



Proiect: *Implementarea și dezvoltarea de sisteme și standarde comune pentru optimizarea proceselor decizionale în domeniul apelor și pădurilor: aplicarea sistemului de politici bazate pe dovezi în Ministerul Apelor și Pădurilor pentru sistematizarea și simplificarea legislației din domeniul apelor și realizarea unor proceduri simplificate pentru reducerea poverii administrative pentru mediul de afaceri în domeniul silviculturii (SIPOCA 395).*

Subactivitatea A 18.2

PROCEDURA PRIVIND AMENAJAREA PĂDURILOR

Responsabil colectiv de lucru – Florin ACHIM

București, 2021



CUPRINS

Pag.

1.	SCOPUL ȘI DOMENIUL DE APLICARE A PROCEDURII.....	
2.	FACTORI CARE IMPUN MĂSURI PRIVIND REALIZAREA PROCEDURII SIMPLIFICATE	
3.	CADRU JURIDIC DE REFERINȚĂ	
4.	MĂSURI PENTRU OPERAȚIONALIZAREA PROCEDURII SIMPLIFICATE	
5.	ABREVIERI ȘI DEFINIȚII	
5.1.	Abrevieri	
5.2.	Definiții	
6.	AMENAJAREA PĂDURILOR	
6.0.	PRINCIPII GENERALE ALE AMENAJĂRII PĂDURILOR	
6.1.	ALCĂTUIREA, LIMITELE ȘI MODUL DE FOLOSIRE ȘI ADMINISTRARE A FONDULUI FORESTIER	
6.1.1.	Regimul juridic al fondului forestier național	
6.1.2.	Suprafața și limitele de hotar ale fondului forestier național	
6.1.2.1.	Delimitarea fondului forestier	
6.1.3.	Modul de folosință a fondului forestier	
6.1.4.	Administrarea fondului forestier național.....	
6.2.	UNITĂȚI TERITORIALE DE AMENAJAMENT ȘI UNITĂȚI DE GOSPODĂRIRE	
6.2.1.	Unități teritoriale de amenajament	
6.2.1.1.	Organizarea activității de amenajarea pădurilor	
6.2.1.2.	Unitatea de producție	
6.2.1.3.	Parcela	
6.2.1.4.	Subparcela	
6.2.2.	Unitatea de gospodărire	
6.3.	BAZA CARTOGRAFICĂ A AMENAJAMENTELOR SILVICE; SISTEMUL DE EVIDENȚĂ INFORMATIZATĂ A TERENURILOR FORESTIERE; UTILIZAREA ÎN AMENAJAMENT A SISTEMULUI DE INFORMAȚII GEOGRAFICE	
6.3.1.	Planuri topografice și hărți amenajistice	
6.3.1.1.	Planuri topografice	
6.3.1.2.	Hărți amenajistice	
6.3.2.	Elemente de cadastru	
6.3.3.	Utilizarea în amenajament a sistemului de informații geografice (GIS)	
6.4.	STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE	
6.4.1.	Conținutul și scopul studiului	
6.4.2.	Lucrări de teren privind studiul stațiunii și vegetației forestiere	
6.4.2.1.	Informații de teren privind studiul stațiunii	
6.4.2.2.	Descrierea vegetației forestiere.....	
6.4.2.2.1.	Tehnica descrierii parcelare	
6.4.3.	Inventarierea fondului de producție	
6.4.4.	Redactarea studiului privind condițiile staționale și de vegetație	
6.5.	GOSPODĂRIREA DIN TRECUT A PĂDURILOR	
6.6.	STABILIREA FUNCȚIILOR ECOLOGICE, ECONOMICE ȘI	

