

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

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

Datele privind întocmirea prezentului amenajament au fost culese pe teren, în conformitate cu „Îndrumarul pentru amenajarea pădurilor – teren”, „Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor”, precum și cu recomandările Conferinței I de amenajare din data de 17.04.2019.

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

Amplasarea și studiul profilelor principale de sol s-a făcut concomitent cu descrierea parcelară. Practic, după studierea unui profil principal, în unitatea amenajistică următoare s-a executat numai un profil de control. În situația în care în profilele de control s-au schimbat orizonturile superioare, acestea s-au adâncit și s-au studiat ca profile principale. S-au executat și studiat 9 profile principale (un profil la 51,79 ha). Dintr-un profil principal (u.a.: 26 A) s-au luat probe care au fost analizate la laboratorul de analize pedologice de la I.N.C.D.S. Stațiunea Brașov.

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

În arboretele exploatabile propuse pentru tăieri s-au executat inventarieri integrale (subcapitolul 16.1.3.) și inventarieri statistice, în cercuri de 500 m<sup>2</sup> cu raza variabilă (subcapitolul 16.1.2.), de către personalul I.N.C.D.S. Stațiunea Bistrița.

Ridicările în plan s-au făcut cu GPS Garmin prin metoda drumuirilor.

Prelucrarea datelor din amenajamentul actual s-a făcut la calculatorul electronic, utilizându-se programul AS2007, versiunea de prelucrare din 17.09.2009, obținându-se, în final, aproape toate evidențele amenajistice și o parte din planurile de amenajament.

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

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

### **4.2.1. Geologie**

În cadrul unității de producție IV Chizeni, substratul geologic este format din gresii, marne și nisipuri (strate de Buzăș) din miocenul inferior (Burdigalian).

Pe cursul inferior al văilor, unde terenul este folosit pentru agricultură apar aluviuni mai recente, formate din nisipuri și pietrișuri iar în lunca râului Someș substratul este format din depozite fluviatile.

### **4.2.2. Geomorfologie**

Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul unității de producție IV Chizeni este situat în Provincia Carpatică, Subprovincia Depresiunea Transilvaniei, Regiunea Podișul Transilvaniei, Subregiunea Podișul Someșan, Districtul Dealurilor Dej-Gîrbou, Subdistrictul Dealurilor Dejului.

În înfățișarea de ansamblu a teritoriului unității de producție s-a desprins o singură treaptă de relief și anume cea de deal. Frământările geologice prin care a trecut teritoriul, precum și stilul acțiunilor agenților morfogenetici au condiționat apariția unor forme complexe (tipuri) de relief.

Forma complexă de relief este cea a dealurilor dezvoltate pe formațiuni neozoice monoclinale sau afectate de cute diapire sau domuri.

Tipul morfogenetic întâlnit în cadrul teritorial al unității de producție este Tipul Someș, caracterizat prin dealuri dezvoltate pe structură monoclinală și slab cutată cu relief fragmentat, dominant erozino-structural.

Forma complexă de relief, aspectul general al acestor dealuri și muncele, altitudinea acestora și expoziția generală (nord-vestică) a teritoriului unității de producție a determinat încadrarea fondului forestier în treapta de relief de deal, cuprinzând formațiile făgetelor, făgetelor amestecate (făgeto-cărpinete) și mai puțin a gorunetelor pure.

Pădurile sunt răspândite, în general, acolo unde relieful este mai accentuat, pe versanți cu înclinări mai accentuate, uneori abrupte și cu văi adânci. Pentru fondul forestier al unității de producție formele simple de relief sunt reprezentate în principal prin versanți și mai rar prin culmi, coame, platouri și lunci.

Altitudinea maximă este de 540 m și este atinsă în u.a. 2 A, iar cea minimă este de 250 m în u.a 22 A. Majoritatea teritoriului (52 %) este situat la altitudini cuprinse între 200 și 400m.

Configurația terenului este, în cea mai mare parte, ondulată (91 %), configurații de tipul plană sau frământată înregistrându-se doar în câteva situații.

Formele de relief cele mai frecvente sunt versanții.

Expoziția unității de producție este, în general, NE, dar se semnalează pe teren toate celelalte expoziții, în funcție de direcția de scurgere a pâraielor. Expozițiile sunt majoritar însoțite și parțial însoțite ceea ce permite dezvoltarea, în bune condiții, a vegetației forestiere specifice acestei zone de deal.

Înclinarea versanților este relativ repede, 87% din suprafață având înclinarea între 16°-30°.

Pe unii versanți se semnalează începuturi de eroziune, din cauza înclinării mari (25-40°). Suprafața afectată de eroziune este de 52,14 ha și în prezent aproape întreaga suprafață este acoperită cu vegetație forestieră(excepție face u.a. 15N), fenomenul de eroziune fiind aproape stopat.

Distribuția vegetației forestiere și ierboase evidențiază că etajarea se interferează și chiar se subordonează zonalității, determinată de situarea unității de producție - se distinge o singură subzonă (etaj fitoclimatic) forestieră: etajul deluros de gorunete, fâgete și goruneto-fâgete (FD 3).

În continuare este prezentată repartizarea suprafeței unității de producție pe categorii de înclinare, expoziție și altitudine.

***Repartiția suprafețelor pe categorii de înclinare expoziție***

***Tabelul 4.2.2.1.***

Înclinarea [grade]	Suprafața	
	ha	%
0 – 15	1,53	-
16 – 30	405,97	87
31 – 40	58,59	13
<b>Total</b>	<b>466,09</b>	<b>100</b>

***Repartiția suprafețelor în funcție de***

***Tabelul 4.2.2.2.***

Expoziția	Suprafața	
	ha	%
Însorită	12,91	3
Parțial însorită	234,76	50
Umbrită	218,42	47
<b>Total</b>	<b>466,09</b>	<b>100</b>

***Repartiția suprafețelor pe categorii de altitudine***

***Tabelul 4.2.2.3***

Altitudinea [m]	Suprafața	
	ha	%
100 - 200	-	-
201- 400	241,47	52
401- 600	224,62	48
<b>Total</b>	<b>466,09</b>	<b>100</b>

***4.2.3. Hidrologie***

Rețeaua hidrografică din teritoriul unității de producție IV Chizeni este reprezentată prin văi și pâraie, afluenți ai râului Someș și Văii Șimișna.

Râul Someș, care formează limita de nord a unității de producție, colectează următoarele văi: Pietroasa, Dobrocina, Valea Caselor, Blidăroaia, Valea Bolovanului și Pârâul Morii, fiind afluenți de stânga.

Valea Șimișna, care și ea este afluent de stânga al râului Someș și care formează limita de vest a unității de producție, colectează pe dreapta văile: Fața Mare, Pârâul Cristi, Pârâul Prihodiștei, Pârâul Viilor, Valea Oiței, Valea Păcăleasca, Valea Chiciei și Valea Târgului.

Alimentarea rețelei hidrografice este mixtă, atât nivală cât și pluvială.

Regimul hidrologic variază în timpul anului și se caracterizează prin ape mici iarna și vara și ape mari primăvara, în urma topirii zăpezilor și toamna. În general văile din raza unității de producție au un pronunțat caracter de torențialitate datorită faptului că bazinele respective au puține suprafețe acoperite cu vegetație forestieră.

Densitatea rețelei hidrologice este de 0,4 – 0,5 km/km<sup>2</sup>.

Curgerea lichidă specifică este de 3,5 l/s.  
 Gradul de mineralizare este de 200 – 800 mg/l.

#### 4.2.4. Climatologie

Teritoriul unității de producție este situat într-o zonă caracterizată printr-un climat temperat-continental de dealuri. Particularitățile elementelor suprafeței active ca: orientarea versanților, apele, gradul de acoperire cu vegetație, tipurile de sol, etc. determină o serie de topoclimate locale care se suprapun peste fondul general al sectorului de climă amintit.

