

3. GOSPODĂRIREA DIN TRECUT A PĂDURILOR

3.1. Istoricul și analiza modului de gospodărire a pădurilor din trecut pînă la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat

3.1.1. Evoluția proprietății

Evoluția proprietății fondului forestier grupat în cadrul Unității de Producție III Călinescu - Valea Zugău cuprinde două perioade distincte și anume perioada de pînă în anul 1948, când această suprafață era în proprietate acestui proprietar, și perioada de după 1948 când, în urma naționalizării, pădurile au fost trecute în totalitate în proprietatea statului.

De la începutul anilor 40, acesta aparține Familiei Calinescu (ing. Păun Călinescu și Dan Călinescu, minor la acea dată, fiind cumpărată de la Societatea Forestieră Dezna, în lichidare, prin intermediul Tribunalului Zărand. Suprafața pădurii este menționată în scrisoarea Camerei Agricole, Ocolul agricol Sebiș, cu prilejul reformei agrare din 1945, când, pe lângă terenul arabil deținut de Familia Calinescu, înscris la nr.2 din tabela terenurilor supuse exproprierii, se raportează și deținerea unei suprafețe de cca. 9000 jugăre de pădure.

În anul 1948, în borderoul populației proprietăților și exploatațiilor agricole, întocmit conform recensământului din ianuarie 1948, Călinescu Păun figurează ca proprietar a 2370 ha pădure.

Călinescu Dan Păun – minor nu apare ca proprietar. În același an 1948 întreaga pădure a familiei Călinescu este abuziv expropriată.

Odată cu apariția legilor proprietății de după 1989 s-a trecut la refacerea dreptului de proprietate a foștilor proprietari și asupra pădurilor identificându-se în Arhivele județului Arad, 1350, 87 ha pe numele Dan Călinescu minor (în CF 521 Dezna) și numai 879,03 ha pe numele Păun Călinescu (în CF 522 Dezna), adică totalul identificat pînă acum este de doar 2229,9 ha. Astfel în urma aplicării Legilor; 1/2000 și 247/2005 de reconstituire a dreptului de proprietate asupra fondului forestier, domnul Călinescu Dan Păun a recăpătat dreptul de proprietate asupra 20,0 ha, conform Procesului Verbal de punere în posesie nr. 815 din 01.09.2005, respectiv 2193,2 ha, conform Procesului Verbal de punere în posesie nr. 12 din 26.07.2006, rezultând o suprafață de 2213,2 ha pădure.

Restul suprafeței pînă la întregirea proprietății este încă în curs de soluționare.

3.1.2. Modul de gospodărire a pădurilor înainte de 1948

Pînă la naționalizare, pădurile acestei unități de producție au aparținut în cea mai mare parte actualului proprietar Călinescu Dan Păun, iar restul comunei Dezna și posesoriatului urbarial Dezna, conform amenajamentului ediția 1994. În urma aplicării legilor fondului funciar, proprietarul Călinescu Dan Păun a fost pus în posesie doar pe suprafața de 2213,2 ha.

În perioada de pînă la 1948, vechii proprietari își gospodăreau pădurea pe bază de regulamente de exploatare, întocmite pentru fiecare proprietar în parte fără o preocupare susținută pentru regenerarea lor. Acest fapt a condus la invadarea arboretelor cu carpen și mesteacăn. De asemenea, a avut repercursiuni și asupra provenienței care în mare parte a fost din lăstari.

3.1.3. Modul de gospodărire a pădurilor după 1948

În anul 1948, toate aceste păduri au trecut în patrimoniul statului, conform articolului 7 din Constituția R.P.R. și a articolului 1 din Codul Silvic, fiind administrate de ocoalele silvice în baza unor amenajamente.

Prima amenajare a acestor păduri s-a făcut în 1949, pădurile fiind încadrate în UP III Zugău.

3.1.3.1. Evoluția constituirii proprietății și a bazelor de amenajare

Pentru analiza comparativă a bazelor de amenajare s-a apelat la datele provenind din UP III Zugău din cadrul O.S. Sebiș - Moneasa, Direcția silvică Arad a Regiei Naționale a pădurilor - Romsilva, deoarece fondul forestier analizat provine din această unitate de producție iar compararea se va face începând cu datele de la reamenajarea din 1952, date redată în tabelul următor.

Tabelul 3.1.3.1.1.

Analiza bazelor de amenajare

Anul amenajării	Suprafață UP - ha -		Subunități de gospodărire			Regimul	Compoziția țel	Tratamentul	Exploatabilitatea și vârsta medie	Ciclul ani-
	Total	Grupa I	Denumire	Suprafață	%					
1952	4371,0	186,4	SUP. "A"	3228,5	74	codru	-	-	-	-
1963	4554,5	137,5	SUP. "A"	4419,2	97	codru	-	T. succesive T. trase	-	-
1973	4553,4	250,1	SUP "A"	3208,9	70	codru	-	T. combinate	Exploatabilitate tehnică	110
			SUP. "S" - de refacere	1095,3	24	codru	-	T. rase		-
1983	4559,0	369,4	SUP "A"	3494,9	77	codru	-	T. succesive T. progresive	Exploatabilitate tehnică	110
			SUP. "S" - de refacere	256,0	6		-	T. rase	Exploatabilitate tehnică	-
			SUP "P"	226,6	5		-	T. rase	-	-
			SUP "M"	122,8	3		-	T. de conservare	Exploatabilitate de protecție	-
1994	4564	803,0	SUP "A"	3907,1	86	codru	-	T. progresive T. rase	Exploatabilitate tehnică	110
			SUP "M"	580,3	13		-	T. de conservare	Exploatabilitate de protecție	-
2004	3803,2	543,9	SUP "A"	3326,9	87	codru	61FA 18GO 10DT 3TE 1CE 7CA	T. progresive T. rase de substituie	Exploatabilitate tehnică 108	110
			SUP "M"	402,0	11			T. conservare	Exploatabilitate de protecție	-
2013	2213,2	803,5	SUP "A"	1844,4	83	codru	34FA 22GO 6CA 7MO 5TE 2CE 1PI 1DR1 1DT 1DM	T. progresive T. rase	Exploatabilitate tehnică 109	110
			SUP "M"	331,0	15			T. conservare	Exploatabilitate de protecție	-

Pentru etapele de amenajare 1952-2004 s-a prezentat un scurt istoric al fondului forestier, în care s-a inclus întreaga suprafață a unității de producție din care provine suprafața ce face studiul acestui amenajament.

Amenajamentul din 1952, realizat prin includerea acestei suprafețe în cadrul UP III Zugău prevede gospodărirea tuturor arboretelor în regim codru, cu o singură subunitate de gospodărire, identificând 186,4 ha arborete încadrate în Grupa I funcțională.

La reamenajarea din 1963 se păstrează gospodărirea într-o subunitate de producție, în regim codru, pentru care se reglementează producția, fiind prevăzute a se aplica în această unitate, tăieri rase de refacere și tăieri succesive.

Suprafața a fost reamenajată în 1973 gospodărirea făcându-se în două subunități de producție pentru care se reglementează producția: SUP. A și SUP. S (de refacere). Pentru

arboretele încadrate în SUP. A, sunt prevăzute a se aplica tăieri combinate, adoptându-se exploatabilitatea tehnică și un ciclul de 110 ani iar despre compoziția țel nu există date. Pentru cealaltă subunitate sunt prevăzute tăieri rase de refacere.

La reamenajarea din 1983 se evidențiază pentru prima dată o subunitate pentru care nu se reglementează producția (SUP. M) cu suprafața de 122,8, în care sunt prevăzute a se executa numai tăieri de conservare. În afară de aceasta mai sunt evidențiate trei subunități; SUP "A", "S", "P", aflate în producție și pentru care se reglementează producția. Pentru SUP. A, sunt prevăzute a se aplica tăieri succesive și tăieri progresive, menținându-se exploatabilitatea tehnică și ciclul de 110 ani.

La reamenajarea din 1994 ponderea pădurilor pentru care nu se reglementează producția crește ajungând ca suprafața în SUP. M să fie de 580,3 ha. Se renunță la SUP. "S" și SUP. "P" și se propun, pentru arboretele din SUP A, ca și tăieri de aplicat tăierile progresive și tăieri rase de refacere, exploatabilitatea tehnică și ciclul de 110 ani.

Ultima amenajare a acestor păduri în cadrul fostului UP III Zugău prevedea gospădărirea arboretelor în regim codru, cu două subunități de gospădărire distincte din care una cu funcție prioritară de protecție ce însumează 11% din fondul forestier (mai puțin ca la amenajarea din 1994), iar în pădurile încadrate în SUP A se mențin bazele de amenajare de la amenajările anterioare: regimul codru, exploatabilitatea tehnică, compoziția țel corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, propunându-se doar tăieri progresive și tăieri rase, ciclul adoptat este de 110 ani.

La amenajarea din 2013, făcută doar pe această proprietate, în Grupa I funcțională fiind încadrate 803,5, suprafața pe care se reglementează producția ocupând 1844,4 ha. S-a procedat la amenajarea pădurii cu menținerea bazelor de amenajare și anume: regimul codru, exploatabilitate tehnică 109 ani, propunându-se tăieri progresive, rase de substituire și tăieri în crang simplu pentru arboretele de salcâm, ciclul adoptat rămânând de 110 ani iar, compoziția țel s-a stabilit diferențiat în funcție de tipul natural de pădure pentru fiecare arboret în parte.

3.1.3.2. Evoluția reglementării producției

Evoluția reglementării producției este analizată începând cu primul amenajament din 1952, date redată în tabelul 3.1.3.2.1, evidențind variații ale posibilității, în situația unei variații reduse a suprafeței productive.

Tabelul 3.1.3.2.1.

Evoluția reglementării producției

Anul amenajării	Subunități de gospodărire	Suprafața -ha-	Arborete exploatabile		Arborete preexploatabile		Creșterea indicatoare -m ³ -	Posibilitatea -m ³ /an -	Indicele de recoltare m ³ /an/ha	Indicele de creștere curentă m ³ /an/ha
			Suprafață	Volum mii m ³	Suprafață	Volum mii m ³				
1952	SUP "A"	3228,5	-	-	-	-	-	6570	2,0	2,9
1963	SUP "A"	4419,2	-	-	-	-	-	11880	2,7	5,2
1973	SUP "A"	3208,9	-	-	-	-	-	3800	1,2	6,6
	SUP "S"	1095,3	-	-	-	-	-	9040	7,9	6,0
1983	SUP "A"	3494,9	119,5	42,5	106,1	42,5	-	4245	1,2	6,0
	SUP "S"	256,0	352,1	81,8	256,0	49,3	-	8184	13,4	5,2
	SUP "P"	226,6	-	-	-	-	-	-	-	2,1
	SUP "M"	122,8	-	-	-	-	-	-	-	2,4
1994	SUP "A"	3907,1	601,0	200,1	1125,0	356,3	14846	5079	1,3	7,0
	SUP "M"	580,3	-	-	-	-	-	-	-	4,0
2004	SUP "A"	3326,9	756,9	250,0	790,4	246,1	12208	6800	2,0	6,6
	SUP "M"	402,0	-	-	-	-	-	-	-	4,0
2013	SUP "A"	1844,4	758,0	244,2	287,5	85,2	6042	6200	3,4	5,9
	SUP "M"	331,0	-	-	-	-	-	-	-	3,0

Pentru etapele de amenajare 1952-2004 s-a prezentat un scurt istoric al fondului forestier, în care s-a inclus întreaga suprafață a unității de producție din care provine suprafața ce face studiul acestui amenajament.

Analizând evoluția suprafeței pentru care se reglementează producția constatăm o reducere a acesteia de la 4419,2 ha în 1963 la 3208,9 ha la amenajarea din 1973, apoi crește treptat până la 3907,1 ha în 1994 valoare mai mare decât valoarea din 2004 (3326,9 ha), reducându-se cu aproape 45% la amenajarea din 2013 (1844,4 ha) și de aceea analiza va urmări în comparație ultima amenajare doar la nivel de indice de recoltare și de creștere curentă.

Analiza posibilității propusă de amenajament indică după exagerarea din perioada 1963-1983 în care s-a adoptat posibilitate totală de 11880 m³, o puternică diminuare a posibilității în 1994 (5079 m³) ca apoi în 2004 (6800 m³), cu mult sub nivelul valorilor creșterii indicatoare (14846 respectiv 12200), ducând la o acumulare de masă lemnoasă și la apariția unui excedent de arborete exploatabile. La actuala amenajare arboretele exploatabile ocupă 758,0 ha, cele preexploatabile doar 287,5 ha iar o clasa normală de vârstă are aproximativ 335,3 ha.

O analiză comparativă a indicelui de recoltare cu indicele de creștere curentă arată o exagerare în perioada 1973-1983 (indicele de recoltare fiind mai mare decât cel de creștere curentă), la următoarele amenajări valoarea acestuia fiind mai mică decât a celui de creștere curentă. Totodată constatăm o ușoară evoluție nefavorabilă a valorilor celor doi indicii în sensul scăderii continue a valorii indicelui de creștere curentă de la 6,6 m³/an/ha în 1973 la 5,9 m³/an/ha la actuala amenajare, iar indicele de recoltare are valori reduse la amenajarea din 1994 și 2004 (1,3 și 2,0 m³/an/ha).

3.1.3.3. Aplicarea prevederilor amenajamentelor anterioare celui expirat

O prezentare tabelară a prevederilor și realizărilor amenajamentelor din 1973, 1983 și 1994 sunt redate în tabelul 3.1.3.3.1.

Tabelul 3.1.3.3.1.

Evoluția aplicării prevederilor amenajamentelor

Anul amenj	P R %	Împăd ha/an	Degajări ha/an	Curățiri		Rărituri		Îngrijirea culturilor ha/an	Produse Principale		T. igienă	
				ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an		ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an
1973	P	7,2	-	9,2	56	12,3	485	16,7	5,7	1284	1847	1570
	R	4,4	6,5	8,4	142	4,6	330	11,8	4,7	1198	305,5	589
	%	60	-	91	253	37	67	70	80	93	17	38
1983	P	5,2	12,8	5,3	48	21,6	609	30	4,7	1243	-	118
	R	2,3	12,7	5,9	55	7,3	516	34	5,3	865	-	254
	%	44	99	112	115	34	85	113	111	70	-	216
1994	P	6,2	7,4	6,4	121	10,9	384	12,6	32,3	5079	1842,3	1670
	R	5,8	5,3	5,8	112	9,6	362	10,3	29,6	4984	1547,2	1684
	%	94	72	91	93	91	94	82	98	92	85	101

Pentru etapele de amenajare 1952-1994 s-a prezentat un scurt istoric al fondului forestier, în care s-a inclus întreaga suprafață a unității de producție din care provine suprafața ce face studiul acestui amenajament.

Din analiza datelor din tabel reiese că:

- *pentru perioada 1973 -1983:*
 - ✓ împăduririle s-au realizat în proporție mică de 60%, justificat prin promovarea regenerărilor naturale,
 - ✓ degajările s-au executat pe 6,5 ha chiar dacă nu au fost prevăzute, curățirile s-au executat în proporție de 91% din suprafață și în proporție mare de 253% pe volum,
 - ✓ răriturile s-au executat în proporție redusă de 37% din suprafață și 67% din volumul față de prevederile amenajamentului,
 - ✓ tăierile de igienă s-au executat în proporție redusă de 17% din suprafață și 38% din volumul față de prevederile amenajamentului, nefiind însumate cu accidentalele,

- ✓ recoltarea de produse principale s-a realizat în proporție de 80% pe suprafață și de 93% pe volum;
 - *pentru perioada 1983 -1994:*
- ✓ împăduririle s-au realizat în proporție de 44%, iar îngrijirea culturilor în proporție de 113%,
- ✓ degajările s-au executat în proporție de 99%, curățirile s-au executat în proporție de 112% din suprafață și 115% din volum,
- ✓ răriturile s-au executat în proporție de 34% din suprafață și 85% din volumul prevăzut de amenajament,
- ✓ tăierile de igienă au depășit cu mult prevederile amenajamentului pe volum (216%),
- ✓ recoltarea de produse principale a respectat prevederile amenajamentului pe suprafață (111%) însă pe volum s-a realizat doar pe 70%;
 - *pentru perioada 1994 -2004:*
- ✓ împăduririle s-au realizat în proporție de 94%,
- ✓ degajările s-au executat în proporție de 72% dar curățirile s-au executat în proporție redusă de 91 % din suprafață și 93% din volum,
- ✓ răriturile s-au executat în proporție redusă de 91% pe suprafață și 94% pe volumul față de prevederile amenajamentului,
- ✓ tăierile de igienă nu au atins prevederile amenajamentului pe suprafață 85% și a depășit pe volum (101%),
- ✓ nici recoltarea de produse principale nu a atins prevederile amenajamentului realizându-se doar 92% din prevederile amenajamentului pe suprafață și pe volum 98%.

3.2. Analiza critică a amenajamentului expirat

Pentru perioada de aplicare a amenajamentului (2004-2013) se redau sub formă tabelară, posibilitatea de produse principale, lucrări de îngrijire și tăierile de igienă precum și indicii de recoltare, atât cantitățile prevăzute cât și cele realizate.

Tabelul 3.2.1.

Evoluția aplicării prevederilor amenajamentului anterior

Anul amenajării	P R %	Curățiri ha/an	Rărituri		T. igienă + Accidentale II		Produse principale	
			ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an	ha/an	m ³ /an
2004	P	20,3	51,1	1649,2	1318,5	1148	210,5	4700
	R	17,5	51,1	1377,5	1057,3	581	210,5	2346
	%	86	100	84	80	51	96	50

1. Produse principale

Posibilitatea de produse principale a fost realizată în proporție scăzută de numai 50% pe volum deși a fost parcursă întreaga suprafață prevăzută de amenajament. Această diferență se explică prin faptul ca s-a intervenit cu procente mici de extras.

2. Lucrări de îngrijire

Curățirile au fost realizate în proporție de 86% pe suprafață nefiind date referitoare la volum. Prevederile la rărituri pe suprafață s-au îndeplinit pe 100% iar pe volum prevederile au fost realizate într-un procent de 84%.

3. Tăieri de igienă și tăierile accidentale

Aceste lucrări s-au executat în proporție de 51% pe volum față de prevederile amenajamentului, pentru suprafață s-au realizat în proporție de 80%. Această diferență se explică prin parcurgerea unei suprafețe mai mici cu lucrări de igienă față de suprafața preconizată.

3.3. Concluzii privind gospodărirea pădurilor

În continuare se va reda evoluția în timp a principalilor indicatori calitativi și cantitativi ai mărimii și structurii fondului forestier de-a lungul perioadelor de amenajare pentru care există date disponibile.

Situația fondului de producție și de protecție pe clase de vârstă și la diversele nivele de amenajare este prezentată în tabelul 3.3.1.

Tabelul 3.3.1.

Dinamica claselor de vârstă

Anul amenajării	Suprafața %	Clase de vârstă %						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
1994	100	15	12	23	18	25	5	2
2004	100	9	14	20	18	22	17	
2013	100	4	20	5	19	17	23	12

Pentru etapele de amenajare 1994-2004 s-a prezentat un scurt istoric al fondului forestier, în care s-a inclus întreaga suprafață a unității de producție din care provine suprafața ce face studiul acestui amenajament.

Pe clase de vârstă, fondul forestier a avut și are o structură dezechilibrată. Analizând datele din tabel, constatăm acum un deficit la arboretele din clasa I de vârstă încă de la amenajarea trecută, cât și un deficit la arboretele din clasa a III-a. Excedent de arborete se regăsea încă de la amenajarea din 1994 clasa a V-a (25%), care s-a menținut și în 2004. La amenajarea actuală excedentul se regăsește la clasele a II-a și a VI-a de vârstă.

Analizând structura fondului forestier pe specii constatăm modificări în cursul aplicării amenajamentului ce au vizat îndeosebi ponderea de participare a fagului prin o ușoară creștere de la 44% la amenajarea din 1994 la 47% la amenajarea anterioară urmată de scăderea la amenajarea actuală la 34%, compensată cu creșterea ponderei de participare a diverselor tari la 11%. Ponderea carpenului crește la 22% după ce la amenajarea trecută scăzuse la 15%, celelalte elemente având oscilații mici de 1-2%. Diferențele semnificative între etapa 2013 și cele anterioare se datorează în primul rând diferenței de suprafață a unităților de producție. Este de menționat că această compoziție actuală a fondului forestier analizat este diferită de compoziția țel 44FA 40GO 5CE 1TE 10DT.

Tabelul 3.3.2.

Dinamica compoziției fondului forestier

Anul amenajării	SPECII %									
	FA	CA	GO	MO	ME	TE	DR	DT / CE	DM	Total
1994	44	20	15	8	2	3	2	5	1	100
2004	47	15	15	8	1	2	3	9	1	100
2013	34	22	16	7	-	5	2	11 / 2	1	100

Pentru etapele de amenajare 1994-2004 s-a prezentat un scurt istoric al fondului forestier, în care s-a inclus întreaga suprafață a unității de producție din care provine suprafața ce face studiul acestui amenajament.

În viitor este necesară o preocupare mai mare pentru mărirea proporției speciilor de amestec și reducerea ponderei de participare a carpenului, în măsura în care condițiile staționale permit acest lucru.

În concluzie, din analiza modului de gospodărire din trecut se pot reține următoarele aspecte:

- aplicarea prevederilor amenajamentelor a fost perturbată de acțiunile de retrocedare a vechilor proprietăți, fiind interzise executarea tăierilor de produse principale în arboretele ce erau validate și urmau a fi puse în posesie;
- se constată o preocupare a administratorului și proprietarului pentru menținerea unei stări optime de sănătate și pentru substituirea arboretelor necorespunzătoare, în viitor.

Tabelul 3.3.3.

Evoluția densității arboretelor

Anul amenajării	Suprafața %	Consistența			Consistența medie
		< 0.4	0.4 - 0.6	0.7 - 1.0	
1994	100	-	4	96	0.85
2004	100	-	10	90	0.81
2013	100	-	13	87	0.78

Pentru etapele de amenajare 1994-2004 s-a prezentat un scurt istoric al fondului forestier, în care s-a inclus întreaga suprafață a unității de producție din care provine suprafața ce face studiul acestui amenajament.

Analizând aceste date constatăm că dealungul timpului consistența arboretelor s-a menținut. Se constată o tendință de scădere a procentului arboretelor cu consistența de 0,7-1,0 care se explică prin faptul că avem numeroase arborete în care se execută tăieri de regenerare.

4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE

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

Elemente de caracterizare a stațiunii și arboretelor sunt redată în “Evidența descrierii parcelare”. Culegerea datelor de teren s-a făcut conform Normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor prin parcurgerea terenului. Acestea au fost consemnate în fișa unităților amenajistice și în fișa profilului de sol prin coduri și denumiri oficializate. Datele se referă la descrierea arboretului și a stațiunii.

S-au mai înregistrat date complementare importante referitoare la caracteristicile unităților amenajistice, a terenurilor afectate, a terenurilor neproductive.

Elementele de caracterizare a stațiunilor au fost preluate din vechiul amenajament (dar verificate pe teren), iar elementele referitoare la arboret au fost culese din teren.

Tipurile de stațiune și tipurile naturale de pădure au fost înscrise în descrierea parcelară după clasificarea din lucrarea “Sistematica unităților de bază ale tipologiei forestiere 1977”. Datele de caracterizare a topoclimatului local s-au luat după înregistrările stațiilor meteorologice din zonă și din informații locale.

Studiul solului s-a realizat prin executarea unei cartăți la scară mijlocie (1:5000); executând un canevas de profile principale, revenind în medie 1 profil la 100 ha fond forestier. Pentru descrierile parcelare s-au amplasat profile de control: câte unul în fiecare unitate amenajistică.

Stabilirea tipurilor de stațiune s-a făcut ținându-se seama de factorii geografici, pedologici și de vegetație (arboret, subarboret, floră indicatoare).

Determinări la nivel de arboret, pe etaje și elemente s-au făcut asupra următoarelor caracteristici: tipul fundamental de pădure, tipul de structură, elemente de arboret, proporția speciilor, amestec, vârstă, diametrul mediu, înălțimea medie, calitate, elagaj, consistență, mod de regenerare, vitalitate, stare fito-sanitară, subarboret, semințiș, compoziție-țel, țel de producție și protecție și lucrări propuse.

În scopul determinării corecte a volumului arboretelor exploatabile s-au efectuat inventarieri statistice, folosindu-se și inventarieri integrale executate de ocol cu ocazia lucrărilor de punere în valoare (detaliat la subcapitolul 15.1.3).

Elementele de descriere a arboretelor s-au determinat prin măsurători referitoare la diametre, înălțime și prin numărarea inelelor pentru determinarea vârstei. Pentru arboretele tinere, s-au utilizat și datele și informațiile furnizate de la ocol. La descrierea arboretelor s-a folosit și metoda estimării în ceea ce privește compoziția, amestecul, vitalitatea, consistența, structura, subarboretul, starea de sănătate, vitalitate etc.

Datele de teren culese în carnetele de descriere parcelară au fost prelucrate cu calculatorul PC folosind programul de amenajare silvică AS.

4.2. Elemente generale privind cadrul natural

Unitatea de Producție III Călinescu - Valea Zugău este amplasată din punct de vedere fizico – geografic în sudul Munților Codru-Moma, în versanrul drept al bazinului Crișului Alb - valea Deznei; în totalitate în bazinul văii Zugău.

4.2.1. Geologie

Din punct de vedere geologic, unitatea de producție aparține formațiunilor pedologice cu o structură tipică de șariaj, adică cu unități tectonice suprapuse, ca urmare a mișcărilor tectonice ce au avut loc în timpul ultimei perioade a erei mezozoice, în cretacic. Aceste formațiuni sunt alcătuite din șisturi cristaline, marne și conglomerate. Roca de solificare având caracter determinant în formarea solurilor astfel: pe șisturi mezobazice brun acide, pe marne s-au format cele brun argiloiluviale, iar pe conglomerate apar litosoluri și soluri aluviale.

Solurile formate pe aceste roci deși cu conținut bogat în substanțe minerale și textură ușoară cu o bună circulație a aerului și a apei au profunzimi în general mijlocii și mici, cu mult schelet pe profil, limitative pentru vegetația forestieră fiind volumul edafic mic și deficitul de umiditate în sol, cu deosebire în sezonul estival.

4.2.2. Geomorfologie

Unitatea de producție III Călinescu - Valea Zugau este așezată pe partea stângă a Văii Dezna, cuprinzând aproximativ 80% din partea dreaptă a bazinetului Văii Zugău și aproximativ 20% din partea stângă și anume, parcelele cuprinse între Valea Mare și Valea Hăiagăș.

Unitatea geomorfologică predominantă este versantul cu configurația în general ondulată, mai rar frământată sau plană cu înclinări variate dominând înclinările cuprinse între 16-30°.

Expoziția majoritară este parțial însorită (48%) urmată de cea însorită (36%), datorită multitudinii de pâraie afluenți ai văii principale ce fracmentează versantul și determină expoziții diferite. Repartiția teritoriului unității după gradul de insolație este următoarea:

- expoziție însorită (S, SE, SV) - 795,5 ha (36%);
- expoziție parțial însorită (E, V) - 1059,4 ha (48%);
- expoziție umbrită (N, NV, NE) - 358,3 ha (16%).

