

S.C. ATLAS SILVA PROIECT S.R.L.
Curtea de Argeş

*AMENAJAMENTUL FONDULUI FORESTIER
PROPRIETATE PRIVATA A*

OBŞTII SPINU PODENI

Judeţul Vâlcea

ŞEF PROIECT
PROIECTANT

Ing. TĂNASE IULIAN
Ing. TĂNASE IULIAN

2016

4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI

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

Culegerea și prelucrarea datelor din teren s-a făcut în conformitate cu instrucțiunile și normativele tehnice aflate în vigoare, pentru toate arboretele, indiferent de vârstă și de starea lor, prin observații și măsurători în piețe de probă, sau estimări directe.

Datele referitoare la tipul de stațiune, tipul de pădure și tipul de sol au fost preluate din vechiul amenajament fiind aduse îmbunătățiri acolo unde s-au constatat necorcondanțe. Pentru arboretele exploatabile s-au cules și date referitoare la calitatea arborilor și la semințișul natural.

Elementele privind descrierea stațiunii și arboretelor pentru fiecare unitate amenajistă în parte sunt redată în „Evidența descrierii parcelare”. Culegerea datelor din teren s-a făcut pe formulare tipizate, pentru a se putea prelucra la computer.

Elaborarea evidențelor și a planurilor de amenajament, cu excepția planului de regenerare și dinamica modificării structurii fondului forestier, s-a făcut folosind sistemul de prelucrare automată a datelor.

Pentru determinarea mai exactă a volumului la hectar, s-au efectuat inventarieri (prin suprafețe de probă circulare cu suprafața de 500 m², în funcție de suprafață sau consistență) ale arboretelor exploatabile. Evidența arboretelor inventariate este prezentată în partea a III-a a amenajamentului, în capitolul 15.1.3.

Tipurile de pădure și de stațiune au fost clasificate zecimal după lucrarea „ Stațiuni forestiere” de C. Chiriță și colaboratorii.

La stabilirea claselor de producție și a volumului s-au folosit date din „ Biometria arborilor și arboretelor din România” de V. Giurgiu.

Pe baza celor arătate mai sus s-au stabilit măsurile de gospodărire ce urmează a se aplica în cadrul acestei unități de producție, în următorii 10 ani.

4.2. Elemente generale privind cadrul natural (geomorfologie, geologie, hidrologie, climatologie)

4.2.1. Geomorfologie

Geografic teritoriul studiat se află în Carpații Meridionali, Munții Făgăraș, în extremitatea estică a Depresiunii Loviștei.

Unitatea geomorfologică predominantă este versantul, cu pante cuprinse între 16 și 50 grade. Repartiția suprafețelor în funcție de înclinare este următoarea:

- înclinare sub 16 G	- 13,5 ha (2 %)
- înclinare între 16 și 30 G	- 203,6 ha (29 %)
- înclinare între 30 și 40 G	- 448,2 ha (62 %)
- înclinare mai mare de 40 G	- 47,8 ha (7 %)

Altitudinal, unitatea de producție analizată se situează între 560(u.a.28E) și 1700(u.a.146A).

Repartiția suprafeței pe categorii de altitudine este următoarea:

- 600-800	- 19,8 ha (3 %)
- 800-1000 m	- 83,1 ha (12 %)
- 1000-1200 m	- 218,8 ha (30 %)
- 1200-1400 m	- 232,4 ha (33 %)
- 1400-1600 m	- 155,0 ha (22 %)
- 1600-1800 m	- 4,0 ha (-)

Pe categorii de expoziție, situația suprafețelor se prezintă astfel:

- expoziție însorită	- 156,5 ha (22 %)
- expoziție parțial însorită	- 259,2 ha (36 %)
- expoziție umbră	- 297,4 ha (42 %)

Expoziția generală a teritoriului studiat este cea vestică, însă datorită fragmentării reliefului apar și celelalte categorii de expoziții. Expoziția versanților influențează bonitatea solurilor, în special prin determinarea regimului de umiditate.

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

4.2.2. Geologie

Din punct de vedere geologic, teritoriul studiat face parte din orogenul carpatic alcătuit din șisturi cristaline, mezo și katametamorfice (paragneise, micașturi și cuarțite), aparținând Pânzei Getice. Substratul litologic are o influență majoră asupra configurației terenului, făcând ca procesele de eroziune și transport să fie active. Pe aceste substraturi s-au format atât soluri superficiale cât și profunde, de la slab până la excesiv scheletice

4.2.3. Hidrologie

Teritoriul studiat dispune de o vastă rețea hidrografică reprezentată de afluenți ai pârâului Titești : Valea Bârzava, Valea Cășăriei, pârâul Barbului. De asemenea în partea estică rețeaua hidrografică este reprezentată de Valea Titești și pârâul Mâzgavu afluenți al râului Topolog.

Existența acestei rețele hidrografice bogate a dus la frământarea terenurilor, cu implicații asupra înclinării și expoziției versanților.

Teritoriul studiat dispune de o vastă rețea hidrografică reprezentată de afluenți ai râului Valea Băiașului : Valea Mlacenilor. De asemenea în partea estică rețeaua hidrografică este reprezentată de Pârâul Topologel, Pârâul lui Dobrin și Pârâul Ruda afluenți al râului Topolog.

Existența acestei rețele hidrografice bogate a dus la frământarea terenurilor, cu implicații asupra înclinării și expoziției versanților.

Cu toate că rețeaua hidrologică este bine dezvoltată, cantitățile de aluviuni sunt mici, datorită efectului protector al pădurii care acoperă în totalitate terenul, cât și lucrărilor de corectare a torenților efectuate în zonă.

4.2.4. Climatologie

După clasificarea din " Geografia României " vol. I (1983), teritoriul unității de producție se află în zona temperat continentală, în sectorul de provincie IV (de tranziție), ținutul climatic al munților joși, subținutul climatic Carpații Meridionali, districtul de pădure, pajiști montane și alpine.

Principalele elemente climatice care caracterizează zona în care sunt situate arboretele Obștii Spinu- Podeni, au fost preluate din Atlasul Climatologic al României.

Regiunea studiată este situată între izotermele anuale de 5°C și 2°C. Altitudinal temperatura se repartizează astfel: punctele între 500 m și 1000 m sunt cuprinse între izotermele de 5°C și 4°C, iar cele cu altitudini între 1000 m și 1500 m sunt cuprinse între izotermele de 4°C și 2°C.

Luna cu temperatura medie cea mai scăzută este ianuarie (între -6°C și -4°C), iar cu temperatura medie cea mai ridicată este iulie (între 12°C și 14°C).

Durata perioadei de vegetație este de 113 zile la altitudini mai mari (între 26 V – 16 IX), aceasta fiind perioada cu temperatura medie diurnă mai mare sau egală cu 10°C, ceea ce înseamnă clasa mijlocie spre scăzută de favorabilitate pentru fag și mijlocie pentru molid și brad. La altitudini mai mici, durata perioadei de vegetație este de 140 zile (între 11 V – 25 XI), clasa de favorabilitate fiind cea mijlocie pentru fag și brad și superioară pentru molid.

Perioada bioactivă (cu temperatura medie diurnă medie mai mare sau egală cu 0°C) are o durată de 242 zile (între 24 III – 21 XI).

Durata medie a primului îngheț este 1 octombrie, iar a ultimului îngheț 1 mai.

În concluzie regimul termic asigură o clasă de favorabilitate mijlocie pentru principalele specii din unitatea de bază studiată (fag, molid, brad).

Valorile medii lunare ale precipitațiilor atmosferice prezintă un maxim în luna iunie (între 140mm – 160mm) și un minim în luna ianuarie (între 40 mm – 60 mm). În sezonul de vegetație cad între 500 mm – 650 mm dintr-un total de 1000 mm – 1200 mm care cad anual.

Numărul mediu anual de zile cu ninsoare variază, în funcție de altitudine, între 40 și 80 zile, iar numărul mediu anual al zilelor cu strat de zăpadă variază între 120 – 160 zile.

Precipitațiile medii anuale corespund unei clase de favorabilitate ridicate pentru molid, fag, și brad.

Evapotranspirația potențială medie anuală variază între 500 mm și 540 mm, având o valoare mai mică decât precipitațiile medii anuale, ceea ce înseamnă că necesarul de apă al arboretelor este asigurat.

Regimul precipitațiilor atmosferice, al evapotranspirației potențiale, precum și raporturile dintre acestea sunt favorabile speciilor forestiere din unitatea de producție.