Elementele climatice arătate în subcapitolele ce urmează sunt extrase din Atlasul RS România și Monografia geografică a României folosind date de la stațiile meteorologice Dej și Jibou.

##### 4.2.4.1. Regimul termic

##### Elementele regimului termic

Tabelul 4.2.4.1.1.

Nr. crt.	Specificări	Valori (date)											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Temperatura aerului – medii lunare și anuale ( <sup>0</sup> C)	-4,5	-2,3	3,2	9,0	14,1	17,2	18,9	18,2	14,2	8,8	3,1	-1,6
		Anuală : + 8,2 <sup>0</sup> C											
2	Amplitudinea temperaturilor medii anuale	23,3 <sup>0</sup> C											
3	Temperatura maximă absolută	+ 36,8 <sup>0</sup> C											
4	Temperatura minimă absolută	- 32,5 <sup>0</sup> C											
5	Temperatura medie pe anotimpuri și perioada de vegetație ( <sup>0</sup> C)	Iarna		Primăvara		Vara		Toamna		Perioada de vegetație			
		-2,9		8,8		18,3		8,7		14,3			
6	Începutul, sfârșitul, durata medie, și suma temperaturii medii ≥ 0 <sup>0</sup> C (perioada bioactivă)	Începutul		Sfârșitul		Durata medie (zile)		Suma T medii ≥ 0 <sup>0</sup> C					
		28. II		07.XII		280		3262					
7	Începutul, sfârșitul, durata medie, și suma temperaturii medii ≥ 10 <sup>0</sup> C (perioada de vegetație)	Începutul		Sfârșitul		Durata medie (zile)		Suma T medii ≥ 10 <sup>0</sup> C					
		1. III		1.XII		192-203		2744					
8	Data medie a primului îngheț	20. X											
9	Data medie a ultimului îngheț	05. IV											

Durata medie a intervalului fără îngheț este de 280 zile, în corelație cu aceasta, perioada de vegetație ținând cca 192-203 zile. Înghețurile timpurii și cele târzii au consecințe negative asupra vegetației forestiere, mai ales asupra semințșurilor și plantațiilor tinere.

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

#### 4.2.4.2. Regimul pluviometric

Precipitațiile medii anuale sunt destul de reduse ca volum, media anuală situându-se în jurul valorii de 650 mm. Valorile medii lunare sunt prezentate mai jos, în tabelul 4.2.4.2.1.

Tabelul 4.2.4.2.1.

Nr. crt.	Specificări	Valori (date)											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Precipitațiile atmosferice medii lunare și anuale (mm)	36	35	39	53	73	97	76	68	52	47	43	41
		Anual : 657											
		Iarna			Primăvara		Vara		Toamna		Perioada de vegetație		
2	Precipitațiile medii pe anotimpuri și perioada de vegetație (mm)	112			165		241		139		435		

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

Numărul mediu anual al zilelor cu ninsoare este în jur de 30. Stratul de zăpadă, care protejează solul de îngheț în profunzime, are o grosime medie de 10 cm și se menține cca 80 de zile pe an.

Evapotranspirația potențială are o valoare medie anuală de 270mm.

#### 4.2.4.3. Regimul eolian

Frecvențele medii anuale ale vântului pe direcții sunt: N - 10%, NE - 10%, E - 20%, SE - 7%, S - 6%, SV - 6%, V - 8% și NV - 33%.

Viteza medie a vântului dominant este de 5,6 m/s.

Intensitățile acestor vânturi sunt de obicei moderate, dar, periodic, se manifestă și vânturi cu intensități mai puternice, rareori atingând viteze de 50-55 km/oră. Aceste vânturi cu intensități ridicate sunt mai frecvente primăvara, producând pagube neînsemnate prin dezrădăcinarea arborilor sau ruperea trunchiurilor.

#### 4.2.4.4. Indicatorii sintetici ai datelor climatice

Tabelul 4.2.4.4.1.

Indicatori sintetici	Iarna	Primăvara	Vara	Toamna	Anual	În sezonul de vegetație
Indicele de umiditate	154,5	75,0	52,7	63,9	80,1	30,4
Indicele de ariditate	34,7	35,10	34,06	29,7	36,1	17,9

Indicii din tabelul 4.2.4.4.1. s-au calculat astfel :

- indicele de umiditate (R), cu relațiile :

$$\left( R = \frac{P}{T} \right)_{\text{(anual)}} \text{ și } \left( R = \frac{Px4}{T} \right)_{\text{(pe anotimpuri)}}$$

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

$$\left( I_a = \frac{P}{T + 10} \right)_{\text{(anual)}} \quad \text{și} \quad \left( I_a = \frac{Px4}{T + 10} \right)_{\text{(pe anotimpuri)}}$$

în care :  $P$  = precipitațiile medii lunare [ mm ], iar  $T$  = temperaturi medii lunare [  $^{\circ}\text{C}$  ].

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

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

- **D**- climat ploios, boreal, cu ierni reci ;
- **f** - precipitații suficiente pe tot parcursul anului - zonă permanent umedă ;
- **b** - temperatura în cea mai caldă lună mai mică de  $22^{\circ}\text{C}$  și în cel puțin 4 luni să înregistreze peste  $10^{\circ}\text{C}$ ;
- **x** - maximum de precipitații la sfârșitul primăverii și minimum de ploaie și zăpadă la sfârșitul iernii.

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

Datele prezentate mai sus au fost preluate din Atlasul Climatologic al Republicii Socialiste Romania.

## 4.3. Soluri

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

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

Pentru identificarea și studiul tipurilor de sol s-au executat un număr de 9 profile principale. Dintr-un profil principal (u.a.: 26 A) s-au luat probe care au fost analizate la laboratorul de analize pedologice de la I.N.C.D.S. Stațiunea Brașov. Rezultatul analizelor (buletinul de analiză) este prezentat în tabelul 4.3.3.1.

Evidența tipurilor de sol este prezentată în tabelul 4.3.1.1., iar în tabelul 4.3.2.1. se prezintă evidența unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol.

## Evidența tipurilor de sol

*Tabelul 4.3.1.1.*

Clasa	Tipul	Subtipul	Codul	Succesiunea orizonturilor	Suprafața	
					[ha]	[%]
Luvisoluri	<i>Preluvosol</i>	tipic	2101	A <sub>0</sub> -B <sub>t</sub> -C	407,31	89
	<i>Total Preluvosol</i>				<b>407,31</b>	<b>89</b>
	<i>Luvosol</i>	tipic	2201	A <sub>0</sub> -E <sub>l</sub> -B <sub>t</sub> -C	16,90	4
		litic	2214	A <sub>0</sub> -E <sub>l</sub> -B <sub>t</sub> -C	27,53	6
	<i>Total luvosol</i>				<b>44,43</b>	<b>10</b>
<i>Total luvisoluri</i>				<b>451,74</b>	<b>99</b>	
Cambisoluri	<i>Eutricambosol</i>	tipic	3101	A <sub>0</sub> -B <sub>v</sub> -C	6,58	1
	<i>Total eutricambosol</i>				<b>6,58</b>	<b>1</b>
<i>Total cambisoluri</i>				<b>6,58</b>	<b>1</b>	
<b>TOTAL U. P.</b>				<b>458,32</b>	<b>100</b>	

### 4.3.2. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol

#### *Clasa Luvisoluri (II)*

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

#### *Preluvosol*

Răspândire: Preluvosolurile ocupă 89% din suprafața cu pădure a unității de producție, la altitudini cuprinse între 250 m și 540 m. În “Sistemul român de clasificare a solurilor” din 1979 era cunoscut sub denumirea de brun argiloiluvial.