	SOCIALE ALE PĂDURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE
6.6.1.	Obiectivele ecologice, economice și sociale
6.6.2.	Stabilirea funcțiilor pădurii
6.6.3.	Stabilirea bazelor de amenajare
6.7.	REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ
6.8.	PRECIZĂRI SUPLIMENTARE PRIVIND AMENAJAREA PĂDURILOR CU FUNCȚII SPECIALE DE PROTECȚIE
6.9.	CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII
6.9.1.	Măsuri în favoarea conservării biodiversității
6.9.1.1.	Măsuri generale
6.9.1.2.	Măsuri specifice
6.10.	PRODUSE NELEMNOASE ALE FONDULUI FORESTIER
6.11.	STAREA DE SĂNĂTATE A PĂDURILOR ȘI MĂSURI DE PROTEJARE A FONDULUI FORESTIER
6.11.1.	Starea de sănătate a pădurilor
6.11.2.	Măsuri de protejare a fondului forestier
6.12.	INSTALAȚII DE TRANSPORT ȘI CONSTRUCȚII FORESTIERE
6.12.1.	Instalații de transport
6.12.2.	Tehnologii de exploatare
6.12.3.	Construcții forestiere
6.13.	PRELUCRAREA AUTOMATĂ A INFORMAȚIILOR ÎN AMENAJAMENT...
6.14.	CONTROLUL ȘI REVIZUIREA AMENAJAMENTULUI
6.15.	ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR
6.16.	EVALUAREA DE MEDIU PENTRU AMENAJAMENTELE SILVICE.....
6.17.	CONȚINUTUL AMENAJAMENTULUI SILVIC
6.18.	ASPECTE TEHNICO-ORGANIZATORICE PRIVIND ACTIVITATEA DE AMENAJARE A PĂDURILOR
6.18.1.	Atribuțiile proprietarilor și/ sau administratorilor de păduri referitoare la amenajarea pădurilor
6.18.1.1.	Precizări de ordin general
6.18.1.2.	Atribuțiile administratorilor fondului forestier proprietate publică a statului
6.18.1.3.	Atribuțiile proprietarilor /administratorilor altor păduri decât cele proprietate publică a statului
6.18.2.	Etapele elaborării amenajamentului.....
6.18.3.	Evidența aplicării amenajamentelor.....
	BIBLIOGRAFIE
	ANEXE.....
Anexa 1.	Categorii de folosință forestieră
Anexa 2.	Evidența fondului forestier pe categoriile utilizate în evidența fondului funciar
Anexa 3.	Tipuri de unități de gospodărire (UG)
Anexa 4.	Standard privind realizarea bazei de date GIS și a hărților amenajistice
Anexa 4.1.	Extras din lucrarea: “Studiu privind standardizarea de baze de date pentru platforma ArcGIS 8.X și 9”, cu actualizările ulterioare
Anexa 4.2.	Principalele coduri atribuite datelor vectoriale în timpul vectorizării

Anexa 4.3.	Structura datelor
Anexa 4.4.	Tip cartuş hartă amenajistică
Anexa 5	Fişa unităţii amenajistice (fişa de descriere parcelară)
Anexa 6	Fişa unităţii staţionale
Anexa 7	Coduri şi denumiri oficializate în descrierea parcelară
Anexa 8	Sistemul român de taxonomie a solurilor (SRTS)-2012
Anexa 9	Tipuri de staţiuni forestiere
Anexa 10	Clasificaţia zecimală a tipurilor de pădure fundamentale din România
Anexa 11	Grafice pentru stabilirea clasei de producţie relative la arboretele echiene
Anexa 12	Grafice pentru stabilirea clasei de producţie relative la arboretele pluriene
Anexa 13	Inventarierea fondului de producţie
Anexa 14	Încadrarea pădurilor în grupe, subgrupe şi categorii funcţionale
Anexa 15	Sortimente ţel –pe specii
Anexa 16	Vârsta exploatabilităţii tehnice pe specii şi clase de producţie pentru arboretele cu funcţie prioritară de producţie
Anexa 17	Criterii pentru încadrarea arboretelor pe urgenţe şi categorii de urgenţe de regenerare
Anexa 18	Tehnica descrierii parcelare
Anexa 19	Tehnica de lucru privind descrierea staţiunii
Anexa 19.1	Breviar pentru clasificarea şi determinarea rocilor
Anexa 19.2	Cheie pentru determinarea tipurilor de floră indicatoare
Anexa 19.3	Cartarea tipurilor de pădure; criterii de clasificare şi diferenţiere a tipurilor de pădure
Anexa 20	Numărul suprafeţelor de probă necesare de amplasat în cadrul inventarierii statistice a fondului forestier
Anexa 21	Tabele de producţie simplificate
Anexa 22	Redactarea studiului privind condiţiile staţionale şi de vegetaţie
Anexa 23	Starea de sănătate a arboretelor
Anexa 24	Alegerea tratamentelor şi a modalităţilor de regenerare pentru arborete, pe tipuri de categorii funcţionale şi formaţii forestiere în România
Anexa 25	Stabilirea bazelor de amenajare
Anexa 26	Valorile optime ale ciclurilor pentru pădurile din România, pe formaţii forestiere, grupe funcţionale şi sortimente ţel
Anexa 27	Reglementarea procesului de producţie
Anexa 28	Indici de recoltare prin lucrări de îngrijire- rărituri (în procente faţă de volumul pe picior înaintea intervenţiei) pentru arboretele parcurse sistematic cu asemenea lucrări şi având indici de densitate 0.9-1.0
Anexa 29	Periodicitatea lucrărilor de îngrijire pentru arborete parcurse sistematic cu asemenea intervenţii silviculturale (valori orientative pentru scopuri de programări pe deceniu)
Anexa 30	Lucrări de ajutorarea regenerărilor naturale şi de împădurire
Anexa 31	Măsuri specifice privind amenajarea pădurilor cu funcţii speciale de protecţie
Anexa 32	Rezistenţa speciilor forestiere la diferiţi factori poluanţi
Anexa 33	Conţinutul cadru, orientativ, al amenajamentului
Anexa 34	Cotele minime de verificare şi condiţiile obligatorii pentru recepţia lucrărilor de amenajare a pădurilor
Anexa 35	Procedura de evaluare de mediu pentru amenajamentele silvice

1. SCOPUL ȘI DOMENIUL DE APLICARE A PROCEDURII

Scopul prezentei proceduri este de a asigura gospodărirea durabilă a pădurilor în noul context al regimului de proprietate și al gospodăririi fondului forestier, prin implicarea responsabilă a tuturor factorilor interesați în protejarea mediului și în dezvoltarea economică la nivel local, regional și național.