Vânturile cele mai frecvente sunt cele din sector sud-estic, sudic și vestic, dar acestea nu ating valori care să ducă la apariția frecventă a fenomenului de doborâturi de vânt.

În ceea ce privește fenologia zonei, se pot face următoarele observații:

- fagul înfrunzește între 15 martie și 1 mai;
- gorunul și frasinul înfrunzesc cu 10-15 zile mai târziu decât fagul, iar carpenul cu 10 zile mai devreme;
- rășinoasele intră în vegetație după 1 mai;
- fagul fructifică în medie la 4-6 ani, iar rășinoasele la 3

4.2.4.1. Regimul termic

Temperatura medie anuală este cuprinsă între +4,0 °C și +6,0 °C. Luna cu temperatura medie cea mai scăzută este ianuarie (-3 °C și -5 °C), iar cea cu temperatura medie cea mai ridicată este august (+14 °C și +16 °C). Durata medie a perioadei de vegetație este de 165 zile. Data medie a primului îngheț este 1 noiembrie, iar a ultimului îngheț 4 aprilie.

Regimul termic asigură o clasă de favorabilitate mijlocie pentru principalele specii forestiere (fag, gorun).

4.2.4.2. Regimul pluviometric

Luna cu precipitații medii cele mai reduse este ianuarie (60mm), iar cea cu precipitații medii cele mai ridicate este iulie (120), media anuală fiind de 830 mm.

Precipitațiile sub formă de zăpadă au un important rol ecologic prin intermediul stratului stabil de zăpadă, care îndeplinește funcția de strat termoizolator pentru sol și culturile forestiere tinere. Durata medie a zilelor cu strat de zăpadă este de 140 de zile.

Regimul precipitațiilor atmosferice, al evapotranspirației potențiale, precum și raporturile dintre acestea sunt favorabile dezvoltării speciilor forestiere din suprafața studiată.

4.2.4.3. Regimul eolian

Vânturile dominante bat din direcția NE (Crivățul) și SV (Austrul), cu frecvența între 5%-10% și viteze medii între 2-4m/s.

4.2.4.4. Indicatori sintetici ai datelor climatice

Indicele de ariditate anual de Martone este: $I_a=55$.

După Koppen, teritoriul studiat se încadrează în regiunea climatică Dfbx, caracterizată de un climat boreal cu ierni umede și strat stabil de zăpadă, cu temperatura medie anuală mai mare de 10 °C cel puțin patru luni pe an, cu maximă pluviometrică la începutul verii și minima spre sfârșitul iernii.

Fitoclimatic, pădurile studiate sunt situate în mare parte în etajul montan – premontan de fâgete. Condițiile climatice din cadru teritoriului studiat sunt favorabile dezvoltării vegetației forestiere .

4.3. Soluri

4.3.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol.

Pentru determinarea principalelor tipuri genetice de sol, s-au cercetat, determinat și cartat unitățile staționale, luând în considerare datele referitoare la climă, relief, substrat litologic și floră indicatoare, elaborându-se astfel un studiu care are caracter de „cartare stațională la scară mijlocie”.

Pentru studiul solului, pe teren au fost culese date necesare caracterizării acestuia din punct de vedere genetic, fizico-chimic, al regimului de apă și substanțelor nutritive, al relațiilor cu vegetația, roca sau materialul parental, cu unitatea de relief, în scopul determinării tipurilor de sol și tipurilor de stațiuni.

După sistemul român de clasificare a solurilor, în suprafața unității de producție studiate s-au identificat mai multe tipuri și subtipuri de sol, care vor fi prezentate în tabelul 4.3.1.1.

Tabel 4.3.1.1.

Nr. crt.	Clasa de soluri	Tipul de sol	Subtipul de sol	Codul	Succesiunea orizonturilor	Suprafața	
						ha	%
0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	CAMBISOLURI	Brun eumezobazic	tipic	3101	Ao-Bv-R	265,0	37
			pseudorenzinic	3105	Ao-R	31,4	5
			Total			296,4	42
		Brun acid	tipic	3301		279,2	39
			litic	3305		2,4	-
			Total	-	-	281,6	39
		Total				578,0	81
2.	SPODOSOLURI	Brun feriiluvial	Tipic	4101	Aou(Au) - Bs-R(C)	124,6	18
			Litic	4102	Au-R(C)	2,2	-
			Total	-	-	126,8	18
3.	Neevaluate	Aluvial	Tipic	9501		7,8	1
Total						712,6	100

Din analiza tabelului de mai sus rezultă că în cadrul unității de producție se întâlnesc două clase de soluri: clasa cambisoluri și clasa spodosoluri. Cea mai răspândită este clasa cambisoluri, care ocupă 81% din suprafața totală a teritoriului studiat, cu două tipuri de sol: brun eumezobazic și brun acid, cealaltă clasă spodosoluri ocupă o suprafață mică (18%) și este reprezentată de două tipuri de sol: brun feriiluvial tipic și litic.

4.3.2. Descrierea tipurilor și subtipurilor de sol

Tipurile și subtipurile de sol întâlnite au următoarele caracteristici:

1. Solul brun eumezobazic tipic, cu profil Ao - Bv - C, format pe roci bogate în minerale calcice și feromagneziene, gresii calcaroase, marne și succesiuni ale acestora pe profil pe versanți cu expoziții și pante diverse, este foarte puternic acid la neutru cu pH = 4,1-7,3 cu aciditate de regulă la suprafața solului datorită și ploilor acide, moderat humifer la intens humifer cu un conținut de humus pe grosimea de 5-15 cm de 3,8-11,8; mezobazic la eubazic cu un grad de saturație în baze V=61-94%, mijlociu la foarte bine aprovizionat în azot total (0,19-0,60g%), luto - nisipos la suprafață și luto-nisipos la lutos în profunzime, de bonitate mijlocie pentru fag și superioară pentru molid. Bonitatea mijlocie este determinată de volumul edafic mijlociu ca urmare a prezenței scheletului pe profil la nivelul de semischematic (25-50%). iar bonitatea superioară de volumul edafic mare când solul este profund, iar scheletul participă până la 5%.

Solul brun eumezobazic este favorabil creșterii și dezvoltării arboretelor de foioase, amestecuri de foioase cu rășinoase (în special de brad), bogate în plante de mull.

2. Solul brun-acid tipic, are un profil de tipul: Ao-Bv-R, deasupra orizontului A găsindu-se un orizont cu mull-moder sau moder. Textura este ușoară spre mijlocie, nediferențiată pe profil. Structura este grăunțoasă, slab dezvoltată în orizontul Ao și subpoliedrică – poliedrică moderat dezvoltată în orizontul Bv. Conținutul de humus este variabil, de regulă între 3-8 % în orizontul Ao. PH-ul este sub 5,0, iar gradul de saturație în baze are valori de peste 55% în orizontul Bv.

Acest tip de sol este propice dezvoltării arboretelor de fag, a amestecurilor de fag cu rășinoase, precum și molidișurilor pure cu floră acidofilă.

Subtipul **litic** are un profil Ao-BvR-R, în care roca apare între 20 și 50 cm.

3. Solul brun feriiluvial tipic, cod 4101, cu profil Aou(Au) - Bs-R(C), format pe roci acide, gresii silicioase, micașisturi, șisturi sericitoase și sericito-cloritoase, granodiorite, etc., pe versanți cu expoziții și pante diverse, este foarte puternic acid la puternic acid cu pH = 3,8 – 4,9, foarte humifer cu un conținut de humus (brut) pe grosimea de 7 – 10 cm de 8,2 – 9,2 %, oligobazic la oligomezobazic, cu un grad de saturație în baze $V = 21 - 36 \%$, mijlociu aprovizionat în azot total (0,12 – 0,19g%), nisipo – lutos la luto-nisipos, mijlociu profund, de bonitate inferioară pentru molid. Bonitatea inferioară pentru molid este determinată de volumul edafic mic și mijlociu, influențate de aciditatea puternică și troficitatea scăzută. În aceste condiții se recomandă compoziții țel cu molid (care nu suportă aciditatea mare) în amestec cu scoruș și larice îndeosebi pe culmi și versanții superiori.

Solul brun feriiluvial *tipic*, se formează pe substraturi sărace în minerale calcice, de regulă pe gresii, pe șisturi cristaline, care conțin sub 30% argilă. Roca este situată între 20 și 50 cm. Textura este mijlocie (nisipo-lutoasă), nediferențiată pe profil. Acest tip de sol are o reacție acidă-puternic acidă și un grad de saturație în baze scăzut, de regulă sub 30. Conținutul de substanțe humice este ridicat (5-6%) în orizontul Aou și scăzut în orizontul Bs.