Alcătuirea și caracterizarea morfologică a profilului: Prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: A<sub>0</sub>(m)-B<sub>t</sub>-C(Cca).

Orizontul A<sub>0</sub> are culori cu crome peste 3,5 la umed, cu grad de saturație în baze >53%.

Subtipuri și fertilitatea lor:

***Preluvosol tipic***, cod 2101, cu profil A<sub>0</sub>-B<sub>t</sub>-C(Cca), format pe luturi, pe versanți diverși ca expoziție, slab la mijlociu înclinați; acid la moderat, cu pH=5,0-7,6; foarte slab la foarte humifer, cu un conținut de humus de 1,3 - 4,9%; eubazic cu V=53 – 87%; foarte slab la foarte bine aprovizionat în azot total (0,06- 0,64 g%), luto-prăfos la suprafață și argilos în profunzime; pentru speciile din zonă (gorun, fag și carpen) este de bonitate mijlocie pe versanții însoriți și superioară pe versanții umbriți sau platouri. Bonitatea mijlocie, în această zonă este determinată de umiditatea, de compactitatea și procentul de argilă din sol. Procentul mare de argilă din sol are ca efect un interval al umidității active mic, care conduce la un deficit de umiditate. Așa se explică bonitatea solurilor - superioară pe versanți umbriți și mijlocie pe cei însoriți, la care se adaugă umiditatea activă (cedabilă) mai mică sau mai mare, în funcție de procentul de argilă din B<sub>t</sub>.

Acest subtip de sol este răspândit pe 89% din suprafața pădurilor și terenurilor destinate împăduririi din U.P. IV Chizeni.

## **Luvosol**

Răspândire: Luvosolurile ocupă 10% din suprafața cu pădure a unității de producție, la altitudini cuprinse între 350 m și 550 m. În “Sistemul român de clasificare a solurilor” din 1979 era cunoscut sub denumirea de brun luvic.

Alcătuirea și caracterizarea morfologică a profilului: Prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: Ao(u)-El-Bt-C.

Orizontul Ao este urmat de orizont E(Ea) și orizont B argic (Bt), cu grad de saturație în baze  $V > 53\%$ .

### Subtipuri și fertilitatea lor:

**Luvosol tipic**, Cod 2201, cu profil Ao-El-Bt-C; format pe luturi, pe suprafețe orizontale sau slab înclinate, indiferent de expoziție, unde curentul percolativ al apei este evident; moderat alcalin la suprafață -  $pH=7,5$  și în profunzime, cu  $pH=8,2$ , foarte humifer, cu un conținut de humus de 5,1 – 5,5 %, eubazic la suprafață, cu  $V=80 - 90 \%$ ; moderat la foarte bine aprovizionat în azot total (0,272 g%); luto-nisipos la luto-prăfos la suprafață și luto-argilos în profunzime, de bonitate mijlocie pentru fag, carpen și gorun. Bonitatea mijlocie este determinată de nivelul scăzut al troficității la suprafață pe grosimea de 40-50 cm, unde există majoritatea rădăcinilor și variațiilor de umiditate pe profil - umiditate foarte mare primăvara și uscăciune vara, îndeosebi în sezonul estival. Pe acest sol se află șleauri de deal facies normal și/sau derivate de carpen de productivitate mijlocie.

**Luvosol litic**, Cod 2214, cu profil Ao-El-Bt-Rli. Sunt soluri asemănătoare cu cele tipice, dar cu roca masivă R a cărei limită superioară este situată în 20 - 50 cm adâncime. Sunt soluri de bonitate inferioară pentru gorun, goruneto - făgete, făgete și șleauri de deal.

## **Clasa Cambisoluri (III)**

*Soluri cu orizont A( Ao, Au, Am) urmat de orizont intermediar cambic, cu culori având valori și crome peste 3,5 (la umed), cel puțin pe fețele agregatelor structurale începând din partea lui superioară, fără orizont Cca în primii 80 de cm. Pot prezenta orizont O, orizont vertic sau pelic, asociat orizontului Bv. Nu pot prezenta în primii 50 cm proprietăți stagnice intense(W) proprietăți gleice (Gr) sau proprietăți salsodice intense (sa, na). Alcătuirea și caracterizarea morfologică a profilului: Prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: Ao-Bv-C. Orizontul Ao este cuprins între 10 - 35 cm, are culoare brună. Orizontul Bv are între 20 – 120 cm grosime, are culoare brun-gălbui și se continuă cu materialul parental C. Au o textură mijlocie (lutoasă sau luto-prăfoasă), nediferențiată pe profil, structură slab-moderat dezvoltată, grăunțoasă în Ao și poliedrică angulară sau prismatică în Bv. Celelalte proprietăți fizice, fizico-mecanice și de aerație sunt, în general favorabile. Conținutul în humus este de 2-4%, gradul de saturație în baze ridicat ( $V$  cuprins între 60 și 85%). Reacția solului este slab acidă la neutră ( $pH$  între 5,4-7,0).*

## **Eutricambosol**

Răspândire: Eutricambosolurile ocupă 1% din suprafața teritoriului studiat, fiind întâlnite pe zone restrânse, la altitudini cuprinse între 250 și 500 m. În “Sistemul român de clasificare a solurilor” din 1979 era cunoscut sub denumirea de brun eumezobazic.

Alcătuirea și caracterizarea morfologică a profilului: Prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: Ao-Bv-C.





#### 4.3.3. Buletin de analiză

Tabelul 4.3.3.1.

Nr. crt.	u. a. Subtip de sol (cod)	Ori-zon-turi	Nivel (cm)	Umiditate [ % ]	pH	Humus [ % ]	Carbonați [ % ]	Baze de schimb [ me% ]	Hidrogen de schimb [ me% ]	Capacit. tot. de schimb [ me% ]	Grad de saturație [ % ]	Azot total [ g% ]
<b>U.P. IV</b>												
1	<b>26 A Preluvosol tipic 2101</b>	Ao	0-10	1.009	7.751	4.305	4.856	-	-	-	-	0.221
		Bt1	10-50	0.517	8.114	1.056	6.666	-	-	-	-	0.054
		Bt2	50-90	0.672	8.140	0.975	7.524	-	-	-	-	0.050

#### 4.4. Tipuri de stațiune

Tipurile de stațiune au fost determinate ca o totalitate a suprafețelor cu condiții identice sau asemănătoare pentru producția lemnoasă sau ca un ansamblu de unități staționale elementare identice sau ecologic și silvoprodusiv echivalente, cu caractere fizico-geografice (situație, topoclimat, relief, substrat litologic, sol, ape supraterane și subterane) asemănătoare, cu soluri apropiate ca tip genetic și ca proprietăți fizico-chimice.

De asemenea, tipurile de stațiuni au asociații de plante ce exprimă același regim de troficitate, umiditate, aerație, consistență în sol și care sunt apte pentru aceeași vegetație forestieră, reacționând în același mod la intervențiile silviculturale.

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

În cadrul U.P. IV Chizeni s-au determinat 5 tipuri de stațiuni, a căror repartizare teritorială se prezintă astfel:

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

Tabelul 4.4.1.1.