Altitudinea fondului forestier este cuprinsă între 200-880 m. Cea mai mică altitudine fiind în parcelele 1-3 situate pe versanții stângi ai văii Deznei, iar cea mai mare altitudine în vârful Măgura Zugăului (parcela 46). Pe categorii de altitudini repartiția fondului forestier se prezintă astfel:

- | | |
|---------------|--------------------|
| - 100- 200 m | - 34,8 ha (2%); |
| - 201- 400 m | - 554,7 ha (25%); |
| - 401- 600 m | - 1087,2 ha (48%); |
| - 601- 800 m | - 523,6 ha (24%); |
| - 801- 1000 m | - 12,9 ha (1%). |

Înclinarea terenului este foarte variată și se caracterizează în funcție de zona de relief în care se încadrează, date redată în tabelul 4.2.1.1.

Repartiția suprafețelor pe etaje fitoclimatice, înclinare și expoziție

* ETAJE * FITOCLIMA- * TICE	C A T E G O R I I D E I N C L I N A R E												T O T A L		
	< 16 G	16 - 30 G	31 - 40 G	> 40 G	INS.	P.INS.	UMBR.	INS.	P.INS.	UMBR.	INS.	P.INS.	UMBR.	TOTAL	
	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	
* 0	3.6!	!	0.6!	0.2!	!	18.9!	10.9!	!	!	3.6!	!	23.1!	14.7!	!	37.8*
* 5 FD3	13.8!	6.0!	264.6!	298.2!	140.8!	136.0!	92.6!	!	!	!	!	414.4!	396.8!	140.8!	952.0*
* 6 FD2	10.8!	15.9!	240.6!	436.3!	80.8!	106.6!	185.9!	136.7!	!	9.8!	!	358.0!	647.9!	217.5!	1223.4*
* TOTAL	28.2!	21.9!	505.8!	734.7!	221.6!	261.5!	289.4!	136.7!	!	13.4!	!	795.5!	1059.4!	358.3!	2213.2*
	56	44	35	50	15	38	42	20	!	100	!	36	48	16	100

Pe ansamblu unității de producție analizate, suprafața fondului forestier este repartizată pe categorii de înclinare astfel:

- terenuri cu înclinare ușoară (1 - 15⁰) - 50,1 ha (2%);
- terenuri cu înclinare moderată (16 - 30⁰) - 1462,1 ha (66%);
- terenuri cu înclinare repede (31 - 40⁰) - 687,6 ha (31%);
- terenuri cu înclinare foarte repede (peste 40⁰) - 13,4 ha (1%).

4.2.3. Hidrologie

Rețeaua hidrologică are o densitate destul de mare, cu văi adânci în formă de V, excepție făcând valea Zugăului în aval de pârâul Zugău care a format pe ambele maluri lunci fără vegetație forestieră, ele fiind acum fânețe și terenuri arabile ale locuitorilor din comuna Dezna.

Principalul curs de apă este: Valea Zugăului ce adună următoarele pâraie din cadrul unității de producție: Corbu, Căptălanu și Zugău. Principalii afluenți sunt: V. Pleașa, V. Strâmba, V. Cetățea, V. Hăiaș și Valea Mare.

Cu excepția Văii Căptălanu și a Văii Seci, care sunt situate în nordul unității pe substrat de calcar, toate celelalte văi au debit permanent de apă și formează împreună cu micile lor afluenți un relief foarte variat.

Nu s-au constatat fenomene de torențialitate, astfel că nu s-au executat lucrări hidrotehnice. De asemenea, nu s-au semnalat nici inundații în afara celor accidentale provocate de pragurile de gheață pe cursul Văii Zugău.

Prezența în avalul unității de producție, la intrarea văii Zugăului în comuna Dezna a bazinelor de decantare - deși neevidențiate în printr-o zonare funcțională a pădurilor impun adoptarea unor soluții de gospodărire ce să țină cont de acest aspect, în efectuarea tăierilor, impunându-se prudență și grijă privind grabnica reîmpădurire a terenurilor cu capacitate de protecție a solului deficitară.

4.2.4. Climatologie

Arboretele din această unitate de producție sunt sub influența unui climat continental submontan cu precipitații relativ bogate.

4.2.4.1. Regimul termic

Temperatura medie anuală este de 9°C. Temperatura medie minimă se înregistrează în luna ianuarie (-3°C), iar cea maximă în iulie (18-20°C). Primele înghețuri apar spre sfârșitul lunii octombrie, iar ultimele spre sfârșitul lunii aprilie. Gerurile târzii sau timpurii sunt prezente cu totul accidental fără a avea influențe vizibile asupra vegetației.

4.2.4.2. Regimul pluviometric

Precipitațiile medii anuale se situează între 700-900 mm, crescând cu altitudinea abundente fiind în luna septembrie și cele mai reduse în luna iulie. Indicele mediu anual de ariditate este 33-40. În general nu există găuri de ger și nici calamități provocate de ploi torențiale

În ansamblu, climatul zonei este favorabil creșterii și dezvoltării vegetației forestiere.

4.2.4.3. Regimul eolian

Vânturile predominante sunt cele din direcția E-NE din amonte în aval, în general în largul văilor. Vânturile periculoase cele de primăvară, care provoacă unele doborâturi izolate, sau pe suprafețe mici (insulare).

4.3. Soluri

4.3.1. Evidența și răspândirea teritorială a tipurilor de sol

Situația solurilor din cadrul unității de producție analizate pe clase, tipuri și subtipururi precum și suprafața ocupată de acestea este dată în tabelul 4.3.1.1.

Tabelul 4.3.1.1.

Evidența tipurilor de sol existente în cadrul fondului forestier analizat

Nr. crt	Clasa de soluri	Tipul de sol	Subtipul de sol	Codul	Suceesiunea orizonturilor	Suprafața		
						ha	%	
1	LUVOSOLURI (ARGILUVISOLURI)	Luvosol (Brun luvic)	tipic	2401	Ao - Bt - C	380,5	17	
			litic	2405	Ao - El - Bt - R	229,7	11	
			stagnic slab la moderat (pseudogleizat)	2407	Ao - Elw - Btw - C	121,6	6	
			Total sol					731,8
TOTAL LUVOSOLURI						731,8	34	
2	CAMBISOLURI	Eutricambosolul (brun eumezobazic)	tipic	3101	Ao - Bv - C	1048,2	48	
			molic	3102	Am - Bv - C	252,8	12	
			Total sol					1301,0
TOTAL CAMBISOLURI						1301,0	60	
3	PROTISOLURI (SOLURI NEEVOLUATE)	Litosol (LS)	distric (tipic)	9101	Ao - R	132,4	6	
		Total sol					132,4	6
		Aluvisol (Sol aluvial)	distric (tipic)	9501	Ao - C	10,2	-	
		Total sol					10,2	-
TOTAL SOLURI NEEVOLUATE						142,6	6	
TOTAL GENERAL U.P. III Călinescu - Valea Zugău						2175,4	100	

Precizăm că sunt prezentate denumirile la nivel de clasă și tip de sol atât cele din Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor 2000 (SRTS -2000) cât și Sistemul de Clasificare a Solurilor din România 1980 (SCRS – 1980), denumirea veche fiind trecută în paranteză.

Analizând tabelul de mai sus, se poate observa că 60% din suprafața unitatii de producție analizată este ocupată de cambisoluri (1301,0 ha) alături de care apar solurile din clasa luvosoluri ce ocupă 34% (731,8 ha) și solurile din clasa protisoluri 6% (142,6 ha).

Clasa luvosoluri este reprezentată de luvosol cu subtipul tipic 17%, litic 11%, și cel stagnic slab la moderat 6%; clasa cambisoluri este reprezentată de eutricambisol (solul brun eumezobazic) cu subtipul tipic 48% și molic 12%, iar din clasa protisoluri întâlnim litosolurile (solul aluvial) cu subtipul distric (tipic) 6% și aluvisolul distric (tipic) care ocupă sub 1%.

4.3.2. Lista u.a.-urilor pe tipuri și subtipuri de soluri

În tabelul 4.3.3.1., generat de programul AS, este prezentată repartitia unităților amenajistice din unitatea de producție analizată pe tipuri și subtipuri de sol.

Tabelul 4.3.2.1.

Lista unităților amenajistice pe tipuri și subtipuri de soluri

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

	1N1	1N2	4N	5N	6N	8N1	8N2	9N	12N	18N	20N	21N	27N	77N	165D

	166D														
	Total subtip sol		16 UA	37.8 HA											
	Total tip sol		16 UA	37.8 HA											

* 24	Brun luvic														
	2401 tipic														
	2 A	7 C	8 A	10 B	10 C	11 B	11 C	12 B	12 C	13 B	14 B	14 C	15 A	15 C	15 D
	15 E	15 F	15 G	16 A	16 B	16 C	17 A	17 B	17 C	17 D	17 E	17 F	18 C	18 E	19 A
	20 A	21 A	21 B	21 D	21 E	21 F	22 A	22 B	23 A	23 B	23 D	23 E	24 B	24 C	25 A
	25 D	25 F	26 B	26 D	26 F	27 B	28 C	30 B	31 B	33 E	34 B	39 A	39 C	39 D	49 C
	50 B	69 F	71 D	72 B	75 A	75 D	76 A								
	Total subtip sol		67 UA	380.5 HA											
	2405 litic														
	1 A	1 B	1 C	1 D	2 B	2 C	2 D	3 A	3 C	3 D	5 C	8 C	15 B	19 B	19 C
	20 C	20 D	20 G	20 I	21 C	23 C	25 B	25 C	25 G	26 A	26 E	28 B	33 A	41 E	42 D
	43 B	45 C	46 B	50 D	54 B	55 B	56 B	56 C	68 A	70 B	70 D	70 E	70 F	71 C	72 D
	74 C	75 B	75 C	76 B	79 B										
	Total subtip sol		50 UA	229.7 HA											
	2407 pseudogleizat														
	3 B	3 E	4 A	4 B	4 F	4 G	5 A	5 D	5 E	6 A	6 B	7 A	7 B	8 B	9 B
	20 B	20 H	31 A	32 A											
	Total subtip sol		19 UA	121.6 HA											
	Total tip sol		136 UA	731.8 HA											

* 31	brun eumezobazic														
	3101 tipic														
	4 C	4 E	9 A	10 A	11 A	11 D	11 E	12 A	13 A	14 A	14 D	14 E	14 F	14 G	14 H
	14 I	14 J	25 E	26 C	27 A	27 D	28 A	28 E	28 F	33 C	33 F	33 G	35 A	35 B	35 C
	36 A	36 B	36 C	36 D	37 A	37 B	38 A	38 B	39 B	40 A	40 B	40 C	40 D	41 A	41 B
	41 C	41 D	42 A	42 B	42 C	42 E	42 F	42 G	43 A	43 C	43 D	44 A	44 B	45 A	45 B
	46 A	46 C	46 D	46 E	47 A	47 B	47 C	47 D	47 E	47 F	47 G	48 A	48 B	48 C	48 D
	48 E	49 A	49 B	50 A	50 C	50 E	51	52	53 A	53 B	54 A	55 A	55 C	55 D	56 A
	56 D	56 E	57 A	57 B	57 C	58 A	58 B	58 C	59 A	59 B	62 A	63 A	66 A	66 C	66 D
	67 A	67 C	67 D	69 A	70 A	70 C	71 B	71 E	72 A	72 C	73 A	74 B	76 C	76 D	77 A
	77 B	77 C	77 E	77 F	77 G	77 H	77 I	78 A	78 B	78 C	78 D	78 E	79 A	80	
	Total subtip sol		134 UA	1048.2 HA											
	3102 molic														
	18 A	18 B	30 A	30 C	33 B	33 D	34 A	60 A	60 B	60 C	61	62 B	62 C	62 D	63 B
	63 C	63 D	63 E	63 F	64 A	64 B	65 A								
	Total subtip sol		22 UA	252.8 HA											
	Total tip sol		156 UA	1301.0 HA											

* 91	Litosol														
	9101 tipic														
	1 E	4 D	4 H	5 B	13 C	17 G	18 D	19 D	27 E	28 D	29 D	32 B	66 B	67 B	68 B
	69 B	69 C	69 D	72 E	73 B										
	Total subtip sol		20 UA	132.4 HA											
	Total tip sol		20 UA	132.4 HA											

* 95	Aluvial														
	9501 tipic														
	20 E	20 F	24 A	27 C	29 A	29 B	29 C	69 E	71 A	74 A	77 D				
	Total subtip sol		11 UA	10.2 HA											
	Total tip sol		11 UA	10.2 HA											

	Total UP		339 UA	2213.2 HA											

4.3.3. Descrierea principalelor tipuri de sol

O succintă descriere a tipurilor de sol este prezentată în continuare:

Luvosolurile ocupă o suprafață de 731,8 ha (34%).

Aceste soluri se definesc prin orizontul Bt orice culoare, cu valori și crome $\geq 3,5$ la materialul în stare umedă, cel puțin în interiorul elementelor structurale și cel puțin în primul suborizont.

Răspândire. Luvosolurile sunt răspândite pe versanții moderat înclinați, alternând cu eutricambosoluri.

Caracterizarea condițiilor și a procesului de solificare. Materiale parentale ale acestor soluri sunt foarte variate ca origine, granulometrie și compoziție mineralogică: loessuri, depozite loessoide, luturi, nisipuri, argile, conglomerate. Caracteristica foarte importantă a acestor materiale este conținutul bogat în calciu sau alte elemente bazice.

Vegetația naturală sub care s-au format este reprezentată prin pădurile de gorun și fag sau amestec între acestea, cu o vegetație ierboasă, neacidofilă (din genurile: Allium, Dentaria, Lamium, Mercurialis, Pulmonaria, Geranium etc.).

În condițiile prezentate mai sus, a avut loc o acumulare moderată a humusului de tip mull forestier și o alterare intensă cu formarea de argilă și hidroxizi de fier coloidal. Humusul împreună cu o parte din coloizii minerali au dat naștere orizontului Ao, de culoare brună sau brună închis. O altă parte a coloizilor minerali au migrat pe profil, ducând la formarea orizontului Bt.

Alcătuirea profilului. Luvosolurile au profil de tipul Ao-Bt-C. Orizontul Ao este gros de 20-30 cm, fiind de culoare deschisă (brună, brună-deschisă).

Orizontul Bt este mai gros, uneori peste 100 cm, și are în partea lui superioară, cel puțin în pete, culori în nuanțe de 10YR și mai galbene, cu valori și crome $\geq 3,5$ la materialul în stare umedă. Urmează materialul parental reprezentat printr-o rocă neconsolidată C.

Proprietăți. Luvosolul tipic are o textură diferențiată pe profil adesea mijlocie în Ao, iar la nivelul orizontului Bt fină sau tot mijlocie, dar cu un conținut mai mare de argilă. Structura este grăunțoasă în orizontul superior columnoidal-prismatică sau prismatică, bine dezvoltată în Bt. Restul proprietăților fizice, fizico-mecanice, hidrofizice și de aerare sunt relativ favorabile.

Conținutul în humus este de 2-3%, iar rezerva, 120-160 t/ha în stratul 0-50 cm. V% și pH au valori relativ ridicate, reacția este slab acidă (pH peste 6) și neutră sau slab alcalină spre baza profilului (pH>7), iar V% are valori relativ ridicate chiar de la suprafață (70-80%).

Subtipuri. Ca subtipuri întâlnite în cadrul unității de producție, întâlnim luvosol tipic pe suprafața de 380,5 ha (17%), luvosol litic pe 229,7 ha (11%) și subtipul stagnic slab la moderat pe 121,6 ha (6%).

Fertilitate. Deși proprietățile acestor soluri nu sunt din cele mai favorabile prezintă avantajul că ele asigură o bună aprovizionare cu apă. Fiind situate pe versanți, sunt supuse adesea eroziunii. De aceea trebuie să se țină seama la modul de aplicare a măsurilor silvotehnice.

Eutricambosolul (brun eumezobazic) ocupă 60% din suprafață (1301,0 ha)

Se definește prin prezența carbonaților liberi în sol sau saturație în baze peste 60% în unul sau mai multe suborizonturi situate între 25-75 cm adâncime, culori în nuanțe mai galbene decât 5YR cu valori și crome $\geq 3,5$ la materialul umed.

Răspândire: Ocupă suprafețe însemnate în Podișul Transilvaniei, Podișul Moldovei, Podișul Getic, Dobrogea de Nord, Piemonturile Vestice, în zona Subcarpaților și pe suprafețe restrânse în Carpații Meridionali și Orientali.

Condiții și procese pedogenetice: Aceste soluri apar în condiții de relief foarte diversificat: munte, deal, podiș, mai rar pe suprafețe plane: terase, câmpii înalte cu un drenaj extern favorabil.

Materialul parental este reprezentat de roci sedimentare (conglomerate, gresii, luturi) produse rezultate prin dezagregarea și alterarea unor roci magmatice și metamorfice bogate în calciu și elemente bazice. Vegetația predominant lemnoasă: păduri de fag, fag-gorun, fag-rășinoase la care se adaugă vegetația ierboasă neacidofilă din genurile: *Asperula*, *Dentaria*, *Allium*, *Mercurialis*, *Lamium*, etc.

Clima este temperat umedă, cu precipitații între 650-1000 mm și temperaturi de 6-9°C, având un indice de ariditate de 35-55. Evapotranspirația nu depășește regimul precipitațiilor, iar regimul hidric este percolativ.

Solificarea se desfășoară în condiții de climă umedă însă procesele de levigare și debazificare sunt moderate datorită elementelor bazice din componența materialului parental care au acțiune coagulantă asupra complexelor argiloferihumice, fiind favorizate procesele de alterare (Bv) și nu de iluviere (Bt).

Descrierea profilului: Profilul tipic pentru eutricambosol are următoarea succesiune de orizonturi: Ao – Bv – C

Orizontul Ao cu grosimi de 10-35 cm și culoare brună; orizontul Bv cu grosimi de 20-120 cm și de culoare brun-gălbui, urmat de material parental C. În partea superioară a profilului apar neoformații biogene iar la nivelul orizontului Bv pete slabe de sescvioxizi.

Proprietăți: Adesea, textura este mijlocie, nediferențiată pe profil iar structura slab-moderat dezvoltată în Ao și poliedric angulară în Bv. Conținutul în humus este de 2-4 % gradul de saturație în baze variază între 60-85 %, iar reacția este slab acidă până la neutră (pH = 6,2-7) cu o bună aprovizionare în elemente nutritive.

Subtipuri: tipic care ocupă 48% și molic pe 12% din suprafața unități de producție III Călinescu - Valea Zugău.

Fertilitate: Deoarece au însușiri fizice și chimice favorabile sunt considerate ca fiind mijlociu fertile.

Datorită răspândirii acestora în zone vulnerabile proceselor de eroziune, se impun măsuri de stăvilire a acestora.

Litosolul ocupă 6% din suprafața analizată.

Se definește prin prezența unui orizont R (Rn sau Rp) sau cu material scheletic peste 75% fragmente grosiere sau cu material scheletic calcarifer peste 40% CaCO₃ echivalent din primii 5-20 cm.

Răspândire: Apar în zone cu relief accidentat și roci consolidate, cu o frecvență mai mare în zonele montane însă, pot apare și în regiuni de deal, podiș, piemont.

Condiții și procese pedogenetice: Formarea acestor soluri este condiționată de prezența la suprafață sau aproape de suprafață a rocilor consolidate (magmatice, metamorfice și sedimentare). Condițiile de climă, vegetație și relief sunt specifice zonelor în care s-au format (munte, deal, podiș, piemont).

Deoarece roca dură apare la suprafață sau aproape de suprafață, solificarea este foarte slabă, se formează un profil scurt cu orizont R (Rn sau Rp), iar deasupra se formează un orizont A (Ao, Aom, Aou) sau O organic.

Alcătuirea profilului: Litosolurile prezintă un profil de tipul Ao, Aom sau Aou – R.

Orizontul de suprafață poate avea grosimi de 5-20 cm fiind alcătuit din resturi organice în curs de humificare, fragmente de rocă, particule minerale de diferite dimensiuni în funcție de natura rocii (acidă sau bazică), vegetație etc.

În anumite situații la suprafață se poate forma un orizont organic de 2-3 cm sub care se formează orizontul A cu caractere intermediare între Ao, Am și Au însă cu grosimi de cel mult 20 cm. Urmează un orizont R ce poate fi nefisurat, compact (Rn) sau fisurat (Rp), orizont ce apare de obicei în minim 50 cm de la suprafață.

Proprietăți: Textura poate fi de la grosieră până la fină, iar structura grăunțoasă sau poliedrică însă slab dezvoltată. Însușirile fizice în general nefavorabile datorită rocii dure aproape de suprafață, texturi foarte diferite, structură slab dezvoltată. Conținutul în humus și elemente nutritive destul de scăzut, sunt intens debazificate, au reacție puternic acidă sau cu reacție neutră uneori alcalină în funcție de natura rocii.

Subtipuri: distric.

Fertilitate: În general litosolurile sunt ocupate cu pajiști și păduri de calitate slabă. Pentru a mări fertilitatea acestora se recomandă fertilizarea prin târlire, îndepărtarea materialului scheletic, curățirea terenului de arborete, reînsămânțare etc.

Aluvisolul (sol aluvial) ocupa sub 1% din suprafața analizată.

Solurile aluviale reprezintă un stadiu mai avansat de evoluție față de protosolul aluvial și se definesc prin orizont Ao cu grosimi mai mari de 20 cm, urmat de materialul parental care are cel puțin 50 cm grosime, provenit din depozite fluviale, fluviolacustre sau lacustre recente, inclusiv pietrișuri.

Răspândire: Apar în lunca și Delta Dunării, în luncile râurilor din interiorul țării, precum și în apropierea unor lacuri sau bălți, pe terenuri rar inundabile sau ieșite de sub influența revărsărilor de apă, ocupând 9,2 % din suprafața țării.

Condiții de formare și procese pedogenetice: se formează pe depozite fluviale sau lacustre, cu textură și compoziție mineralogică foarte variată, se formează de obicei pe terenuri rar inundate sau ieșite de sub influența inundațiilor permițând dezvoltarea unei vegetații mai bogate care a determinat o bioacumulare și humificare mai intensă și drept rezultat s-a format un orizont humifer mai gros și mai bogat în humus. Procesul de solificare nu mai este întrerupt de viituri, astfel că solurile aluviale pot evolua în continuare spre solurile zonale din apropiere.

Alcătuirea profilului: solurile aluviale tipice prezintă următoarea succesiune de orizonturi pe profil: Ao - C. Orizontul Ao este mai gros de 20 cm, putând atinge 40-50 cm, este mai bine conturat ca la protosolurile aluviale și cu stratificații mai puțin evidente. Este de culoare brună cenușie, brună închis, deosebindu-se evident de materialul parental format din depozite stratificate de origine fluviatiloă, cu texturi și compoziții foarte diverse. Solurile aluviale au textură variabilă în raport cu natura depozitului, nediferențiată sau contrastată în cazul unor depozite neomogene. În orizontul Ao, structura este glomerulară, grăunțoasă sau poliedrică, slab sau moderat dezvoltată. În raport cu textura și structura, variază și restul proprietăților fizice, fizico-mecanice, hidrofizice și de aerație. Sunt în general bine aprovizionate cu apă și substanțe nutritive, au un conținut de humus de 2-3%, au gradul de saturație în baze ridicat dar pot fi și debazificate și cu reacție acidă.

Subtipuri: distric (tipic).

Fertilitate: Solurile aluviale au o fertilitate mai ridicată decât protosolurile aluviale. Ele pot susține arborete de plopi și sălcii, aninișuri, stejărete și chiar șleauri de luncă de clase superioare de producție. Sunt de asemenea indicate pentru culturi de plopi negrii hibridi.

4.4. Tipuri de stațiune

4.4.1. Evidența și răspîndirea teritorială a tipurilor de stațiuni

În tabelul 4.4.1.1. sunt prezentate tipurile de stațiuni identificate în cuprinsul Unității de Producție III Călinescu - Valea Zugău, ponderea lor și categoria de bonitate în care se încadrează.

Tabelul 4.4.1.1.

Evidența tipurilor de stațiune existente în cadrul fondului forestier analizat

Nr crt	Tipul de stațiune		Suprafata		Categoria de bonitate			Tipuri și subtipuri de sol	
	Codul	Diagnoza	ha	%	sup. -ha-	mijl. -ha-	inf. -ha-		
FD₃- ETAJUL DELUROS DE GORUNETE, FĂGETE ȘI GORUNETO-FĂGETE									
1	5.1.3.1.	Deluros de gorunete Pi, podzolit edafic mic, cu Czitisus-Genista	47,0	2	-	-	47,0	Alosol (Brun luvic) litic	
2	5.1.5.2.	Deluros de gorunete Pm, brun edafic mic	41,1	2	-	41,1	-	Alosol (Brun luvic) tipic Alosol (Brun luvic) litic	
3	5.2.4.2.	Deluros de făgete Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Asarum	715,9	33	-	715,9	-	Eutricambosolul (brun eumezobazic) tipic	
4	5.2.4.3.	Deluros de făgete Ps, brun edafic mare, cu Asperula-Asarum	148,0	7	148,0	-	-	Eutricambosolul (brun eumezobazic) molc	
TOTAL FD₃			952,0	44	148,0	757,0	47,0		
FD₂ – ETAJUL DELUROS DE CVERCETE ȘI ȘLEAURI DE DEAL									
5	6.1.1.2.	Deluros de cvercete stîncărie și eroziune excesivă Pi	132,4	6	-	-	132,4	Litosol distric (tipic)	
6	6.1.3.1.	Deluros de cvercete Pi, podzolit edafic mic cu acidofile mezofite	74,8	3	-	-	74,8	Alosol (Brun luvic) litic	
7	6.1.5.2.	Deluros de cvercete Pm, brun slab, podzolit și pseudogleizat edafic mare	541,9	25	-	541,9	-	Alosol (Brun luvic) tipic Alosol (Brun luvic) litic Alosol (Brun luvic) stagnic	
8	6.1.5.3.	Deluros de cvercete Ps, slab podzolit pseudogleizat edafic mare	40,6	2	40,6	-	-	Eutricambosolul (brun eumezobazic) molc	
9	6.2.3.1.	Deluros de cvercete, cu făgete de limită inferioară Pi, podzolit edafic mic	27,0	1	-	-	27,0	Alosol (Brun luvic) litic	
10	6.2.5.2.	Deluros de cvercete cer, făgete de limită inferioară Pm, brun edafic mijlociu	332,3	15	-	332,3	-	Eutricambosolul (brun eumezobazic) tipic	
11	6.2.5.3.	Deluros de cvercete cu făgete de limită inferioară Ps, brun edafic mare	64,2	3	64,2	-	-	Eutricambosolul (brun eumezobazic) molc	
12	6.2.6.3.	Deluros de cvercete Pm, aluvial (intens-moderat humifer)	10,2	1	-	10,2	-	Aluvisol (soln aluvial) distric (tipic)	
TOTAL FM₁+FD₄			1223,4	56	104,8	884,4	234,2	-	
TOTAL GENERAL U.P. III Călinescu - Valea Zugău			ha	2175,4	100	252,8	1641,4	281,2	-
			%	100	100	12	75	13	-

Din tabelul de mai sus se constată că în cuprinsul unității de producție analizată 56% din suprafață este încadrată în etajul deluros de cvercete și șleauri de deal (FD₂) și 44% din suprafață este încadrată în etajul deluros de gorunete, făgete și goruneto-făgete (FD₃). De asemenea se poate observa potențialul productiv mediu al unității, întrucât stațiunile de bonitate mijlocie reprezintă 75%, stațiunile de bonitate inferioară 13%, iar stațiuni de bonitate superioară 12%.