În prezent, pe acest tip de sol vegetează molidișuri pure, molideto-laricete și amestecuri de fag și rășinoase de clasa a III-a de producție.

4. Solul aluvial tipic, (profil Ao-C) – Orizontul Ao, cu grosime de aproximativ 20 cm, este urmat de materialul parental gros de cel puțin 50 cm. Solul aluvial prezintă textură variabilă, nediferențiată. Structura este grăunțoasă sau poliedrică, moderat dezvoltată. Aprovizionarea cu apă și substanțe nutritive este bună. Reacția și gradul de saturație în baze diferă în raport cu natura materialului parental.

4.3.3. Lista unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de sol

Tabelul 4.3.3.1.

*	S	O	L	U	R	I	S	I	*
*	U	N	I	T	A	T	I	A	*
*	M	E	N	A	J	I	S	T	*

* 00									*
*									*
*									*
*									*
*									*
*									*
*									*
*									*
*									*

* 31	bn	n	e	m	e	d	b	a	*
*									*
*									*
*									*
*									*
*									*
*									*
*									*
*									*
*									*

* 33	bn	n	a	c	i	d			*
*									*
*									*
*									*
*									*
*									*
*									*
*									*
*									*

* 41	bn	n	f	e	r	i	l	u	*
*									*
*									*
*									*
*									*
*									*
*									*
*									*

* 95	Al	u	v	i	a	l			*
*									*
*									*
*									*
*									*
*									*
*									*

*									*

4.4. Tipuri de stațiuni

4.4.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de stațiune

În tabelul 4.4.1.1. este redată lista tipurilor de stațiune identificate, cu indicativul de clasificare și diagnoza tipului de stațiune.

Tabel 4.4.1.1.

Nr. Crt.	Tip de stațiune		Suprafața		Bonitatea naturală			Tipuri și subtipuri de sol
	Codul	Diagnoza	Ha	%	Sup Ha	Mij Ha	Inf Ha	
0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
ETAJ SUBALPIN (F Sa)								
1.	1.3.2.0.	Montan presubalpin de molidișuri Pi, podzolic cu humus și Vaccinium	2,2	-	-	-	2,2	4102
Total etaj subalpin (F Sa)			2,2	-	-	-	2,2	-
ETAJUL MONTAN DE MOLIDIȘURI (FM3)								
2.	2.3.1.1.	Montan de molidișuri, Bi, podzolic cu humus brut, edafic mic, cu Vaccinium.	28,7	4	-	-	28,7	4101
3.	2.3.1.2.	Montan de molidișuri, Pm, podzolic, edafiv mijlociu cu Vaccinium	74,7	10	-	74,7	-	4101
4.	2.3.3.2.	Montan de molidișuri, Bm, brun acid cu Oxalis-Dentaria	40,9	6	-	40,9	-	3301
Total etaj montan de molidișuri (FM3)			144,3	20	-	115,6	28,7	-
ETAJUL MONTAN DE AMESTECURI (FM2)								
5.	3.1.2.0.	Montan de amestecuri, Pi, stâncărie și eroziune excesivă	0,9	-	-	-	0,9	3305
6.	3.3.2.2.	Montan de amestecuri, Bm, brun podzolic edafic mijlociu, cu Festuca + Calamagristis	21,2	3	-	21,2	-	4101
7.	3.3.3.2.	Montan de amestecuri, Bm, brun edafic mic cu Asperula – Dentaria	199,6	28	-	199,6		3101,3301
Total etaj montan de amestecuri (FM2)			221,7	31	-	220,8	0,9	-
ETAJUL MONTAN-PREMONTAN DE FĂGETE (FM1+FD4)								
8.	4.4.1.0.	Montan-premontan de făgete Pi, brun edafic mic, cu Asperula-Dentaria	31,4	4			31,4	3105
9.	4.4.2.0.	Montan-premontan de făgete, Bm, brun edafic mijlociu cu Asperula - Dentaria	285,4	40		285,4	-	3101
10.	4.5.3.0.	Montan-premontan de făgete Pm, aluvial moderat humifer	7,8	1	-	7,8		9501
Total etaj montan-premontan de făgete (FM1+FD4)			324,6	46	-	293,2	31,4	
ETAJUL DELUROS DE GORUNETE, FĂGETE ȘI GORUNETO-FĂGETE (FD3)								
11.	5.2.3.1.	Deluros de făgete, Bi, podzolit edafic mic, cu Vaccinium-Luzula	1,5	-	-	-	1,5	
12.	5.2.4.2.	Deluros de făgete, Bm, brun edafic mijlociu, cu Asperula – Asarum	18,3	3	-	18,3		
Total etaj deluros de gorunete, făgete și goruneto-făgete (FD3)			19,8	3	-	18,3	1,5	
Total pădure ha			712,6	100		647,9	64,7	
%			100	-		91	9	
TOTAL								

Studiul stațiunii s-a făcut cu ajutorul cartărilor staționale la scară mijlocie.

Corelarea caracteristicilor pedologice, staționale și de vegetație, diferențierea acestora și varietatea factorilor enumerați, au permis stabilirea unui număr de trei tipuri de stațiuni.

Din datele înregistrate în tabelul 4.4.1.1. se poate observa că din punct de vedere al bonității, stațiunile întâlnite în aceste păduri se împart în:

- stațiuni de bonitate inferioară – 64,7 ha (9 %);
- stațiuni de bonitate mijlocie – 647,9 ha (91 %).

Condițiile climatice și edafice existente au făcut ca stațiunile de bonitate mijlocie să fie majoritare (91%), factorii ecologici limitativi determinanți fiind grosimea fiziologică mică și substanțele nutritive greu accesibile , precum și condițiile climatice.

Din punct de vedere fitoclimatic, arboretele studiate aparțin etajului subalpin(FSa)-6%, etajului montan de molidișuri (FM3)-15%, etajului montan de amestecuri (FM2)-53%, etajului montan-premontan de fâgete (FM1-FD4)-25%.

4.4.2. Descrierea tipurilor de stațiuni, cu factori limitativi și măsurile de gospodărire impuse de acești factori

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea sumară a tipurilor de stațiune	Tipul natural de pădure și productivitatea acesteia	Factorii determinanți ecologici, limitativi, riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii limitativi și riscuri		
				Lucrări de ameliorare	Compoziția țel Formula de împădurire	Tratamente
0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Sa	1.3.2.0. - Subalpin, Bi, podzolic. H _{III} . T ₁₋₀ . Ue ₅ . Terenuri fără stâncărie aparentă, cu relieful variat (coame, versanți moderat-puternic înclinați), cu soluri brune podzolice cu floră acidofilă, cu humus brut, obișnuit cu pătură de Vaccinium și mușchi acidofili, slab productive pentru molid.	115.4 - Molidiș de limită cu Vaccinium (i)	- climatul excesiv de rece, umed, vântos.	- introducerea diverselor rășinoase	<u>8MO1LA1DT</u> 8MO1LA1DT	T. conservare
FM3	2.3.1.1.- Montan de molidișuri, Bi, podzolic edafic mic, cu Vaccinium, T _{I-0} . H _{III} . Ue ₄ . Terenuri nestâncoase sau cu rare iviri de stâncă, pe platouri și versanți moderat-puternic înclinați, cu soluri brune și podzolice. Soluri cu humus brut puternic dezvoltat, scheletice și superficiale, slab	115.3 - Molidiș cu Vaccinium myrtillus (i)	- temperatura aerului și a solului; - vântul; - substanțele nutritive accesibile; - volumul edafic	- introducerea diverselor rășinoase și a diverselor tari	<u>8MO1DT1LA</u> 8MO1DT1LA	T. conservare T. rase
	2.3.1.2.- Montan de molidișuri, Pm, podzolic, edafic mijlociu cu Vaccinium, T _{II} H _{III} Ue ₃₋₂ . Versanți moderat până la puternic înclinați, obișnuit unduți, coame și alte forme de relief. Substraturi litologice din cuverturi de pe roci acide și intermediare din cristalin și roci acide sedimentare acide. Soluri de tip podzolic, mijlociu profunde.	115.1- Molidiș cu Vaccinium myrtillus și Oxalis acetosella (m)	- temperatura aerului și a solului; - vântul; - substanțele nutritive accesibile; - volumul edafic	- introducerea diverselor rășinoase și a diverselor tari	<u>8MO1LA1DT</u> 8MO1LA1DT	T. rase
	2.3.3.2.- Montan de molidișuri, Bm, brun acid edafic submijlociu cu Oxalis-Dentaria, T _{II} H _{III} Ue ₃₋₂ . Predominant versanți cu pantă accentuată și repede, expoziții diverse, substraturi provenite din roci bazice și intermediare. Soluri brune acide oligomezobazice cu mull, mull-moder, mijlociu profunde până la profunde. Volum edafic submijlociu.	111.4 –Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri schelete (m)	- temperatura aerului și a solului; - vântul; - substanțele nutritive accesibile; - volumul edafic	- introducerea diverselor rășinoase și a diverselor tari	<u>7MO2DR1DT</u> 7MO2DR1DT	T. conservare T. rase