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Tipul de sol	Bonitatea [ha]			Total	
	Cod	Diagnoză		Inf. [ha]	Mijl. [ha]	Super. [ha]	[ha]	%
Etajul deluros de gorunete, fâgete și goruneto – fâgete – F D 3								
1	5.1.3.2.	Deluros de gorunete, Pm, podzoliz, edafic mijlociu cu graminee mezoxerofite ± Luzula	2201	-	16,90	-	16,90	4
2	5.1.5.2.	Deluros de gorunete Pm, brun slab mediu podzoliz, edafic mijlociu	2101	-	23,98	-	23,98	5

Nr. crt.	Tipul de stațiune		Tipul de sol	Bonitatea [ha]			Total	
	Cod	Diagnoză		Inf. [ha]	Mijl. [ha]	Super. [ha]	[ha]	%
3	5.2.4.1.	Deluros de fâgete Pi, brun edafic mic	2214	27,53	-	-	27,53	6
4	5.2.4.2.	Deluros de fâgete, Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula – Asarum.	2101	-	383,33	-	383,33	84
5	5.2.4.3.	Deluros de fâgete, Ps, brun, edafic mare cu Asperula - Asarum.	3101	-	-	6,58	6,58	1
Total FD 3				27,53	424,21	6,58	458,32	100
TOTAL U. P.			[ha]	27,53	424,21	6,58	458,32	100
			[%]	6	93	1	100	-

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

*Tabelul 4.4.2.1.*

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi ; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Recomandări	Compoziția optimă Compoziția de împădurire în terenuri goale	Tratamente (Conserv.)
Deluros de gorunete, fâgete și goruneto – fâgete (FD 3)	5.1.3.2. Deluros de gorunete, Pm, podzolit, edafic mijlociu cu graminee mezoxerofite ± Luzula. Stațiuni formate pe versanți mijlocii și inferiori, moderat înclinați, pe substrat lito-logice din depozite de supra-față provenite predominant din roci sedimentare acide silicoase (gresii, luturi, etc.), pe luvosoluri tipice (soluri brune luvice tipice), mijlociu profunde slab scheletice la semischelete cu graminee (Festuca h., Luzula l.), mijlociu productive pentru gorun și fag.	513.1. Gorunet de coastă cu graminee și Luzula luzuloides (m)	Volum edafic mijlociu, substanțe nutritive și apă accesibilă	-menținerea tipului natural fundamental de pădure. -mențienrea consistenței pline	8-9GO1-2FA,PA, CI,TE, 7-8GO1-2FA,PA,CI, TEILA	- tăieri progresive

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi ; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Reco-mandări	Compoziția optimă <i>Compoziția de împădurire în terenuri goale</i>	Trata-mente (Conserv.)
Deluros de gorunete, fâgete și goruneto – fâgete (FD 3)	<p><b>5.1.5.2. Deluros de gorunete, Pm, brun slab-mediu podzolit, edafic mijlociu.</b> Versanți divers înclinați, platouri și terase, substrat din roci sedimen-tare, pe preluvosoluri, luvo-soluri, cu textura lutoargi-loasă, fără schelet sau slab scheletice, reacție acidă spre neutră, slab bogate în humus, mijlociu profunde la profunde, volum edafic mijlociu.</p> <p><b>Bonitate mijlocie pentru gorunete și șleauri de deal.</b></p>	<p><b>511.3</b> Gorunet cu floră de mull de product. mijlocie (m)</p> <p><b>531.4</b> Șleau de deal cu gorun și fag de prod. mijlocie (m)</p>	<p>-căldură -lumină -umiditate atmosferică</p>	<p>-menținerea compoziției actuale -refacera arboretelor degradate</p>	<p><u>7-8GO</u> <u>2-3TE,FR,PA,CI</u>  <u>6-8GO 2-4PA,TE,CI,PA</u>  <u>6-7GO 2-3FA</u> <u>1-2PA,TE,CI,FR</u> <u>6-7GO 2-3FA 1-2PA,TE,CI,FR</u></p>	<p>- tăieri progresive</p>
	<p><b>5.2.4.1. Deluros de fâgete Pi, brun edafic mic.</b> Se găsesc pe versanți supe-riori, umbriți și semiumbriți, predominant repezi, cu con-fiurație diversă, frecvent cu rocă la suprafață și coborând deseori de-a lungul coamelor sau creștelor secundare până în văi, pe substrat de calcare și conglomerate. Soluri brune eumezobazice, moderat humifere, mijlociu profunde și superficiale, divers scheletic, cu volum edafic mic.</p> <p><b>Bonitate inferioară pentru fâgete.</b></p>	<p><b>421.3</b> Făget de deal pe soluri su-perficiale cu sub-strat calcaros (i)</p>	<p>-volum edafic mic</p>	<p>- menținerea tipului natural fundamental de pădure și a consistenței pline</p>	<p><u>4-5FA5-6TE,CI,PAM,FR</u> <u>3-5FA3-5TE,CI,PAM,FR,</u> <u>PIN,JU2LA</u></p>	<p>-tăieri progresive; -tăieri în crâng; -tăieri de conservare.</p>

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea concisă a tipului de stațiune	Tipul natural fundamental de pădure și productivitatea acestuia	Factorii și determinanții ecologici limitativi ; riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici și de riscuri		
				Reco-mandări	Compoziția optimă Compoziția de împădurire în terenuri goale	Trata-mente (Conserv.)
Deluros de gorunete-făgete (FD 3)	<p>5.2.4.2. <i>Deluros de făgete, Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula – Asarum.</i> Versanți predominant mij-locii, umbriți și semiumbriți, moderat înclinați, substraturi din marne, luturi, nisipuri lutoase etc., pe preluvo-soluri; <i>Bonitate mijlocie pentru făgete.</i></p>	421.2 Făget de deal pe soluri schelete cu floră de mull (m)	- apa accesibilă - căldură - lumină	- menținerea fagului ca specie de bază;	4-5FA 5- 6TE,CI,PAM,FR (CAS) 3-5FA 3- 5TE,CI,PAM,FR2LA	- tăieri progresive
	<p>5.2.4.3. <i>Deluros de făgete, Ps, brun, edafic mare cu Asperula - Asarum.</i> Versanți divers înclinați, umbriți, substrat din roci sedimentare, pe eutricam-bosoluri, slab scheletice, slab bogate în humus, pro-funde la foarte profunde, cu floră de mull, volum edafic mare; <i>Bonitate superioară pentru speciile spontane.</i></p>	421.1 Făget de deal cu floră de mull (s)	-	-	8-10FA 0-2PAM,CI,FR 8-9FA 1-2PAM,CI,FR	- tăieri progresive

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

Tabelul 4.4.3.1.

TS	UNITATI AMENAJISTICE
0	2V 13N 15N 15V 18V1 18V2 20V 24M 27M 28V1 28V2 30V TOTAL TS 12 UA 7,77 HA
5132	38 B TOTAL TS 1 UA 16,90 HA
5152	6 7 A 7 I 7 J 13 B 14 C 28 B 28 C TOTAL TS 8 UA 23,98 HA
5241	15 I 25 A 26 D 37 39 TOTAL TS 5 UA 27,53 HA
5242	2 A 3 4 7 B 7 C 7 D 7 E 7 F 7 G 7 H 8 13 A 13 C 13 D 13 E 13 F 14 A 14 B 14 D 14 E 14 G 15 A 15 B 15 D 15 F 15 G 15 H 17 A 17 B 20 A 20 B 22 A 22 B 24 A 24 B 24 C 24 D 24 E 24 F 25 B 25 C 26 A 26 B 26 C 27 A 27 B 27 C 27 D 27 E 28 A 28 D 31 35 36 A 36 B 36 C 38 A 40 A 40 B TOTAL TS 59 UA 383,33 HA
5243	14 F 15 C 15 E TOTAL TS 3 UA 6,58 HA
	TOTAL UP 88 UA 466,09 HA

