, 178 A, 178 B, 179 A, 180 A	86.86
<b>Total</b>			<b>92.89</b>