Etajul fitoclimatic	Indicativul de clasificare și descrierea sumară a tipurilor de stațiuni	Tipul natural de pădure și productivitatea acesteia	Factorii determinanți ecologici, limitativi, riscuri	Măsuri de gospodărire impuse de factorii limitativi și riscuri		
				Lucrări de ameliorare	Compoziția țel Formula de împădurire	Tratamente
0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.
FM2	3.1.2.0. - Montan de amestecuri, Pi, stâncărie și eroziune excesivă, T _{I-II} H _{I-II} Ue ₂₋₁ . Predominant pe coame, creste, abrupturi, ogașe, ravene, alunecări. Roci eruptive, metamorfice și sedimentare. Soluri slab dezvoltate, superficiale.	134.2 – Amestec de brad, molid și fag pe stâncării cristaline (i)	- temperatura aerului și a solului; - vântul; - substanțele nutritive accesibile; - volumul edafic	- introducerea diverselor rășinoase și a diverselor tari	<u>5MO2DR2FA1DT</u> 5MO2DR2FA1DT	T. conservare
	3.3.2.2.- Montan de amestec, Bm, brun podzolic sau criptopodzolic, edafic mijlociu, cu Festuca – Calamagrosti, T _{III} . H _{III} . Ue ₂ . Stațiuni răspândite mai mult în etajul mijlociu și inferior de amestecuri, pe expoziții diferite, predominant parțial însorite și parțial umbrite. Soluri brune feriiluviale, mijlociu profunde și profunde, cu volum edafic predominant mijlociu, nisipo-lutoase. Stațiuni de extreme termice și hidrice în perioada sezonului de vegetație.	133.1- Amestec de brad, molid și fag pe stâncării cristaline (i)	- substanțele nutritive; - apa accesibilă; - rar, volumul edafic.	- introducerea diverselor tari	<u>5MO2DR2FA1DT</u> 5MO2DR2FA1DT	T. progresive
	3.3.3.2.- Montan de amestec, Bm, brun edafic mijlociu, cu Asperula Dentaria, T _{II-III} , H _{III} , Ue ₃₋₂ . Terenuri nestâncoase sau cu rare iviri de stânci, cu coame, versanți moderat până la puternic înclinați, cu soluri brune, podzolice, mijlociu profunde, semischeletice, mijlociu productive pentru molid, brad, fag și amestecuri.	221.2 – Brădeto-făget cu floră de mull de productivitate mijlocie (m)	- pe expoziții însorite deficitul de apă accesibilă; - substanțele nutritive	- introducerea diverselor tari	<u>5BR1MO3FA1DT</u> 5BR1MO3FA1DT	T. progresive

0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.
FM1+FD4	4.4.1.0. - Montan-premontan de fâgete Pi, brun edafic mic, cu Asperula-Dentaria, T _{II} , H _{II} , Ue ₂ . Pe culmi înguste, coame și pe versanți superiori, mai rar mijlocii, repezi și foarte repezi, cu expoziții diverse. Substraturi din roci sedimentare, eruptive și metamorfice, predominant intermediare. Soluri brune mezo- și eubazice cu mull sau mull-moder, superficiale și mijlociu profunde.	411.5 – Făget de limită cu floră de mull (i)	- volumul edafic; - apa accesibilă; - substanțele nutritive.	- introducerea diverselor rășinoase	<u>7FA3DR</u> 7FA3DR	T. progresive
	4.4.2.0.- Montan - premontan de fâgete, Bm, brun edafic mijlociu, cu Asperula Dentaria, Pm. T _{III} , H _{III} , Ue ₂ . Terenuri nestâncoase sau cu rare iviri de stânci, pe versanți moderați până la puternic înclinați, cu soluri brune cu mull- moder, bine drenate, cu sau fără pseudogleizare, cu floră de mull, mijlociu productive pentru fag.	411.4 - Făget montan pe sol schelet cu floră de mull (m)	- apa accesibilă; - volumul edafic; - substanțele nutritive.	- introducerea diverselor tari	<u>7FA2DR1DT</u> 7FA2DR1DT	T. progresive
	4.5.3.0.- Montan-premontan de fâgete Pm, aluvial moderat humifer, T _{II} H _{IV} Ue ₄ . Lunci montane și premontane, cu soluri aluviale moderat humifere, mijlociu profunde și profunde, nisipoase și nisipo-lutoase, slab scheletice.	982.1 – Anin alb pe aluviuni nisipoase și prundișuri (m)	- substanțele nutritive - nivelul freatic	- introducerea diverselor rășinoase	<u>6AN3MO1DT</u> 6AN3MO1DT	T. progresive
FD3	5.2.3.1.-Deluros de fâgete, Bi, divers podzolic edafic mic , cu Vaccinium-Luzula. T _I , H _{II} , Ue ₂₋₁ . Localizat pe coame și cumpene înguste, principale și secundare și pe versanți superiori puternic înclinați, cu configurație plană sau divers ondulată, cu expoziții umbrite și semiumbrite. Soluri brune podzolice, podzoluri brune cu moder și podzolice argiloiluviale. Volum edafic mic, frecvent chiar foarte mic.	421.4 – Făget de deal pe soluri superficiale cu substrat calcaros(i)	- substanțele nutritive; - aciditatea activă; - apa accesibilă; - volumul edafic.	- introducerea diverselor rășinoase și a diverselor tari.	<u>7FA3DT</u> 7FA3DT	T. conservare T. progresive
	5.2.4.2. - Deluros de gorunete Bm, brun edafic mijlociu cu Asperula- Assarum, T _{III} , H _{III} , Ue ₃ . Stațiuni pe versanți mijlocii și inferiori, pe pante moderate, substraturi slab scheletice, mijlociu profunde, soluri brune, edafic mijlocii, bogate în substanțe minerale. Bonitate mijlocie pentru fâgete.	421.2 – Făget amestecat de deal pe soluri schelete cu floră de mull (m)	- volumul edafic	- introducerea diverselor tari	<u>6FA4DT</u> 6FA4DT	T. progresive

4.4.3. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune

Tabelul 4.4.3.1.

* TS	!	!	UNITATI AMENAJISTICE						*	

*	!	!	62V						*	
*	!	!							*	
*	!	!	TOTAL TS: 1 UA 0.5 HA						*	

* 1320	!	!	146 C						*	
*	!	!							*	
*	!	!	TOTAL TS: 1 UA 2.2 HA						*	

* 2311	!	!	146 A 146 B						*	
*	!	!							*	
*	!	!	TOTAL TS: 2 UA 28.7 HA						*	

* 2312	!	!	5 C 6 7 A 7 B						*	
*	!	!							*	
*	!	!	TOTAL TS: 4 UA 74.7 HA						*	

* 2332	!	!	37 B 46 B 47 B 48 B 48 D						*	
*	!	!							*	
*	!	!	TOTAL TS: 5 UA 40.9 HA						*	

* 3120	!	!	2 A						*	
*	!	!							*	
*	!	!	TOTAL TS: 1 UA 0.9 HA						*	

* 3322	!	!	60 A 60 B 61 B						*	
*	!	!							*	
*	!	!	TOTAL TS: 3 UA 21.2 HA						*	

* 3332	!	!	46 A 46 C 47 A 48 A 48 C 49 50 B 147						*	
*	!	!							*	
*	!	!	TOTAL TS: 8 UA 199.6 HA						*	

* 4410	!	!	62 D 62 F 62 J 63 A 175						*	
*	!	!							*	
*	!	!	TOTAL TS: 5 UA 31.4 HA						*	

* 4420	!	!	1 A 1 B 2 B 2 C 3 4 A 4 B 5 A 5 B 31 A 31 B 37 A 38 44 A 44 B						*	
*	!	!	45 B 62 A 62 B 62 C 62 E 62 G 62 H 63 B						*	
*	!	!							*	
*	!	!	TOTAL TS: 23 UA 285.4 HA						*	

* 4530	!	!	45 A 50 A 50 C						*	
*	!	!							*	
*	!	!	TOTAL TS: 3 UA 7.8 HA						*	

* 5231	!	!	28 E						*	
*	!	!							*	
*	!	!	TOTAL TS: 1 UA 1.5 HA						*	

* 5242	!	!	28 A 28 B						*	
*	!	!							*	
*	!	!	TOTAL TS: 2 UA 18.3 HA						*	

*	TOTAL UP: 59 UA 713.1 HA									*

4.4.4. Lista unităților amenajistice după tipuri de stațiuni și sol

Tabelul 4.4.4.1.