Prezenta procedură se aplică de către autoritățile publice centrale pentru păduri și mediu, unitățile specializate atestate să elaboreze amenajamente silvice, structurile de administrare a pădurilor și de proprietarii de păduri.

2. FACTORI CARE IMPUN MĂSURI PRIVIND REALIZAREA PROCEDURII SIMPLIFICATE

Principalii factori ce impun măsuri care să conducă la realizarea procedurii simplificate sunt:

- modificările survenite în regimul proprietății pădurilor din țara noastră ca efect al reconstituirii drepturilor de proprietate asupra terenurilor forestiere;
- rezultatele cercetării științifice efectuate în silvicultură în general și în amenajarea pădurilor în special;
- experiența acumulată în țara noastră în domeniul amenajării pădurilor, cu preluarea adecvată, din edițiile anterioare ale instrucțiunilor și normelor tehnice de profil (1949, 1951, 1953, 1959, 1969, 1980, 1986, 2000), a unor concepte, metode și procedee tehnice verificate în condițiile țării noastre;
- progresele realizate pe plan mondial în domeniul amenajării pădurilor și a altor discipline care îi condiționează dezvoltarea;
- promovarea conceptului gestionării durabile a pădurilor, definit și conturat la conferințele ministeriale pentru protejarea pădurilor Europei, conservarea și ameliorarea biodiversității ecosistemelor forestiere, ca latură esențială a durabilității lor;
- noile concepte privind gospodărirea durabilă a pădurilor (Natura 2000 și Păduri cu Valoare Ridicată de Conservare).

3. CADRU JURIDIC DE REFERINȚĂ

(Reglementări naționale și europene actuale existente în domeniu)

A. Din domeniul silvic:

- Codul silvic (Legea 46/2008);
- Ordinul MAPP nr. 1672/2000 privind aprobarea Normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor (5);
- Ordinul MAPP nr. 1648/2000 privind aprobarea Normelor tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate (1);
- Ordinul MAPP nr. 1649/2000 privind aprobarea Normelor tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor (2);
- Ordinul MAPP nr. 1650/2000 privind aprobarea Normelor tehnice privind alegerea și aplicarea tratamentelor (3);
- Ordinul MAPP nr. 1651/2000 privind aprobarea Normelor tehnice pentru evaluarea volumului de lemn destinat comercializării (4);
- Ordinul MAPP nr. 1653/2000 privind aprobarea Normelor tehnice privind efectuarea controlului anual al regenerărilor (7);
- Ordinul MAPP nr. 1654/2000 privind aprobarea Normelor de prevenire și stingerea incendiilor din fondul forestier (8);
- Ordinul M.A.P.A.M. nr. 454/14.07.2003 privind aprobarea Normelor tehnice pentru protecția pădurilor (6) și a Îndrumărilor privind aplicarea Normelor tehnice pentru protecția pădurilor;
- Legea nr. 52/2011 privind exercitarea unor activități cu caracter ocazional desfășurate de zilieri;
- Ordinul MMSC nr. 1645/2013 pentru aprobarea modelului filei Catalogului național al materialelor de bază și a Catalogului național al materialelor de bază;

- Legea nr. 289/2002 privind perdelele forestiere de protecție;
- Ordinul MAP nr. 766/2018 pentru aprobarea Normelor tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora și schimbarea categoriei de folosință a terenurilor din fondul forestier și a Metodologiei privind aprobarea depășirii posibilității ca urmare a recoltării produselor accidentale I;
- Ordinul MMP nr. 3397/2012 privind stabilirea criteriilor și indicatorilor de identificare a pădurilor virgine și cvasivirgine în România;
- Ordinul MAP nr. 1103/2018 privind aprobarea modelului –cadru de raportare de către ocoalele silvice a situației comparative dintre prevederile amenajamentului silvic și lucrările silviculturale efectiv realizate în anul anterior, la nivel de unitate de producție;
- Ordinul MMAP nr. 2525/2016 privind constituirea Catalogului național al pădurilor virgine și cvasivirgine din România;
- Ordinul MMP nr. 945/2012 pentru aprobarea Catalogului național al resurselor genetice forestiere și a Instrucțiunilor tehnice privind managementul durabil al resurselor genetice forestiere (RFG);

B. Din domeniul mediului:

- Legea nr. 5/2000 privind amenajarea teritoriului național - Secțiunea a III-a, zone protejate. - M. Of. nr. 152/12.04.2000;
- H.G. nr. 2151/ 2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone M. Of. 38 din 12.01.2005;
- Ordinul MMDD nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- H.G. nr. 1581/2005 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone;
- Ordinul MMDD nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
- HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe;
- Legea nr. 292/2018 privind impactul anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Ordinul MMP nr. 19/2010 de aprobare a Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;
- Ordinul MMAP nr. 262/2020 pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 19/2010;
- Legea nr. 49/2011 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
- Legea nr. 265/2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- OU nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Directiva 2009/147/CE privind conservarea păsărilor sălbatice;
- Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică;
- HG nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinului MMDD nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, precum și a reglementărilor silvice cu privire la amenajarea și gestionarea pădurilor cu funcții speciale de protecție, cu modificările și completările ulterioare.