#### 4.4.4. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune și tipuri de sol

*Tabelul 4.4.4.1.*

TS	SOL	UNITATI	AMENAJISTICE
0	0	2V 13N 15N 15V 18V1 18V2 20V 24M 27M 28V1 28V2 30V	
		TOTAL SOL	12 UA 7,77 HA
		TOTAL TS	12 UA 7,77 HA
5132	2201	38 B	
		TOTAL SOL	1 UA 16,90 HA
		TOTAL TS	1 UA 16,90 HA
5152	2101	6 7 A 7 I 7 J 13 B 14 C 28 B 28 C	
		TOTAL SOL	8 UA 23,98 HA
		TOTAL TS	8 UA 23,98 HA
5241	2214	15 I 25 A 26 D 37 39	
		TOTAL SOL	5 UA 27,53 HA
		TOTAL TS	5 UA 27,53 HA
5242	2101	2 A 3 4 7 B 7 C 7 D 7 E 7 F 7 G 7 H 8 13 A 13 C 13 D 13 E 13 F 14 A 14 B 14 D 14 E 14 G 15 A 15 B 15 D 15 F 15 G 15 H 17 A 17 B 20 A 20 B 22 A 22 B 24 A 24 B 24 C 24 D 24 E 24 F 25 B 25 C 26 A 26 B 26 C 27 A 27 B 27 C 27 D 27 E 28 A 28 D 31 35 36 A 36 B 36 C 38 A 40 A 40 B	
		TOTAL SOL	59 UA 383,33 HA
		TOTAL TS	59 UA 383,33 HA
5243	3101	14 F 15 C 15 E	
		TOTAL SOL	3 UA 6,58 HA
		TOTAL TS	3 UA 6,58 HA
		TOTAL UP	88 UA 466,09 HA

#### 4.5. Tipuri de pădure

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

#### 4.5.1. Evidența tipurilor naturale de pădure

***Tabelul 4.5.1.1.***

Nr. crt.	Tip de stațiune (cod)	Tipul de pădure		Productivitate naturală			Total	
		Cod	Denumire	Inf. [ha]	Mijl. [ha]	Sup. [ha]	[ha]	[%]
1.	5.2.4.3.	421.1	Făget de deal cu floră de mull (s)	-	-	6,58	<b>6,58</b>	<b>1</b>
2.	5.2.4.2.	421.2	Făget de deal pe soluri schelete cu floră de mull (m)	-	296,89	-	<b>296,89</b>	<b>65</b>
3.	5.2.4.1.	421.3	Făget de deal pe soluri superficiale cu substrat calcaros (i)	27,53	-	-	<b>27,53</b>	<b>6</b>
4.	5.2.4.2.	431.2	Făgeto-cărpinet cu floră de mull – (m)	-	86,44	-	<b>86,44</b>	<b>19</b>
5.	5.1.5.2.	511.3	Gorunet cu floră de mull de productivitate mijlocie (m)	-	21,30	-	<b>21,30</b>	<b>5</b>

Nr. crt.	Tip de stațiune (cod)	Tipul de pădure		Productivitate naturală			Total	
		Cod	Denumire	Inf. [ha]	Mijl. [ha]	Sup. [ha]	[ha]	[%]
6.	5.1.3.2.	513.1	Gorunet de coastă cu graminee și Luzula luzuloides ( m )	-	16,90	-	16,90	4
7.	5.1.5.2.	531.4	Șleau de deal cu gorun și fag de productivitate mijlocie (m)	-	2,68	-	2,68	-
TOTAL U. P.			[ha]	27,53	424,21	6,58	458,32	100
			[%]	6	93	1	100	-

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

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

Tabelul 4.5.2.1.

TS	TP	UNITATI AMENAJISTICE											
0	0	2V 13N 15N 15V 18V1 18V2 20V 24M 27M 28V1 28V2 30V											
		TOTAL TP		12 UA		7,77 HA							
		TOTAL TS		12 UA		7,77 HA							
5132	5131	38 B											
		TOTAL TP		1 UA		16,90 HA							
		TOTAL TS		1 UA		16,90 HA							
5152	5113	6 7 A 7 I 7 J 13 B 28 B 28 C											
		TOTAL TP		7 UA		21,30 HA							
	5314	14 C											
		TOTAL TP		1 UA		2,68 HA							
		TOTAL TS		8 UA		23,98 HA							
5241	4213	15 I 25 A 26 D 37 39											
		TOTAL TP		5 UA		27,53 HA							
		TOTAL TS		5 UA		27,53 HA							
5242	4212	2 A 3 7 B 7 C 7 D 7 E 7 F 7 G 7 H 8 13 A 13 C 13 D 13 E 13 F 14 B 14 D 14 E 14 G 15 A 15 B 15 D 15 F 15 G 15 H 17 A 17 B 20 B 22 B 24 A 24 B 24 C 24 D 24 E 24 F 25 B 25 C 26 A 26 B 26 C 27 A 27 B 27 C 27 D 27 E 28 A 28 D 31 38 A											
		TOTAL TP		49 UA		296,89 HA							
		TOTAL TS		59 UA		383,33 HA							
5242	4312	4 14 A 20 A 22 A 35 36 A 36 B 36 C 40 A 40 B											
		TOTAL TP		10 UA		86,44 HA							
		TOTAL TS		59 UA		383,33 HA							
5243	4211	14 F 15 C 15 E											
		TOTAL TP		3 UA		6,58 HA							
		TOTAL TS		3 UA		6,58 HA							
TOTAL UP		88 UA		466,09 HA									

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

**Tabelul 4.5.3.1.**

CRT														UNITATI AMENAJISTICE													
2V 13N 15N 15V 18V1 18V2 20V 24M 27M 28V1 28V2 30V																											
TOTAL CRT 12 UA														7,77 HA													
Natural fundamental prod. mij.																											
2 A 3 4 6 7 A 7 B 7 C 7 E 7 F 7 G 7 H 7 I 8 13 A 13 B 13 C 13 E 13 F 14 A 14 B 14 C																											
14 D 14 E 14 G 15 A 15 B 15 D 15 F 15 H 17 A 17 B 20 A 20 B 22 A 22 B 24 B 24 C 24 D 24 E 24 F																											
25 B 25 C 26 A 26 B 26 C 27 A 27 B 27 C 28 A 28 B 28 C 28 D 31 35 36 B 36 C 40 A 40 B																											
TOTAL CRT 58 UA														377,85 HA													
Natural fundamental prod. inf.																											
15 I 25 A 26 D 37 39																											
TOTAL CRT 5 UA														27,53 HA													
Partial derivat																											
24 A 27 D 27 E																											
TOTAL CRT 3 UA														6,20 HA													
Artificial de prod. sup.																											
14 F 15 C 15 E																											
TOTAL CRT 3 UA														6,58 HA													
Artificial de prod. mij.																											
7 D 7 J 13 D 15 G																											
TOTAL CRT 4 UA														14,56 HA													
Artificial de prod. inf.																											
36 A 38 A 38 B																											
TOTAL CRT 3 UA														25,60 HA													
TOTAL UP 88 UA														466,09 HA													

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

**Tabelul 4.5.4.1.**

Nr. crt.	Formația forestieră	Caracterul actual al tipului de pădure								Terenuri goale	Total		
		Natural fundamental			Derivat		Artificial		Nedefinit		[ha]	[%]	
		Mijl.+ sup.	Inferior	Sub-productiv	Parțial	Total derivat	Mijl.+ sup.	Inferior					
1.	42 Făgete pure de dealuri	274,45	27,53	-	6,20	-	18,08	4,74	-	-	331,00	70	
2.	43 Făgete amestecate	82,48	-	-	-	-	-	3,96	-	-	86,44	19	
3.	51 Gorunete pure	18,24	-	-	-	-	3,06	16,90	-	-	38,20	8	
4.	53 Șleauri de deal cu gorun	2,68	-	-	-	-	-	-	-	-	2,68	1	
Total		[ha]	377,85	27,53	-	6,20	-	21,14	25,60	-	-	458,32	100
		[%]	82	6	-	1	-	5	6	-	-	100	-
Total		[ha]	405,38			6,20		46,74		-	-	458,32	100
		[%]	88			1		11		-	-	100	-



Se observă că formațiile forestiere cele mai răspândite din U.P. IV Chizeni sunt fâgete pure de dealuri (70%), urmate de fâgete amestecate (19%), gorunete pure (8%) și șleauri de deal cu gorun (1%)

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

Formațiile forestiere întâlnite sunt corespunzătoare etajelor fitoclimatice în care este situată unitatea luată în studiu, ceea ce arată necesitatea menținerii speciilor de bază existente (FA, GO) și crearea de arborete valoroase, rezistente la acțiunea factorilor destabilizatori.