* TS ! SOL !		UNITATI AMENAJISTICE								*	

* ! ! 62V										*	
* ! !										*	
* ! ! TOTAL SOL: 1 UA 0.5 HA										*	
* TOTAL TS: 1 UA 0.5 HA										*	

* 1320 ! 4102 ! 146 C										*	
* ! !										*	
* ! ! TOTAL SOL: 1 UA 2.2 HA										*	
* TOTAL TS: 1 UA 2.2 HA										*	

* 2311 ! 4101 ! 146 A 146 B										*	
* ! !										*	
* ! ! TOTAL SOL: 2 UA 28.7 HA										*	
* TOTAL TS: 2 UA 28.7 HA										*	

* 2312 ! 4101 ! 5 C 6 7 A 7 B										*	
* ! !										*	
* ! ! TOTAL SOL: 4 UA 74.7 HA										*	
* TOTAL TS: 4 UA 74.7 HA										*	

* 2332 ! 3301 ! 37 B 46 B 47 B 48 B 48 D										*	
* ! !										*	
* ! ! TOTAL SOL: 5 UA 40.9 HA										*	
* TOTAL TS: 5 UA 40.9 HA										*	

* 3120 ! 3305 ! 2 A										*	
* ! !										*	
* ! ! TOTAL SOL: 1 UA 0.9 HA										*	
* TOTAL TS: 1 UA 0.9 HA										*	

* 3322 ! 4101 ! 60 A 60 B 61 B										*	
* ! !										*	
* ! ! TOTAL SOL: 3 UA 21.2 HA										*	
* TOTAL TS: 3 UA 21.2 HA										*	

* 3332 ! 3101 ! 46 A 46 C 47 A										*	
* ! !										*	
* ! ! TOTAL SOL: 3 UA 89.3 HA										*	

* 3332 ! 3301 ! 48 A 48 C 49 50 B 147										*	
* ! !										*	
* ! ! TOTAL SOL: 5 UA 110.3 HA										*	
* TOTAL TS: 8 UA 199.6 HA										*	

* 4410 ! 3105 ! 62 D 62 F 62 J 63 A 175										*	
* ! !										*	
* ! ! TOTAL SOL: 5 UA 31.4 HA										*	
* TOTAL TS: 5 UA 31.4 HA										*	

* 4420 ! 3101 ! 31 B 37 A 38 44 A 44 B 45 B 62 A 62 B 62 C 62 E 62 G 62 H 63 B										*	
* ! !										*	
* ! ! TOTAL SOL: 13 UA 175.7 HA										*	

* 4420 ! 3301 ! 1 A 1 B 2 B 2 C 3 4 A 4 B 5 A 5 B 31 A										*	
* ! !										*	
* ! ! TOTAL SOL: 10 UA 109.7 HA										*	
* TOTAL TS: 23 UA 285.4 HA										*	

4.5. Tipuri de pădure

Tipurile de pădure sunt prezentate în capitolul 15, în tabelul 15.3.1. „Evidența tipurilor de stațiune și a tipurilor de pădure”.

Pe teritoriul Obștii SPINU PODENI s-au identificat 11 tipuri de pădure.

4.5.1. Evidența tipurilor naturale de pădure

Tipurile de pădure identificate sunt redată în tabelul 4.5.1.1.

Tabel 4.5.1.1.

Tipuri de stațiune	Tipuri de pădure		Suprafața		Productivitatea naturală		
	Codul	Diagnoza	ha	%	Superioară	Mijlocie	Inferioară
1.3.2.0.	115.4	„Molidiș de limită cu Vaccinium (i)”	2,2	-	-	-	2,2
Total etaj subalpin(FSa)			2,2	-	-	-	2,2
2.3.1.1.	115.3	Molidiș cu Vaccinium myrtillus (i)	28,7	4	-	-	28,7
2.3.1.2.	115.1	Molidiș cu Vaccinium myrtillus și Oxalis acetosella (m)	74,7	10	-	74,7	-
2.3.3.2.	111.4	Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri schelete (m)	40,9	6	-	40,9	-
Total etaj-FM3			144,3	20	-	115,6	28,7
3.1.2.0.	134.2	Amestec de rășinoase și fag cu Festuca Altissima (i)	0,9	-	-	-	0,9
3.3.2.2.	133.1	Amestec de brad, molid și fag pe stâncării cristaline (m)	21,2	3	-	21,2	-
3.3.3.2.	221.2	Brădeto-făget cu floră de mull de productivitate mijlocie (m)	199,6	28	-	199,6	-
Total etaj-FM2			221,7	31	-	220,8	0,9
4.4.1.0.	411.5	Făget de limită cu floră de mull (i)	31,4	4	-	-	31,4
4.4.2.0.	411.4	Făget montan pe soluri schelete cu floră de mull (m)	285,4	40	-	285,4	-
4.5.3.0.	982.1	Anin alb pe aluviuni nisipoase și prundișuri (m)	7,8	1	-	7,8	-
Total (FM1+FD4)			324,6	46	-	293,2	31,4
5.2.3.1.	421.4	Făget de deal pe soluri superficiale cu substrat calcaros(i)	1,5	-	-	-	1,5
5.2.4.2.	421.2	Făget amestecat de deal pe soluri schelete cu floră de mull (m)	18,3	3	-	18,3	-
Total (FD3)			19,8	3	-	18,3	1,5
Total U.P. ha			712,6	100		647,9	64,7
%			100	-		91	9

Pădurile de productivitate mijlocie ocupă 91 % din întreaga suprafață păduroasă, iar cele de productivitate inferioară 9 %.

4.5.2. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiuni și păduri

Tabelul 4.5.2.1.

* TS ! TP !		UNITATI AMENAJISTICE									*	*

* ! ! 62V											*	*
* ! !											*	*
* ! ! TOTAL TP: 1 UA 0.5 HA											*	*
* TOTAL TS: 1 UA 0.5 HA											*	*

* 1320 ! 1154 ! 146 C											*	*
* ! !											*	*
* ! ! TOTAL TP: 1 UA 2.2 HA											*	*
* TOTAL TS: 1 UA 2.2 HA											*	*

* 2311 ! 1153 ! 146 A 146 B											*	*
* ! !											*	*
* ! ! TOTAL TP: 2 UA 28.7 HA											*	*
* TOTAL TS: 2 UA 28.7 HA											*	*

* 2312 ! 1151 ! 5 C 6 7 A 7 B											*	*
* ! !											*	*
* ! ! TOTAL TP: 4 UA 74.7 HA											*	*
* TOTAL TS: 4 UA 74.7 HA											*	*

* 2332 ! 1114 ! 37 B 46 B 47 B 48 B 48 D											*	*
* ! !											*	*
* ! ! TOTAL TP: 5 UA 40.9 HA											*	*
* TOTAL TS: 5 UA 40.9 HA											*	*

* 3120 ! 1342 ! 2 A											*	*
* ! !											*	*
* ! ! TOTAL TP: 1 UA 0.9 HA											*	*
* TOTAL TS: 1 UA 0.9 HA											*	*

* 3322 ! 1331 ! 60 A 60 B 61 B											*	*
* ! !											*	*
* ! ! TOTAL TP: 3 UA 21.2 HA											*	*
* TOTAL TS: 3 UA 21.2 HA											*	*

* 3332 ! 2212 ! 46 A 46 C 47 A 48 A 48 C 49 50 B 147											*	*
* ! !											*	*
* ! ! TOTAL TP: 8 UA 199.6 HA											*	*
* TOTAL TS: 8 UA 199.6 HA											*	*

* 4410 ! 4115 ! 62 D 62 F 62 J 63 A 175											*	*
* ! !											*	*
* ! ! TOTAL TP: 5 UA 31.4 HA											*	*
* TOTAL TS: 5 UA 31.4 HA											*	*

* 4420 ! 4114 ! 1 A 1 B 2 B 2 C 3 4 A 4 B 5 A 5 B 31 A 31 B 37 A 38 44 A 44 B *											*	*
* ! ! 45 B 62 A 62 B 62 C 62 E 62 G 62 H 63 B											*	*
* ! !											*	*
* ! ! TOTAL TP: 23 UA 285.4 HA											*	*
* TOTAL TS: 23 UA 285.4 HA											*	*

* 4530 ! 9821 ! 45 A 50 A 50 C											*	*
* ! !											*	*
* ! ! TOTAL TP: 3 UA 7.8 HA											*	*
* TOTAL TS: 3 UA 7.8 HA											*	*

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

Tabelul 4.5.2.1.