În privința stațiunilor forestiere dominantă este stațiunea 5.2.4.2. - Deluros de făgete Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Asarum ce ocupa 33% (715,9 ha) din fondul forestier analizat, urmată de stațiunea 6.1.5.2. - Deluros de cvercete Pm, brun slab, podzolit și pseudogleizat edafic mare ce ocupă 25% (541,9 ha), apoi 6.2.5.2. - Deluros de cvercete cer, făgete de limită inferioară Pm, brun edafic mijlociu ce ocupă 332,3 ha (15%), 5.2.4.3. - Deluros de făgete Ps, brun edafic mare, cu Asperula-Asarum cu 7% (148,0 ha) și 6.1.1.2. - Deluros de cvercete stîncărie și eroziune excesivă Pi cu 6% (132,4 ha) iar celelalte tipuri de stațiuni ocupând suprafețe mai mici, între 1 și 3%.

4.4.2. Lista unităților amenajistice pe tipuri de stațiune

În tabelul 4.4.2.1. este prezentată repartitia unităților amenajistice ale unități de producție pe tipuri de stațiune.

Tabelul 4.4.2.1.

Repartitia unităților amenajistice pe tipuri de stațiune în cadrul fondului forestier analizat

```

*****
* TS ! SOL !          U N I T A T I   A M E N A J I S T I C E          *
*-----*
* ! ! 1N1 1N2 4N 5N 6N 8N1 8N2 9N 12N 18N 20N 21N 27N 77N 165D *
* ! ! 166D *
* ! !-----*
* ! ! TOTAL SOL: 16 UA 37.8 HA *
*-----*
* TOTAL TS: 16 UA 37.8 HA *
*-----*
* 5131 ! 2405 ! 43 B 54 B 55 B 56 B 56 C *
* ! !-----*
* ! ! TOTAL SOL: 5 UA 47.0 HA *
*-----*
* TOTAL TS: 5 UA 47.0 HA *
*-----*
* 5152 ! 2401 ! 31 B 34 B 39 A 39 C 39 D *
* ! !-----*
* ! ! TOTAL SOL: 5 UA 19.5 HA *
*-----*
* 5152 ! 2405 ! 41 E 42 D 45 C 46 B 50 D *
* ! !-----*
* ! ! TOTAL SOL: 5 UA 21.6 HA *
*-----*
* TOTAL TS: 10 UA 41.1 HA *
*-----*
* 5242 ! 3101 ! 35 A 35 B 35 C 36 A 36 B 36 C 36 D 37 A 37 B 38 A 38 B 39 B 40 A 40 B 40 C *
* ! ! 40 D 41 A 41 B 41 C 41 D 42 A 42 B 42 C 42 E 42 F 42 G 43 A 43 C 43 D 44 A *
* ! ! 44 B 45 A 45 B 46 A 46 C 46 D 46 E 47 A 47 B 47 C 47 D 47 E 47 F 47 G 48 A *
* ! ! 48 B 48 C 48 D 48 E 49 A 49 B 50 A 50 C 50 E 51 52 53 A 53 B 54 A 55 A *
* ! ! 55 C 55 D 56 A 56 D 56 E 57 A 57 B 57 C 58 A 58 B 58 C 59 A 59 B 62 A 63 A *
* ! !-----*
* ! ! TOTAL SOL: 75 UA 715.9 HA *
*-----*
* TOTAL TS: 75 UA 715.9 HA *
*-----*
* 5243 ! 3102 ! 60 A 60 B 60 C 61 62 B 62 C 62 D 63 B 63 C 63 D 63 E 63 F 64 A 64 B *
* ! !-----*
* ! ! TOTAL SOL: 14 UA 148.0 HA *
*-----*
* TOTAL TS: 14 UA 148.0 HA *
*-----*
* 6112 ! 9101 ! 1 E 4 D 4 H 5 B 13 C 17 G 18 D 19 D 27 E 28 D 29 D 32 B 66 B 67 B 68 B *
* ! ! 69 B 69 C 69 D 72 E 73 B *
* ! !-----*
* ! ! TOTAL SOL: 20 UA 132.4 HA *
*-----*
* TOTAL TS: 20 UA 132.4 HA *
*-----*
* 6131 ! 2405 ! 2 B 2 D 5 C 8 C 19 B 19 C 20 C 20 D 20 G 21 C 23 C 25 B 25 C 26 E 28 B *
* ! ! 70 B 70 D 70 F 71 C 72 D 75 C *
* ! !-----*
* ! ! TOTAL SOL: 21 UA 74.8 HA *
*-----*
* TOTAL TS: 21 UA 74.8 HA *
*-----*
* 6152 ! 2401 ! 2 A 7 C 8 A 10 B 10 C 11 B 11 C 12 B 12 C 13 B 14 B 14 C 15 A 15 C 15 D *
* ! ! 15 E 15 F 15 G 16 A 16 B 16 C 17 A 17 B 17 C 17 D 17 E 17 F 18 C 18 E 19 A *
* ! ! 20 A 21 A 21 B 21 D 21 E 21 F 22 A 22 B 23 A 23 B 23 D 23 E 24 B 24 C 25 A *
* ! ! 25 D 25 F 26 B 26 D 26 F 27 B 28 C 30 B 33 E 49 C 50 B 69 F 71 D 72 B 75 A *
* ! ! 75 D 76 A *
* ! !-----*
* ! ! TOTAL SOL: 62 UA 361.0 HA *
*-----*
* 6152 ! 2405 ! 1 A 1 B 1 C 1 D 3 A 3 C 3 D 15 B 20 I 74 C 76 B 79 B *
* ! !-----*
* ! ! TOTAL SOL: 12 UA 59.3 HA *
*-----*
* 6152 ! 2407 ! 3 B 3 E 4 A 4 B 4 F 4 G 5 A 5 D 5 E 6 A 6 B 7 A 7 B 8 B 9 B *
* ! ! 20 B 20 H 31 A 32 A *
* ! !-----*
* ! ! TOTAL SOL: 19 UA 121.6 HA *
*-----*
* TOTAL TS: 93 UA 541.9 HA *
*-----*
* 6153 ! 3102 ! 18 A 18 B 30 A 30 C *
* ! !-----*
* ! ! TOTAL SOL: 4 UA 40.6 HA *
*-----*
* TOTAL TS: 4 UA 40.6 HA *
*****

```

Continuare

```

*****
* TS ! SOL ! U N I T A T I A M E N A J I S T I C E *
*-----*
* 6231 ! 2405 ! 2 C 25 G 26 A 33 A 68 A 70 E 75 B *
* ! ! *
* ! ! TOTAL SOL: 7 UA 27.0 HA *
*-----*
* TOTAL TS: 7 UA 27.0 HA *
*-----*
* 6252 ! 3101 ! 4 C 4 E 9 A 10 A 11 A 11 D 11 E 12 A 13 A 14 A 14 D 14 E 14 F 14 G 14 H *
* ! ! 14 I 14 J 25 E 26 C 27 A 27 D 28 A 28 E 28 F 33 C 33 F 33 G 66 A 66 C 66 D *
* ! ! 67 A 67 C 67 D 69 A 70 A 70 C 71 B 71 E 72 A 72 C 73 A 74 B 76 C 76 D 77 A *
* ! ! 77 B 77 C 77 E 77 F 77 G 77 H 77 I 78 A 78 B 78 C 78 D 78 E 79 A 80 *
* ! ! *
* ! ! TOTAL SOL: 59 UA 332.3 HA *
*-----*
* TOTAL TS: 59 UA 332.3 HA *
*-----*
* 6253 ! 3102 ! 33 B 33 D 34 A 65 A *
* ! ! *
* ! ! TOTAL SOL: 4 UA 64.2 HA *
*-----*
* TOTAL TS: 4 UA 64.2 HA *
*-----*
* 6263 ! 9501 ! 20 E 20 F 24 A 27 C 29 A 29 B 29 C 69 E 71 A 74 A 77 D *
* ! ! *
* ! ! TOTAL SOL: 11 UA 10.2 HA *
*-----*
* TOTAL TS: 11 UA 10.2 HA *
*-----*
* TOTAL UP: 339 UA 2213.2 HA *
*****

```

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

O analiză a tipurilor de stațiune întâlnite, a factorilor limitativi și a măsurilor de gospodărire, în unitatea de producție analizată este redată în tabelul 4.4.3.1.

Descrierea tipurilor de stațiuni cu factorii limitativi și măsurile de gospodărire impuse de aceștia

Etajul fitoclimatic	Tip de stațiune	Tip padure	Factori limitativi	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici limitativi	
				Compoziție tel Compoziția de regenerare	Tratamentul
FD ₃ - ETAJUL DELUROȘ DE GORUNETE , FĂGETE ȘI GORUNET O-FĂGETE	5.1.3.1. Deluros de gorunete, Bi, podzolit și podzolic, edafic mic, cu Vaccinium Calluna. (oligo- și distrofic, oligohidric, estival uscat-reavăn - F.D. ₃ - Bi, T _I , H _I , Ue ₁ .) Frecvent în tot cuprinsul formației gorunetelor, pe suprafețe variate, deseori mici, coame, creste, părți superioare ale versanților, predominant înșorite. Substraturi litologice din depozite de suprafață subțiri pe roci acide silicioase și silicatic. Soluri puternic podzolite și podzolice argiloiluviale, podzoluri brune, podzoluri humico-feriiluviale și feriiluviale, oligobazice și extrem oligobazice, frecvent scheletice sau semisheletice, cu drenaj natural bun sau intens. Volum edafic mic. Bonitate inferioară pentru gorunete.	515.1. Gorunete cu Luzula luzuloides (i).	Puternic limitativi: substanțe nutritive și apa greu accesibilă; uscăciune atmosferică.	8GO 2DT 8GO 2DT	T. igienă
	5.1.5.2. Deluros de gorunete Pi, brun edafic mic. (oligomezo- și mezotrofic, oligomezohidric, estival reavăn-uscat reavăn - F.D. ₃ go. Pi, T _{II-III} , H _{II} , Ue ₂₋₁ .) Răspândit în etajul deluros cu gorunete în întreaga țară, deseori inclus sau în complex cu tipurile precedente (Ps și Pm, brun). Versanți superiori înșoriți și semiînșoriți, moderat și puternic înclinați, coame, creste- Substraturi litologice din depozite provenite din roci consolidate intermediare, bazice, carbonatice, mai rar acide	513.1. Gorunete de coastă cu graminee și Luzula (m). 521.2. Goruneto-făgete (m).	Factori puternic limitativi: substanțele nutritive, uscăciune atmosferică estivală și vânturile.	8GO 2DT 8GO 2DT 5GO5FA 5GO5FA	T.progresive T.conservare T. igienă
	5.2.4.2. Deluros de făgete, Bm, brun edafic mijlociu, cu Asperula Asarum. (mezo- și eutrofic, mezohidric, estival reavăn - F.D. ₃ - Bm, T _{III-IV} , H _{III} , Ue ₂ .) Foarte răspândit, pe suprafețe importante în regiunea deluroasă. Versanți predominant mijlocii, umbriți și semiumbriți, moderat înclinați, cu configurație variată, urcând uneori și în partea superioară a versanților. Depozite de suprafață provenite din roci furnizoare de material pământos și de schelet în sol. Condiții climatice cu plus apreciabil de umiditate și minus de căldură și lumină. Bonitate mijlocie pentru făgete de deal pure.	421.2. Făget de deal pe solurischelete cu floră de mull (m). 421.4. Făget de deal cu floră de mull (m) 431.2. Făgeto-cărpinet cu floră de mull (m).	Moderat limitativi; substanțele nutritive și în special apa accesibilă.	7FA 2GO1DT 7FA 2GO1DT 8FA 1GO1DT 8FA 1GO1DT 7FA 2GO1DT 7FA 2GO1DT	T.progresive T.conservare T. igienă
	5.2.4.3. Deluros de făgete Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Asarum (mezo- și eutrofic, mezohidric, estival reavăn, F.D. ₃ fa. Pm, T _{III-IV} , H _{III} , Ue ₂) Răspândit pe suprafețe importante în regiunea deluroasă. Versanți predominant mijlocii, umbriți și semiumbriți, moderat înclinați, cu configurația variată (plană, ondulată, frământată), urcând uneori și în partea superioară a versanților, la altitudini mai mari ale etajului și localizându-se pe poale de versanți adăpostiți, spre limita inferioară a acestora. Soluri brune eu- și mezobazice cu mull, tipice și mai rar slab podzolite, slab pseudogleizate, mijlociu profunde și profunde, luto-nisipoase și lutoase, cu volum edafic mijlociu. Bonitate mijlocie pentru făgetele de deal pure care au diseminat: paltin, carpen, tei frasin, jugastru, gorun, sau făgete amestecate.	421.1. Făgete de deal cu floră de mull (m)	Apa accesibilă	8FA 1GO1DT 8FA 1GO1DT	T.progresive T. igienă

Tabelul 4.4.3.1.(continuare)

Etajul fitoclimatic	Tip de statiune	Tip padure	Factori limitativi	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici limitativi	
				Compoziție tel Compoziția de regenerare	Tratamentul
FD₂ - ETAJUL DELUROS DE CVERCETE ȘI ȘLEAURI DE DEAL	6.1.1.2. Deluros de cvercete stâncărie și eroziune excesivă Pi. Caractere fizico-geografice și ecologice ale tipurilor de stâncărie și eroziune excesivă din regiunea deluroasă și cea muntoasă, cu specific climatic al etajului. Faciesuri litologice: stâncărie calcaroasă, stâncărie cristalină, stâncărie și eroziune în sedimentar exclusiv calcare. Bonitate foarte scăzută pentru gorunete, cerete, gârnițete, cvercete, cverceto-șleauri.	517.2. Gorunete de stâncărie 741.3. Amestec de gorun, gârniță și cer (i).	Volumul edafic mic, fertilitatea solului, troficitatea redusă și aprovizionarea cu apă accesibilă slabă.	<u>10GO</u> 10GO <u>6GO2CE2DT</u> <u>6GO2CE2DT</u>	T.conservare T. igienă
	6.1.3.1. Deluros de cvercete Pi, podzolit edafic mic cu acidofile mezofite. Asemănător tipului Pi de gorunete din D ₃ , caracterizat prin pătură vie de tipul Luzula, dar cu plus de căldură cu uscăciune estivală în sol ceva mai accentuată, în intervalul condițiilor de mezoxerofitism. Bonitate inferioară pentru gorunete, cvercete cu gorun, cer gârniță.	515.1. Gorunete cu Luzula luzuloides (i).	Niveluri de umiditate scăzută pe expoziții înșorite și pante predominante.	<u>9GO1DT</u> 9GO1DT	T.progresive T.conservare T. igienă
	6.1.5.2. Deluros de cvercete Pm, brun slab, podzolit și pseudogleizat edafic mijlociu. Caractere ca la tipul corespunzător din etajul gorunetelor și al făgetelor de deal, cu plusul de căldură caracteristic etajului și condiții adafice de mezoxerofitism. Bonitate mijlocie pentru goruneto-cerete, cereto-șleauri, cerete de deal, cereto-gârnițete de deal, gorunete.	511.3. Gorunet cu floră de mull (m). 521.2. Goruneto-făget (m). 531.4. Șleau de deal cu gorun și fag (m). 741.1. Amestec normal de gorun, gârniță și cer (m).	Puls de căldură caracteristic etajului și condiții adafice de mezoxerofitism	<u>5GO 2CE2FA1DT</u> 5GO2CE2FA1DT 5GO5FA <u>5GO5FA</u> 7GO2FA1TE <u>7GO2FA1TE</u>	T.progresive T.crâng T.conservare T. igienă
	6.1.5.3. Deluros de cvercete Ps, slab podzolit pseudogleizat (edafic mare - eutrofic, eu-spre mezohidric, estival reavăn - F.D. ₂ și l-go. Ps/m, T _{IV} , H _{IV/III} , Ue ₂) Răspândit în arealul deluros al cvercetelor și șleaurilor de deal fără fag, pe versanți inferiori și mijlocii cu diferite înclinări și expoziții, predominant slab și moderat înclinați, culmi late, podșuri fragmentate și alte platforme, în Podișul Central Moldovenesc, Dobrogea de nord, Podișul Getic, Banat, Piemonturile Vestice ș.a. Bonitatea superioară spre mijlocie pentru diferitele specii principale ale șleaurilor de deal fără fag.	532.1. Goruneto-șleau (s).	Plus de umbrire și umiditate atmosferică pe expoziții umbrite, versanți inferiori și mijlocii cu diferite înclinări și expoziții.	<u>7GO2CE1DT</u> 7GO2CE1DT	T.progresive T. igienă
	6.2.3.1. Deluros de făgete de limită inferioară Pi, podzolit edafic mic.	524.1. Goruneto-făget cu Luzula luzuloides (i).	Roca la suprafață cu umiditate scăzută și expoziția înșorită	<u>7GO2FA1DT</u> 7GO2FA1DT	T. igienă

Tabelul 4.4.3.1.(continuare)

Etajul fitoclimatic	Tip de stațiune	Tip padure	Factori limitativi	Măsuri de gospodărire impuse de factorii ecologici limitativi	
				Compoziție tel Compoziția de regenerare	Tratamentul
FD₂ - ETAJUL DELUROS DE CVERCETE ȘI ȘLEAURI DE DEAL	6.2.5.2. Deluros de cvercete cer, făgete de limită inferioară Pm, brun edafic mijlociu (mezo- și eutrofic, mezohidric, estival reavăn F.D. ₂ și l-go. Ps/m, T _{IV} , H _{IV/III} , Ue ₂). Răspândit în etajul respectiv, fizicogeografic, ecologic și silvoprodusiv asemănător stațiilor de versanți inferiori umbriți ale tipului corespondent de făgete din etajul gorunetelor și al făgetelor de deal, cu deosebiri datorate altitudinii în regimul termic al climatului. Bonitate mijlocie pentru făgetele de deal, făgetă-cărpinete, făgete amestecate, șleauri de deal.	421.2. Făget de deal pe soluri schelete cu floră de mull (m). 431.2. Făgeto-cărpinet cu floră de mull (m). 433.1. Făget amestecat din regiunea de dealuri (m).	Ocupă versanții inferiori umbriți ale tipului corespondent de făgete din etajul gorunetelor și al făgetelor de dea	7FA2TE1DT 7FA2TE1DT 7FA2TE1DT 7FA2TE1DT 5FA2GO2CE1DT 5FA2GO2CE1DT	T.progresive T.rase T.conservare T. igienă
	6.2.5.3. Deluros de cvercete cu făgete de limită inferioară Ps, brun edafic mare (eu- și megatropic, euhidric, estival reavăn- jilav, reavăn F.D. ₂ fa. Ps, T _{IV} , H _{IV} , Ue _{3.2}). Răspândit în etajul cvercetelor, ocupând poale de versanți bine umbrite expozițional sau/și lateral, pe unele depresiuni și văi fără apă, umbrite, și urcând uneori ceva mai mult pe versanți inferiori slab înclinați, dar numai cu expoziție umbră. Poziția aproape de vale sau pe vale și expoziția umbră crează condiții climatice locale favorabile fagului și carpenului, cu plus însemnat de umiditate atmosferică și minus de căldură. Bonitate superioară pentru făgete, făgeto-cărpinete, făgeto-gorunete, șleauri de deal cu fag și gorun.	431.1. Făgeto-cărpinet cu floră de mull (s).	Ocupă depresiuni și văi fără apă, umbrite, și urcând	8FA2DT 8FA2DT	T.crâng T. igienă
	6.2.6.3. Deluros de cvercete Pm, aluvial (intens-moderat humifer). Caractere fizico-geografice și ecologice ale tipurilor de stâncărie și eroziune excesivă din regiunea deluroasă și cea muntoasă, cu plus de căldură datorită altitudinii. Bonitate mijlocie, pe alocuri superioară, pentru stejărete, aninișuri de anin alb, zăvoaie de plop alb și salcie.	972.3. Aniniș de productivitate mijlocie (m).	Plus de căldură datorită altitudinii.	10ANN 10ANN	T. igienă

4.5. Tipuri de pădure

4.5.1. Evidența tipurilor naturale de pădure

În concordanță cu răspândirea tipurilor de stațiuni, majoritatea tipurilor naturale de pădure sunt de productivitate mijlocie. Cele mai bine răspândite tipuri de pădure în cadrul unității de producție analizate sunt:

- 431.2. Făgeto-cârpinet cu floră de mull (m) - 18%,
- 421.4. Făget de deal cu floră de mull (m) - 11%,
- 433.1. Făget amestecat din regiunea de dealuri (m) - 11%,
- 531.4. Șleau de deal cu gorun, gârniță și cer (m) - 11%,
- 511.3. Gorunet cu floră de mull (m) - 8%,
- 421.1. Făgete de deal cu floră de mull (m) - 7%

Restul tipurilor de păduri ocupând între 1 și 5%. În tabelul 4.5.1.1. este redată răspândirea tipurilor de pădure identificate în unitatea de producție analizată.

Tabelul 4.5.1.1.

Evidența tipurilor de pădure existente în cadrul fondului forestier analizat

Nr. crt.	Tipul de stațiune	Tipul de pădure		Suprafața		Productivitate naturală		
		Codul	Diagnoza	ha	%	Sup. (ha)	Mij. (ha)	Inf. (ha)
FD₃- ETAJUL DELUROS DE GORUNETE, FĂGETE ȘI GORUNETO-FĂGETE								
1	5.1.3.1.	515.1.	Gorunete cu Luzula luzuloides (Pi)	47,0	2	-	-	47,0
2	5.1.5.2.	513.1.	Gorunete de coastă cu graminee și Luzula (Pm)	15,7	1	-	15,7	-
		521.2.	Goruneto-făgete (Pm).	25,4	1	-	25,4	-
3	5.2.4.2.	421.2.	Făget de deal pe solurischelete cu floră de mull (Pm).	96,8	4	-	96,8	-
		421.4.	Făget de deal cu floră de mull (Pm)	234,4	11	-	234,4	-
		431.2.	Făgeto-cârpinet cu floră de mull (Pm).	384,7	18	-	384,7	-
4	5.2.4.3.	421.1.	Făgete de deal cu floră de mull (Ps)	148,0	7	148,0	-	-
TOTAL FD₃				952,0	44	148,0	757,0	47,0
FD₂ – ETAJUL DELUROS DE CVERCETE ȘI ȘLEAURI DE DEAL								
5	6.1.1.2.	517.2.	Gorunete de stâncărie (Pi)	114,2	5	-	-	114,2
		741.3.	Amestec de gorun, gârniță și cer (Pi).	18,2	1	-	-	18,2
6	6.1.3.1.	515.1.	Gorunete cu Luzula luzuloides (Pi)	74,8	3	-	-	74,8
7	6.1.5.2.	511.3.	Gorunet cu floră de mull (Pm)	171,0	8	-	171,0	-
		521.2.	Goruneto-făget (Pm).	58,0	3	-	58,0	-
		531.4.	Șleau de deal cu gorun și fag (Pm).	238,7	11	-	238,7	-
		741.1.	Amestec normal de gorun, gârniță și cer (Pm).	74,2	3	-	74,2	-
8	6.1.5.3.	532.1.	Goruneto-șleau (Ps).	40,6	2	40,6	-	-
9	6.2.3.1.	524.1.	Goruneto-făget cu Luzula luzuloides (Pi).	27,0	1	-	-	27,0
10	6.2.5.2.	421.2.	Făget de deal pe soluri schelete cu floră de mull (Pm).	26,1	1	-	26,1	-
		431.2.	Făgeto-cârpinet cu floră de mull (Pm).	77,3	4	-	77,3	-
		433.1.	Făget amestecat din regiunea de dealuri (Pm).	228,9	11	-	228,9	-
11	6.2.5.3.	431.1.	Făgeto-cârpinet cu floră de mull (Ps).	64,2	3	64,2	-	-
12	6.2.6.3.	972.3.	Aniniș de productivitate mijlocie (Pm).	10,2	-	-	10,2	-
TOTAL FD₃+FD₂				1223,4	56	104,8	884,4	234,2
TOTAL GENERAL U.P. III CĂLINESCU - VALEA ZUGĂU				ha	2175,4	-	252,8	1641,4
				%	100	100	12	75
							13	

4.5.2. Lista unităților amenajistice pe tipuri de păduri

Lista unităților amenajistice pe tipuri de pădure, redată de programul AS, este prezentată în tabelul 4.5.2.1.

Tabelul 4.5.2.1.