## 4.6. Structura fondului de producție și protecție

În scopul analizei structurii fondului de protecție și de producție se prezintă mai jos câteva elemente de structură a fondului forestier (tabelul 4.6.1.1.), precum și principalii indicatori cantitativi ai acestuia (tabelul 4.6.2.1.).

### 4.6.1. Elemente de structură a fondului forestier

Tabelul 4.6.1.1.

SUP	Gr. fct.	Gr. elm.	Supr. ha	Clase de varsta (ha)							Clase de productie (ha)				
				I	II	III	IV	V	VI	VII	I	II	III	IV	V
A	II	Qv	39,18	3,96	0,54	7,29	15,51	11,70	0,18	-	-	2,48	36,70	-	-
		DR	17,10	-	6,19	10,91	-	-	-	-	-	2,48	14,62	-	-
		FA	254,99	15,07	19,94	31,64	86,84	98,43	0,63	2,44	-	0,20	249,27	5,52	-
		DT	79,02	5,67	18,51	23,44	19,23	11,48	0,09	0,60	-	5,30	55,41	18,31	-
		DM	9,75	5,39	1,61	2,71	0,04	-	-	-	-	0,52	9,23	-	-
		Total	400,04	30,09	46,79	75,99	121,62	121,61	0,90	3,04	-	10,98	365,23	23,83	-
M	I	Qv	0,57	-	-	-	0,57	-	-	-	-	-	0,41	0,16	-
		DR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		FA	26,35	-	-	-	15,41	-	10,94	-	-	-	12,10	14,25	-
		DT	31,36	-	16,90	4,74	6,98	-	2,74	-	-	-	5,19	26,17	-
		DM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Total	58,28	-	16,90	4,74	22,96	-	13,68	-	-	-	17,70	40,58	-
Total	I	Qv	0,57	-	-	-	0,57	-	-	-	-	-	0,41	0,16	-
		DR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		FA	26,35	-	-	-	15,41	-	10,94	-	-	-	12,10	14,25	-
		DT	31,36	-	16,90	4,74	6,98	-	2,74	-	-	-	5,19	26,17	-
		DM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Total	58,28	-	16,90	4,74	22,96	-	13,68	-	-	-	17,70	40,58	-
Total	II	Qv	39,18	3,96	0,54	7,29	15,51	11,70	0,18	-	-	2,48	36,70	-	-
		DR	17,10	-	6,19	10,91	-	-	-	-	-	2,48	14,62	-	-
		FA	254,99	15,07	19,94	31,64	86,84	98,43	0,63	2,44	-	0,20	249,27	5,52	-
		DT	79,02	5,67	18,51	23,44	19,23	11,48	0,09	0,60	-	5,30	55,41	18,31	-
		DM	9,75	5,39	1,61	2,71	0,04	-	-	-	-	0,52	9,23	-	-
		Total	400,04	30,09	46,79	75,99	121,62	121,61	0,90	3,04	-	10,98	365,23	23,83	-
Total	I, II	Qv	39,75	3,96	0,54	7,29	16,08	11,70	0,18	-	-	2,48	37,11	0,16	-
		DR	17,10	-	6,19	10,91	-	-	-	-	-	2,48	14,62	-	-
		FA	281,34	15,07	19,94	31,64	102,25	98,43	11,57	2,44	-	0,20	261,37	19,77	-
		DT	110,38	5,67	35,41	28,18	26,21	11,48	2,83	0,60	-	5,30	60,60	44,48	-
		DM	9,75	5,39	1,61	2,71	0,04	-	-	-	-	0,52	9,23	-	-
		Total	458,32	30,09	63,69	80,73	144,58	121,61	14,58	3,04	-	10,98	382,93	64,41	-

Principalele elemente de caracterizare a structurii fondului forestier de la amenajarea precedentă până la cea actuală sunt prezentate în tabelul ce urmează:

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

##### Total arborete

Tabelul 4.6.2.1.

Anul ame- năării	Specificări	UM	Specii										
			FA	CA	GO	SC	MO	PAM	SAC	DR	DT	DM	Total
2010	Compoziția (%)	%	65	18	7	1	4	1	-	1	2	1	100
	Clasa de producție medie	-	III1	III6	II9	IV0	III0	II5	-	II5	III <sub>1</sub>	III2	III1
	Consistența medie	-	0,76	0,82	0,79	0,70	0,90	0,87	-	0,89	0,85	0,89	0,78
	Vârsta medie (ani)	ani	66	51	72	26	31	32	-	31	46	32	59
	Creșterea curentă	m <sup>3</sup> /an/ha	6,9	6,2	4,2	5,7	12,1	3,9	-	9,6	5,9	4,2	6,7
	Volum mediu	m <sup>3</sup> /ha	232	144	222	79	202	132	-	181	169	113	202
	Volum total	mii m <sup>3</sup>	69,0	12,7	6,9	2,2	3,6	0,5	-	1,0	1,4	0,5	97,8
2020	Compoziția (%)	%	61	16	9	6	2	1	1	1	2	1	100
	Clasa de producție medie	-	III1	III2	II9	IV0	III0	II6	III0	II6	II7	II9	III1
	Consistența medie	-	0,77	0,82	0,83	0,71	0,88	0,79	0,94	0,69	0,76	0,91	0,78
	Vârsta medie (ani)	ani	73	61	69	39	44	51	17	50	52	36	66
	Creșterea curentă	m <sup>3</sup> /an/ha	6,4	5,4	4,0	4,2	12,2	3,2	2,2	6,0	5,7	4,1	5,9
	Volum mediu	m <sup>3</sup> /ha	271	156	237	105	281	182	37	260	204	136	235
	Volum total	mii m <sup>3</sup>	76,3	11,3	9,3	2,8	2,9	0,9	0,2	1,7	1,4	0,8	107,6

În tabelele 4.6.1.1., 4.6.2.1. s-a prezentat o situație succintă a structurii fondului forestier pe subunități de producție sau protecție, specii sau grupe de specii, clase de vârstă, clase de producție, precum și vârste medii, volume medii și totale pe specii, clase de producție, consistențe medii, compoziție etc.

Structura fondului forestier se prezintă ușor diferit de-a lungul etapelor de amenajare atât datorită modificării suprafeței fondului forestier (restituirea pădurilor foștilor proprietari conform prevederilor legilor proprietății), cât și datorită lucrărilor silvotecnice efectuate de-a lungul acestor etape.

Astfel, în ceea ce privește compoziția se observă modificarea ei în corelație cu concepția de moment privind speciile forestiere utilizate la lucrările de împădurire. În linii mari, principalele caracteristici ale fondului forestier din U.P. IV Chizeni (consistență, clasa de producție, creștere curentă, vârstă, etc.) nu au suferit modificări esențiale de-a lungul etapelor de amenajare, modificările acestora fiind rezultatul evoluției structurii pe clase de vârstă a arboretelor.