*	CRT	!	UNITATI AMENAJISTICE																*

*		!	62V																*
*		!																	*
*		!	TOTAL CRT: 1 UA 0.5 HA																*

*Natural	!	1 A	2 B	2 C	3	4 A	4 B	5 A	5 B	6	7 A	7 B	31 A	37 A	37 B	38		*	
*fundamental	!	44 A	44 B	45 A	45 B	46 A	46 B	46 C	47 A	47 B	48 A	48 B	48 C	49	50 A	50 B		*	
*de prod.mij.	!	62 A	62 B	62 E	62 G	62 H	63 B	147											*
*		!																	*
*		!	TOTAL CRT: 37 UA 560.9 HA																*

*Natural	!	2 A	28 E	62 D	62 F	62 J	63 A	146 A	146 B	146 C	175								*
*fundamental	!																		*
*de prod.inf.	!	TOTAL CRT: 10 UA 64.7 HA																*	

*Natural	!	5 C																*	
*fundamental	!																		*
*subproductiv	!	TOTAL CRT: 1 UA 32.0 HA																*	

*Total deriv.	!	60 B																*	
*de product.	!																		*
*mijlocie	!	TOTAL CRT: 1 UA 0.7 HA																*	

*Artificial	!	28 A	28 B	31 B	48 D	50 C	60 A	61 B	62 C										*
*de product.	!																		*
*mijlocie	!	TOTAL CRT: 8 UA 53.0 HA																*	

*Artificial	!	1 B																*	
*de product.	!																		*
*inferioara	!	TOTAL CRT: 1 UA 1.3 HA																*	

*		!	TOTAL UP: 59 UA 713.1 HA																*

4.5.4. Formațiile forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

Caracterul actual al tipului de pădure pe formații forestiere, este prezentat în tabelul 4.5.4.1.

Tabelul 4.5.4.1.

*	! CARACTERUL ACTUAL AL TIPULUI DE PADURE ! TOTAL ! TERE- ! TOTAL *																
*	FORMATA !	NATURAL !	FUNDAMENTAL !	DE R !	V A T !	ARTIFICIAL !	NEDEFT- !	NRI !	*								
*	! DE PRODUCTIVITATE ! ! PARTIAL ! TOTAL (DE PRODUCTIV.) ! DE PRODUCTIV. ! NET ! PADURE ! ! ! *																
*	FORESTIERA !	SUP. !	MLJ. !	INF. !	SUBORD !	SUP. !	MLJ. !	INF. !	SUPMLJ !	INF. !	! GALE ! ! *						
*	! HA ! HA ! HA ! HA ! HA ! HA ! HA ! HA ! HA ! HA ! HA ! HA ! HA ! HA ! HA ! % *																

*01	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	0.5 !	0.5 !	*
*	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	100 !	100 !	*

*11	MOLIDSURI !	!	79.6 !	30.9 !	32.0 !	!	!	!	!	4.0 !	!	!	146.5 !	!	146.5 !	21 !	*
*	PURE !	!	54 !	21 !	22 !	!	!	!	!	3 !	!	!	100 !	!	100 !	!	*

*13	AVESICURI !	!	!	0.9 !	!	!	!	0.7 !	!	20.5 !	!	!	22.1 !	!	22.1 !	3 !	*
*MOLID-BRAD-HA !	!	!	4 !	!	!	!	3 !	!	98 !	!	!	100 !	!	100 !	!	!	*

*22	BRAD-FA !	!	199.6 !	!	!	!	!	!	!	!	!	!	199.6 !	!	199.6 !	28 !	*
*	-FA !	!	100 !	!	!	!	!	!	!	!	!	!	100 !	!	100 !	!	*

*41	FA !	!	275.5 !	31.4 !	!	!	!	!	!	8.6 !	1.3 !	!	316.8 !	!	316.8 !	44 !	*
*MONIA !	!	!	87 !	10 !	!	!	!	!	!	3 !	!	!	100 !	!	100 !	!	*

*42	FA !	!	!	1.5 !	!	!	!	!	!	18.3 !	!	!	19.8 !	!	19.8 !	3 !	*
*DE FA !	!	!	8 !	!	!	!	!	!	!	92 !	!	!	100 !	!	100 !	!	*

*99	ANINISURI !	!	6.2 !	!	!	!	!	!	!	1.6 !	!	!	7.8 !	!	7.8 !	1 !	*
*DE ANIN !	!	!	79 !	!	!	!	!	!	!	21 !	!	!	100 !	!	100 !	!	*

*TOTAL	!	!	560.9 !	64.7 !	32.0 !	!	!	0.7 !	!	53.0 !	1.3 !	!	712.6 !	0.5 !	713.1 !	110 !	*
*	!	!	80 !	9 !	4 !	!	!	!	!	7 !	!	!	100 !	!	100 !	!	*

*	!	!	625.6 !	32.0 !	!	!	0.7 !	!	54.3 !	!	!	712.6 !	0.5 !	713.1 !	110 !	*	*
*	!	!	88 !	4 !	!	!	!	!	8 !	!	!	100 !	!	100 !	!	*	*

Arboretele natural fundamentale acoperă 92 % din suprafața unității, fiind urmate de cele artificiale (8%).

Pentru ca arboretele să își poată îndeplini cu maximă eficiență funcțiile atribuite, în viitor se va urmări cu precădere evitarea creării de arborete pure de molid, sensibile la doborâturi de vânt. De asemenea se va încerca valorificarea pe cât posibil a semințişului natural (molid, fag, brad), menținerea unor preexistenți concomitent cu introducerea în plantații a unor specii menite să confere arboretelor o mai mare rezistență la vânt și zăpadă.

4.6. Structura fondului de producție și de protecție

Structura fondului de producție și protecție pentru aceste arborete este prezentată în tabelul 4.6.1.
Tabelul 4.6.1.

S.U.P.	Grupa de specii	Suprafața	Clase de vârstă – ha							Clase de producție - ha				
		ha	I	II	III	IV	V	VI	VII și peste	I	II	III	IV	V
S.U.P. „A” codru regulat	Răș.	188,8	24,9	28,3	2,7	-	40,4	19,0	73,5	-	-	153,9	34,9	-
	Fag	265,1	59,2	2,6	6,3	-	8,2	19,3	169,5	-	-	257,4	7,7	-
	Querc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	DT	4,7	-	4,7	-	-	-	-	-	-	-	4,7	-	-
	DM	3,5	-	3,5	-	-	-	-	-	-	-	3,5	-	-
	Total	462,1	84,1	39,1	9,0	-	48,6	38,3	243,0	-	-	419,5	42,6	-
	%	100	18	8	2	-	11	8	53	-	-	91	9	-
S.U.P. „M” conservare	Răș.	65,3	-	12,7	2,3	-	6,0	44,3	-	-	-	33,9	31,4	-
	Fag	182,4	-	3,2	0,1	21,5	19,7	80,7	57,2	-	-	157,1	23,8	1,5
	Querc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	DT	0,3	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-
	DM	2,5	-	-	2,5	-	-	-	-	-	-	2,5	-	-
	Total	250,5	-	15,9	5,2	21,5	25,7	125,0	57,2	-	-	193,5	55,5	1,5
	%	100	-	6	2	9	10	50	23	-	-	77	22	1
TOTAL	ha	712,6	84,1	55,0	14,2	21,5	74,3	163,3	300,2	-	-	613,0	98,1	1,5
	%	100	12	8	2	3	10	23	42	-	-	86	14	-

Suprafața studiată este de 713,1 ha din care:

- pădure – 712,6 ha;
- terenuri destinate împăduririi – - ha;
- terenuri pentru hrana vânatului – 0,5 ha;

Fondul de producție și protecție este constituit în întregime numai din păduri.

Din analiza tabelului 4.6.1. se poate observa că pe total, clasele de vârstă sunt dezechilibrate, fiind excedentară clasa a VI – a și a VII-a de vârstă, deficitul fiind semnalat în celelalte clase.