4. MĂSURI PENTRU OPERAȚIONALIZAREA PROCEDURII SIMPLIFICATE

- Principalele măsuri avute în vedere pentru operaționalizarea procedurii simplificate sunt:
- introducerea metodelor de măsurare a fondului forestier prin folosirea de instrumente de precizie în condiții de mărire a productivității muncii (GPS-uri, stații totale, s.a.);
 - actualizarea categoriilor de folosință forestieră pentru a surprinde situațiile existente în fondul forestier;
 - actualizarea zonării funcționale (categoriile funcționale) pentru a răspunde diversității și multitudinii obiectivelor de protejat, precum și a serviciilor de realizat de către păduri, în special, a acelor ce țin de ocrotirea genofondului și ecofondului forestier, de conservarea și ocrotirea biodiversității;
 - actualizarea sistematicilor tipurilor de stațiuni, de pădure și de sol în concordanță cu situațiile concrete identificate în teren de către specialiștii în amenajarea pădurilor și cu rezultatele cercetărilor din ultimele decenii;
 - introducerea noilor metode și modele auxologice, ca rezultat al ultimelor cercetări în domeniu;
 - realizarea unui nou program informatic de prelucrare a informațiilor din amenajarea pădurilor, în concordanță cu rezultatele cercetărilor din domeniu;
 - actualizarea procedurii de calcul a posibilității după metoda creșterii indicatoare, cu luarea în considerare și a semințișului ce poate fi integrat în viitorul arboret;
 - revizuirea procedurii de calcul al indicatorului de posibilitate după metoda claselor de vârstă, care să conducă la asigurarea continuității și normalizarea fondului de producție;
 - introducerea evaluării de mediu ca parte integrantă a procesului de elaborare și aprobare a amenajamentului silvic;
 - introducerea în amenajamentul silvic a unui capitol privind conservarea și ameliorarea biodiversității, în concordanță cu principiile de amenajare;
 - completarea descrierii parcelare în concordanță cu cerințele actuale, în special cu cele legate de biodiversitate;
 - actualizarea bazei cartografice utilizate în amenajarea pădurilor (1960-1986): obținerea planurilor topografice de bază la scara 1:5000, prin tehnici noi de fotogrammetrie digitală;
 - stabilirea cadrului legal, astfel încât orice suprafață de fond forestier să poată fi amenajată;
 - reglementarea diferențiată a procesului de producție, funcție de mărimea suprafeței -sub și peste 100 ha, la nivel de arboret sau la nivel de unitate de gospodărire;
 - elaborarea amenajamentelor silvice prin utilizarea mijloacelor moderne oferite de sistemele de informații geografice (GIS).

5. ABREVIERI ȘI DEFINIȚII

5.1. Abrevieri

Codurile și denumirile oficializate utilizate în amenajarea pădurilor sunt prezentate în anexa 7. Pe lângă acestea, mai sunt utilizate, în cadrul procedurii, și următoarele abrevieri:

- GPS- Global Positioning System;
- GIS- Sistemul de Informații Geografice;
- SRTS- Sistemul Roman de Taxonomie a Solurilor;
- TDF- Terenuri cu Destinație Forestieră;
- TI-TVI- Tipuri funcționale I-VI;
- UP- Unitate de Producție/Protecție;
- ua- unitate amenajistică;
- ROMPOS-Sistem românesc de determinare a poziției prin care se asigură poziționări precise în sistemul de referință și coordonate european ETRS89;
- G- Suprafața de bază a arboretului.