Repartiția unităților amenajistice pe tipuri de pădure în cadrul fondului forestier analizat

TS	TP	UNITATI AMENAJISTICE															
		1N1	1N2	4N	5N	6N	8N1	8N2	9N	12N	18N	20N	21N	27N	77N	165D	
		166D															
		TOTAL TP: 16 UA 37.8 HA															
		TOTAL TS: 16 UA 37.8 HA															
5131	5151	43 B	54 B	55 B	56 B	56 C											
		TOTAL TP: 5 UA 47.0 HA															
		TOTAL TS: 5 UA 47.0 HA															
5152	5131	31 B	39 C	41 E	42 D	50 D											
		TOTAL TP: 5 UA 15.7 HA															
5152	5212	34 B	39 A	39 D	45 C	46 B											
		TOTAL TP: 5 UA 25.4 HA															
		TOTAL TS: 10 UA 41.1 HA															
5242	4212	43 D	46 A	48 A	54 A	55 A	55 C	56 D	63 A								
		TOTAL TP: 8 UA 96.8 HA															
5242	4214	40 A	40 C	40 D	41 B	41 D	42 B	42 C	42 G	43 A	44 A	44 B	45 A	45 B	46 C	46 D	
		46 E	47 A	47 B	47 C	47 D	47 E	47 F	47 G	48 B	48 D	48 E	50 A	50 C	50 E	51	
		57 A	58 A	58 B	58 C	62 A											
		TOTAL TP: 35 UA 234.4 HA															
5242	4312	35 A	35 B	35 C	36 A	36 B	36 C	36 D	37 A	37 B	38 A	38 B	39 B	40 B	41 A	41 C	
		42 A	42 E	42 F	43 C	48 C	49 A	49 B	52	53 A	53 B	55 D	56 A	56 E	57 B	57 C	
		59 A	59 B														
		TOTAL TP: 32 UA 384.7 HA															
		TOTAL TS: 75 UA 715.9 HA															
5243	4211	60 A	60 B	60 C	61	62 B	62 C	62 D	63 B	63 C	63 D	63 E	63 F	64 A	64 B		
		TOTAL TP: 14 UA 148.0 HA															
		TOTAL TS: 14 UA 148.0 HA															
6112	5172	1 E	4 H	13 C	17 G	18 D	19 D	27 E	28 D	29 D	32 B	67 B	68 B	69 B	69 C	69 D	
		72 E	73 B														
		TOTAL TP: 17 UA 114.2 HA															
6112	7413	4 D	5 B	66 B													
		TOTAL TP: 3 UA 18.2 HA															
		TOTAL TS: 20 UA 132.4 HA															
6131	5151	2 B	2 D	5 C	8 C	19 B	19 C	20 C	20 D	20 G	21 C	23 C	25 B	25 C	26 E	28 B	
		70 B	70 D	70 F	71 C	72 D	75 C										
		TOTAL TP: 21 UA 74.8 HA															
		TOTAL TS: 21 UA 74.8 HA															
6152	5113	7 A	8 B	9 B	10 B	10 C	11 B	11 C	12 B	13 B	14 B	15 B	16 B	17 B	21 B	21 F	
		22 B	23 B	23 E	25 A	25 D	26 D	26 F	27 B	28 C	32 A	33 E	71 D	72 B	75 D	79 B	
		TOTAL TP: 30 UA 171.0 HA															
6152	5212	3 A	7 C	15 D	15 F	21 A	21 D	21 E	25 F	30 B	49 C	50 B					
		TOTAL TP: 11 UA 58.0 HA															
6152	5314	1 A	1 B	1 C	1 D	2 A	5 D	5 E	6 A	7 B	8 A	14 C	15 A	15 C	15 E	15 G	
		16 A	16 C	17 A	17 C	17 D	17 E	17 F	18 C	18 E	19 A	20 A	20 B	20 H	20 I	22 A	
		23 A	23 D	24 B	26 B	31 A	69 F	74 C	75 A	76 A	76 B						
		TOTAL TP: 40 UA 238.7 HA															
6152	7411	3 B	3 C	3 D	3 E	4 A	4 B	4 F	4 G	5 A	6 B	12 C	24 C				
		TOTAL TP: 12 UA 74.2 HA															
		TOTAL TS: 93 UA 541.9 HA															

Tabelul 4.5.2.1. (continuare)

```

*****
* TS ! TP ! UNITATI AMENAJISTICE *
*****
* 6153 ! 5321 ! 18 A 18 B 30 A 30 C *
* ! ! *
* ! ! TOTAL TP: 4 UA 40.6 HA *
* *
* TOTAL TS: 4 UA 40.6 HA *
*****
* 6231 ! 5241 ! 2 C 25 G 26 A 33 A 68 A 70 E 75 B *
* ! ! *
* ! ! TOTAL TP: 7 UA 27.0 HA *
* *
* TOTAL TS: 7 UA 27.0 HA *
*****
* 6252 ! 4212 ! 66 C 67 A 70 A *
* ! ! *
* ! ! TOTAL TP: 3 UA 26.1 HA *
* *
* 6252 ! 4312 ! 9 A 11 A 12 A 27 A 27 D 28 E 28 F 33 F 33 G 66 A 66 D 69 A 70 C 71 B 73 A *
* ! ! 74 B *
* ! ! *
* ! ! TOTAL TP: 16 UA 77.3 HA *
* *
* 6252 ! 4331 ! 4 C 4 E 10 A 11 D 11 E 13 A 14 A 14 D 14 E 14 F 14 G 14 H 14 I 14 J 25 E *
* ! ! 26 C 28 A 33 C 67 C 67 D 71 E 72 A 72 C 76 C 76 D 77 A 77 B 77 C 77 E 77 F *
* ! ! 77 G 77 H 77 I 78 A 78 B 78 C 78 D 78 E 79 A 80 *
* ! ! *
* ! ! TOTAL TP: 40 UA 228.9 HA *
* *
* TOTAL TS: 59 UA 332.3 HA *
*****
* 6253 ! 4311 ! 33 B 33 D 34 A 65 A *
* ! ! *
* ! ! TOTAL TP: 4 UA 64.2 HA *
* *
* TOTAL TS: 4 UA 64.2 HA *
*****
* 6263 ! 9723 ! 20 E 20 F 24 A 27 C 29 A 29 B 29 C 69 E 71 A 74 A 77 D *
* ! ! *
* ! ! TOTAL TP: 11 UA 10.2 HA *
* *
* TOTAL TS: 11 UA 10.2 HA *
*****
* TOTAL UP:339 UA 2213.2 HA *
*****

```

4.5.3. Formații forestiere și caracterul actual al tipului de pădure

Analizând distribuția pe formații forestiere a fondului forestier din Unitatea de producție III Călinescu - Valea Zugău constatăm că arboretele sunt încadrate în cadrul a două etaje fitoclimatice: etajul deluros de gorunete, făgete și goruneto-făgete (FD₃ - 44%) și etajul deluros de cvercete și șleauri de deal (FD₂ - 56%).

În ceea ce privește caracterul actual al tipului de pădure, date redată în tabelul 4.5.3.1. generat de programul AS constatăm existența a următoarelor categorii de arborete:

- arborete natural fundamentale	1567,0 ha	72%;
- arborete artificiale	387,4 ha	18%;
- arborete parțial derivate	190,2 ha	9%;
- arborete derivate	25,6 ha	1%;
- arborete nedefinite	5,2 ha	0%;
Total	2175,4 ha	100%

Lista u.a.-urilor în raport cu caracterul actual al tipului de pădure

* CRT	! U N I T A T I A M E N A J I S T I C E															

* !	1N1	1N2	4N	5N	6N	8N1	8N2	9N	12N	18N	20N	21N	27N	77N	165D	*
* !	166D															
* !	-----															
* !	TOTAL CRT: 16 UA 37.8 HA															

*Natural	18 B	30 C	33 D	60 A	60 C	62 D	63 D	63 F	64 B	65 A						
*fundamental	!-----															
*de prod.sup.	! TOTAL CRT: 10 UA 97.5 HA															

*Natural	1 B	1 C	1 D	2 A	3 A	3 B	3 D	3 E	4 A	4 E	4 F	4 G	6 A	6 B	7 A	*
*fundamental	7 B	7 C	8 A	8 B	9 A	9 B	10 A	10 B	10 C	11 B	11 C	11 D	12 B	12 C	13 A	*
*de prod.mij.	13 B	14 A	14 B	14 E	14 H	14 J	15 A	15 B	15 G	16 A	16 B	16 C	17 A	17 B	17 C	*
* !	17 D	17 E	17 F	19 A	20 A	20 B	20 E	20 F	20 H	20 I	21 B	21 D	21 F	22 A	22 B	*
* !	23 A	23 B	23 E	24 A	24 C	25 D	25 E	25 F	26 C	26 D	26 F	27 B	27 D	28 C	28 F	*
* !	30 B	31 B	33 E	34 B	35 B	36 A	36 C	36 D	37 B	38 A	39 A	39 B	39 C	40 A	40 C	*
* !	41 A	41 B	41 C	41 E	42 A	42 B	42 C	42 D	42 E	42 F	42 G	43 A	43 C	43 D	44 A	*
* !	45 A	45 B	45 C	46 A	46 B	46 C	46 D	47 C	47 D	47 F	47 G	48 A	48 B	48 C	48 D	*
* !	49 A	49 B	49 C	50 A	50 B	50 C	50 D	50 E	51	52	53 A	53 B	55 D	56 D	57 B	*
* !	58 B	58 C	59 A	62 A	63 A	66 A	66 C	66 D	67 C	67 D	69 A	70 C	71 B	71 D	71 E	*
* !	72 A	72 B	72 C	73 A	74 B	75 A	75 D	76 A	76 B	76 C	76 D	77 A	77 B	77 C	77 E	*
* !	77 F	77 G	77 H	78 A	78 B	78 C	78 D	78 E	79 A	79 B						
* !	-----															
* !	TOTAL CRT:175 UA 1237.4 HA															

*Natural	1 E	2 B	2 C	4 D	4 H	5 B	5 C	8 C	13 C	17 G	18 D	19 B	19 C	19 D	20 C	*
*fundamental	20 D	20 G	21 C	23 C	25 B	25 C	26 E	27 E	28 B	28 D	32 B	33 A	43 B	54 B	55 B	*
*de prod.inf.	56 B	56 C	66 B	67 B	68 B	69 B	69 C	70 B	70 D	70 F	71 C	72 D	72 E	73 B	75 B	*
* !	75 C															
* !	-----															
* !	TOTAL CRT: 46 UA 232.1 HA															

*Partial	1 A	2 D	3 C	4 C	11 A	11 E	12 A	14 D	14 F	14 G	18 E	21 A	25 A	25 G	26 A	*
*derivat	26 B	28 A	28 E	29 A	29 C	29 D	33 C	33 G	46 E	47 A	47 B	47 E	55 C	56 A	56 E	*
* !	63 C	68 A	69 F	70 E	80											
* !	-----															
* !	TOTAL CRT: 35 UA 190.2 HA															

*Total deriv.	5 A	5 E	15 F	21 E	27 A	59 B	74 C	77 I								
*de product.	!-----															
*mijlocie	! TOTAL CRT: 8 UA 23.7 HA															

*Total deriv.	! 69 D															
*de product.	!-----															
*inferioara	! TOTAL CRT: 1 UA 1.9 HA															

*Artificial	27 C	33 B	34 A	60 B	61	62 B	62 C	63 B	63 E	64 A						
*de product.	!-----															
*superioara	! TOTAL CRT: 10 UA 108.2 HA															

*Artificial	4 B	5 D	14 C	14 I	15 C	15 D	15 E	18 A	18 C	24 B	29 B	30 A	31 A	32 A	33 F	*
*de product.	35 A	35 C	36 B	37 A	38 B	39 D	40 B	40 D	41 D	44 B	48 E	54 A	55 A	57 A	57 C	*
*mijlocie	58 A	67 A	69 E	70 A	71 A	74 A	77 D									
* !	-----															
* !	TOTAL CRT: 37 UA 279.2 HA															

*Tinar	! 23 D															
*nedefinit	!-----															
* !	TOTAL CRT: 1 UA 5.2 HA															

* !	TOTAL UP: 339 UA 2213.2 HA															

Situția stațiilor forestiere, tipurilor de pădure și a caracterului actual al tipului de pădure

* TIP	! TIP	! CARACTERUL	! ACTUAL	! AL	! TIPULUI	! DE	! PADURE	! TOTAL	! TERE-	! TOTAL
* UNDE	! PADURE	! DE PRODUCTIVITATE	! PARTIAL	! TOTAL	! (DE PRODUCTIV.)	! DE PRODUCTIV.	! NIT	! PADURE	! GOALE	! HA
! HA	! HA	! HA	! HA	! HA	! HA	! HA	! HA	! HA	! HA	! HA
* 0	! 0	! !	! !	! !	! !	! !	! !	! !	! 37.8	! 37.8
* TOTAL	! !	! !	! !	! !	! !	! !	! !	! !	! 37.8	! 37.8
* 5131	! 5151	! !	! 47.0	! !	! !	! !	! !	! !	! 47.0	! 47.0
* TOTAL	! !	! !	! 47.0	! !	! !	! !	! !	! !	! 47.0	! 47.0
* 5152	! 5131	! !	! 15.7	! !	! !	! !	! !	! !	! 15.7	! 15.7
* ! 5212	! !	! !	! 264.8	! !	! !	! 6.2	! !	! !	! 25.4	! 25.4
* TOTAL	! !	! !	! 34.9	! !	! !	! 6.2	! !	! !	! 41.1	! 41.1
* ! 85	! !	! !	! !	! !	! !	! 15	! !	! !	! 100	! 100
* 5242	! 4212	! !	! 48.2	! !	! 5.6	! !	! 43.0	! !	! 96.8	! 96.8
* ! 4214	! !	! !	! 187.9	! !	! 11.4	! !	! 35.1	! !	! 234.4	! 234.4
* ! 4312	! !	! !	! 264.8	! !	! 7.3	! 10.6	! 102.0	! !	! 384.7	! 384.7
* TOTAL	! !	! !	! 500.9	! !	! 24.3	! 10.6	! 180.1	! !	! 715.9	! 715.9
* ! 71	! !	! !	! 3	! !	! 1	! 25	! !	! !	! 100	! 100
* 5243	! 4211	! !	! 49.1	! !	! 24.4	! !	! 74.5	! !	! 148.0	! 148.0
* TOTAL	! !	! !	! 49.1	! !	! 24.4	! !	! 74.5	! !	! 148.0	! 148.0
* ! 33	! !	! !	! 16	! !	! !	! 51	! !	! !	! 100	! 100
* 6112	! 5172	! !	! 77.4	! !	! 34.9	! !	! 1.9	! !	! 114.2	! 114.2
* ! 7413	! !	! !	! 18.2	! !	! !	! !	! !	! !	! 18.2	! 18.2
* TOTAL	! !	! !	! 95.6	! !	! 34.9	! !	! 1.9	! !	! 132.4	! 132.4
* ! 73	! !	! !	! 26	! !	! !	! 1	! !	! !	! 100	! 100
* 6131	! 5151	! !	! 74.0	! !	! 0.8	! !	! !	! !	! 74.8	! 74.8
* TOTAL	! !	! !	! 74.0	! !	! 0.8	! !	! !	! !	! 74.8	! 74.8
* ! 99	! !	! !	! 1	! !	! !	! !	! !	! !	! 100	! 100
* 6152	! 5113	! !	! 163.5	! !	! 4.2	! !	! 3.3	! !	! 171.0	! 171.0
* ! 5212	! !	! !	! 38.9	! !	! 10.1	! 4.8	! 4.2	! !	! 58.0	! 58.0
* ! 5314	! !	! !	! 167.8	! !	! 18.3	! 1.7	! 45.7	! 5.2	! 238.7	! 238.7
* ! 7411	! !	! !	! 58.6	! !	! 3.8	! 3.2	! 8.6	! !	! 74.2	! 74.2
* TOTAL	! !	! !	! 428.8	! !	! 36.4	! 9.7	! 61.8	! 5.2	! 541.9	! 541.9
* ! 79	! !	! !	! 7	! !	! 2	! 11	! !	! 1	! 100	! 100
* 6153	! 5321	! !	! 16.3	! !	! !	! !	! 24.3	! !	! 40.6	! 40.6
* TOTAL	! !	! !	! 16.3	! !	! !	! !	! 24.3	! !	! 40.6	! 40.6
* ! 40	! !	! !	! !	! !	! !	! 60	! !	! !	! 100	! 100
* 6231	! 5241	! !	! 15.5	! !	! 11.5	! !	! !	! !	! 27.0	! 27.0
* TOTAL	! !	! !	! 15.5	! !	! 11.5	! !	! !	! !	! 27.0	! 27.0
* ! 57	! !	! !	! 43	! !	! !	! !	! !	! !	! 100	! 100
* 6252	! 4212	! !	! 22.0	! !	! !	! !	! 4.1	! !	! 26.1	! 26.1
* ! 4312	! !	! !	! 51.1	! !	! 22.7	! 3.1	! 0.4	! !	! 77.3	! 77.3
* ! 4331	! !	! !	! 197.9	! !	! 30.4	! 0.3	! 0.3	! !	! 228.9	! 228.9
* TOTAL	! !	! !	! 271.0	! !	! 53.1	! 3.4	! 4.8	! !	! 332.3	! 332.3
* ! 82	! !	! !	! 16	! !	! 1	! 1	! !	! !	! 100	! 100
* 6253	! 4311	! !	! 32.1	! !	! !	! !	! 32.1	! !	! 64.2	! 64.2
* TOTAL	! !	! !	! 32.1	! !	! !	! !	! 32.1	! !	! 64.2	! 64.2
* ! 50	! !	! !	! !	! !	! !	! !	! 50	! !	! 100	! 100
* 6263	! 9723	! !	! 1.8	! !	! 4.8	! !	! 3.6	! !	! 10.2	! 10.2
* TOTAL	! !	! !	! 1.8	! !	! 4.8	! !	! 3.6	! !	! 10.2	! 10.2
* ! 18	! !	! !	! 47	! !	! !	! 35	! !	! !	! 100	! 100
* TOTAL	! !	! 97.5	! 1237.4	! 232.1	! 190.2	! 23.7	! 1.9	! 387.4	! 5.2	! 2175.4
* ! 4	! !	! 57	! 11	! 9	! 1	! 16	! !	! !	! 98	! 2
* ! 100	! !	! !	! !	! !	! !	! !	! !	! !	! 100	! !

Totodată se observă că din arboretele natural fundamentale majoritatea sunt de productivitate mijlocie (1237,4 ha), doar 97,5 ha sunt de productivitate superioară, iar diferența fiind arborete de productivitate inferioară (232,1 ha). Arboretele artificiale sunt de productivitate superioară+mijlocie (387,4 ha), iar arboretele derivate sunt de productivitate mijlocie 35,0 ha și de productivitate inferioară 1,9 ha, existând și 178,9 ha de arborete parțial derivate.

4.6. Structura fondului de producție și protecție

Structura fondului forestier de producție și protecție, precum și suprafața și volumul arboretelor exploatabile și preexploatabile (pentru fondul productiv) pe subunități de gospodărire sunt prezentate în tabelul 4.6.1.

Analizând datele din acest tabel se constată că gospodărirea pădurilor din Unitatea de producție III Călinescu - Valea Zugău se face prin constituirea a două subunități de gospodărire stabilite în funcție de țelurile fixate pentru arboretele respective și anume:

- ◆ S.U.P. „A” codru regulat – organizată în codru cu scopul de a produce lemn de mari dimensiuni, de calitate superioară, cu producții corespunzătoare potențialului stațional în condiții de maximă stabilitate ecologică și de asigurare a protecției mediului înconjurător – 1844,4 ha (85%);
- ◆ S.U.P. „M” conservare deosebită - organizată pentru a asigura protecția absolută a terenului și a solului, pentru care nu se organizează producția de lemn-îngrijirea și conducerea arboretelor urmărind asigurarea permanenței pădurii și asigurarea rolului de protecție stabilit – 331,0 ha (15%).

Pentru arboretele încadrate în *S.U.P. A – codru regulat* compoziția actuală este 37FA 18GO 16CA 8MO 4TE 2CE 2DR 11DT 1DM, arboretele fiind de productivitate mijlocie. În cadrul acestei subunități de gospodărire arboretele exploatabile ocupă o suprafață mare de 758,0 ha (41%) și au un volum de 244237 m³, iar arboretele preexploatabile ocupă 287,5 ha (16%) și au un volum de 85212 m³. În ceea ce privește distribuția pe clase de vârstă se constată un mare dezechilibru clasele a III-a și clasa I de vârstă ocupând doar 5% și respectiv 3%, clasa de vârstă a II-a ocupând 24%, clasa de vârstă a IV-a ocupând 21%, clasa a VI-a de vârstă ce ocupă 20% iar clasele a V-a și a VII-a ocupă 14% respectiv 13% din suprafața fondului forestier cu funcție de producție.

Pentru arboretele încadrate în *S.U.P. „M” – conservare deosebită* compoziția actuală 48GO 14FA 13CA 12TE 4CE 2PI 7DT, majoritatea acestora fiind de productivitate inferioară (68%) diferența fiind de productivitate mijlocie (32%). În privința structurii pe clase de vârstă se observă o structură dezechilibrată clasa a VI-a de vârstă ocupând 36%, clasa V-a de vârstă ocupând 34%, clasa a III-a ocupă 17%, clasa IV-a ocupă 8%, iar celelalte clase de vârstă ocupând procente reduse de 1% și 4%, clasa I de vârstă lipsind cu desăvârșire.

Tabelul 4.6.1

Structura fondului forestier pe clase de vârstă și clase de producție

SUP	Grupa de specii	Supraf		Clase de vârstă - ha -							Clasa de producție -ha-					Arborete exploatabile		Arborete preexploatabile	
		ha	%	I	II	III	IV	V	VI	VII	I	II	III	IV	V	Supr. -ha-	Volum m ³	Supr. -ha-	Volum - m ³ -
A	FA	686,8	37	23,9	74,2	12,1	168,1	105,2	119,4	183,9	-	100,6	586,2	-	-	758,0	244237	287,5	85212
	GO	329,4	18	6,2	17,9	3,6	74,6	69,3	139,9	17,9	-	12,0	261,3	56,1	-				
	CA	300,8	16	16,4	54,3	20,5	100,1	44,1	45,1	20,3	-	29,9	259,5	11,1	0,3				
	MO	145,0	8	6,0	139,0	-	-	-	-	-	-	58,0	87,0	-	-				
	TE	81,0	4	3,7	8,6	5,3	18,9	15,2	23,8	5,5	-	4,1	76,5	0,4	-				
	CE	31,2	2	0,7	1,5	-	6,4	3,6	18,3	0,7	-	2,8	28,2	-	0,2				
	DR	32,2	2	3,0	45,2	0,1	-	-	-	-	-	17,4	30,9	-	-				
	DT	210,3	11	22,3	93,9	6,2	28,2	15,3	30,2	14,2	-	21,8	188,1	0,4	-				
DM	11,6	1	3,9	4,7	0,9	2,1	-	-	-	-	0,5	11,1	-	-					
TOTAL	ha	1844,4	-	86,1	439,3	48,7	398,4	252,7	376,7	242,5	-	247,1	1528,8	68,0	0,5	758,0	244237	287,5	85212
	%	100	100	5	24	3	21	14	20	13	-	13	83	4	-	41	50	16	17
M	FA	47,3	14	-	-	4,2	8,4	17,1	6,6	11,0	-	-	35,9	8,0	3,4	758,0	244237	287,5	85212
	GO	157,5	48	-	-	12,3	2,9	59,3	82,1	0,9	-	-	31,3	82,3	43,9				
	CA	41,9	13	-	0,4	18,9	7,3	7,9	7,4	-	-	-	12,1	29,8	-				
	TE	38,2	12	-	0,4	7,0	3,8	15,8	10,0	1,2	-	-	16,7	18,8	2,7				
	CE	13,1	4	-	-	0,8	-	7,7	4,6	-	-	-	4,2	1,9	7,0				
	PI	7,0	2	-	-	7,0	-	-	-	-	-	-	-	7,0	-				
	DT	26,0	7	-	1,1	6,7	2,7	5,3	8,4	1,8	-	-	6,6	14,7	4,7				
TOTAL	ha	331,0	-	-	1,9	56,9	25,1	113,1	119,1	14,9	-	-	106,8	162,5	61,7	758,0	244237	287,5	85212
	%	100	100	-	1	17	8	34	36	4	-	-	32	49	19	41	50	16	17
U.P. III	FA	734,1	34	23,9	74,2	16,3	176,1	122,3	126,0	194,9	-	100,6	622,1	8,0	3,4	758,0	244237	287,5	85212
	GO	486,9	22	6,2	17,9	15,9	77,5	128,6	222,0	18,8	-	12,0	292,6	138,4	43,9				
	CA	342,7	16	16,4	54,7	39,4	107,4	52,0	52,5	20,3	-	29,9	271,6	40,9	0,3				
	MO	145,0	7	6,0	139,0	-	-	-	-	-	-	58,0	87,0	-	-				
	TE	119,2	5	3,7	9,0	12,3	22,7	31,0	33,8	6,7	-	4,1	93,2	19,2	2,7				
	CE	44,3	2	0,7	1,5	0,8	6,4	11,3	22,9	0,7	-	2,8	32,4	1,9	7,2				
	PI	23,1	1	-	-	7,0	-	-	-	-	-	5,0	11,1	7,0	-				
	DR	32,2	1	3,0	45,2	0,1	-	-	-	-	-	12,4	19,8	-	-				
	DT	236,3	11	22,3	95,0	12,9	30,9	20,6	38,6	16,0	-	21,4	194,7	15,1	4,7				
DM	11,6	1	3,9	4,7	0,9	2,1	-	-	-	-	0,5	11,1	-	-					
TOTAL	ha	2175,4	-	86,1	441,2	105,6	423,5	365,9	495,8	257,4	-	247,1	1635,6	230,5	62,2	758,0	244237	287,5	85212
	%	100	100	4	20	5	19	17	23	12	-	11	75	11	3	35	44	13	15

În cele ce urmează se face o analiză succintă asupra principalelor caracteristici structurale ale fondului forestier analizat, prezentate și în tabelul 4.6.2 :

Tabelul 4.6.2**Principale caracteristici structurale ale fondului forestier analizat**

Specificări	SPECII										Total U.P. III
	FA	GO	CA	MO	TE	CE	PI	DR	DT	DM	
Compoziția (%)	34	22	16	7	5	2	1	1	11	1	100
Clasa de producție	II ₉	III ₄	III ₀	II ₆	III ₂	III ₃	III ₁	II ₆	III ₀	III ₀	III ₀
Consistența	0,76	0,72	0,80	0,92	0,75	0,70	0,84	0,93	0,81	0,87	0,78
Vârsta medie - ani -	95	95	62	35	76	101	42	30	58	34	79
Creșterea curentă m ³ /an/ha	5,3	3,0	5,4	13,8	5,5	2,3	7,7	11,3	5,4	7,6	5,4
Volum mediu – m ³ /ha	316	244	181	285	282	247	181	198	171	129	254
Volum total - m ³ -	232560	119280	62320	41355	33647	10964	4185	6390	40628	1503	552832

a) Compoziția arboretelor

Compoziția actuală diferă puțin de cea existentă la amenajarea anterioară, fiind: **34FA 22GO 16CA 7MO 5TE 2CE 1PI 1DR 11DT 1DM**, urmărindu-se ca în viitor să tindă către compoziția țel **44FA 40GO 5CE 1TE 10DT**.

Speciile reprezentative sunt fagul și gorunul totalizând 56% din compoziție, apărând apoi carpen 16%, molidul 7%, teiul ocupă 5%, apoi cerul cu 2%, diversele rășinoase și diversele moi ocupă fiecare câte 1%, iar diversele tari 11%.

Arboretele pure ocupă 43% din suprafața împădurită, iar cele amestecate ocupă 57% fiind astfel arborete stabile și rezistente la factorii dăunători.

b) Clase de producție

La nivel de unitate de producție, clasa de producție este III₀. Valorile pe specii sunt: fagul II₉, gorunul III₄, carpenul III₀, molidului II₆, teiul III₂, cer III₃ și pinul III₁. Acestea reflectă în mare măsură potențialul natural al stațiunilor care sunt de bonitate mijlocie.

c) Consistența

Consistențele actuale ale arboretelor sunt în general corespunzătoare, dar la nivel de unitate de producție sunt 13% arborete cu consistență între 0.4 – 0.6. Aceste arborete influențează consistența fondului forestier care la nivel de unitate de producție este 0.78. Consistența medie este influențată de arboretele parcurse cu primele tăieri de regenerare.

d) Vârsta medie

La nivel de unitate de producție vârsta medie este de 79 ani, pe categorii de subunități de producție vârsta medie este:

- 77 ani – S.U.P. "A":
- 91 ani – S.U.P. "M".

e) Volumul mediu la hectar și indicele de creștere curentă

Indicatorii de producție și productivitate ai fondului de producție sunt aliniați structurii actuale a acestuia, respectiv se înregistrează pentru SUP "A" un volum mediu la ha de 264 m³ și o creștere curentă pe an și pe ha de 5,9 m³, respectiv pentru SUP "M" un volum mediu la ha de 198 m³ și o creștere curentă pe an și pe ha de 3,9 m³,

determinând la nivel de unitate de producție volum mediu la ha de 254 m³ și o creștere curentă pe an și pe ha de 5,4 m³.

f) Proveniență, vitalitate

Proveniența arboretelor este de 62% din sămânță, 10% din plantații și 28% din lăstar.