Această situație are implicații directe asupra procesului de producție, posibilitatea de produse principale fiind oscilantă față de posibilitatea normală (pentru o structură normală).

Datele despre celelalte elemente ce caracterizează structura arboretelor din această unitate de producție (proporția speciilor, vârsta medie, volumul mediu, creșterea medie, clasa de producție și consistența medie) sunt prezentate în tabelul 4.6.2.

Tabelul 4.6.2.

Specificări	Specii								U.P
	FA	MO	BR	LA	DR	DT	DM	-	
Compoziția (%)	63	26	6	2	1	1	1	-	100
Clasa de producție	III.1	III.4	III.0	III.0	III.0	III.0	III.0	-	III.1
Consistența	0,63	0,79	0,69	0,90	0,90	0,90	0,51	-	0,73
Vârsta medie (ani)	111	99	104	33	65	33	43	-	104
Creșterea curentă (mc/an/ha)	3,1	4,5	4,2	12,3	7,7	7,6	1,8	-	3,9
Volum mediu la ha (mc/ha)	298	417	365	187	240	139	102	-	327
Volum total (mc)	133608	76408	15282	3236	3457	693	613	-	233897

Din analiza acestui tabel, se constată că în compoziția arboretelor predomină fagul (63%), fiind urmat de molid (26 %) și brad (6 %).

Clasa de producție medie este: III.1 .

Creșterea medie este de 3,9 m³/an/ ha.

Vârsta medie este de 104 ani.

Consistența medie (0,73) este mai mică decât cea normală.

4.7. Arboretele slab productive și provizorii

Tabelul 4.7.1.

*	CRT	!	UNITATI AMENAJISTICE

*	Natural fundamental prod. inf.	!	2 A 28 E 62 D 62 F 62 J 63 A 146 A 146 B 146 C 175

*		TOTAL CRT:	10 UA 64.7 HA

*	Natural fundamental subprod.	!	5 C

*		TOTAL CRT:	1 UA 32.0 HA

*	Total derivat de prod. mij.	!	60 B

*		TOTAL CRT:	1 UA 0.7 HA

*		TOTAL DERIVATE:	1 UA 0.7 HA

*	Artificial de prod. inf.	!	1 B

*		TOTAL CRT:	1 UA 1.3 HA

*		TOTAL	13 UA 98.7 HA

4.8. Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi

Arboretele Obștii SPINU PODENI nu sunt afectate de factori destabilizatori. Factorul limitativ care apare este roca la suprafață pe 148,0 ha (23%). Situația factorilor destabilizatori și limitativi, pe grade de manifestare, este prezentată în tabelul 4.8.1.1.

4.8.1. Situația sintetică a factorilor destabilizatori și limitativi

Tab . 4.8.1.1.

*		!	!	S U P R A F A T A A F E C T A T A										*		
*		!	% DIN !	-----										*		
*	NATURA	!	SUPRAFATA !	!	GRADE DE MANIFESTARE									*		
*		!	FONDULUI !	TOTAL	-----									*		
*	FACTORILOR	!	FORESTIER!	!	SLABA	!	MODERATA	!	FUERNICA	!	F.FUERNICA	!	EXCESIVA	*		
*		!	!	!	(1)	!	(2)	!	(3)	!	(4)	!	(5)	*		

*	DENUMIRE	!	712.6HA!	HA	!	% !	HA	!	% !	HA	!	% !	HA	!	% !	*

*	*Doborâturi de vînt	(M1-4)!	3	!	21.7!	100!	21.7!	100!	!	!	!	!	!	!	!	*

*	*Uscare	(U1-4)!	3	!	21.7!	100!	21.7!	100!	!	!	!	!	!	!	!	*

*	*Ataouri de daunatori	(II-3)!		!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	*

*	*Incendieri	(K1-3)!		!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	*

*	*Rupturi de zap.si vînt	(Z1-4)!		!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	*

*	*Vatamari de exploatare	(E1-4)!		!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	*

*	*Vatamari produse de vinat	(C1-4)!		!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	*

*	*Poluare	(1-4)!		!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	*

*	*Alunecari	(A1-4)!		!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	*

*	*Imbastinari	(M1-3)!		!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	*

*	*Eroziune in suprafata	(S1-4)!		!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	*

*	*Eroziune in adîncime	(A1-5)!		!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	*

*	*Eroziune total	(1-5)!		!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	*

*	*Roca la suprafata total	(R1-A)!	13	!	89.7!	100!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	*

*	*din care pe:0.1-0.2S	(R1-2)!	12	!	86.1!	100!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	*

*	0.3-0.5S	(R3-5)!	1	!	3.6!	100!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	*

*	>0.6S	(R6-A)!		!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	*

*	*Tulpini nesănătoase-total	(II-A)!		!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	*

*	*din care: 10-20%	(II-2)!		!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	*

*	30-50%	(II-5)!		!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	*

*	>60%	(II-6-A)!		!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	*

4.8.2. Evidența arboretelor afectate de factori destabilizatori și limitativi

În continuare, în tabelul 4.8.2.1. se prezintă evidența arboretelor, pe unități amenajistice, afectate de factori destabilizatori și limitativi.

Tabelul 4.8.2.1.

* Specificari	* Intensitate	* UNITATI AMENAJISTICE AFECTATE	*

* Roca la suprafața	! /0,1S	! 5C 44B	*
*	!	!	*
*	!	TOTAL R1: 2UA 54.0HA	*

*	! /0,2S	! 44A	*
*	!	!	*
*	!	TOTAL R2: 1UA 32.1HA	*

*	! /0,3S	! 1A	*
*	!	!	*
*	!	TOTAL R3: 1UA 2.7HA	*

*	! /0,4S	! 2A	*
*	!	!	*
*	!	TOTAL R4: 1UA 0.9HA	*

		TOTAL R: 5UA 89.7HA	*

* Uscare	! slaba	! 48B	*
*	!	!	*
*	!	TOTAL U1: 1UA 21.7HA	*

		TOTAL U: 1UA 21.7HA	*

* Dborituri	! izolate	! 48B	*
*	!	!	*
*	!	TOTAL V1: 1UA 21.7HA	*

		TOTAL V: 1UA 21.7HA	*

4.9. Starea sanitară a păduri

În baza datelor culese prin observații precum și din semnalările Ocolului silvic Clabucet se apreciază că starea fitosanitară a arboretelor din teritoriul amenajat este bună.

În ultimii ani nu au fost semnalate atacuri în masă de insecte, ciuperci xilofage sau vătămări prin poluare.

Măsurile preventive care se pot lua, pentru menținerea unei stări fitosanitare bune, sunt:

- cojirea cioatelor de molid după exploatare;
- plantarea de puiști rezistenți;
- tratarea puiștilor înainte de plantare.

De asemenea, se va evita pe cât posibil vătămarea arborilor rămași în picioare după efectuarea lucrărilor de rărituri. Prin executarea cu regularitate a lucrărilor de igienă necesare, prin curățirea parchetelor și îngrijirea corectă a arboretelor tinere, precum și prin promovarea speciilor de amestec valoroase, se poate ajunge la o stare fitosanitară corespunzătoare a arboretelor.

4.10. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

Din punct de vedere geografic teritoriul studiat se află în Carpații Meridionali, Munții Făgăraș, în extremitatea estică a Depresiunii Loviștei. Cadrul natural specific acestor păduri este în general favorabil dezvoltării vegetației forestiere.

Principalele tipuri de factori ecologici limitativi sunt :

- factori geologici și litologici: zone cu rocă la suprafață, volumul edafic mic;
- factori geomorfologici: înclinări de peste 35° .

Valorificarea bonității stațiunilor de către arborete este prezentată în tabelul 4.10.1.

Tabel 4.10.1.

Bonitatea stațiunilor			Productivitatea arboretelor			Diferențe	
Categoria	Suprafața	%	Categoria	Suprafața	%	+	-
Superioară	-	-	Superioară	-	-	-	-
Mijlocie	647,9	91	Mijlocie	613,9	86	-	34,0
Inferioară	64,7	9	Inferioară	98,7	15	34,0	-
TOTAL	712,6	100	TOTAL	712,6	100	34,0	34,0

Analizând potențialul stațional și productivitatea actuală a arboretelor se constată că nu toate arboretele valorifică potențialul stațional.

9. CONSERVAREA ȘI AMELIORAREA BIODIVERSITĂȚII.

9.1. Măsuri în favoarea conservării biodiversității.

Conservarea biodiversității este unul dintre obiectivele de gospodărire prioritare avute în vedere la amenajarea pădurilor. El răspunde cerințelor unei gospodăriri durabile a pădurilor, contribuind la conservarea speciilor și habitatelor naturale.