5.2. Definiții
(Extras din STAS 4579/ 1 - 90)

Nr. crt.	Termen	Definiție
1.	Amenajament silvic	Lucrare multidisciplinară ce cuprinde un sistem de măsuri pentru organizarea și conducerea unei păduri spre starea cea mai corespunzătoare funcțiilor multiple ecologice, economice și sociale
2.	Arboret	1. Porțiune de pădure distinctă, omogenă sub raportul condițiilor staționale de vegetație și de structură, suficient de mare pentru a putea forma obiect independent de gospodărire (minimum 0,25 ha) 2. Ecosistem forestier elementar
3.	Arboret degradat	Arboret puternic deteriorat ca urmare a acțiunii nefavorabile a unor factori naturali sau antropici
4.	Arboret derivat	Arboret cu compoziția specifică diferită de cea a tipului natural fundamental de pădure, caracterizată prin diminuarea proporției sau dispariția speciilor principale și majorarea corespunzătoare a speciilor de amestec ori prin instalarea speciilor pioniere. Se disting: arborete parțial derivate și arborete total derivate
5.	Arboret echien	Arboret constituit din arbori a căror vârstă diferă cu cel mult 5 ani
6.	Arboret etajat	Arboret în care coroanele arborilor componenți se situează în straturi orizontale diferite, formând etaje distincte
7.	Arboret exploatabil	Arboret ajuns la vârsta exploatabilității specifice funcției atribuite sau a cărei stare necesită regenerarea lui prematură, stabilită ca atare prin amenajament
8.	Arboret funcțional necorespunzător	Arboret care nu îndeplinește în mod satisfăcător funcțiile de protecție și ecologice sau pe cele de producție atribuite
9.	Arboret plurien	Arboret alcătuit din arbori aparținând mai multor generații, de la vârste mici până la vârsta maximă naturală sau până la o vârstă limită stabilită convențional
10.	Arboret preexploatabil	Arboret care devine exploatabil în perioada imediat următoare primei perioade considerată ca atare de amenajament
11.	Arboret de productivitate mijlocie	Arboret cu capacitate de producție medie, încadrat în clasa de producție mijlocie (clasa III)
12.	Arboret de productivitate inferioară	Arboret cu capacitate de producție redusă ca urmare a condițiilor staționale precare sau a acțiunii unor factori antropici ori naturali nefavorabili, încadrat în clase de producție inferioare (clasele IV și V)
13.	Arboret de productivitate superioară	Arboret cu capacitate de producție ridicată, încadrat în clase de producție superioare (clasele I și II)
14.	Arboret relativ echien	Arboret alcătuit din arbori a căror vârstă diferă cu mai mult de 5 ani, dar nu cu mai mult de 30 ani

(continuare)

Nr. crt.	Termen	Definiție
15.	Arboret relativ plurienn	Arboret constituit din arbori aparținând la cel puțin două generații a căror vârstă diferă cu mai mult de 30 de ani, formând cel puțin două elemente de arboret, dar fără să îndeplinească condițiile specificate arboretelor pluriene
16.	Arboret subproductiv	Arboret cu cel puțin o categorie de productivitate inferioară celei corespunzătoare potențialului stațional
17.	Avizarea amenajamentului	Analiză tehnico-științifică a amenajamentului elaborat de organul competent, în vederea aprobării și intrării lui în vigoare
18.	Avizarea temei de proiectare Sinonim: Conferința I de amenajare	Analiză tehnico-științifică în scopul stabilirii directivelor referitoare la amenajarea pădurilor într-un ocol silvic
19.	Bază de amenajare	Element tehnic și organizatoric prin care se definește într-un amenajament structura optimă a arboretelor și a pădurii, corespunzător obiectivelor multiple social-economice și ecologice urmărite
20.	Bază de date a amenajării pădurilor	Mulțime centralizată de date amenajistice, organizată în scopul optimizării procesului de prelucrare a acestora, de regulă, prin mijloace automatizate
21.	Bonitatea stațiunii	Calitatea unei stațiuni de a fi mai mult sau mai puțin favorabilă dezvoltării unei anumite biocenoze forestiere. În cazul producției de lemn ea se apreciază, de regulă, indirect prin clasa de producție a arboretelor normale de tip natural
22.	Cartare stațională	Studiul amănunțit al stațiunii forestiere cu reprezentarea pe hărți și delimitarea lor pe teren, efectuat anticipat sau concomitent cu lucrările de amenajare a pădurilor, în scopul fundamentării ecologice a soluțiilor de gospodărire a pădurilor
23.	Categorie funcțională	Subdiviziune în sistemul de clasificare funcțională a pădurilor. Diviziune în sistemul de clasificare a arboretelor din aceeași subgrupă funcțională
24.	Ciclul	Bază de amenajare prin care se definește în amenajament structura unității de gospodărire în raport cu obiectivele social-economice și ecologice urmărite. Ciclul, exprimat în ani, constituie criteriul de bază pentru reglementarea producției în unități de gospodărire de codru regulat, codru cvasigrădinar și de crâng
25.	Clasă de vârstă	Diviziune în sistemul de clasificare a arboretelor în raport cu vârsta lor. Se formează clase de vârstă de 20 de ani la pădurile tratate în regimul codrului, de 10 ani la cele tratate în regimul crângului de diverse foioase tari și de 5 ani la zăvoaie de plop și salcie
26.	Compoziție-țel	Combinație de specii urmărită a se realiza de un arboret, care îmbină în modul cel mai favorabil, atât prin proporție cât și prin gruparea lor, exigențele biologice cu obiectivele multiple social-economice ori ecologice

(continuare)