Vitalitatea arboretelor este 91% normală, 2% viguroasă și 7% slabă.

4.7. Arborete slab productive și provizorii

În tabelul 4.7.1. sunt prezentate arboretele slab productive și provizorii identificate în cadrul fondului forestier analizat.

Tabelul 4.7.1

Evidența unităților amenajistice încadrate ca arborete slab productive sau provizorii

Nr. crt.	Caracterul actual al tipului de pădure	Unități amenajistice	Suprafața	
			ha	%
1	Natural fundamental de productivitate inferioară	1 E, 2 B, 2 C, 4 D, 4 H, 5 B, 5 C, 8 C, 13 C, 17 G, 18 D, 19 B, 19 C, 19 D, 20 C, 20 D, 20 G, 21 C, 23 C, 25 B, 25 C, 26 E, 27 E, 28 B, 28 D, 32 B, 33 A, 43 B, 54 B, 55 B, 56 B, 56 C, 66 B, 67 B, 68 B, 69 B, 69 C, 70 B, 70 D, 70 F, 71 C, 72 D, 72 E, 73 B, 75 B, 75 C	232,1	90
2	Total derivat de proprietate mijlocie	5 A, 5 E, 15 F, 21 E, 27 A, 59 B, 74 C, 77 I	23,7	9
3	Total derivat de proprietate inferioară	69 D	1,9	1
TOTAL			257,7	100

Din analiza datelor constatăm că predominante sunt arboretele natural fundamentale de productivitate inferioară 232,1 ha (90%), urmate apoi de arboretele total derivate de productivitate mijlocie 35,0 ha (9%), arboretele total derivate de productivitate inferioară 1,9 ha (1%). Prin măsurile silviculturale propuse în acest deceniu nu se va putea face o reducere simțitoare a ponderii acestora (12%) deoarece sunt arborete natural fundamentale de productivitate inferioară restul arboretelor se vor face în deceniile următoare.

4.8. Arborete afectate de factori destabilizatori și limitativi

În cadrul Unității de producție III Călinescu - Valea Zugău au fost identificate o serie de arborete afectate, în diferite grade, de diverși factori destabilizatori și limitativi. Situația arboretelor afectate de factori destabilizatori pe suprafețe, unități amenajistice și diversele lor grade de afectare sunt redate în tabelul 4.8.1.

Tabelul 4.8.1

Evidența unităților amenajistice pe factori destabilizatori și grade de afectare

* Specificari	! Intensitate	UNITATI AMENAJISTICE AFECTATE																																			
* Roca la suprafata	! /0,1S	! 1 A	1 C	3 B	3 C	3 E	4 A	4 B	4 C	8 C	16 A	19 A	20 H	21 A	21 B	22 A	22 B	25 C	26 F	27 B	27 D	30 B	41 E	42 D	42 E	43 B	43 D	45 A	45 B	45 C	47 F	47 G					
	!	! 48 A	51	52	56 B	63 A	66 C	67 A	67 C	69 F	71 D	72 D	75 A	76 A	76 D	77 C																					
	!	! 77 D	77 G	77 I	78 C	78 D	79 A	80																													
	!	TOTAL R1: 52 UA 371.6 HA																																			
	!	! 1 D	3 A	5 B	17 C	18 D	19 C	20 B	21 C	21 F	23 C	27 A	28 A	33 A	47 G	50 D																					
	!	! 66 A	66 B	68 A	68 B	69 A	69 C	70 D	70 E	70 F	72 C	73 A	73 B	74 C	75 C	76 B																					
	!	! 77 A	77 E	78 A	78 B	78 E																															
	!	TOTAL R2: 35 UA 158.3 HA																																			
	!	! 1 E	2 B	2 C	2 D	3 D	4 D	13 C	19 D	20 G	25 B	26 A	28 B	28 D	29 D	32 B																					
	!	! 67 B	69 B	69 D	72 E	75 B	77 F	79 B																													
	!	TOTAL R3: 22 UA 138.4 HA																																			
	!	! 4 H	17 G	25 G	26 E	27 E	77 H																														
	!	TOTAL R4: 6 UA 26.1 HA																																			
	!	TOTAL R: 115 UA 694.4 HA																																			
* Tulpini nesanoatoase	! 10 %	! 3 E	17 B	20 H	27 B	41 E	70 B																														
	!	TOTAL T1: 6 UA 37.6 HA																																			
	!	! 24 C	55 B	56 B																																	
	!	TOTAL T2: 3 UA 55.2 HA																																			
	!	! 23 B																																			
	!	TOTAL T3: 1 UA 8.4 HA																																			
	!	TOTAL T: 10 UA 101.2 HA																																			
* Uscare	! slaba	! 2 C	2 D	3 D	4 D	4 H	5 B	5 C	8 C	12 B	12 C	13 B	13 C	14 A	17 B	18 B																					
	!	! 18 D	19 B	19 C	19 D	20 B	20 C	20 D	23 B	23 C	24 C	25 B	25 G	26 D	26 E	26 F																					
	!	! 28 B	28 C	28 D	29 C	30 B	31 A	31 B	32 B	33 A	33 B	33 C	33 D	37 B	39 A	39 B																					
	!	! 39 C	41 E	46 B	47 G	50 D	54 B	55 C	56 C	68 B	70 D	72 C	72 D	75 C																							
	!	TOTAL U1: 58 UA 370.8 HA																																			
	!	TOTAL U: 58 UA 370.8 HA																																			
* Doborituri	! izolate	! 5 A	5 B	5 C	5 E	6 A	6 B	7 B	7 C	8 B	9 A	10 A	10 B	10 C	11 B	11 D																					
	!	! 12 B	12 C	13 B	14 A	14 E	15 B	15 F	18 B	19 C	19 D	21 C	22 A	25 A	25 B	25 E																					
	!	! 26 B	26 C	27 B	27 D	28 E	28 F	29 C	29 D	30 B	30 C	31 A	31 B	33 C	33 D	37 B																					
	!	! 38 A	39 A	39 B	39 C	40 A	48 E	53 A	53 B	54 B	55 C	56 C	56 D	57 B	58 B	58 C																					
	!	! 59 A	59 B	67 A	67 C	67 D	70 E																														
	!	TOTAL V1: 66 UA 635.8 HA																																			
	!	TOTAL V: 66 UA 635.8 HA																																			
* Rupturi	! izolate	! 18 A	32 A	35 A	35 C	36 B	54 A	57 A	57 C	58 A	59 B																										
	!	TOTAL Z1: 10 UA 143.2 HA																																			
	!	! 33 B	64 A																																		
	!	TOTAL Z2: 2 UA 10.1 HA																																			
	!	! 14 I																																			
	!	TOTAL Z4: 1 UA 0.3 HA																																			
	!	TOTAL Z: 13 UA 153.6 HA																																			

4.8.1. Arborete afectate de factori destabilizatori

4.8.1.1. Arborete afectate de doborâturi de vânt

În cadrul suprafeței analizate s-a constatat existența unei suprafețe de 635,8 ha afectată de doborâturi izolate.

Cauzele care au dus la apariția acestui fenomen sunt:

- vânturile puternice de joasă altitudine,
- existența solurilor superficiale, corelat cu perioade îndelungate de exces de umezeală în sol, fapt ce a dus la slăbirea rezistenței de ancorare în sol a unora dintre arbori,
- neexecutarea mulți ani la rând a lucrărilor de îngrijire fapt ce a dus la formarea de arborete cu densitate mare și coeficient de zveltețe crescut.

Față de aceste cauze și efecte se apreciază că acest fenomen se încadrează în limite normale. Totuși se impune parcurgerea acestora cu lucrările necesare (curățiri și rărituri) în vederea creșterii rezistenței acestora la doborâturile de vânt.

4.8.1.2. Arborete afectate de rupturi de zapada și vânt

În cadrul Unității de producție III Călinescu - Valea Zugău au fost identificate 153,6 ha afectate de rupturi din care 143,2 ha izolate, 10,1 ha destul de frecvente și 0,3 ha foarte frecvente. Cauzele apariției sunt căderile masive de zăpadă corelate cu vânturile puternice, ce produc dezrădăcinări de arbori, ruperi de arbori cu defecte (putregai), ruperea vârfurilor arborilor.

Rupturile se produc mai intens spre sfârșitul primăverii, după înfrunzirea fagului, când după ploi intense care au înmuiat pământul, acestea se transformă în zăpezi moi și aderente la frunzele fagului, formând adevărate poduri peste coroana arborilor. Sub greutatea zăpezii, cu ajutorul vântului se pot produce adevărate dezastre.

4.8.1.3. Arborete afectate de uscare

În cadrul Unității de producție III Călinescu - Valea Zugău au fost semnalate arborete afectate de fenomene de uscare de intensitate slabă pe 370,8 ha, fenomenul apare cu predilecție la elementul de fag, carpen, gorun și tei, fără a fi însă vorba de o problemă gravă ce să afecteze fondul forestier.

4.8.1.4. Arborete cu tulpini nesănătoase

În cadrul Unității de producție III Călinescu - Valea Zugău există 101,2 ha arborete în care s-a constatat existența unor arbori cu tulpini nesănătoase, cu o intensitate de 20% (55,2 ha), 10% (37,6 ha) sau de 30% (8,4 ha).

4.8.2. Arborete afectate de factori limitativi

Factorii limitativi ce afectează arboretele din cadrul ocolului silvic analizat sunt roca la suprafață.

4.8.2.1. Arborete instalate pe terenuri cu rocă la suprafață

În cadrul Unității de producție III Călinescu - Valea Zugău există 694,4 ha stațiuni ale căror soluri prezintă rocă la suprafață. Dintre acestea 371,6 ha prezintă rocă pe 10% din suprafață, 158,3 ha prezintă rocă pe 20% din suprafață, 138,4 ha prezintă rocă pe 30% din suprafață, iar 26,1 ha prezintă rocă pe 40%. Pe lângă acestea, mai există și terenurile neproductive în suprafață de 34,2 ha, la care prezența rocilor și stâncilor la suprafață reprezintă un factor limitativ decisiv. Cauzele principale ale apariției acestui fenomen se datorează pantei mari a terenului și friabilității substratului.

În arboretele din SUP M pot fi prevăzute lucrări de îngrijire și tăieri de conservare numai cu intensitate redusă. În arboretele din SUP A la care roca la suprafață apare în procent redus pe suprafață (0.1- 0.4S), lucrările prevăzute se pot executa fără restricții majore.

4.9. Starea sanitară a pădurii

Pe baza datelor culese din teren și înscrise în fișele de descriere parcellară, se poate aprecia că marea majoritate a arboretelor au o stare fitosanitară bună, astfel: 91% au vitalitate normală, 2% viguroasă și doar 7% vitalitate slabă. Există însă numeroase posibilități ca această stare să fie alterată prin acțiunea unor factori biotici, de mediu sau prin activități umane.

Principalii factori destabilizatori identificați în teren sunt:

Atacurile de insecte și ciuperci – au fost ținute sub control, evitându-se apariția unor focare deosebite.

Vântul – deși intens, nu a făcut ravagii. Asociat însă cu zăpada, sau numai singur, produce dezrădăcinări de arbori, ruperi de arbori cu defecte (putregai), ruperea vârfulor arborilor de molid, în special la cei din plantație, fie individual, fie în grupe, și uneori chiar masiv.

Zăpada – produce doborâturi de arbori, de cele mai variate vârste, prin dezrădăcinari, ruperea trunchiurilor sau încovoierea lor, atât la arborii izolați sau grupați.

Pășunatul – nu a produs și nici nu produce pagube evidente, existând suficiente pășuni în zonă iar numărul vitelor este în descreștere. Trebuie avut în vedere și pagubele posibile produse de vânat prin roaderea cu predilecție a puietilor de brad, larice, paltin; acestea pot fi evitate prin utilizarea substanțelor repelente, pungii de plastic etc.

Tăierile de arbori în delict – nu prezintă un pericol dar, prin fărâmițarea proprietăților se mărește foarte mult pericolul unor astfel de tăieri în situația neurmăririi atente a tuturor transporturilor de masă lemnoasă de pe drumurile forestiere existente.

Neexecutarea corectă sau la timp a lucrărilor silvo-tehnice poate provoca pagube importante. Cel mai des apar erori la executarea ajutorărilor regenerării naturale (nereceperea semințurilor de cvercinee rănite cu ocazia exploatărilor), neexecutarea la timp și corect a lucrărilor de întreținere cât și la executarea tăierii definitive, fără măsuri adecvate de protejare a semințurilor. De asemenea numeroase vătămări sunt produse în timpul procesului de exploatare, prin doborârea trunchiurilor de mari dimensiuni.

4.10. Concluzii privind condițiile staționale și de vegetație

Condițiile staționale din Unitatea de producție III Călinescu - Valea Zugău sunt favorabile vegetației forestiere, asigură dezvoltarea unor specii foarte valoroase, în primul rând a fagului, gorunului, cireșului, etc. Capacitatea de aprovizionare cu apă este în general bună, stațiunile de bonitate mijlocie sunt preponderente.

În tabelul 4.10.1. este prezentată corespondența între bonitatea stațiunilor și productivitatea actuală a arboretelor.

Tabelul 4.10.1.

Bonitatea stațiunilor			Productivitatea pădurilor			Diferențe	
Categoria	Supraf.	%	Categoria	Supraf.	%	+	-
Superioară	252,8	12	Superioară	247,1	11	-	5,7
Mijlocie	1641,4	75	Mijlocie	1635,6	75		5,8
Inferioară	281,2	13	Inferioară	292,7	14	11,5	-
TOTAL	2175,4	100	TOTAL	2175,4	100	11,5	11,5

Așa cum rezultă din tabel, vegetația forestieră valorifică bonitatea stațiunilor, diferența evidențiată este reprezentată de arboretele derivate, artificiale și arboretele tinere nedefinite.

Stațiunile de bonitate superioară ocupă 12% din cadrul acestei unității de producție, stațiunile de bonitate mijlocie predomină ocupând 75% iar stațiunile de bonitate inferioară ocupă 13% din suprafața unității de producție.

Clasa de producție medie pentru întregă unitate de producție este III₀, iar compoziția actuală este 34Fa 22Go 16Ca 7Mo 5Te 2Ce 1Pi 1Dr 11Dt 1Dm. Consistența arboretelor este bună, media fiind de 0.78, vârsta medie a pădurii din această unitate este de 79 ani, creșterea medie este de 5,4 m³/an/ha, volumul mediu la hectar este de 254 m³.

Fagul – ca specie de bază ocupă 34% din suprafața totală a unității de producție, realizând clasa de producție II₉, o vârstă medie de 95 ani, creșterea medie anuală de 5.3 m³/ha, volumul mediu de 316 m³/ha iar o consistență medie de 0.76. Arboretele de fag provin 100% din sămânță, având o vitalitate normală în proporție de 99% și slabă 1%.

Gorunul este a doua specie forestieră în ordinea participării în compoziția totală (22%), realizând clasa III₄ de producție, la vârsta medie de 95 ani și o consistență medie de 0.72, realizează un volum mediu de 244 m³/ha și creșterea medie anuală este de 3,0 m³/ha. Gorunul provine din sămânță 46%, 53% din lăstar și 1% din plantații, vitalitatea lui fiind normală 73%, viguroasă 1% și slabă 26%.

Amenajamentul actual urmărește cu prioritate regenerarea arboretelor de amestec, pe cale naturală prin sămânță, într-o proporție cât mai mare ca și până acum.

Alte specii care participă, în proporții reduse, în compoziția arboretului sunt: molidul, paltinul de munte, cireșul, frasinul, sorbul, teiul, etc.

Semnalăm că din suprafața totală a fondului forestier productiv 35% sunt arborete exploatabile, 13% sunt arborete preexploatabile diferența de 52% fiind arborete neexploatabile.

Se poate trage concluzia că, printr-o gospodărire judicioasă, arboretele unității de producție analizate pot valorifica într-o mai mare măsură potențialul stațional, oferind în continuare o bună protecție a mediului natural.

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

5.1. Stabilirea funcțiilor social-economice și ecologice ale pădurii

Scopul amenajamentului actual este să mențină și ori de câte ori este posibil să amelioreze aptitudinile pădurii pentru a îndeplini, cât mai bine, ansamblul funcțiilor ecologice, economice și sociale atribuite. Pe această linie, s-au stabilit obiective de urmat.

5.1.1. Obiective social-economice și ecologice

Prin măsurile și prevederile sale, amenajamentul urmărește realizarea și perpetuarea unor arborete cu o structură optimă, capabile să îndeplinească în condiții optime funcția de protecție a diverselor obiective social-economice și ecologice din zonă dar și să producă cu continuitate lemn, din care să rezulte sortimente variate și valoroase, cerute de economia națională.

Obiectivele social-economice și ecologice stabilite pentru pădurile din Unitatea de Producție III Călinescu - Valea Zugău, concretizate în produse și servicii de protecție sau sociale ce sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul 5.1.1.1.

Obiectivele social-economice și ecologice ale pădurilor

Grupa de obiective și servicii	Denumirea obiectivului de protejat sau a serviciilor de realizat
<i>Ecologice</i>	
Asigurarea protecției terenurilor și a solurilor	- Terenuri cu înclinare mai mare de 35 ⁰ - Păduri situate pe terenuri cu substraturi litologice vulnerabile la eroziuni și alunecări
Asigurarea protecției Apelor	- Păduri situate în albia majoră a râurilor
<i>Economice</i>	
Asigurarea cu produse lemnoase	- Arbori groși de calitate superioară - Arbori mijlocii și subțiri pentru celuloză, construcții rurale și alte utilizări
Valorificarea produselor nelemnoase ale fondului forestier	- Vânat, fructe de pădure, ciuperci, plante medicinale etc.

În raport cu starea fiecărui arboret în parte și de rolul pe care trebuie să-l îndeplinească, s-au adoptat, la nivel de subparcelă și subunitate, țeluri de protecție sau de producție.

5.1.2. Funcțiile pădurii

Corespunzător obiectivelor social-economice fixate s-au stabilit funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească arboretele. În conformitate cu funcțiile stabilite, arboretele au fost încadrate în conformitate cu prevederile legale în vigoare în grupe și subgrupe funcționale cât și categoriile funcționale, redate în tabelul 5.1.2.1.

Analizând datele din acest tabel constatăm că 37% din pădurile Unității de producție sunt încadrate în Grupa I funcțională: păduri cu funcții speciale de protecție, 331,0 ha (41%) îndeplinind prioritar o funcție de protecție a terenurilor, făcând parte din categoria funcțională 2 A cuprinzând păduri situate pe terenuri cu pante accentuate. În grupa a II-a funcțională păduri cu funcții de producție și protecție fiind inclus restul de 63% din suprafață, rezultând o suprafață totală în producție de 1844,4 ha (85%).

Tabelul 5.1.2.1.**Obiectivele social-economice și ecologice ale pădurilor**

Subgrupa	Grupa, subgrupa și categoria funcțională	Suprafața	
		ha	%
GRUPA I - Păduri cu funcții speciale de protecție			
1 E	Păduri situate în albia majoră a pâraielor, în măsura în care nu reduc secțiunilor de scurgere a apelor sub limita necesară și pădurile de protecție a malurilor de apă, inclusiv a celor din regiunea de munte	10,2	1
2 A	Păduri situate pe stâncării, pe grohotișuri, pe terenuri cu eroziune în adâncime, pe terenuri cu înclinare mai mare de 40 grade, pe substraturi de fliș cu înclinare mai mare de 35 grade, sau pe nisipuri și pietrișuri cu înclinare mai mare de 30 grade, precum și pădurile de pe terenurile în pantă cu eroziune evidentă	331,0	15
2 L	Păduri situate pe terenuri cu substraturi litologice foartevulnerabile la eroziuni și alunecări, cu pante cuprinse până la limitele indicate la 1.2 A	462,3	21
TOTAL PĂDURI DIN GRUPA I		803,5	37
GRUPA II - Păduri cu funcții de producție și protecție			
1 B	Păduri destinate să producă, în principal, arbori groși de calitate superioară pentru lemn de cherestea	1270,0	58
1 C	Păduri destinate să producă, în principal, arbori mijlocii și subțiri pentru celuloză, construcții rurale și alte utilizări	101,9	5
TOTAL PĂDURI DIN GRUPA II		1371,9	63
TOTAL U.P. III CĂLINESCU - VALEA ZUGĂU		2175,4	100

În raport cu complexitatea obiectivelor și capacitatea arboretelor de a îndeplini concomitent mai multe funcții, prin amenajament au fost evidențiate prima și a doua funcție, dar încadrarea arboretului în grupa și categoria funcțională s-a făcut după funcția prioritară.

Pentru o mai bună gospodărire a pădurilor, categoriile funcționale au fost grupate în tipuri de categorii funcționale. Această grupare permite alegerea corectă a măsurilor silviculturale și tratamentelor ce se vor executa pentru îndeplinirea obiectivelor social-economice și ecologice propuse, prezentate pentru unitatea de producție analizată în tabelul 5.1.2.2.

Tabelul 5.1.2.2.**Tipurile funcționale pentru pădurile analizate**

Tipul funcțional	Grupa și categoriile funcționale	Suprafața	
		ha	%
T II	I. 2 A	331,0	15
T III	I.1 E	10,2	1
T IV	I. 2 L	462,3	21
T VI	II.1 B, 1 C	1371,9	63
TOTAL UP III Călinescu - Valea Zugău		2175,4	100

În tipul T II intră păduri cu funcții speciale de protecție situate în stațiuni cu condiții grele sub raport ecologic, precum și arboretelor în care nu este posibilă sau admisă recoltarea de masă lemnoasă, impunându-se numai lucrări de conservare.

În tipul T III intră păduri cu funcții speciale de protecție și producție pentru care nu se admit de regulă decât tratamente intensive.

În tipul T IV intră păduri cu funcții speciale de protecție și producție pentru care sunt admise, pe lângă grădinărit și cvasigrădinărit, și alte tratamente, cu impunerea unor restricții speciale de aplicare.

În tipul T VI intră păduri cu funcții de producție și protecție la care se poate aplica întreaga gamă a tratamentelor, prevăzute în norme, potrivit condițiilor ecologice, social-economice și tehnico-organizatorice.

Menționăm că încadrarea în grupe, subgrupe și categorii funcționale s-a făcut potrivit normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor 2000.

5.1.3. Subunități de producție sau de protecție constituite

În vederea gospodăririi diferențiate a fondului forestier, pentru realizarea obiectivelor social-economice și a îndeplinirii funcțiilor atribuite, arboretele din cadrul unității de protecție-producție analizată au fost grupate în următoarele subunități de gospodărire:

- S.U.P. „A – codru regulat, sortimente obișnuite” – 1844,4 ha (85%), în care au fost incluse arboretele din categoria funcțională I.1 E (T III), I.2 L (T IV), II.1 B, 1 C (T IV);
- S.U.P. „M- păduri supuse regimului de conservare deosebită” - 331,0 ha (15%), în care au fost incluse arboretele din categoria funcțională I.2 A (T II).

În tabelul 5.1.3.1. este redată constituirea subunităților de gospodărire pe unități amenajistice.

Tabelul 5.1.3.1.

Repartiția pe subunități de gospodărire a fondului de producție analizat

* S U P !	U N I T A T I A M E N A J I S T I C E *										

*	! 1N1	1N2	4N	5N	6N	8N1	8N2	9N	12N	*	
*	! 18N	20N	21N	27N	77N	165D	166D			*	

*	! 37.8HA!	NR. DE UA-uri:				16					*

* A	! 1 A	1 B	1 C	2 A	3 B	3 C	3 E	4 A	4 B*		
*	! 4 C	4 E	4 F	4 G	5 A	5 C	5 D	5 E	6 A*		
*	! 6 B	7 A	7 B	7 C	8 A	8 B	8 C	9 A	9 B*		
*	! 10 A	10 B	10 C	11 A	11 B	11 C	11 D	11 E	12 A*		
*	! 12 B	12 C	13 A	13 B	14 A	14 B	14 C	14 D	14 E*		
*	! 14 F	14 G	14 H	14 I	14 J	15 A	15 B	15 C	15 D*		
*	! 15 E	15 F	15 G	16 A	16 B	16 C	17 A	17 B	17 D*		
*	! 17 E	17 F	18 A	18 B	18 C	18 E	19 A	19 B	20 A*		
*	! 20 C	20 D	20 E	20 F	20 H	20 I	21 A	21 B	21 D*		
*	! 22 A	22 B	23 A	23 B	23 D	23 E	24 A	24 B	24 C*		
*	! 25 A	25 C	25 D	25 E	25 F	26 B	26 C	26 D	26 F*		
*	! 27 B	27 C	27 D	28 C	28 E	28 F	29 A	29 B	29 C*		
*	! 30 A	30 C	31 A	31 B	32 A	33 B	33 C	33 D	33 E*		
*	! 33 F	33 G	34 A	34 B	35 A	35 B	35 C	36 A	36 B*		
*	! 36 C	36 D	37 A	37 B	38 A	38 B	39 A	39 B	39 C*		
*	! 39 D	40 A	40 B	40 C	40 D	41 A	41 B	41 C	41 D*		
*	! 41 E	42 A	42 B	42 C	42 E	42 F	42 G	43 A	43 C*		
*	! 43 D	44 A	44 B	45 A	45 B	46 A	46 C	46 D	46 E*		
*	! 47 A	47 B	47 C	47 D	47 E	47 F	48 A	48 B	48 C*		
*	! 48 D	48 E	49 A	49 B	49 C	50 A	50 B	50 C	50 D*		
*	! 50 E	51	52	53 A	53 B	54 A	54 B	55 A	55 B*		
*	! 55 C	55 D	56 A	56 B	56 C	56 D	56 E	57 A	57 B*		
*	! 57 C	58 A	58 B	58 C	59 A	59 B	60 A	60 B	60 C*		
*	! 61	62 A	62 B	62 C	62 D	63 A	63 B	63 C	63 D*		
*	! 63 E	63 F	64 A	64 B	65 A	66 A	66 C	66 D	67 A*		
*	! 67 C	67 D	69 E	70 A	70 C	71 A	71 B	71 D	71 E*		
*	! 72 A	72 B	73 A	74 A	74 B	75 A	75 D	76 A	76 C*		
*	! 76 D	77 A	77 B	77 C	77 D	77 G	77 I	78 C	78 D*		
*	! 79 A	80								*	

*	! 1844.4HA!	NR. DE UA-uri:				254					*

```

*****
* S U P !           U N I T A T I   A M E N A J I S T I C E *
*-----*
* M      ! 1 D 1 E 2 B 2 C 2 D 3 A 3 D 4 D 4 H*
*      ! 5 B 13 C 17 C 17 G 18 D 19 C 19 D 20 B 20 G*
*      ! 21 C 21 E 21 F 23 C 25 B 25 G 26 A 26 E 27 A*
*      ! 27 E 28 A 28 B 28 D 29 D 30 B 32 B 33 A 42 D*
*      ! 43 B 45 C 46 B 47 G 66 B 67 B 68 A 68 B 69 A*
*      ! 69 B 69 C 69 D 69 F 70 B 70 D 70 E 70 F 71 C*
*      ! 72 C 72 D 72 E 73 B 74 C 75 B 75 C 76 B 77 E*
*      ! 77 F 77 H 78 A 78 B 78 E 79 B *
*      ! *
*-----*
* 331.0HA! NR. DE UA-uri:                69 *
*-----*
* TOTAL UP! *
* 2213.2HA! NR. TOTAL DE UA-uri:        339 *
*-----*
*****

```

5.2. Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretului și ale pădurii

Pentru a satisface în mod corespunzător funcțiile și obiectivele atribuite, arboretele și fondul de producție trebuie conduse spre o structură optimă.