Unele modificări au fost în corelație cu concepția de moment privind speciile forestiere utilizate la lucrările de împădurire.

Vârsta medie înregistrează valori corespunzătoare evoluției structurii pe clase de vârstă a arboretelor.

Creșterea curentă s-a modificat de la o etapă de amenajare la alta ca urmare a evoluției vârstei medii a arboretelor și a condițiilor staționale existente.

Volumul mediu a înregistrat o evoluție crescătoare, la etapa 2010 având 202 m<sup>3</sup>/ha, urmând ca la actuala amenajare să crească la 235 m<sup>3</sup>/ha ca urmare a evoluției creșterii curente coroborată cu cea a structurii arboretelor pe clase de vârstă.

Speciile existente realizează în mare parte interdependența dintre condițiile staționale și vegetația forestieră, clasa de producție medie având o valoare corespunzătoare.

#### **4.7. Arborete slab productive și provizorii**

Fondul forestier al U.P. IV Chizeni este afectat din punct de vedere calitativ de existența unor arborete cu randament scăzut însumând 53,13 ha, ceea ce reprezintă 11% din suprafața păduroasă.

Printre cauzele care au condus la scăderea productivității acestor arborete se pot enumera:

- condiții staționale grele, cu condiții climatice și edafice limitative (perioada cu deficit de precipitații, temperaturi ridicate, etc.);
- seceta prelungită din ultimii 20-25 de ani, care a dus la apariția fenomenului de uscare anormală la fâgete, gorunete ș.a.;
- proveniența din lăstari a arboretelor, unele aflate la a III-a generație din lăstari (70% din arborete au proveniența din lăstari);
- atacurile de dăunători care au contribuit la slăbirea vitalității și la diminuarea creșterilor arborilor.

Pentru îmbunătățirea productivității arboretelor cu randament scăzut, în cadrul unității de producție s-a procedat la analiza fiecărui arboret în parte, alegându-se metoda de ameliorare cea mai adecvată.

Eșalonarea lucrărilor de ameliorare a productivității arboretelor s-a făcut pe o perioadă mai lungă de timp, avându-se în vedere:

- exploatarea arboretelor la vârste la care materialul lemnos poate fi valorificat la nivel superior;
- restrângerea lucrărilor de refacere și substituie numai la cazurile la care arboretele respective nu mai pot fi regenerate pe cale naturală;
- suprafața parchetelor nu va depăși limitele prevăzute de instrucțiuni;
- arboretele de tip artificial ce înlocuiesc pe cele de tip natural sunt ecosisteme mai puțin stabile, deci extinderea acestora nu este recomandată;
- cea mai mare parte a arboretelor cu randament scăzut se conduc până la vârste la care regenerarea pe cale naturală din sămânță devine posibilă, când se vor executa lucrări de ajutorarea regenerării naturale, pentru obținerea de arborete amestecate, de productivitate sporită și potențial funcțional îmbunătățit.

Tehnologiile ce se vor aplica în cazul lucrărilor de îmbunătățire a productivității arboretelor cu randament scăzut, vor urmări ca dezgolirea solului să se facă pe suprafețe cât mai mici, iar alăturarea unui nou parchet se va face după ce arboretul creat pe parchetul precedent, și-a închis starea de masiv.

În vederea ridicării productivității arboretelor și îmbunătățirii rolului funcțional al acestora, în raport de potențialul stațional și structura actuală a arboretelor, s-au prevăzut următoarele măsuri:

- refacerea arboretelor cu randament scăzut, situate pe stațiuni de bonitate mijlocie sau superioară;
- substituirea arboretelor necorespunzătoare din punct de vedere stațional;
- îmbunătățirea sau menținerea structurii naturale a arboretelor situate pe terenuri cu condiții grele de regenerare;
- efectuarea corectă și la timp a lucrărilor de îngrijire a culturilor și a lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor (degajări, curățiri, rărituri, tăieri de igienă etc.);
- interzicerea pășunatului, în special în arboretele tinere și în cele în curs de regenerare, în cele cu condiții grele de regenerare etc.

Evidența arboretelor slab productive se prezintă astfel:

**Tabelul 4.7.1.**

CRT	UNITATI	AMENAJISTICE
Natural fundamental prod. inf. 15 I 25 A 26 D 37 39		
<b>TOTAL CRT</b>	<b>5 UA</b>	<b>27,53 HA</b>
Artificial de prod. inf. 36 A 38 A 38 B		
<b>TOTAL CRT</b>	<b>3 UA</b>	<b>25,60 HA</b>
<b>TOTAL UP</b>	<b>8 UA</b>	<b>53,13 HA</b>

## 4.8. Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi

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

**Tabelul 4.8.1.1.**

Specificari	Intensitate	UNITATI AMENAJISTICE AFECTATE
(V1 - 4)	izolate	13 A 27 B 28 C
		<b>TOTAL V1 3 UA 37,57 HA</b>
	<b>Total</b>	<b>(V1 - 4) Doboraturi de vant 3 UA 37,57 HA</b>
(U1 - 4)	slaba	7 J 38 A
		<b>TOTAL U1 2 UA 7,80 HA</b>
	<b>Total</b>	<b>(U1 - 4) Uscare 2 UA 7,80 HA</b>
(Z1 - 4)	frecvente	7 J
		<b>TOTAL Z3 1 UA 3,06 HA</b>
	<b>Total</b>	<b>(Z1 - 4) Rupturi de zapada si vant 1 UA 3,06 HA</b>

Specificari	Intensitate	UNITATI AMENAJISTICE AFECTATE
(A1 - 4)	slaba	7 G 25 A 26 D 37 40 A
		<b>TOTAL A1 5 UA 47,42 HA</b>
	<b>Total</b>	<b>(A1 - 4) Alunecari 5 UA 47,42 HA</b>
(A1 - 5)	slaba	26 A 26 C 28 A 37
		<b>TOTAL A1 4 UA 35,43 HA</b>
	moderata	15 I 25 A
		<b>TOTAL A2 2 UA 15,27 HA</b>
	<b>Total</b>	<b>(A1 - 5) Eroziune in adancime 6 UA 50,70 HA</b>
(T1 - 2)	10%	14 C 24 B 26 C 28 B 28 C
		<b>TOTAL T1 5 UA 17,23 HA</b>
	20%	37
		<b>TOTAL T2 1 UA 4,08 HA</b>
	<b>Total</b>	<b>(T1 - 2) Tulpini nesanoase 10-20% 6 UA 21,31 HA</b>
		<b>Total UP 17 UA 139,63 HA</b>

#### 4.8.2. Arborete afectate de factori destabilizatori

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

Tabelul 4.8.2.1.1.

NATURA FACTORILOR			Suprafata afectata											
			Total		Grade de manifestare									
					Slaba		Moderata		Puternica		F.puternica		Excesiva	
			Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Doboraturi de vant	(V1 - 4)	8	37,57	100	37,57	100								
Uscare	(U1 - 4)	2	7,80	100	7,80	100								
Atacuri de daunatori	(I1 - 3)													
Incendieri	(K1 - 3)													
Rupturi de zapada si vant	(Z1 - 4)	1	3,06	100					3,06	100				
Vatamari de exploatare	(E1 - 4)													
Vatamari produse de vanat	(C1 - 4)													
Poluare	( 1 - 4)													
Alunecari	(A1 - 4)	10	47,42	100	47,42	100								
Inmlastinari	(M1 - 3)													
Eroziune in suprafata	(S1 - 4)													
Eroziune in adancime	(A1 - 5)	11	50,70	100	35,43	70	15,27	30						
Eroziune total	( 1 - 5)	11	50,70	100	35,43	70	15,27	30						
Roca la suprafata total	(R1 - A)													
din care pe:0.1-0.2S	(R1 - 2)													
0.3-0.5S	(R3 - 5)													
>=0.6S	(R6 - A)													
Tulpini nesanoase total	(T1 - A)	5	21,31	100	17,23	81	4,08	19						
din care: 10-20%	(T1 - 2)	5	21,31	100	17,23	81	4,08	19						
30-50%	(T3 - 5)													
>=60%	(T6 - A)													
<b>Suprafata fondului forestier:</b>			<b>466,09</b>											

#### 4.9. Starea fitosanitară a pădurii

Din evidențele amenajamentelor expirate și din precizările acestora privind istoricul pădurilor, rezultă că pe teritoriul U.P. IV Chizeni, nu au fost calamități care să modifice substanțial starea de sănătate a arboretelor.