Nr. crt.	Termen	Definiție
27.	Continuitate	Mod de realizare a obiectivelor social-economice și ecologice într-o unitate de gospodărire, caracterizat prin recolte de lemn ori servicii permanente și cel puțin egale de la o perioadă la alta
28.	Cupon	Porțiuni dintr-o unitate de gospodărire de codru grădinarit din care, potrivit amenajamentului, urmează să se recolteze posibilitatea într-un an. Se constituie cupoane și pentru unitățile de gospodărire de codru cvasigrădinarit, ca și pentru pădurile supuse regimului special de conservare
29.	Descrierea unităților amenajistice	Cercetarea amănunțită a fiecărei unități amenajistice și consemnarea sistematică a caracteristicilor stațiunii și ale biocenozei, precum și a altor date, inclusiv preconizarea măsurilor de gospodărire
30.	Ecosistem forestier	Ansamblu format din biocenoză și biotop (stațiune) în care se stabilesc relații strânse atât între organisme, cât și între acestea și biotop
31.	Element de arboret	Totalitatea arborilor de aceeași specie, proveniență și generație dintr-un arboret, aparținând unui singur etaj
32.	Exploatabilitate	Calitatea de a fi recoltabil, atribuită unui arbore sau arboret în raport cu obiectivele social-economice sau ecologice urmărite
33.	Exploatabilitate absolută	Exploatabilitate corespunzătoare momentului în care creșterea medie anuală a producției totale este maximă
34.	Exploatabilitate de protecție	Starea corespunzătoare momentului maximizării efectului mediu protector al arboretului
35.	Exploatabilitate de regenerare	Exploatabilitate stabilită după considerente biologice referitoare la capacitatea arboretelor de a se regenera pe cale naturală. În cazul arboretelor de codru regulat se realizează în perioada în care acestea se pot regenera pe cale naturală din sămânță, iar pentru arboretele de crâng până la vârsta de la care regenerarea din lăstari nu mai este satisfăcătoare
36.	Exploatabilitate tehnică	Exploatabilitate stabilită după criteriul creșterii medii maxime a producției totale a arboretului, calculată în raport cu un anumit sortiment sau grupă de sortimente de lemn
37.	Fond forestier	Totalitatea suprafețelor cu folosință forestieră, înregistrate ca atare în amenajamentele silvice
38.	Fond de producție	Totalitatea arborilor sau arboretelor dintr-o pădure, care îndeplinesc rolul de mijloace de producție lemnoasă
39.	Fond de producție normal Sinonim: Fond de producție optim	Mărimea fondului de producție corespunzătoare maximului de eficacitate funcțională pentru producția de masă lemnoasă

(continuare)

Nr. crt.	Termen	Definiție
40.	Fond de producție real	Mărimea fondului de producție în starea reală a arboretului sau a pădurii, în ansamblul ei
41.	Funcție	Destinație dată unui arboret sau păduri potrivit obiectivelor ecologice, economice și sociale ale gospodăririi silvice respective, cu luarea în considerare a potențialului natural al acestora
42.	Grupă funcțională	Diviziune principală în sistemul de clasificare a pădurilor în raport cu natura funcțiilor ecologice economice și sociale atribuite
43.	Indice de recoltare	Raportul dintre posibilitatea anuală și suprafața unității de gospodărire. Se exprimă în metri cubi pe an și hectar
44.	Metodă de amenajare	Ansamblul procedurilor destinate organizării pădurii într-o concepție unitară și în raport cu obiectivele multiple ecologice, economice și sociale urmărite. Mod de reglementare a recoltării produselor lemnoase dintr-o pădure, având la bază anumite concepții despre starea ei normală și despre tehnica realizării acesteia
45.	Metoda claselor de vârstă	Metodă de amenajare a pădurilor de codru regulat, bazată pe normalizarea structurii fondului de producție, folosind criteriul claselor de vârstă pentru controlul continuității pe suprafață și alte criterii secundare pentru controlul continuității pe volum
46.	Metoda controlului	Metodă de amenajare a pădurilor în codru grădinarit, bazată pe controlul permanent al măsurilor de gospodărire aplicate, folosind criterii auxologice, ecologice, silviculturale și economice
47.	Metoda creșterii indicatoare	Metodă de amenajare a pădurilor de codru regulat, bazată pe normalizarea structurii fondului de producție prin intermediul creșterii indicatoare
48.	Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor	Ansamblu de cunoștințe științifice dobândite prin cercetări și în producție, precum și prevederi tehnico-organizatorice pentru amenajarea într-o concepție unitară a pădurilor
49.	Obiectiv ecologic, economic sau social	Efectul scontat și fixat ca țel prin amenajarea unei păduri. El se poate referi atât la produsele, cât și la serviciile pădurii
50.	Parcelar	Sistem de împărțire a unei păduri în parcele
51.	Parcelă	Diviziune cu caracter permanent a fondului forestier, formată în cadrul unei unități de producție și protecție sau unități de protecție cu ocazia amenajării pădurilor, în scopul organizării lor teritoriale
52.	Parchet	1. Suprafață de pădure de pe care se recoltează volumul materialului lemnos pe perioada unui an prin tăieri rase într-o unitate de producție sau serie de gospodărire 2. Locul exploatării în care se efectuează recoltări de produse principale sau secundare pe perioada unui an

(continuare)