Această structură se definește în raport cu obiectivele de îndeplinit și cu condițiile staționale și se exprimă prin bazele de amenajare: regim, compoziția țel, tratamentul, exploatabilitatea și ciclul.

5.2.1. Regimul

Regimul reprezintă modul în care se asigură regenerarea unei păduri, definind structura pădurii din acest punct de vedere.

Regimul adoptat pentru arboretele din cadrul unității de producție-protecție analizate, stabilit în baza speciilor componente, legislației silvice și fiind o continuare a modului de gospodărire din deceniile anterioare, este codru în majoritatea suprafețelor și crâng pe suprafețe restrânse ocupate cu salcâm. Regenerarea majoritar din sămânță și lastar, conducerea arboretelor până la vârste mari, când realizează sortimente valoroase de lemn și asigură o îndeplinire optimă a funcțiilor de protecție stabilite sunt condiții absolut necesare unei gospodăririi eficiente a arboretelor din unitatea analizată.

5.2.2. Compoziția - țel

Compoziția-țel reprezintă asocierea și proporția speciilor din cadrul unui arboret ce îmbină în orice moment al existenței lui, exigențele biologice ale pădurii cu cerințele social-economice.

Compoziția-țel s-a stabilit pentru fiecare arboret în parte în funcție de situația acestuia în raport cu termenul exploatabilității după cum urmează :

- pentru arboretele exploatabile s-a stabilit compoziția de regenerare avându-se în vedere compoziția optimă, semințșul existent și sistemul de cultură adoptat;
- pentru arboretele preexploatabile și neexploatabile s-a adoptat compoziția la exploatare ținând seama de compoziția actuală și de posibilitatea modificării ei prin lucrări silvotecnice spre compoziția optimă;

Compoziția țel finală se stabilește în raport cu țelurile de gospodărire și cu condițiile ecologice date.

În tabelul 5.2.2.1. s-a stabilit compoziția țel pentru fiecare S.U.P. și pe întreaga unitate de producție:

- pentru S.U.P. "A" – 49FA 33GO 5CE 1ANN 1TE 11DT;
- pentru S.U.P. "M" – 76GO 13FA 5CE6 DT;
- pentru U.P. III Călinescu - Valaea Zugău – 44FA 40GO 5CE 1TE 10DT.

Tabelul 5.2.2.1.**Stabilirea compoziției țel pentru fondul de producție analizat**

SUP	Tip stațiune	Tip pădure	Compoziția-țel	Supraf. (ha)	Suprafața pe specii (ha)						
					GO	FA	CE	ANN	TE	DT	
A	5.1.3.1	515.1	8GO2DT	45,5	36,4						9,1
	5.1.5.2	513.1	8GO2DT	10,4	8,3						2,1
		521.2	5GO5FA	11,7	5,9	5,8					
	5.2.4.2	421.2	7FA2GO1DT	96,8	19,4	67,8					9,6
		421.4	8FA1GO1DT	230,7	23,0	184,7					23
		431.2	7FA2GO1DT	384,7	77,0	269,2					38,5
	5.2.4.3	421.1	8FA1GO1DT	148,0	14,8	118,4					14,8
	6.1.3.1	515.1	9GO1DT	11,9	10,7						1,2
	6.1.5.2	511.3	5GO2CE2FA1DT	166,5	83,2	33,3	33,3				16,7
		521.2	5GO5FA	39,7	19,8	19,9					
		531.4	7GO2FA1CE	220,2	154,2	44,0					22,0
		741.1	6GO2CE2DT	70,7	42,5		14,1				14,1
	6.1.5.3	532.1	7GO2CE1DT	40,6	28,4		8,1				4,1
	6.2.5.2	421.2	7FA2TE1DT	26,1		18,3				5,2	2,6
		431.2	7FA2TE1DT	69,8	48,8				14,0		7,0
		433.1	5FA2GO2CE1DT	196,7	39,3	98,4	39,3				19,7
	6.2.5.3	431.1	8FA2DT	64,2		51,4					12,8
	6.2.6.3	972.3	10ANN	10,2				10,2			
	Total SUP "A"				1844,4	611,7	911,2	94,8	10,2	19,2	197,3
	SUP "A"				100	33	49	5	1	1	11
SUP "A"				49FA 33GO 5CE 1ANN 1TE 11DT							
M	5.1.3.1	515.1	8GO2DT	1,5	1,2						0,3
	5.1.5.2	513.1	8GO2DT	5,3	4,2						1,1
		521.2	5GO5FA	13,7	6,8	6,9					
	5.2.4.2	421.4	8FA1GO1DT	3,7	0,4	2,9					0,4
	6.1.1.2	517.2	10GO	114,2	114,2						
		741.3	6GO2CE2DT	18,2	11,0		3,6				3,6
	6.1.3.1	515.1	9GO1DT	62,9	56,6						6,3
	6.1.5.2	511.3	5GO2CE2FA1DT	4,5	2,2	0,9	0,9				0,5
		521.2	5GO5FA	18,3	9,2	9,1					
		531.4	7GO2FA1CE	18,5	12,9		3,7				1,9
		741.1	6GO2CE2DT	3,5	2,1		0,7				0,7
	6.2.3.1	524.1	7GO2FA1DT	27,0	18,9	5,4					2,7
	6.2.5.2	431.2	7FA2TE1DT	7,5	5,2					1,5	0,8
		433.1	5FA2GO2CE1DT	32,2	6,4	16,2	6,4				3,2
Total SUP "M"				331,0	251,3	41,4	15,3	-	1,5	21,5	
SUP "M"-				100	76	13	5	-	-	6	
SUP "M"-				76GO 13FA 5CE6DT							
TOTAL U.P.				2175,4	863	952,6	110,1	10,2	20,7	218,8	
				40	44	5	-	1		10	
Compoziția țel U.P. III Călinescu 44FA 40GO 5CE 1TE 10DT											
Compoziția actuală U.P. III Călinescu 34FA 22GO 16CA 7MO 5TE 2CE 1PI 1DR 11DT 1DM											

DT: PAM, FR, CI, SR, SB; DR: PI, DU, LA

Prin actualul amenajament s-a promovat compoziția corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, condițiilor staționale, funcțiilor social economice atribuite, stării actuale a arboretului.

La adoptarea compoziției s-au avut în vedere următoarele obiective:

- realizarea de arborete valoroase din punct de vedere al amestecului de specii și din punct de vedere funcțional;
- menținerea unei biodiversități care să asigure o mai mare stabilitate arboretelor.

5.2.3. Tratamentul

Tratamentul cuprinde un sistem de măsuri biotehnice prin care se pregătește și se realizează, în cadrul unui regim dat, trecerea arboretelor de la o generație la alta.

Prin adoptarea și aplicarea tratamentului adecvat se urmărește în principal asigurarea regenerării integrale a suprafețelor incluse în rând de tăiere și realizarea unei structuri optime sub raport ecologic și funcțional.

Alegerea tratamentului se face pe baza analizei particularităților ecologice, a stării arboretelor respective, a funcțiilor social-economice ale acestora, a accesibilității lor actuale și de perspectivă precum și în raport cu condițiile tehnice și economice existente.

Alegerea tratametelor se face în conformitate cu normativele în vigoare ținând seama de următoarele criterii:

1. formația de tipuri de pădure;
2. tipul de structură a arboretelor;
3. categoria de productivitate a stațiunii;
4. tipul de categorii funcționale.

Pentru realizarea unei structuri care să permită exercitarea în mod optim a funcțiilor de protecție și producție ce au fost atribuite arboretelor s-a propus ca în cadrul S.U.P. „A- codru regulat” din cadrul Unității de producție III Călinescu - Valea Zugău să se aplice tratamentul tăierilor progresive cu o perioadă de regenerare de 30 ani, taieri rase de substituire și tăieri în crâng pentru arboretele de salcâm.

Adoptarea acestor tratamente are în vedere păstrarea caracterului natural al pădurii, realizarea regenerării naturale a speciilor de amestec dificil de introdus pe cale artificială, precum și asigurarea unor structuri corespunzătoare funcțiilor atribuite. S-a ținut de asemenea seama că pentru aplicarea acestor tratamente există o bună experiență locală, precum și la faptul că trecerea la aplicarea unor tratamente mai intensive este deocamdată imposibilă din cauza lipsei unei infrastructuri adecvate.

Pentru arboretele cu vârste înaintate, supuse regimului de conservare deosebită (S.U.P.”M”) s-au prevăzut lucrări speciale de conservare, prin care să se mențină sau să se îmbunătățească starea fitosanitară a arboretelor, să se asigure permanența pădurii și îmbunătățirea continuă a exercitării de către acestea a funcțiilor de protecție ce li s-au atribuit.

Modul de aplicare a tratamentelor propuse este cel prezentat în „Normele tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor”, ediția 2000, iar particularitățile existente sunt redate în capitolul privind recoltarea posibilității de produse principale.

5.2.4. Exploatabilitatea

Exploatabilitatea este calitatea arboretelor de a fi exploatabile în raport cu țelurile urmărite.

Pentru arboretele din S.U.P. ”A” - codru regulat s-a adoptat exploatabilitatea tehnică și de protecție, arboretele fiind încadrate în grupa I și II-a funcțională.

Vârsta exploatabilității, respectiv vârsta la care arboretele devin exploatabile, s-a stabilit în funcție de compoziție și de clasa de producție pe specii potrivit normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor.

În cadrul acestei subunități vârsta medie a exploatabilității rezultată din calcul este de 109 ani.

Pentru arboretele supuse regimului de conservare deosebită nu s-au stabilit vârste ale exploatabilității, deoarece în cazul acestora sunt permise numai lucrări de conservare sau de îngrijire și conducere.

5.2.5. Ciclul

Ciclul de producție este indicatorul structurii pe clase de vârstă a fondului de producție normal al unei păduri de codru regulat și totodată norma de timp stabilită de amenajament pentru menținerea arboretelor pădurii respective.

La stabilirea ciclului de producție a fost luate în considerare formațiile și speciile forestiere ce compun pădurea; funcțiile social-economice atribuite arboretelor respective; media vârstei exploatabilității tehnice și posibilitatea de creștere a eficacității funcționale a arboretelor și a pădurii în ansamblu. Ciclul de producție adoptat este de 110 ani pentru S.U.P. „A - codru regulat”.

În tabelul 5.2.5.1. sunt prezentate bazele de amenajare pentru unitatea de producție analizată și evoluția compoziției actuale spre compoziția țel.

Tabelul 5.2.5.1.

Analiza compoziției țel pentru fondul de producție analizat

S.U.P.	Supraf. - ha -	Regim	Compoziția %				Tratament	Exploatabilitate și vârstă	Ciclul
			Actuală	După 10 ani	După 20 ani	Țel			
“A”	1844,4	CODRU	37FA 18GO 16CA 8MO 5TE 2CE 1PI 2DR 11DT 1DM	39FA 20GO 14CA 9DR 3CE 10DT 5DM	42FA 22GO 12CA 7DR 4CE 9DT 4DM	49FA 33GO 5CE 1ANN 1TE 11DT	T. progresive T. rase T. crâng	de protecție - protecție, 109	110

O analiză a datelor din tabel arată o mică diferență între compoziția actuală și compoziția țel atât pentru arboretele cu funcție de producție dar și pentru arboretele cu funcție de protecție. De aceea prin intervențiile silviculturale pe care le propunem în aceste arborete o să încercăm o modelare treptată a compoziției actuale spre a putea ajunge la aceea compoziție țel (acolo unde este posibil) optimă atât din punct de vedere protectiv cât și productiv.

5.3. Conservarea biodiversității

Ocrotirea și conservarea biodiversității este un domeniu complex ce trebuie urmărit, luând în considerare cele patru forme ale acesteia: genetică, a speciilor, ecosistemică, landșaftică.

O caracteristică esențială a Unității de Producție III Călinescu - Valea Zugău o constituie faptul că 37% din suprafață este încadrată în grupa I funcțională, fiind constituită în mare parte din arborete naturale de fag și gorun, cu structură relativ pluriennă.

Ținând seama de încadrarea arboretelor analizate în categorii funcționale, la întocmirea planurilor de amenajament se vor avea în vedere soluții și recomandări vizând conservarea și ameliorarea biodiversității pădurilor prin:

- stabilirea corespunzătoare a compozițiilor de regenerare și a compozițiilor țel, acordând atenție deosebită speciilor locale în raport cu condițiile staționale și de vegetație specifice;

- diversificarea structurii orizontale și verticale a arboretelor, pe calea promovării regenerării naturale, a aplicării tratamentelor cu perioade lungi de regenerare și modalităților de îngrijire și de conducere a arboretelor;

- menținerea în arborete a unor exemplare (1-3 la ha) din specii rar întâlnite în cadrul ecosistemelor respective, a unor preexistenți de dimensiuni ieșite din comun sau a unor arbori cu particularități evidente sub raportul diversității biologice (cu scorburi, cu forme deosebite etc.);

- identificarea și menținerea unor porțiuni cu asemenea particularități, inclusiv prin constituirea în acest fel, a unor subparcele distincte;

- menținerea lemnului mort, produs de perturbările naturale (doborâturi, rupturi, secete ș.a.), preferând arborii de mari dimensiuni ($d \geq 40$ cm);

- menținerea definitivă a arborilor foarte bătrâni, fie izolați (arbori-habitat), fie în mici insule de îmbătrânire sau senescență (constituite din arbori muribunzi fără valoare economică, cu cavități scorburi, scurgeri de sevă sau urme de trăznet);

- menținerea unor suprafețe minime de luminiș pentru hrana insectelor floricole aflate în stadiul de adult;

- menținerea și dezvoltarea biodiversității ecosistemelor forestiere și landsaftice.

În cazul pădurilor caracterizate printr-o deosebită fragilitate ecologică și îndeplinind funcții multiple (antierozionale, hidrologice, climatice ș.a.), prin lucrări adecvate se va urmări crearea de arborete cu structuri naturale specifice condițiilor staționale din zona respectivă, conservarea biodiversității genetice și folosirea de material de împădurire de proveniență strict locală.

În cazul pădurii cu funcții speciale de protecție, măsurile de gospodărire propuse vizează menținerea sau realizarea unor structuri polivalente, pe cât posibil apropiate de cele specifice ecosistemelor naturale, dar cu particularitățile impuse de necesitatea exercitării funcțiilor prioritare atribuite arboretelor.

La adoptarea măsurilor respective se va urmări ca ele să contribuie la menținerea și ameliorarea condițiilor de mediu, prin: evitare unor recolte care depășesc limitele impuse de necesitățile normalizării fondului de producție, precum și a unor tehnologii de regenerare/exploatare care pot afecta calitatea solului și a apei; interzicerea utilizării unor substanțe chimice nocive în acțiunile de fertilizare, de combatere a dăunătorilor pădurii ori a buruienilor din culturi etc.

În afara măsurilor menționate, pentru a se crea condițiile necesare trecerii la un sistem de gospodărire intensiv, se impun desigur și acțiuni susținute privind dezvoltarea și modernizarea rețelei de drumuri forestiere, în raport cu natura și specificul activităților preconizate.

În pădurile analizate cu ocazia parcurgerii lucrărilor de teren s-au întâlnit izolat arbori seculari și cu dimensiuni mari, care, chiar și după moartea lor în decursul fazelor de descompunere se vor menține multe decenii în ecosistem. Aceștia, alături de arborii bătrâni și foarte bătrâni ca și cei cu scorburi și cavități au rol social și rol benefic în conservarea și ameliorarea biodiversității forestiere știindu-se că 2/3 din specii depind de lemnul mort, și că biodiversitatea forestieră se compune în proporție de doar 20% din plante, mamifere și păsări iar diferența de 80% revine insectelor.

Totodată este necesar combaterea miturilor false conform cărora pădurile „curate” sunt neaparat sănătoase; că pădurile și arborii prea bătrâni sunt o problemă; că arborii morți sunt focare de boli; că lemnului mort și arborii bătrâni reprezintă risc de incendii și accidente.

6. REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ ȘI MĂSURI DE GOSPODĂRIRE PENTRU ARBORETELE CU FUNCȚII SPECIALE DE PROTECȚIE

Stabilirea posibilității de produse principale, elaborarea planurilor de recoltare a acestora și a lucrărilor de îngrijire cât și a planurilor de împădurire, definesc reglementarea procesului de producție.

Prin reglementarea procesului de producție s-a urmărit:

- dirijarea structurii pădurii spre cea optimă în raport cu condițiile ecologice și funcțiile atribuite;

- realizarea unor arborete care să asigure continuitatea funcțiilor de producție și protecție, concomitent cu creșterea stabilității ecologice și a eficienței funcționale;

- aplicarea reglementărilor de ordin silvicultural până la nivel de arboret.

În cadrul Unității de Producție III Călinescu - Valea Zugău, în vederea reglementării procesului de producție, s-au constituit 2 subunități de gospodărire, dar reglementarea propriu-zisă a producției se face numai pentru arboretele încadrate în SUP "A" – codru regulat.

Reglementarea procesului de producție s-a făcut pentru arboretele încadrate în tipurile funcționale T VI. T IV și T III; iar arboretele încadrate în tipurile funcționale T II sunt tratate distinct.

6.1 Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale

6.1.1 Reglementarea procesului de producție la SUP "A" - codru regulat

6.1.1.1 Stabilirea posibilității de produse principale

În scopul stabilirii posibilității de produse principale s-au determinat doi indicatori de posibilitate: după procedeul creșterii indicatoare și după metoda claselor de vârstă.

6.1.1.1.1 Stabilirea indicatorului de posibilitate prin metoda creșterii indicatoare

Indicatorul de posibilitate prin intermediul creșterii indicatoare se stabilește cu ajutorul formulei: $P = m * Ci$ în care:

Ci = creșterea indicatoare ; $Ci = 6042 \text{ m}^3$

m = un factor modificator dedus în raport cu volumele de masă lemnoasă exploatabilă în primele perioade ale ciclului.

Practic, pentru determinarea indicatorului de posibilitate, se iau în considerare:

Ci = creșterea indicatoare cu specificația arătată;

VD = masa lemnoasă care ar putea fi recoltată în primul deceniu, ținând seama de volumul total al arboretelor exploatabile în deceniul respectiv, de tratamentele de aplicat și de perioada de regenerare adoptată;

VE = masa lemnoasă care ar putea fi recoltată în primii 20 ani, ținând seama de volumul total al arboretelor exploatabile în deceniu respectiv, de tratamentele de aplicat și de perioadele de regenerare adoptate;

VF = masa lemnoasă care ar putea fi recoltată în primii 40 ani, ținând seama de volumul total al arboretelor exploatabile în deceniu respectiv, de tratamentele de aplicat și de perioadele de regenerare adoptate;

VG = volumul total al arboretelor exploatabile în primii 60 ani, plus creșterea producției lor principale la jumătatea acestui interval.

Volumele de masă lemnoasă VD , VE, VF și VG se determină cu relațiile:

$$Vd^c = 10 \left[\frac{V^1 d}{10} + \frac{V^2 d}{20} + \frac{V^3 d}{30} + \frac{V^n d}{10 \times n} \right] = 86658 \text{ m}^3$$

$$V1^c = 20 \left[\frac{V1^2}{20} + \frac{V1^3}{30} + \frac{V1^n}{10 \times n} \right] = 151457 \text{ m}^3$$

$$V2^c = 40 \left[\frac{V2^4}{40} + \frac{V2^n}{10 \times n} \right] = 360974 \text{ m}^3$$

$$V3^e = 60 \left[\frac{V3^e}{60} + \frac{V3^n}{10^n} \right] = 481952 \text{ m}^3$$

în care: $V^1 d$, $V^2 d$, $V^3 d$, $V^n d$ reprezintă volumele arboretelor exploatabile în primul deceniu, care potrivit stării arboretelor respective, tratamentelor de aplicat și perioadelor de regenerare adoptate, ar putea fi recoltat integral în următorii 10 ani, 20 de ani, 30 de ani, respectiv 10n ani, plus creșterea producției lor principale pe jumătatea intervalelor de timp considerate.

$V1^2$, $V1^3$, $V1^n$, volumele arboretelor exploatabile în primii 20 ani, care potrivit stării arboretelor respective, tratamentelor de aplicat și perioadele de regenerare adoptate, ar putea fi recoltate integral în 20 de ani, 30 de ani sau respectiv în 10n, plus creșterea producției lor principale pe jumătatea intervalelor de timp considerate.

$V2^4$, $V2^n$, volumele arboretelor exploatabile în primii 40 ani, care, potrivit stării arboretelor respective, tratamentelor de aplicat și perioadelor de regenerare adoptate, ar putea fi recoltate integral în 40 de ani, respectiv în 10n ani plus creșterea producției lor principale pe jumătatea intervalelor de timp considerate.

n, reprezintă în toate cazurile numărul de decenii prevăzut pentru recoltarea materialului lemnos din arboretele cu perioade mai lungi de 30 (40) ani, dar care datorită întinderii lor reduse nu au putut fi constituite ca unități de gospodărire separate; în relația din ultima formulă, raportul $V2^n : 10n$ se ia în considerare numai în situațiile în care $n > 4$.

Se stabilește apoi valoarea unui parametru Q, exprimând raportul dintre volumele de masă lemnoasă exploatabile în intervalele de timp considerate și volumele care ar fi necesare pentru recoltarea anuală și continuă a unei posibilități egale cu creșterea indicatoare.

Valoarea acestui parametru se determină prin relația:

$$Q = \frac{20Ci + Dm}{20Ci} = 1,2$$

în care Dm reprezintă minima dintre diferențele:

$$Dd = 2Vd^c - 20 Ci = 52476;$$

$$D1 = V1^c - 20 Ci = 30617;$$

$$D2 = V2^c - 40 Ci = 119294;$$

$$D3 = V3^c - 60 Ci = 119432;$$

$$Dm = 30617$$

În raport cu valoarea lui $Q = 1,2$; - subunitatea de gospodărire prezintă excedent de masă lemnoasă exploatabilă ($Q > 1$).

Datorită faptului că subunitatea este excedentară în arborete exploatabile (Q=1,2), posibilitatea este egală m·Ci.

$$\text{Deci } P1 = 6199 \text{ m}^3/\text{an.}$$

În tabelul de mai jos se prezintă sintetic calculul posibilității după procedul creșterii indicatoare.

Tabelul 6.1.1.1.1

Calculul posibilității după metoda creșterii indicatoare

* SPECIA *	FA	GO	CA	MO	TE	CE	SC	DR	DT	DM	TOTAL	
* CI	2357!	933!	689!	947!	267!	82!	!	239!	506!	22!	6042*	
* VD	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	86658*	
* VD1	7720!	232!	433!	!	221!	!	1118!	!	878!	9!	10611*	
* VD2	32015!	28581!	8495!	!	3610!	5788!	!	!	5460!	!	83949*	
* VD3	74085!	7222!	9272!	!	5508!	!	!	!	6132!	!	102219*	
* VD4	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	*	
* VE	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	151457*	
* VE1	7837!	240!	434!	!	227!	!	1121!	!	918!	10!	10787*	
* VE2	32278!	29140!	8975!	!	3975!	5851!	!	!	5678!	!	85897*	
* VE3	98685!	32783!	15832!	!	9828!	778!	!	!	8905!	!	166811*	
* VF	176357!	85372!	37699!	9861!	17759!	9063!	1131!	1651!	21280!	801!	360974*	
* VG	231373!	99467!	59468!	19869!	24783!	9398!	1131!	6077!	28984!	1402!	481952*	
* DD1	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	52476*	
* DD2	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	30617*	
* DD3	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	119294*	
* DD4	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	119432*	
* DM	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	30617*	
* Q	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	1.2*	
*	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	*	
*	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	*	
*	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	*	
*	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	*	
* POSIB.	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	6199*	

* A :	0.8670	M :	1.026	!	!	!	!	!	!	!	*	
* CICLUL					!	110.0	ANI					*
* SUPRAFATA TOTALA					!	1844.4	HA					*
* SUPRAFATA IN GR. I FUNC.					!	472.5	HA					*
* SUPRAFATA IN GR. II FUNC. (CU TEL 2 SAU 3)					!	1371.9	HA					*

6.1.1.1.2. Stabilirea indicatorului de posibilitate după criteriul claselor de vârstă

Stabilirea acestui indicator se face parcurgându-se următoarele etape:

- 1 - analiza structurii unității de gospodărire pe clase de vârstă;
- 2 - constituirea suprafețelor periodice, acordându-se o atenție deosebită formării suprefeței periodice în rând;
- 3 - încadrarea arboretelor în primele două suprafețe periodice, pe urgențe de regenerare;
- 4 - determinarea posibilității după indicatorul claselor de vârstă.

1. Analiza structurii unității de gospodărire pe clase de vârstă.

Vârsta medie a exploatabilității pentru S.U.P. "A" este de 109 ani adoptându-se un ciclu de 110 ani.

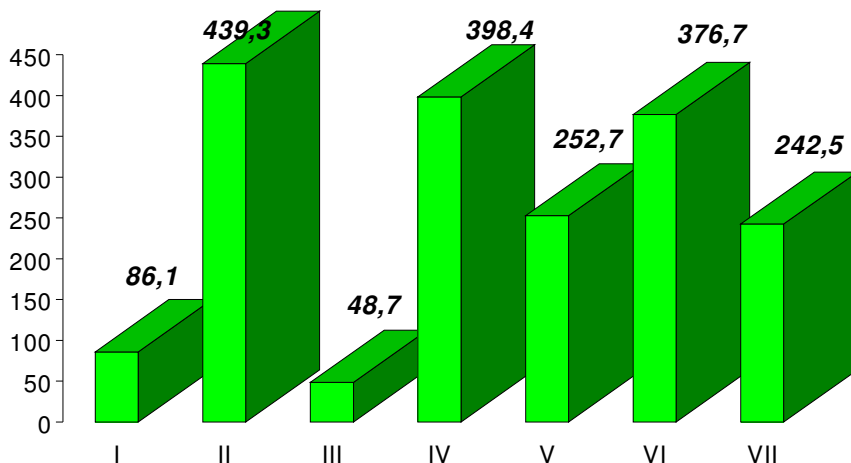
O repartiție reală pe clase de vârstă în această subunitate de gospodărire este prezentată în tabelul 6.1.1.1.2.1.