Arboretele actuale, cu o proveniență de 12% plantații, 18% din sămânță și 70% lăstari, exprimă de fapt modul de gospodărire al acestor păduri până în prezent.

Tratamentele simpliste aplicate în trecut acestor păduri (tăieri repetate în crâng, practicate în afara normelor silvice), corelate cu pășunatul intens și de lungă durată a majorității pădurilor, sunt cauzele care au dus la deprecierea unor arborete, fiind necesară o perioadă lungă de timp (80-100 ani) pentru a se realiza productivitatea normală a acestora.

Cu toate că după anul 1948 s-a pus capăt practicilor antisilviculare, tăierile masive s-au sistat, iar pășunatul s-a redus substanțial, în etapele următoare nu s-a reușit să se aplice în totalitate prevederile amenajamentelor întocmite, din care ar fi rezultat un avans în procesul normalizării stării pădurilor.

Aceste atacuri, combinate cu secetele din ultimii 20 de ani, au provocat declanșarea fenomenului de uscare la cvercinee, fâgete și salcâm. Fenomenul de uscare este greu de explicat pentru că asupra cauzelor care-l generează și întrețin, nu s-au făcut studii de specialitate de lungă durată, iar fenomenul nu se manifestă într-o singură direcție, ci și la exemplarele aparent sănătoase. Totuși, în prezent starea fitosanitară a pădurilor (în medie) este bună, fapt întărit și de modul general de prezentare al arboretelor sub raportul vitalității (99% normală și 1% slabă).

Principalele cauze posibile ale fenomenului de uscare sunt:

- seceta din ultimii ani;
- coronamentul puțin dezvoltat, ca urmare a neefectuării la timp a tăierilor de îngrijire;
- reducerea microflorei din sol (actinomicete, bacterii, ciuperci), care au avut drept consecință diminuarea cantităților de microelemente și respectiv o sărăcire în substanțe nutritive;
- proveniența din lăstari;
- ploile acide.

În vederea prevenirii fenomenului de uscare, organele silvice au datoriat de a urmări, prin piețe de probă permanente, evoluția acestuia, funcție de a cărei intensitate se vor preconiza măsuri corespunzătoare.

Fac obiectul acțiunii de igienizare și curățire a pădurii următoarele categorii de material lemnos:

- arborii depreciați calitativ, necesar a fi extrași din masa arboretului (căzuți, ruși și răsturnați de vânt sau zăpadă, uscați sau pe cale a se usca, arbori atacați de insecte, preexistenți etc.);
- uscături și crăci groase răspândite prin pădure, resturi de exploatare (vârfuri, lemn putregăios etc.);
- material lemnos subțire provenit din tăieri de îngrijire (curățiri) în arborete tinere, situate în locuri greu accesibile.

Pentru menținerea unei stări sanitare corespunzătoare, se prevăd următoarele măsuri silviculare:

- efectuarea la timp a tăierilor de îngrijire și conducere a arboretelor;

- efectuarea la timp și pe întreaga suprafață a tăierilor de igienă;
- efectuarea controlului fitosanitar, potrivit instrucțiunilor în vigoare;
- menținerea efectivelor de vânat în limite normale;
- interzicerea pășunatului în pădure;
- protecția puieților prin pungi de polietilenă;
- extragerea rapidă a materialului lemnos care face obiectul curățirilor și igienei pădurii, acestea reprezentând potențiale surse de infestare a arboretelor cu dăunători xilofagi și defoliatori;
- monitorizarea populațiilor de insecte dăunătoare și depistarea eventualelor atacuri prin observații permanente, acestea trebuind anunțate imediat ce sunt descoperite pentru a preveni extinderea fenomenului și a înlesni astfel combaterea eficientă și cât mai rapidă a atacurilor;
- eliminarea tuturor cauzelor care ar putea provoca incendii în pădure.

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

După analiza tuturor factorilor staționali (climatici, geomorfologici, geologici, pedologici etc.) și a formațiunilor forestiere existente în cuprinsul U.P. IV Chizeni se poate afirma că sunt întrunite condiții bune și foarte bune pentru dezvoltarea arboretelor de fag, cvercinee și amestecuri ale acestor specii.

Regenerarea naturală decurge normal, însă, în majoritatea cazurilor, după „ultimele tăieri“ (tăierile de racordare) sunt necesare completări pentru ameliorarea compoziției și completarea golurilor din regenerarea naturală.

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

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

#### 4.10.1. Analiza bonității stațiunilor, comparativ cu productivitatea arboretelor

Tabelul 4.10.1.1.

Bonitatea stațiunilor			Productivitatea arboretelor				Diferențe	
Categoria	Suprafața	%	Categoria	Caracterul actual al tipului de pădure	Supraf. [ ha ]	%	+	-
superioară	6,58	1	superioară	Natural fundamental de productivitate superioară	-	-	-	-
				Artificial de productivitate superioară	6,58	1	-	-
				Total productivit. superioară	6,58	1	-	-
	Total bonitate superioară				6,58	1	-	-
mijlocie	424,21	93	mijlocie	Natural fundamental de productivitate mijlocie	377,85	83	-	-
				Parțial derivat	6,20	1	-	-
				Artificial de productivitate mijlocie	14,56	3	-	-
				Total productivit. mijlocie	398,61	87	-	-
				Artificial de productivitate inferioară	25,60	6	-	25,60
				Total productivit. inferioară	25,60	6	-	
	Total bonitate mijlocie				424,21	93	-	25,60
inferioară	27,53	6	inferioară	Natural fundamental de productivitate inferioară	27,53	6	-	-
				Total productivit. inferioară	27,53	6	-	-
	Total bonitate inferioară				27,53	6	-	-
TOTAL	458,32	100	*		458,32	100	-	25,60

Necorelațiile între bonitatea stațiunilor și productivitatea arboretelor se înregistrează, după cum reiese din tabelul anterior, în cazul arboretelor artificiale. Menționăm că au fost contabilizate la diferențele negative de productivitate arboretele artificiale de productivitate inferioară (25,60 ha), considerându-se că în nici o situație acestea nu valorifică în mod corespunzător potențialul stațional.

În scopul funcționării la întreaga capacitate a potențialului stațional prin actualul amenajament s-au prevăzut următoarele măsuri de gospodărire:

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



- aplicarea diferențiată a tratamentelor și tehnologiilor de exploatare în raport cu tipurile naturale de pădure și cu funcțiile atribuite arboretelor;
- studiul stațional pe bază de cartări staționale la scară mijlocie, care a permis o identificare cât mai corectă a tipurilor de sol și în concordanță cu aceasta alegerea speciilor dintre cele mai indicate, pentru zona luată în studiu;
- ameliorarea continuă a arboretelor neexploatabile cu consistențe reduse;
- intensificarea pazei pădurilor în scopul evitării și înlăturării pericolului de incendii și a pășunatului abuziv în păduri;
- combaterea la timp a tuturor dăunătorilor în păduri.