Nr. crt.	Termen	Definiție
53.	Pădure	1. Suprafață de teren de cel puțin 2500 m ² acoperită de vegetație forestieră definită ca atare prin amenajamentele silvice 2. Sistem biologic deschis, unitate a ecosferei, în care rolul principal este deținut de biocenoze forestiere, cu deosebire de populațiile de arbori, destul de deasă și întinsă pentru ca în interiorul ei să se formeze un mediu specific, distinct de cel al suprafețelor învecinate, realizând o comunitate complexă de viață capabilă să îndeplinească funcții multiple social-economice și ecologice
54.	Pădure amenajată	Pădure care a constituit obiectul unor lucrări de amenajare și pentru care s-a elaborat și aprobat un amenajament
55.	Perioadă de amenajament	Interval de timp pentru care se calculează posibilitate și se întocmesc planurile diferitelor lucrări, într-un amenajament
56.	Posibilitate	Mărimea recoltelor de lemn, stabilită de amenajament, în condițiile asigurării echilibrului ecologic și a continuității pe termen lung a funcțiilor multiple atribuite pădurii
57.	Preavizarea amenajamentului Sinonim: Conferința a II-a de amenajare	Analiză tehnico-științifică în vederea acceptării prealabile a soluțiilor preconizate de proiectanți la elaborarea amenajamentului
58.	Principii de amenajare a pădurilor	Repere stabile, acceptate inductiv, care orientează în permanență gospodărirea pădurilor în scopul realizării obiectivelor sociale, economice și ecologice, repere care stau la baza elaborării amenajamentelor
59.	Productivitate	Capacitatea unei păduri de a produce masă lemnoasă. Se exprimă prin creșterea medie pe an și hectar a producției lemnoase totale, în metri cubi sau în tone de substanță uscată
60.	Regim de gospodărire	Sistem de măsuri adaptat particularităților ecologice ale unei păduri și aplicat în mod consecvent în vederea realizării țelurilor de gospodărire
61.	Regim de ocrotire integrală	Mod de gospodărire a pădurilor ocrotite prin lege, constituite legal în rezervații naturale, rezervații științifice, rezervații peisajistice, monumente ale naturii și parcuri naționale În acest cadru, arboretele ocrotite sunt excluse din circuitul economic, orice intervenție necesară putându-se executa numai pe bază de cercetări aprobate de organul prevăzut de lege
62.	Regim special de conservare	Mod de gospodărire a pădurilor pentru care nu sunt posibile sau admise pe termen lung sau temporar lucrări obișnuite de regenerare, intervențiile speciale silviculturale fiind destinate asigurării sănătății, stabilității și regenerării arboretelor în vederea asigurării permanenței pădurilor respective și a funcțiilor atribuite lor

(continuare)

Nr. crt.	Termen	Definiție
63.	Sacrificiu de exploatabilitate	Anticipare sau întârziere a recoltării unui arboret față de vârsta exploatabilității, adoptată prin amenajament și exprimată în ani
64.	Sistem informatic al amenajării pădurilor	Parte a sistemului informațional al amenajării pădurilor, pentru care mijloacele folosite la colectarea, înregistrarea, prelucrarea, stocarea și/sau transmiterea datelor și a informațiilor sunt cu precădere automatizate
65.	Sistem informațional al amenajării pădurilor	Ansamblul de fluxuri și circuite informaționale privind amenajarea pădurilor, organizat într-o concepție unitară potrivit normelor tehnice în vigoare
66.	Urgență de regenerare	Ordinea indicată pentru regenerarea arboretelor exploatabile, în raport cu vârsta exploatabilității și starea lor
67.	Vârsta exploatabilității	Vârsta la care un arboret devine exploatabil în raport cu funcțiile multiple atribuite
68.	Zonarea funcțională a pădurilor	Operația de delimitare a suprafețelor de pădure menite să îndeplinească diferite funcții de producție și protecție sau numai de protecție

6. AMENAJAREA PĂDURILOR

6.0 PRINCIPII GENERALE ALE AMENAJĂRII PĂDURILOR

Elaborarea amenajamentelor silvice se realizează cu respectarea următoarelor principii:

a) Principiul continuității, care reflectă preocuparea permanentă de a asigura prin amenajament condițiile necesare pentru gestionarea durabilă a pădurilor, astfel încât acestea să ofere societății – în mod continuu – produse lemnoase și de altă natură, precum și servicii de protecție și sociale cât mai mari și de calitate superioară.

b) Principiul eficacității funcționale, prin care se exprimă preocuparea permanentă pentru creșterea productivității și calității pădurilor cât și pentru sporirea capacității lor de a proteja factorii de mediu în condițiile unei maxime eficiențe economice și stabilității ecologice.

c) Principiul conservării și ameliorării biodiversității, prin care se urmărește conservarea și ameliorarea biodiversității la cele patru niveluri ale acesteia (diversitatea genetică intraspecifică, diversitatea speciilor, ecosistemelor și peisajelor), în condițiile maximizării stabilității și potențialului polifuncțional al pădurilor.

d) Principiul economic, prin care se crează condiții favorabile realizării cu continuitate a funcțiilor de producție și de protecție în condiții cât mai avantajoase sub raport economic.