Conservarea biodiversității vizează realizarea mai multor obiective ce conduc la adoptarea următoarelor tipuri de măsuri:

- *măsuri generale favorabile biodiversității*, urmărite la nivelul fiecărui arboret, oricare ar fi funcțiile atribuite pe care acesta le îndeplinește, respectiv unitatea de gospodărire din care face parte;
- *măsuri specifice*, urmărite la nivelul pădurilor cu rol de ocrotire a ecofondului și genofondului forestier.

9.1.1. Măsuri generale favorabile biodiversității.

Măsurile generale favorabile biodiversității sunt acele măsuri menite să asigure conservarea diversității biologice la nivelul tuturor ecosistemelor forestiere în vederea maximizării funcției ecoprotective prin conservarea diversității genetice și specifice.

În pădurile unității de producție și protecție în studiu se vor avea în vedere următoarele măsuri pentru asigurarea biodiversității:

- promovarea cu prioritate a regenerării naturale a arboretelor cu prilejul aplicării tratamentelor silviculturale, prin alegerea tratamentelor cu perioade medii și lungi de regenerare, în funcție de speciile din compoziția arboretelor respective, conform criteriilor de alegere a tratamentelor din normele tehnice în vigoare;
- în cazul în care regenerarea naturală nu este posibilă din diferite cauze, regenerarea artificială se va face numai cu puieți de proveniențe locale, aceștia fiind mai bine adaptați la condițiile staționale respective, astfel asigurându-se conservarea genofondului forestier local;
- la constituirea subparcelelor, conform criteriilor de constituire a subparcelelor, trebuie să se acorde o atenție sporită suprafețelor pe care se găsesc arbori din aceeași specie și populație (proveniență) și de aceeași vârstă sau de vârste apropiate;
- pentru conservarea ecotipurilor (climatice, edafice, biotice), este necesară includerea lor în subparcele distincte în vederea stabilirii de țeluri de gospodărire corespunzătoare;
- prin aplicarea lucrărilor silvotecnice se impune menținerea unui amestec bogat de specii la nivelul fiecărui arboret prin promovarea tuturor speciilor adaptate condițiilor staționale locale, potrivit tipului natural fundamental de pădure, în proporții corespunzătoare ecologic și economic ce păstrează, din punct de vedere al bogăției de specii, caracterul natural al ecosistemelor;
- extragerea speciilor alohtone (specii introduse artificial sau regenerate natural, necorespunzătoare tipului natural fundamental al ecosistemului respectiv) prin intervențiile silvotecnice, atunci când acestea devin invazive;
- în arboretele în care este prezent subarboretul, acesta nu trebuie extras prin lucrările silvotecnice, cu excepția situațiilor în care acesta afectează instalarea semințișului, în arboretele parcurse cu tăieri de regenerare, în care se va extrage un procent din subarboret măsură ce face parte din lucrările de ajutorare a regenerării naturale, sau situației în care speciile arbustive respective stânjesc dezvoltarea arboretelor tinere, exemplarele respective fiind extrase prin degajări;
- de asemenea speciile arbustive vor fi protejate în culturile instalate pe terenuri degradate sau în liziere și luminișuri, unde vânatul găsește adăpost și hrană;
- se vor menține și întreține terenurile pentru hrana vânatului constituite din poieni și luminișuri, în vederea conservării păturii erbacee, respectiv păstrarea unei suprafețe cu aspect mozaicat, diversificat;
- se vor păstra arborii morți ”pe picior” și ”la sol”, cu prilejul efectuării tăierilor de regenerare și a lucrărilor de îngrijire și conducere, în vederea conservării microflorei și microfaunei, dar și pentru protejarea unor specii de insecte și păsări care cuibăresc în acești arbori;
- în cuprinsul arboretelor se vor păstra așa numiții ”arbori pentru biodiversitate”, constituiți în buchete, grupe de arbori sau porțiuni mai mari, reprezentative sub aspectul biodiversității. Aceste

porțiuni se pot constitui și ca subparcele distincte ce urmează să fie conduse până la limita longevității, urmând a fi apoi înlocuite, progresiv, cu alte porțiuni asemănătoare, cu prilejul tăierilor de regenerare și este de dorit să fie cât mai dispersate pe cuprinsul unității de gospodărire. În acest scop pot fi selectați arbori care prezintă putregai, scorburi, arbori cu lemn aflat într-un stadiu avansat de descompunere, dar nu în arborete afectate de factori destabilizatori sau vulnerabile din acest punct de vedere.

- prin aplicarea măsurilor silviculturale prevăzute în amenajament cu privire la echilibrarea structurii pe clase de vârstă se va asigura conservarea biodiversității, întrucât fiecare clasă de vârstă este însoțită de un anumit nivel de biodiversitate;

- conducerea arboretelor la vârste mari, potrivit exploatabilității tehnice care să favorizeze adoptarea de cicluri de producție lungi, creează premisele sporirii biodiversității. Faptul că într-o unitate de producție există arborete exploatabile cu vârste înaintate denotă un nivel ridicat al biodiversității.

9.1.2. Măsuri specifice favorabile biodiversității.

Aceste măsuri sunt cele menite să asigure conservarea și/sau protecția valorilor de biodiversitate (obiectivelor de conservare) pentru care pădurilor li s-au atribuit funcții prioritare de protecție (*subgrupa 1.5 – păduri de interes științific și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier; subgrupa 1.4 – păduri cu funcții de recreere*).

Amenajamentele silvice dispun de mijloace de identificare, de descriere și de inventariere a biodiversității, la diferite niveluri ale acesteia.

Elemente ale biodiversității sunt cuprinse în descrierea parcelară, cu referiri la tipologia stațională și la tipologia habitatelor naturale.

După cum am prezentat în capitolul 6.2., arboretele cu funcții speciale de protecție pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale (T.II), ocupă o suprafață de ha și au fost încadrate în categoriile funcționale: 1-2A, 1.2C. Pentru padurile supuse regimului de conservare (S.U.P.”M”) s-au propus doar taieri de igienă, urmărindu-se totodată și stimularea fructificației arborilor.

Având în vedere modificarea tot mai accentuală a ecosistemelor forestiere și alterarea fondului genetic, cauzate de factorul antropic, a apărut necesitatea conservării resurselor genetice naturale, stabile. Conservarea acestora s-a realizat prin crearea rezervațiilor seminologice.

Prin natura funcțiilor atribuite, pădurile constituite ca rezervații de semințe, nu au fost introduse la reglementarea procesului de producție, fiind interzise tăierile de regenerare. Acestea vor fi conduse până la vârsta exploatabilității fizice doar prin tăieri de igienă, pentru care se fac următoarele precizări:

- nu se recomandă reducerea consistenței sub 0,7-0,8;
- nu se va extrage subarboretul, el având un rol ecologic important pentru stabilirea în timp a ecosistemelor.

Pentru conservarea diversității peisagistice se va avea în vedere evitarea concentrării de tăieri pe suprafețe mari.

9.2. Arii naturale protejate din cuprinsul UP.

Fondul forestier proprietate privată a OBSTII SPINU PODENI ,din județul Valcea este inclus partial în situl Natura 2000 - ROSCI0122 Muntii Fagaras, respectiv padurile din bazinul hidrografic al raului Topolog în suprafață totală de 521,1 ha. În subsidiar aceste arborete vor fi încadrate suplimentar și în categoriile functionale 1.5M sau 1.5N.

9.2.1. Situl ROSCI0122 Muntii Fagaras - *prezentare generală.*

9.2.1.1. *Obiective de protejat din aria naturală protejată a Sitului ROSCI0122 Muntii Fagaras*”.

9.2.2. *Măsuri specifice de protecție adoptate de amenajament din planul de management sau din măsurile minime de conservare aprobate.*

Conform Formularului Standard Natura 2000, principala amenințare care poate afecta biodiversitatea sitului, a habitatelor și a peisajului este pășunatul, dar și accesul liber, necontrolat în zona sitului.

Zonele de interes din punct de vedere al biodiversității în ecosistemul forestier din sit au fost identificate cu ocazia lucrărilor de amenajare și le-au fost atribuite diverse funcții de protecție prezentate în capitolul 5. Măsurile de gospodărire a acestor păduri sunt prezentate în subcapitolul 6.2. Prin aplicarea acestor măsuri, ecosistemelor forestiere precum și speciilor de plante și animale ce constituie obiective de protejat ale sitului ”Natura 2000”, li se asigură protecția și conservarea.