Tabelul 6.1.1.1.2.1

Distribuția pe clase de vârstă

Specificări	Clase de vârstă							Total	Normală
	I	II	III	IV	V	VI	VII		
Suprafața -ha-	86,1	439,3	48,7	398,4	252,7	376,7	242,5	1844,4	335,3
%	5	24	3	21	14	20	13	100	18

Analizând datele privind clasele de vârstă, se constată un mare deficit de arborete în clasele I, III, V și VII și un excedent de arborete încadrate în clasele a II-a și a IV-a de vârstă, arboretele din clasa a VI-a fiind doar cu 2% mai mare decât cea normală. Acest lucru are influență asupra arboretelor exploatabile.



Distribuția pe clase de vârstă a fondului de producție analizat.

2. Constituirea suprafețelor periodice.

În raport cu perioadele de regenerare adoptate se constituie suprafețele periodice corespunzătoare unor perioade de regenerare de 30 ani, ținând cont de formațiile forestiere predominante (făgete pure de deal, făgete amestecate, gorunete pure, șleauri de deal cu gorun), la care perioada de regenerare avută în vedere este de 30 ani. Ciclul este de 110 ani, iar în cazul acestei subunități s-au constituit trei suprafețe periodice de 30 ani și una de 20 ani.

3. Încadrarea arboretelor în suprafețe periodice pe urgențe de regenerare.

Ținând cont de urgențele de regenerare, suprafețele periodice 1 și 2 vor avea dimensiunile date în tabelul 6.1.1.1.2.2.

Tabelul 6.1.1.1.2.2

Constituirea primelor suprafețe periodice în cadrul fondului forestier productiv analizat

Suprafața Periodică	Unități amenajistice	Suprafața -ha-
S.P. 1	1 A, 2 A, 3 B, 4 A, B, C, E, F, 5 D, 14 H, I, 15 B, 17 B, 18 B, 19 B, 20 D, 21 B, 23 B, E, 24 C, 26 C, D, F, 33 B, 35 B, 36 C, 39 B, C, 40 A, 41 A, 42 C, E, G, 43 A, D, 44 A, 45 B, 46 C, 47 C, D, F, 48 A, C, 50 A, 51, 53 B, 55 D, 56 D, 58 B, 60 A, 64 B, 66 A, 70 C, 76 C, 77 B, G, I, 78 C, 80.	503,9
S.P. 2	1 B, C, 3 C, E, 5 C, 6 A, B, 7 A, B, C, 8 B, C, 9 A, B, 10 B, C, 11 B, C, D, 12 B, C, 13 B, 14 A, B, D, E, 15 A, F, 16 A, B, 18 E, 20 C, H, 22 B, 25 C, D, E, F, 27 B, D, 28 C, E, F, 30 C, 31 B, 33 D, E, 34 B, 36 A, 39 A, 41 E, 42 A, 45 A, 46 A, D, 49 A, C, 50 B, D, 56 C, 60 C, 62 D, 63 A, D, F, 66 D, 67 C, 71 D, E, 72 A, B, 73 A, 74 B, 75 A, D, 76 A, 79 A.	500,2

În SP2 sunt incluse arboretele exploatabile ce nu au fost incluse în SP1 în baza urgențelor de regenerare și o mare parte de arboretele preexploatabile (86%).

4. Determinarea posibilității după indicatorul claselor de vârstă.

Calculul indicatorului de posibilitate prin procedeul inductiv

Pentru calculul posibilității se însumează volumele posibil de extras în primul deceniu, stabilite pentru arboretele încadrate provizoriu în suprafața periodică în rând. Aceste volume au fost determinate pe teren în baza indicilor de recoltare (exprimați procentual) pentru fiecare arboret exploatabil în parte. Indicii de recoltare sunt stabiliți cu luarea în considerare a mărimii perioadei de regenerare, a periodicității și a numărului de intervenții necesare, a mărimii și perioadei de alăturare a parchetelor. În tabelul 6.1.1.1.2.3 sunt prezentate datele necesare determinării indicatorului.

Tabelul 6.1.1.1.2.3

Calculul indicatorului de posibilitate prin procedeul inductiv

UA	S	Vârstă	K	URG	V +5CR	PRM	Volum de Extras
1 A	11,3	120	0,7	25	2645	20	1320
2 A	19,2	110	0,8	34	5967	20	3023
3 B	2,7	120	0,8	34	832	20	416
4 A	1,6	120	0,7	32	563	20	281
4 B	8,6	25	0,7	24	1027	20	514
4 C	4,0	110	0,7	34	1026	20	514
4 E	3,7	140	0,6	32	1397	20	698
4 F	2,2	120	0,7	32	665	20	332
5 D	1,0	35	0,7	24	80	10	80
14 H	2,4	140	0,6	26	686	20	343
14 I	0,3	20	0,6	11	2	10	2
15 B	6,9	105	0,8	34	2036	20	1018
17 B	12,0	110	0,7	34	3126	20	1563
18 B	9,4	115	0,7	25	3227	20	2100
19 B	1,7	115	0,6	25	374	20	187
20 D	0,8	115	0,7	25	194	20	97
21 B	5,9	110	0,7	34	1614	30	565
23 B	8,4	110	0,7	34	2231	20	1115
23 E	2,0	110	0,7	34	600	20	300
24 C	20,6	115	0,8	32	7350	20	4410
26 C	11,8	150	0,8	32	5858	30	2041
26 D	3,8	120	0,7	34	1211	20	606
26 F	12,2	120	0,8	34	4191	20	2095
33 B	1,3	25	0,5	11	78	10	78
35 B	13,7	120	0,4	26	2357	10	2357
36 C	10,2	110	0,4	26	2438	10	2438
39 B	19,5	140	0,6	26	6085	20	4002
39 C	5,0	130	0,5	26	1145	20	572
40 A	15,3	105	0,8	34	6700	30	231
47 C	4,3	130	0,4	26	550	10	550
47 D	5,1	150	0,4	26	730	10	730
47 F	12,5	140	0,6	32	5299	30	2119
48 A	18,1	150	0,7	32	5863	30	2052
48 C	1,6	150	0,4	26	373	10	373
50 A	33,7	120	0,6	26	9773	20	5864
51	11,1	150	0,7	30	3849	30	1275
53 B	6,7	150	0,6	26	2270	20	1135
55 D	3,9	200	0,6	26	1405	20	702
56 D	11,4	115	0,8	32	5517	30	1984
58 B	2,0	110	0,8	34	686	30	230
60 A	14,2	150	0,6	32	6928	20	4157

CONTINUARE

UA	S	Vărstă	K	URG	V +5CR	PRM	Volum de Extras
64 B	23,7	140	0,8	32	13106	30	4241
66 A	4,7	150	0,7	34	1745	30	570
70 C	9,3	120	0,7	32	2964	30	1037
76 C	5,6	130	0,6	26	1916	20	958
77 B	3,0	110	0,8	34	959	30	315
77 G	2,3	110	0,6	26	618	20	309
77 I	0,3	70	0,5	24	59	10	59
78 C	0,8	110	0,6	26	211	10	211
80	10,1	110	0,7	32	3892	20	1946
TOTAL	503,9	-	-		171380	-	78916

Valoarea indicatorului de posibilitate calculat prin procedeul inductiv este
 $P = 7892 \text{ m}^3/\text{an}$.

Tabelul 6.1.1.1.2.4**Calculul indicatorului de posibilitate prin procedeul deductiv**

Unitatea de producție III Călinescu - Valea Zugău			S.U.P. "A" 1844,4 ha				Ciclul 110 ani			Perioada 30 ani		
Clasa de vârstă	Supraf -ha-	Volum - m ³ -	SP I				SP II			Suprafețe periodice		
			Supraf -ha-	Volum + 5 Creșteri			Supraf -ha-	Volum			III	IV
				V _j - m ³ -	V _k - m ³ -	V _i - m ³ -		Actual	25 X Cr - m ³ -	Total	Supraf -ha-	Supraf -ha-
I	86,1	2745	0,3	2	-	-	-	-	-	-	-	85,9
II	439,3	78922	10,9	158	1027	-	-	-	-	-	191,3	237,1
III	48,7	12338	-	-	-	-	-	-	-	-	48,7	-
IV	398,4	109345	0,3	59	-	-	120,7	33127	17913	51040	277,3	-
V	252,7	80045	-	-	-	-	252,7	80045	27525	107570	-	-
VI	376,7	115795	249,9	5006	49872	23971	126,8	38977	10906	49883	-	-
VII	242,5	87185	242,5	3286	28704	59295	-	-	-	-	-	-
Total	1844,4	487161	503,9	8511	79603	83266	500,2	152149	56344	208493	517,3	323,0
Normal	-	-	512,3	-	-	-	512,3	-	-	-	512,3	368,8
Diferențe	-	-	-8,4	-	-	-	-12,1	-	-	-	5	-45,8
$P = V_i/30 + V_k/20 + V_j/10 = 2776 + 3980 + 851 = 7607 \text{ m}^3/\text{an}$												

Valoarea indicatorului de posibilitate calculat prin procedeul deductiv este $P = 7607 \text{ m}^3/\text{an}$

b. Calculul indicatorului de posibilitate prin procedeul deductiv

Valoarea indicatorului de posibilitate calculat prin procedeul deductiv este $P = 7607 \text{ m}^3/\text{an}$ și procedeul de calcul este redat în tabelul 6.1.1.2.4.

Calculul prin acest procedeu se bazează pe aplicarea următoarei formule:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^m V_i}{30} + \frac{\sum_{k=1}^m V_k}{20} + \sum_{j=1}^m \frac{V_j}{n_j}, \quad \text{în care:}$$

- v_i = volumul arboretelor cu perioadă de regenerare de 30 de ani, neparcurse cu tăieri, majorat cu jumătate din creșterea lor pe deceniu;

- v_k = volumul arboretelor cu perioadă de regenerare de 20 de ani, neparcurse cu tăieri, majorat cu jumătate din creșterea lor pe deceniu;

- v_j = volumul arboretelor parcurse cu tăieri și al celor de refăcut, majorat cu jumătate din creșterea lor pe deceniu;

- n_j = numărul de ani considerat ca optim pentru exploatarea și regenerarea arboretelor parcurse cu tăieri și al celor de refăcut.

Indicatorul de posibilitate după criteriul claselor de vârstă va fi dat de valoarea minimă a rezultatelor obținute prin cele două procedee, ea fiind $P = 7607 \text{ m}^3/\text{an}$.

6.1.1.2. Adoptarea posibilității

În tabelul 6.1.1.2.1, sunt prezentate elementele de calcul care au stat la adoptarea posibilității pentru S.U.P. A – codru regulat sortimente obișnuite din Unitatea de producție III Călinescu - Valea Zugău.

Cu ocazia Conferinței a II-a de amenajare s-a propus și adoptat o posibilitate de $6200 \text{ m}^3/\text{an}$, egală cu valoarea indicatorului de posibilitate după metoda creșterii indicatoare.

Prin adoptarea acestei posibilități se asigură continuitatea producției de lemn, o bună gospodărire a pădurilor pe linia satisfacerii exigențelor silviculturale și îmbunătățirea funcțiilor de protecție.

Tabelul 6.1.1.2.1

Adoptarea posibilității și elementele de calcul a posibilității

<i>Metoda de calcul</i>			
Prin intermediul creșterii indicatoare		După criteriul claselor de vârstă	
Elemente de calcul	Valori	Elemente de calcul	Valori
Ci (m ³)	6042	S.P. normală (ha)	512,3
Vd/10 (m ³)	8665	Perioada I (ani)	30
Ve/20	7573	S.P. I (ha)	503,9
Vf/40	9024	Perioada a II-a (ani)	30
Vg/60	8033	S.P. II (ha)	500,2
Q	1,2	Volumul arboretelor exploatabile (m ³ /ha)	331
m'	1,026	P inductiv (m ³)	7892
		P deductiv (m ³)	7607
P1	6199m ³ /an	P2	7607 m ³ /an
Posibilitatea adoptată P = 6200 m ³ /an			

Arboretele incluse în planul decenal de recoltare a produselor principale au fost alese în ordinea urgenței de regenerare, ținându-se seama și de condițiile de gospodărire date.

6.1.1.3. Recoltarea posibilității

După adoptarea posibilității se trece la alegerea arboretelor din care urmează a se recolta posibilitatea de produse principale din fondul productiv analizat ținându-se seama de încadrarea arboretelor în urgențe de regenerare, perioada de regenerare adoptată și intervenția silviculturală propusă a se executa.

În tabelul 6.1.1.3.1 sunt prezentate arboretele din care va fi recoltată posibilitatea de produse principale în SUP "A" pe urgențe de regenerare.

Recoltarea posibilității de produse principale la SUP "A" - codru regulat se va face prin aplicarea tratamentelor tăierilor progresive, tăierilor rase de substituire și a tăierilor în crâng la salcâm.

Tabelul 6.1.1.3.1

Repartiția arboretelor din planul decenal pe urgențe de regenerare

Urgența	Arborete încadrate în deceniul I			
	Unități amenajistice	Supraf (ha)	Volum total (m ³)	Volum de extras (m ³)
11	14 I, 33 B	1,6	86	86
14	42 C	17,2	1711	1633
TOTAL URGENȚA 1		18,8	1719	1719
24	4 B, 5 D, 77 I	9,9	1166	653
25	1 A, 18 B, 19 B, 20 D, 4 F	25,4	7105	2373
26	14 H, 35 B, 36 C, 39 B, 39 C, 43 A, 47 C, 47 D, 48 C, 50 A, 53 B, 55 D, 76 C, 77 G, 78 C	124,3	34073	17518
TOTAL URGENȚA 2		159,6	42344	20544
32	4 A, E, 24 C, 26 C, 41 A, 42 E, 42 G, 43 D, 45 B, 46 C, 47 F, 48 A, 51, 56 D, 60 A, 64 B, 70 C, 80	209,2	90246	32435
34	3 B, 4 C, 17 B, 23 B, E, 26 D, 40 A, 44 A, 47 C, 58 B, 66 A	57,2	18317	7302
TOTAL URGENȚA 3		266,4	108563	39737
TOTAL SUP „A”		444,8	152626	62000

Aplicarea tratamentului tăierilor progresive s-a prevăzut în aceste arborete urmărind regenerarea naturală pe cale generativă, și pe suprafețe foarte mici pe cale vegetativă a acestor arborete iar prin adoptarea unei perioade de regenerare de 30 ani s-a urmărit continuarea structurii relativ pluriene a acestor arborete, bazându-ne atât pe semințișul existent deja (cu vârste de 3-10 ani) cât și pe semințișul ce urmează să se instaleze în următorii 25-30 ani de aplicare a acestui tratament.

După cum se știe, caracteristica principală a tratamentului o constituie declanșarea procesului de regenerare cu ocazia primelor tăieri într-un număr variabil de puncte de pe suprafața arboretului; punctele respective constituie așa numitele „ochiuri de regenerare”. În aplicarea tratamentului se vor respecta anumite restricții impuse de specificul arboretelor. Astfel, ochiurile vor fi mici, de 0.75 -1.0 H și doar pe versanții adăpostiți se vor putea deschide ochiuri de 1.0 -1.5 H, consistența în ochiurile de regenerare se va reduce treptat având în vedere că se urmărește favorizarea unei specii de umbră.

În unitățile amenajistice 35 B, 42 C, 47 C, D și 48 C unde arboretul matur are o consistență de 0.3-0.4 și există semințiș pe 60-70% cu vârste de 5-7 ani, se va aplica o singură tăiere de racordare a ochiurilor pentru a se pune în valoare semințișul existent pe mare parte din suprafața unităților amenajistice.

În u.a. 78 C de asemenea se va aplica o singura tăiere de racordare a ochiurilor datorită suprafeței reduse cât și pentru a se pune în valoare semintisul existent pe 70% din suprafață.

În arboretul din u.a. 36 C, cu consistență de 0,4 și semințiș utilizabil pe 60% din suprafață se va trece la extragerea completă a vechiului arboret în acest deceniu, prin tăieri punere în lumină urmate de tăierea de racordare. Totodată având în vedere suprafața relativ redusă ocupată de semințiș se vor executa lucrări de completare a semințișurilor și degajări.

În u.a. 19 B unde, datorită consistenței reduse (0,6) și suprafața ocupată de semințiș este relativ redusă (20%) este necesar aplicarea unui complex de lucrări ce privesc atât semănături sub masiv, împăduriri și lucrări de ajutorare a regenerării naturale, astfel încât suprafața ocupată de semințiș să depășească 70% din suprafață, înainte de tăierea de racordare a arboretului matern.

În arboretele din u.a. 4 E, 14 H, 39 B, C, 43 A, 47 F, 50 A, 53 B, 55 D, 60 A, 76 C și 77 G cu consistență de 0.4-0.6 dar cu semințiș pe 30-50% s-a prevăzut în deceniu numai o tăiere și anume tăierea de punere în lumină a semințișului urmată de lucrări de îngrijire a semințișului.

În unele arboretele din u.a. 1 A, 3 B, 4 A, C, F, 17 B, 18 B, 20 D, 23 B, E, 24 C, 26 C, D, 36 C, 40 A, 41 A, 42 E, G, 43 D, 45 B, 46 C, 47 F, 48 A, 51, 56 D, 64 B, 66 A, 70 C, 80), cu consistență de 0,7-0,8 sunt prevăzute în acest deceniu a se executa tăierea de însămânțare pentru valorificarea punctelor de semințiș deja existent iar în unele cazuri (u.a. 4 C, 26 D) unde proporția semințișului este acum de 30-40% și datorită existenței gorunului în compoziție se va executa și o tăiere de punere în lumină tot în acest deceniu.

În arboretele de salcâm din u.a. 4 B, 5 D și 33 B unde salcâmul a ajuns la vârsta exploatabilității se vor executa tăieri în crâng urmate de lucrări de provocarea drajonării.

În unitățile amenajistice 14 I cu compoziția 10 SC și 77 I compoziție 80CA 20DT se vor executa tăieri rase de substituie și se urmărește revenirea la tipul natural fundamental de pădure.

Pentru buna executare a lucrărilor de exploatare și o bună regenerare naturală a acestor arborete se fac o serie de recomandări:

- tăierile se vor executa în așa fel încât să se protejeze și să se promoveze semințișurile deja existente iar arborii cu coroane mari să fie orientați în cădere în afara zonelor cu semințiș;
- să se materializeze și să se respecte traseele pe care au voie să circule tractoarele forestiere și să se aplice strict prevederile legale pentru prejudicierea semințișului;
- să se înlătore în timp util semințișurile neutilizabile, executându-se totodată lucrările de recepare a semințișurilor rănite de fag;
- să se urmărească mersul regenerării naturale și al semințișurilor naturale deja existente prin lucrările de ajutorare a regenerării naturale;
- tăierile de racordare să se execute pe zăpadă pentru a se evita rănirea semințișului.

În tabelul 6.1.1.3.2. este prezentată repartiția posibilității pe tratamente și specii constatând că proporția cea mai mare a volumului recoltat din SUP A este asigurată de fag (63%), carpen (11%), gorun (11%), diverse tari (8%), diferența fiind asigurată de tei, cer, diverse moi (7%).

Tabelul 6.1.1.3.2**Distribuția pe tratamente și specii a posibilității din SUP A**

Tratament	Supraf. de parcurs		Volum de extars		Posibilitatea anuală pe specii (m ³)						
	Totală	Anuală	Total	Anual	FA	GO	CA	TE	CE	DT	DM
Tăieri progresive	433,3	43,3	61261	6126	3873	675	681	265	221	412	-
Tăieri rase	0,6	0,1	67	7	-	-	4	-	-	3	-
Tăieri în crâng	10,9	1,1	672	67	-	-	-	-	-	66	1
Total SUP A	444,8	44,5	62000	6200	3872	675	685	265	221	481	1

În stabilirea ordinei de parcurgere cu tăieri se va ține seama de urgențele de regenerare, de necesitățile de dezvoltare a semințișurilor, de consistența arboretelor, precum și de numărul intervențiilor preconizate pentru primul deceniu.

6.1.1.4. Prognoza posibilității de produse principale S.U.P. A

Calculul prognozei posibilității de produse principale după 10, 20 și 30 ani de la data actuală, cu asigurarea continuității pe 60 ani are la bază următoarele condiții:

- ciclul de producție, creșterea indicatoare și suprafața subunității de producție rămân constante;
- se consideră că se recoltează integral posibilitatea de produse principale;
- la fiecare nivel de prognoză se acceptă ipoteza că volumul de recoltat în următorii 60 ani după scăderile datorate recoltării integrale a posibilității se completează cu volumul arboretelor din subclasa de vârstă care în acest interval, îndeplinesc condițiile de exploatabilitate și care nu au fost luate în considerare în calculul indicatorului de posibilitate determinat în prezent.

Constante:

- suprafața SUP "A" – 1844,4 ha;
- ciclu - 110 ani;
- creșterea indicatoare - 6042 m³;
- posibilitatea de produse principale se recoltează integral;
- se menține constantă creșterea adăugată volumelor actuale ale elementelor privind calculul posibilității.

În vederea prognozării posibilității de produse principale s-a analizat la nivelul fiecărei etape de prognoză (după 10, 20, 30 ani) volumul posibil de extras în primul deceniu (V_D), volum care se poate recolta în primii 20 ani (V_E) și volumul care se poate recolta în primii 60 ani (V_6) cu respectarea condițiilor anterioare.

Elementele de calcul ale indicatorului de posibilitate de la actuala amenajare au fost reactualizate la fiecare etapă de prognoză.

Rezultatele calculelor sunt prezentate în tabelul 6.1.1.4.1., având posibilitatea prognozată:

- după 10 ani $P = 6428 \text{ m}^3$;
- după 20 ani $P = 6799 \text{ m}^3$;
- după 30 ani $P = 6749 \text{ m}^3$.

Tabelul 6.1.1.4.1.**Prognoza posibilității pentru următorii 30 la arboretele încadrate în SUP A**

DATE							
Actuala amenajare		După 10 ani		După 20 ani		După 30 ani	
Elemente	Valori	Elemente	Valori	Elemente	Valori	Elemente	Valori
VD	86658	VD'	89457	VD''	129933	VD'''	166700
VE	151457	VE'	194215	VE''	234692	VE'''	227189
VF	360974	VF'	359463	VF''	355670	VF'''	366845
VG	481952	VG'	499119	VG''	513968	VG'''	477002
DD ₁	52476	DD ₁ '	58074	DD ₁ ''	139027	DD ₁ '''	212560
DD ₂	30617	DD ₂ '	73375	DD ₂ ''	113852	DD ₂ '''	106349
DD ₃	119294	DD ₃ '	117783	DD ₃ ''	113990	DD ₃ '''	125165
DD ₄	30617	DD ₄ '	136599	DD ₄ ''	151448	DD ₄ '''	114482
Q	1,2	Q'	1,5	Q''	1,9	Q'''	1,9
VD/10	8665	VD'/10	8945	VD''/10	12993	VD'''/10	16670
VE/20	7572	VE'/20	9710	VE''/20	11734	VE'''/20	11359
VF/40	9024	VF'/40	8986	VF''/40	8891	VF'''/40	9171
VG/60	8032	VG'/60	8318	VG''/60	8566	VG'''/60	7950
P	6200	P'	6428	P''	6799	P'''	6749

6.2. Măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție**6.2.1 Măsuri de gospodărire a arboretelor din tipul II de categorii funcționale**

Arboretele din tipul II de categorii funcționale din Unitatea de producție III Călinescu - Valea Zugău sunt grupate în S.U.P."M" – păduri supuse regimului de conservare deosebită.

S.U.P. "M", cu o suprafață de 331,0 ha, cuprinde arboretele încadrate în categoria funcțională I.2.A - păduri situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime cu alunecări active precum și pe terenuri cu pante mari.

În cazul păduri cu funcții speciale de protecție, măsurile de gospodărire propuse vizează menținerea sau realizarea unor structuri polivalente, pe cât posibil apropiate de cele specifice ecosistemelor naturale, dar cu particularitățile impuse de necesitatea exercitării funcțiilor prioritare atribuite arboretelor.

În aceste arborete se va aplica un complex de măsuri vizând conservarea acestora, prin executarea unui ansamblu de intervenții necesare de aplicat, în scopul menținerii sau îmbunătățirii stării fitosanitare a arboretelor, de asigurare a permanenței pădurilor și de îmbunătățire continuă a exercitării de către acestea a funcțiilor de protecție atribuite.

Ansamblul lucrărilor de conservare cuprinde următoarele intervenții:

- efectuarea lucrărilor de igienă, constând în principal din extragerea arborilor uscați sau în curs de uscarea, arborii ruți de vânt și de zăpadă, precum și a celor bolnavi, atacați de dăunători, etc. În eventualitatea că se creează goluri se vor lua măsuri de ajutorare a regenerării naturale sau de împădurire;

- promovarea nucleelor de regenerare naturală, în situațiile în care există, prin efectuarea de extracții de intensitate redusă, strict necesare menținerii sau dezvoltării în continuare a semințșurilor respective, situație redată în „Planul lucrărilor de conservare”

- îngrijirea semințșurilor și tinereturilor naturale valoroase, prin lucrări adecvate;

- împădurirea golurilor existente, folosind specii și tehnologii corespunzătoare stațiunilor și Țelurilor de gospodărire urmărite, etc.

Astfel în arboretele din această subunitate de gospodărire se vor executa:

- Tăieri de igienă;
- Rărituri;
- Lucrări de de conservare;
- Ajutorarea regenerării naturale;
- Îngrijirea regenerării naturale.

Pe o suprafață de 99,7 hectare se vor executa lucrări de conservare prin care se vor pune în valoare semințișurile instalate sau se vor crea asemenea semințișuri în situația în care starea arboretelor impune acest lucru. Se vor extrage prin aceste lucrări 278 m³/an masă lemnoasă, intensitatea intervenției va fi de 11%.

Volum rezultat din lucrari de conservare pe specii se prezintă în tabelul următor.

Specificări	Suprafața (ha)		Volum (m ³)		Volum de extras anual pe specii (m ³)						
	Totală	Anuală	Total	Anual	FA	GO	CA	TE	CE	PI	DT
“M”	99,7	10,0	2782	278	39	133	36	31	11	6	22

Este de menționat că volumul de extagere propus prin aceste lucrări de conservare are caracter orientativ ele executându-se doar acolo unde este necesar și posibil aplicarea acestei intervenții ținând seama de panta terenului, rețeaua de transport și bineînțeles semințișul instalat în fiecare arboret.

Intervențiile vor urmări extragerea arborilor vârstnici debilitați, a celor care stânjenesc regenerările actuale executându-se totodată lucrări de îngrijirea semințișului și chiar degajări acolo unde va fi cazul.

6.3. Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor (detaliat în subcapitolul 12.2) s-a întocmit pentru toate unitățile amenajistice care necesită aceste lucrări, scopul lor fiind acela de a realiza structuri care să ducă la creșterea capacității funcționale a arboretelor.

Lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor s-au propus odată cu descrierea parcelară. În funcție de starea fiecărui arboret s-au prevăzut lucrările de îngrijire și conducere în conformitate cu normele tehnice în vigoare. Diversitatea acestor lucrări și aplicarea lor corectă, ca timp și ca tehnică (în special intensitatea) va asigura îmbunătățirea stării actuale a arboretelor (compoziție, stare de sănătate a arborilor) și apropierea sau atingerea structurii normale și implicit a Țelului de gospodărire.

S-a avut în vedere faptul că toate arboretele trebuie să fie parcurse cu una sau mai multe lucrări de îngrijire în raport cu stadiul de dezvoltare, compoziția, vârsta, densitatea, condițiile staționale, structura și funcția atribuită.

În tabelul 6.3.1 sunt prezentate date privind volumul posibil de recoltat din lucrări de îngrijire.

Tabelul 6.3.1**Distribuția volumului posibil de recoltat din lucrări de îngrijire pe specii**

Specificări	Suprafața (ha)		Volum (m ³)		Distribuția anuală a volumului posibil de recoltat pe specii (m ³)									
	Totală	Anuală	Total	Anual	FA	GO	CA	MO	TE	CE	PI	DR	DT	DM
Degajări	138,8	13,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Curățiri	152,7	15,3	1230	123	19	6	11	57	5	-	-	2	21	2
Rărituri	602,5	60,3	13111	1311	215	20	210	590	63	-	45	40	118	10
Total curățiri + rărituri	755,2	75,6	14341	1434	234	26	221	647	68	0	45	42	139	12
T. de igienă	880,6	880,6	8700	870	296	191	139	61	43	17	9	9	96	9
Total volum posibil de recoltat			23041	2304	530	217	360	708	111	17	54	51	235	21

Degajările au fost prevăzute în arboretele tinere prevăzându-se a se parcurge anual 13,9 ha. Degajările vor urmări eliminarea exemplarelor din speciile pioniere (mesteacăn, salcie căprească) acolo unde acestea există în număr prea mare. Nu este necesară eliminarea totală a acestora. Periodicitatea lucrărilor este de 2-3 ani, urmând a fi începute înainte ca puietii să ajungă la înălțimea de un metru pentru a se asigura de timpuriu o bună spațiere în porțiunile de desime prea mare.

Lucrările de curățiri prevăzute pe o suprafață de 15,3 ha anual, trebuie să contribuie de asemenea la reducerea desimii, în special în regenerările naturale sau mixte. Au fost propuse a se executa în arborete cu consistențe de 0.9-1.0, intensitățile variind în funcție de arboret. Curățirile urmăresc grăbirea și dirijarea procesului de eliminare naturală, realizându-se o selecție în masă cu caracter negativ.

Prin curățiri se crează astfel condiții superioare de vegetație și se îmbunătățește structura calitativă a arboretelor prin recoltarea arborilor deperisați, bolnavi sau vătămați, înghesuți.

La întreaga masa lemnoasă rezultată din tăierile de îngrijire, tăierile de produse principale și tăierile de conservare se va adăuga un volum de 15 m³, rezultat din preexistenții din următoarele u.a.-uri : 23 D și 36 D așa cum rezultă din tabelul de mai jos :

Tabelul 6.3.2**Masa lemnoasă de extras rezultată din preexistenți pentru fondul forestier analizat**

U.A	Nr. arbori	Volumul din tabele(m ³)	Volumul total (m ³)	Volumul pe specia (m ³)
				FA
23 D	10	0,488	5	5
36 D	20	0,493	10	10
Total	30	-	15	15

Sunt prevăzute cu curățiri și unele unități amenajistice cu vârstă de 15-20 ani, pe parte din suprafață deoarece există porțiuni în care arboretul este mai tânăr și unde sunt necesare aceste intervenții. Distanța între arbori după curățiri trebuie să fie în mod obișnuit de 1.8-2.0 metri, iar coroanele arborilor trebuie să ocupe 2/3 până la 1/4 din înălțimea lor. Se va urmări de asemenea înlăturarea exemplarelor rău conformate. În general sunt necesare 1-2 curățiri cu o periodicitate de 4-5 ani. Ocolul silvic va decide oportunitatea unor intervenții suplimentare în funcție de evoluția arboretelor. Odată cu efectuarea curățirii se realizează și rețeaua căilor de acces în arborete. În arboretele pure, chiar dacă arbori prezintă o vegetație activă și o calitate corespunzătoare, se va proceda la o reducere treptată, uneori puternică, a numărului de exemplare, pentru a mări stabilitatea viitoarelor arborete și productivitatea lor. Și în cazul curățirilor vor fi protejate speciile de foioase valoroase de amestec, apărute natural sau introduse anterior.

Răriturile urmează a se executa pe o suprafață de 60,3 ha anual. În general ca și în cazul curățirilor au fost propuse rărituri în unele arborete care au o consistență pe ansamblu de minimum 0.9. Există arborete cu consistența variabilă 0.8-0.9 în care au fost propuse lucrări de îngrijire pe o parte de suprafață. Se va acționa selectiv atât în plafonul superior cât și în plafonul inferior al coronamentului în arboretele tinere și cu precădere în plafonul superior în cele de vârste mijlocii. Pe lângă arborii defectuoși, răniți vor fi extrași treptat și arborii codominanți, care împiedică dezvoltarea arborilor de valoare. A fost luată în considerare o periodicitate de 5-6 ani în arboretele tinere și o periodicitate de 7-10 ani la vârste mai înaintate.

Ca intensitate, intervențiile vor fi mai puternice în arboretele tinere – până la 40 ani și vor avea un puternic caracter selectiv.

Tăierile de igienă se vor executa anual pe 880,6 ha, urmărindu-se extragerea exemplarelor vătămate, uscate sau deperisate. Curățirile și răriturile vor avea și caracter de tăieri de igienă.

Planul lucrărilor de îngrijire are un caracter orientativ în ce privește volumul de extras și este minimal pentru suprafața de parcurs. Volumele de extras, prin curățiri și rărituri s-au stabilit pe baza indicilor medii (orientativi) prevăzuți în normele tehnice. Ocolul silvic va analiza anual starea fiecărui arboret și, în raport cu această analiză, va stabili și suprafața de parcurs și volumul de extras anual. Pot fi parcurse cu lucrări de îngrijire și alte arborete decât cele prevăzute prin amenajament, cu condiția realizării unei stări corespunzătoare a acestora.

Intensitatea medie a răriturilor este de 21,6 m³/ha. Volumul estimat a se recolta din aplicarea lucrărilor de îngrijire a arboretelor din fondul forestier analizat este de 2303 m³, din care din curățiri 122 m³ anual, iar din rărituri 1311 m³ iar din tăieri de igienă s-a aproximat recoltarea a 870 m³ anual.

În final, ținând seama de condițiile staționale specifice acestei unități de producție și a caracteristicile vegetației forestiere prin lucrări de îngrijire a arboretelor se va urmări:

- ◆ promovarea speciilor de valoare de gorun, cireș, frasin, în detrimentul speciilor cu caracter invadant (mesteacăn, salcie căprească și plop tremurător);
- ◆ menținerea unui grad de acoperire a solului acceptabil care să dea o stabilitate a terenului.

6.4. Masa lemnoasă totală ce se apreciază a se extrage. Indici de recoltare. Indici de creștere

Structura masei lemnoase totale de exploatat în deceniul de aplicare a amenajamentului (produse principale, lucrări de îngrijire, tăieri de conservare și tăieri de igienă) este dată în tabelul 6.4.1.

Tabelul 6.4.1**Distribuția pe natura de intervenție și specii a masei lemnoase de extras**

Specificări	Suprafața (ha)		Volum (m ³)		Posibilitatea anuală pe specii (m ³)									
	Totală	Anuală	Total	Anual	FA	GO	CA	MO	TE	CE	PI	DR	DT	DM
Prod. principale	444,8	44,5	62000	6200	3872	675	685	-	265	221	-	-	481	1
Lucrări de conservare	99,7	10,0	2782	278	39	133	36	-	31	11	6	-	22	-
Lucrări de îngrijire	755,2	75,6	14341	1434	234	26	221	647	68	0	45	42	139	12
Tăieri de igienă	880,6	880,6	8700	870	296	191	139	61	43	17	9	9	96	9
Total UP			87823	8782	4441	1025	1081	708	407	249	60	51	738	22

Masa lemnoasă posibil de recoltat din Unitatea de producție III Călinescu - Valea Zugău este de 8782 m³/an, provenind din produse principale 71% (6200 m³/an), lucrări de îngrijire 16% (1434 m³/an), tăieri de igienă 10% (870 m³/an) și lucrări de conservare 3% (278 m³/an).

În privința distribuției pe specii a masei lemnoase ce se va recola în acest deceniu din unitatea de producție analizată constatăm că fagul reprezintă 51% (4442 m³/an), urmat apoi de carpen 12% (1081 m³/an), gorun 12% (10254 m³/an), molid 8% (708 m³/an), diversele tari 8% (738 m³/an), tei 4% (407 m³/an), cerul 3% (249 m³/an), iar celelalte specii (pin silvestru, diverse rășinoase și diverse moi) au sub 1 %.

Recapitulația posibilității, indicii de recoltare și de creștere curentă sunt date în tabelul următor:

Tabelul 6.4.2

Volumul de recoltat (m ³ /an)				Indicii de recoltare (m ³ /an/ha)				Indicii de creștere curentă (m ³ /an/ha)
produse principale	lucrări de îngrijire	din lucrări de conservare	Total	din produse principale	din lucrări de îngrijire	din lucrări conservare	Total	
6200	2304	278	7851	3,4	1,1	0,8	5,3	5,4

Din tabel se observă că indicii de creștere curentă este apropiat de indicii de recoltare, astfel pădurea având o structură echilibrată.

6.5. Lucrări de ajutorare a regenerării naturale și împăduriri

Condițiile staționale din această zonă favorizează regenerarea naturală atât la fag, gorun dar și diversele tari asigurând instalarea și dezvoltarea unor semințișuri valoroase.

Unitățile amenajistice în care se intervine cu lucrări de împăduriri, suprafețele efective, formulele de împădurire, numărul de puiți pe specii sunt înscrise în "Planul lucrărilor de regenerare și împăduriri" subcapitolul 12.4.

Acest plan de regenerare cuprinde 4 capitole importante și anume:

- A. Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării naturale;
- B. Lucrări de regenerare;
- C. Completarea în arboretele care nu au închis starea de masiv;
- D. Îngrijirea culturilor tinere.

Prin elaborarea acestui plan se urmărește introducerea imediat în producție a terenurilor destinate împăduririi și regenerării, cu speciile forestiere cele mai indicate din punct de vedere ecologic și economic.

La fixarea compoziției fiecărui arboret s-a avut în vedere compoziția corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, funcțiile social-economice atribuite arboretului și starea actuală a arboretului. În acest scop s-au folosit „Îndrumări tehnice pentru compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor, precum și „Norme tehnice privind alegerea și aplicarea tratamentelor”.

Lucrările necesare pentru asigurarea regenerării naturale s-au propus pe 117,9 ha, lucrări de regenerare pe 7,7 ha și îngrijirea culturilor tinere pe 7,9 ha date prezentate și în tabelul 6.5.1.

Tabelul 6.5.1

Situția lucrări de ajutorare a regenerării naturale și împăduriri în fondul forestier analizat

Simbol	Categoria de lucrări	Suprafață Ha
A.	LUCRĂRI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE	117,9
A.1.	Lucrări de ajutorare a regenerării naturale	29,0
A.1.1.	Strângerea și îndepărtarea litierei groase	-
A.1.2.	Îndepărtarea humusului brut	-
A.1.3.	Distrugerea și îndepărtarea păturii vii	-
A.1.4.	Mobilizarea solului	25,0
A.1.5.	Extragerea subarboretului	-
A.1.6.	Extragerea semintisului și tineretului neutilizabil preexistent	-
A.1.7.	Provocarea drajonării la arboretele de salcâm	4,0
A.1.8.	Strângerea resturilor de exploatare	-
A.2.	Lucrări de îngrijire a regenerării naturale	88,9
A.2.1.	Receperea semintisurilor sau tinereturilor vătămate	88,9
A.2.2.	Descopelirea semintisurilor	-
A.2.3.	Înlăturarea lăstarilor care coplesesc semintisurile și drajonii	-
B.	LUCRĂRI DE REGENERARE	7,7
B.1.	Împăduriri în terenuri goale din fondul forestier	-
B.1.1.	Împăduriri în poieni și goluri	-
B.1.2.	Împăduriri în terenuri degradate	-
B.1.3.	Împăduriri în terenuri dezgolate prin calamități naturale (incendii, doborâturi de vânt sau zăpadă, uscăre, etc. și alte cauze).	-
B.1.4.	Împăduriri în terenuri parcurse anterior cu tăieri rase, neregenerate	-
B.2.	Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare	7,3
B.2.1.	Împăduriri după tăieri grădinarite	-
B.2.2.	Împăduriri după tăieri cvasigrădinarite	-
B.2.3.	Împăduriri după tăieri progresive	7,3
B.2.4.	Împăduriri după tăieri succesive	-
B.2.5.	Împăduriri după tăieri de conservare	-
B.2.6.	Împăduriri în golurile din arboretele parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri în crâng	-
B.2.7.	Împăduriri după tăieri rase la molid și P.L.E.A	-
B.3.	Împăduriri în suprafețe parcurse sau propuse a fi parcurse cu tăieri de înlocuire a arboretelor necorespunzătoare	0,4
B.3.1.	Împăduriri după înlocuirea arboretelor derivate (substituirii)	0,4
B.3.2.	Împăduriri după înlocuirea arboretelor slab productive (refacere)	-
B.3.3.	Împăduriri după înlocuirea arboretelor necorespunzătoare din punct de vedere stațional	-
B.3.4.	Împăduriri pentru ameliorarea compoziției și consistenței (după reconstrucție ecologică)	-
C.	COMPLETĂRI ÎN ARBORETELE CARE NU AU ÎNCHIS STAREA DE MASIV	3,6
C.1.	Completări în arboretele tinere existente	1,7
C.2.	Completări în arboretele nou create (20%)	1,9
D.	ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE	7,9
D.1.	Îngrijirea culturilor tinere existente	-
D.2.	Îngrijirea culturilor tinere nou create	7,9

Aceste lucrări cuprind:

A. Lucrări de ajutorarea regenerării naturale

A₁. Lucrări de ajutorarea regenerării naturale – 29,0 ha, din care avem:

- ◆ A_{1,4} Mobilizarea solului – 25,0 ha;
- ◆ A_{1,7} Provocarea drajonării la arboretele de salcâm – 4,0 ha.

A₂. Lucrări de îngrijire a regenerării naturale – 88,9 ha, din care avem:

- ◆ A_{2,1} Receparea semintisurilor sau tinereturilor vătămate – 88,9 ha;

A_{1,4} *Mobilizarea solului* se va executa în arboretele din planul decenal în u.a. 1 A (1,5 ha); 3 B (0,4 ha); 4 F (0,3 ha); 17 B (1,8 ha); 18 B (1,0 ha); 19 B (0,4 ha); 20 D (0,1 ha); 23 B (1,3 ha); 23 E (0,3 ha); 24 C (2,5 ha); 26 D (0,5 ha); 39 B (0,8 ha); 42 E (0,2 ha); 53 B (1,1 ha), dar și la arboretele din planul de conservare în u.a. 19 C (0,6 ha); 21 C (1,3 ha); 23 C (0,1 ha); 25 B (1,6 ha); 26 E (0,3 ha); 28 B (1,2 ha); 32 B (0,8 ha); 46 B (1,5 ha); 69 F (0,1 ha); 70 D (0,1 ha); 72 C (1,2 ha); 72 D (0,5 ha); 78 A (0,5 ha) lucrarea se va executa pe o adâncime de 5-10 cm.

A_{1,7} *Provocarea drajonării la arboretele de salcâm* se va executa în arboretele din planul decenal în u.a. 4 B (2,6 ha); 5 D (0,5 ha); 33 B (0,9 ha).

A_{2,1} *Receparea semintisurilor sau tinereturilor vătămate și descopleșirea semințșului* se va executa în arboretele din planul decenal în u.a. 1 A (1,5 ha); 3 B (0,6 ha); 4 A (0,3 ha); 4 C (1,0 ha); 4 E (0,8 ha); 4 F (0,5 ha); 14 H (0,7 ha); 17 B (2,4 ha); 18 B (2,0 ha); 19 B (0,5 ha); 20 D (0,2 ha); 23 B (1,3 ha); 23 E (0,3 ha); 24 C (3,0 ha); 26 C (2,4 ha); 26 D (0,8 ha); 39 C (1,5 ha); 40 A (2,9 ha); 41 A (5,0 ha); 42 G (0,5 ha); 43 A (5,3 ha); 45 B (3,7 ha); 46 C (1,0 ha); 47 F (2,5 ha); 48 A (3,6 ha); 50 A (6,0 ha); 51 (1,7 ha); 53 B (2,6 ha); 55 D (1,5 ha); 56 D (2,2 ha); 60 A (3,6 ha); 64 B (4,0 ha); 66 A (0,7 ha); 70 C (1,3 ha); 76 C (1,1 ha); 77 G (0,6 ha); 77 I (0,1 ha); 80 (2,0 ha) dar și la arboretele din planul de conservare în u.a. 19 C (1,2 ha); 20 B (2,2 ha); 23 C (0,2 ha); 25 B (3,4 ha); 26 E (0,7 ha); 28 B (2,6 ha); 46 B (2,5 ha); 47 G (1,1 ha); 69 F (0,2 ha); 72 C (2,0 ha); 78 A (1,1 ha) urmărind obținerea unor arbori de viitor sănătoși, fără răni de exploatare.

B. Lucrări de regenerare:

B₂ Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare pe 7,3 ha.

- ◆ B_{2,3} Împăduriri după tăieri progresive pe 7,3 ha.

B₃ Împăduriri în suprafețe parcurse sau propuse a fi parcurse cu tăieri de înlocuire a arboretelor necorespunzătoare, pe 0,4 ha.

- ◆ B_{3,1} Împăduriri după tăieri de conservare 0,4 ha.

Împăduririle se vor executa în total pe 7,7 ha folosind puieti forestieri viabili.

Completări în arboretele nou create pe 20% se vor efectua pe 1,9 ha.

Împăduririle totale (B+C) se vor executa pe 11,3 ha în deceniu din care 9,8 ha cu gorun, 1,5 ha cu diverse tari.

Lucrări de îngrijire a culturilor tinere vor fi făcute normal până la închiderea stării de masiv fiind prevăzute de actualul amenajament pe 7,9 hectare.

La întocmirea planurilor anuale, ocolul silvic va stabili suprafața efectivă de parcurs, ținând seama de numărul intervențiilor necesare într-un an. Ritmul lucrărilor de împăduriri este indicat să urmărească ritmul tăierilor de regenerare. Pentru realizarea plantațiilor este indicată recoltarea materialului semincer din rezervațiile de semințe constituite în zonă.

6.6. Refacerea arboretelor slab productive și provizorii

Arboretele slab productive și provizorii de refăcut, identificate la subcapitolul 4.7., sunt analizate în funcție de lucrările prevăzute a se executa în acestea în cadrul tabelului 6.6.1.

Tabelul 6.6.1.

Evidența arboretelor slab productive și provizorii pe categorii de lucrări

Caracterul actual al tipului de pădure	Suprafața (ha)	Arborete din tipurile T III – T VI de categorii funcționale			
		Curatiri	Rărituri	T. de igienă	T. rase substituiri
Total derivat de productivitate mijlocie	23,7	-	5 A, E, 59 B	15 F, 21 E, 27 A, 74 C	77 I
Total		-	14,3	9,1	0,3
Total derivat de productivitate inferioară	1,9	-	69 D	-	-
Total		-	1,9	-	-
TOTAL U.P.	25,6	-	16,2	9,1	0,3

Din cele 25,6 ha de arboret slab productive și provizorii ce necesită refacerea în acest deceniu, vor fi parcurse 0,3 ha cu tăieri rase de substituire, 16,2 ha cu rărituri și 9,1 ha cu tăieri de igienă.

Astfel din 25,6 ha arborete slab productive și provizorii vor fi parcurse in deceniu cu taieri rase de refacere doar 0,3 ha, restul urmând a fi refacute în deceniul în curs și deceniile următoare.

6.7. Măsurile de gospodărire a arboretelor afectate de factori destabilizatori

În tabelul 6.7.1 sunt prezentate arboretele afectate de factori destabilizatori care vor fi parcurse în actualul deceniu cu diferite lucrări silvice.

Tabelul 6.6.1.

Evidența arboretelor afectate de factori destabilizatori pe categorii de lucrări

Natura și gradul de afectare		Suprafață -ha-	Lucrări prevăzute						Rărituri	T. igienă
			T. progresive	T. Crâng	T. rase	T. progresive dec II	T. conservare			
Doborâturi	izolate	635,8	18 B, 26 C, 39 B, 39 C, 40 A, 53 B, 56 D	-	-	5 C, 7 B, 7 C, 10 B, 10 C, 11 B, 15 B, 25 E, 27 B, 30 C, 31 B, 39 A, 56 C 58 B, 67 C,	19 C, 21 C, 25 B,	5 A, 5 E, 10 A, 22 A, 25 A, 26 B, 27 D, 31 A, 33 C, 48 E, 59 A, B, 67 A,	5 B, 6 A, 6 B, 8 B, 9 A, 11 D, 12 B, C, 13 B, C, 14 A, 14 E, 15 F, 18 D, 19 D, 28 E, F, 29 C, 29 D, 30 B, 33 D, 37 B, 38 A, 53 A, 54 B, 55 C, 57 B, 58 C, 67 D, 70 E,	
		Suprafață -ha-	79,1	-	-	99,4	28,6	160,6	268,1	
Rupturi	izolate	143,2	-	-	-	-	-	18 A, 32 A, 35 A, C, 36 B, 54 A, 57 A, 57 C, 58 A, 59 B	-	
		Suprafață -ha-	-	-	-	-	-	143,2	-	
	destul de frecvente	10,1	-	33 B	-	-	-	64 A	-	
		Suprafață -ha-	-	1,3	-	-	-	8,8	-	
foarte frecvente	0,3	-	-	14 I	-	-	-	-		
	Suprafață -ha-	-	-	0,3	-	-	-	-		
Uscare	slabă	370,8	17 B, 18 B, 19 B, 20 D, 23 B, 24 C, 26 D, 39 B, 39 C,	33 B	-	5 C, 20 C, 26 F, 28 C, 31 B, 39 A, 41 E, 58 B,	19 C, 20 B, 23 C, 25 B, 26 E, 28 B, 32 B, 46 B, 47 G, 70 D, 72 C, 72 D	31 A, 33 C,	2 C, D, 3 D, 4 D, 4 H, 5 B, 8 C, 12 B, C, 13 B, 14 A, 19 D, 25 G, 28 D, 29 C, 30 B, 33 A, 37 B, 50 D, 54 B, 55 C, 68 B, 75 C,	
		Suprafață -ha-	81,2	1,3	-	27,2	81,8	36	143,3	

Natura și gradul de afectare		Suprafață -ha-	Lucrări prevăzute						
			T. progresive	T. Crâng	T. rase	T. progresive dec II	T. conservare	Rărituri	T. igienă
Rocă la suprafață	0,1 S	371,6	1 A, 3 B, 4 A, 4 C, 42 E, 43 D, 45 B, 47 F, 48 A, 51, 77 G, 77 I, 78 C, 80	4 B,	-	1 C, 3 C, 3 E, 20 H, 21 B, 22 B, 26 F, 27 B, 41 E, 45 A, 63 A, 67 C, 75 A, 79 A,	69 F, 72 D	19 A, 21 A, 22 A, 27 D, 52, 67 A, 76 D, 77 C, D, 78 D,	8 C, 16 A, 25 C, 30 B, 42 D, 43 B, 45 C, 56 B, 66 C, 71 D, 76 A
		Suprafață -ha-	103,6	8,6	-	104,9	6,3	71,8	85,0
	0,2 S	158,3	66 A	-	-	73 A	19 C, 20 B, 21 C, 23 C, 47 G, 70 D, 72 C, 78 A	-	1 D, 3 A, 5 B, 17 C, 18 D, 21 F, 27 A, 28 A, 33 A, 50 D, 66 B, 68 A, B, 69 A, C, 70 E, F, 73 B, 74 C, 75 C, 76 B, 77 A, E, 78 B, 78 E,
		Suprafață -ha-	4,7	-	-	7,0	45,3	-	101,3
	0,3 S	138,4	-	-	-	-	25 B, 28 B, 32 B	69 D	1 E, 2 B, 2 C, 2 D, 3 D, 4 D, 13 C, 19 D, 20 G, 26 A, 28 D, 29 D, 67 B, 69 B, 72 E, 75 B, 77 F, 79 B,
		Suprafață -ha-	-	-	-	-	32,0	1,9	104,5
0,4 S	26,1	-	-	-	-	26 E	-	4 H, 17 G, 25 G, 27 E, 77 H,	
	Suprafață -ha-	-	-	-	-	3,4	-	22,7	
Tulpini nesănătoase	10%	37,6	17 B	-	-	3 E, 20 H, 27 B, 41 E,	-	-	70 B
		Suprafață -ha-	12,0	-	-	23,6	-	-	2,0
	20%	55,2	24 C	-	-	56 C,	-	-	55 B, 56 B,
		Suprafață -ha-	20,6	-	-	6,7	-	-	27,9
30%	8,4	23 B	-	-	-	-	-	-	
	Suprafață -ha-	8,4	-	-	-	-	-	-	

Există un număr relativ mare de arborete afectate de diferiți factori destabilizatori, fenomene de intensitate diferită ce necesită măsuri diferite.

O parte din unitățile amenajistice sunt afectate de un complex de factori destabilizatori și de aceea în tabel aceeași subparcelă poate apărea de mai multe ori. Prezența factorilor destabilizatori și limitativi a fost luată în considerare în cazul fiecărui arboret la stabilirea tipului de lucrare propusă, a intensității și numărului intervențiilor.

În cazul arboretelor afectate de factori destabilizatori, în funcție de lucrările propuse se vor extrage integral sau parțial arborii afectat de acești factori. Astfel în cazul u.a. 14 I, afectat de rupturi de zăpadă cu o intensitate puternică, efectele vor fi înlăturate în totalitate prin tăieri rase de substituire. Un caz special reprezintă și u.a. 64 A afectat de rupturi de zăpadă frecvente unde se va interveni la extragerea arborilor afectați prin rărituri atât pe cât este posibil, fără a afecta densitatea arboretului.

În cazul arboretelor cu tulpini nesănătoase, vor fi eliminate total în deceniu prin tăieri progresive și parțial prin igienă, urmând ca în deceniile următoare să se extragă prin tăieri progresive și restul arborilor afectați.

Restul factorilor destabilizatori fiind de intensitate slabă vor putea fi înlăturați în deceniu prin lucrările propuse.

În arboretele afectate de factori limitativi (rocă la suprafață), se va interveni după cum urmează:

- în unitățile amenajistice cu rocă pe 10% din suprafață sunt propuse a se executa atât tăieri de produse principale, lucrări de conservare și lucrări de îngrijire.

- în cazul celorlalte grade de afectare sunt propuse a se executa lucrări de conservare și lucrări de îngrijire. Excepție făcând u.a. 66 A și 73 A cu rocă pe 20% din suprafață se vor executa tăieri progresive (66 A) respectiv lucrări de igienă urmate de tăieri progresive în deceniul următor (73 A), se va ține cont de acest factor la stabilirea procentelor de extras evitând extragerea arborilor din zonele afectate.