Tratarea problemelor de amenajament se realizează în concepție sistemică.

6.1. ALCĂTUIREA, LIMITELE ȘI MODUL DE FOLOSIRE ȘI ADMINISTRARE A FONDULUI FORESTIER

6.1.1. Regimul juridic al fondului forestier național

Pădurile, terenurile destinate împăduririi, cele care servesc nevoilor de cultură, producție ori administrație silvică, iazurile, albiile pâraielor, precum și terenurile neproductive și terenurile ocupate temporar și cele aflate în litigiu incluse în amenajamentele silvice, în condițiile legii constituie, indiferent de natura proprietății, fondul forestier național. Prin excepție, în situațiile în care se identifică erori de includere și/sau scoatere de suprafețe, acestea se corectează cu prilejul revizuirii amenajamentului silvic.

Sunt considerate păduri, terenurile cuprinse în fondul forestier național, acoperite cu vegetație forestieră cu o suprafață de cel puțin 0,25 ha și în care arborii să atingă o înălțime minimă de 5 m la maturitate, în condiții normale de vegetație.

Terenurile din fondul forestier incluse în amenajamentele silvice și deținute fără titlu, la data amenajării, de diferite persoane fizice sau juridice, constituie *litigii* sau *ocupații*, după cum au sau nu, acțiuni deschise în justiție.

Suprafețele de teren cu alte destinații decât cea forestieră din interiorul fondului forestier care face obiectul amenajamentului și care nu aparțin proprietarului fondului forestier respectiv, se evidențiază în amenajamentele silvice ca *enclave*, dacă nu sunt situate la drumuri publice sau de exploatare ale altor sectoare.

6.1.2. Suprafața și limitele de hotar ale fondului forestier național

Identificarea terenurilor care constituie fondul forestier proprietate publică a statului se face, potrivit prevederilor Codului silvic, pe bază de amenajamente silvice care constituie baza cadastrului și a titlului de proprietate a statului. Pentru fondul forestier proprietate privată, dreptul de proprietate se dovedește pe bază de acte legale.

Pentru fondul forestier altul decât proprietate publică a statului, amenajamentul se întocmește pe suprafața rezultată din acte legale sau pe cea rezultată din măsurători solicitate de proprietar.

Limitele fondului forestier proprietate publică a statului sunt cele din amenajamentele silvice în vigoare, cu modificările legale înregistrate în intervalul de aplicare a acestora, cu excepția

situațiilor în care se constată diferențe între acestea și cele materializate, pe teren, de administrator. Limitele fondului forestier proprietate privată sau publică a unităților administrativ teritoriale, sunt, la prima amenajare după punerea în posesie, cele stabilite pe baza documentelor care atestă în mod legal dreptul de proprietate asupra terenurilor respective, iar la amenajările ulterioare, pe baza modificărilor legale intervenite de la data ultimei amenajări.

Proprietarul/administratorul fondului forestier este obligat să prezinte în teren limitele proprietății care fac obiectul amenajamentului și răspunde pentru cunoașterea, indicarea limitelor fondului forestier și întreținerea acestora, precum și pentru punerea la dispoziția proiectantului a tuturor actelor/documentelor pe care le deține cu privire la fondul forestier.

În situația în care lucrările de amenajare sunt precedate de cele de întocmire a cadastrului, limitele fondului forestier sunt cele stabilite prin aceste lucrări. Prin excepție, în situațiile în care se identifică diferențe de limite și suprafețe, acestea se vor analiza și soluționa cu prilejul preavizării amenajamentului silvic.

În toate amenajamentele întocmite după reconstituirea dreptului de proprietate asupra terenurilor forestiere potrivit legislației referitoare la fondul funciar, amenajamentele vor cuprinde o situație clară privind documentele în baza cărora s-au produs modificări ale regimului de proprietate, precum și modul de alcătuire a fondului forestier, cu indicarea unităților teritoriale de referință ale cadastrului înscrise în cartea funciară. Amenajamentele ulterioare vor cuprinde, atât în partea generală cât și la fiecare unitate de producție, un paragraf intitulat “Modificări de limite și de suprafață survenite de la data ultimei amenajări”, în care se va face o analiză referitoare la integritatea fondului forestier. Tot aici se prezintă fișa mișcărilor de suprafețe din fondul forestier, care va cuprinde: documentele în baza cărora s-au operat intrările sau ieșirile în și din fondul forestier, cu toate informațiile necesare (felul actului, emitentul, numărul și data emiterii, unitatea amenajistică și suprafața). După intrarea în vigoare a amenajamentului, fiecare operație înscrisă în fișa menționată va fi confirmată, sub raportul legalității, prin semnătura șefului ocolului silvic.

De asemenea, pentru fondul forestier proprietate publică a statului, se vor prezenta și modificările de suprafețe față de amenajarea precedentă, rezultate în urma determinării acestora pe baza cartografică utilizată, precum și cele rezultate în urma actualizării/schimbării bazei cartografice și a măsurărilor efectuate pe hotarele materializate în teren, inclusiv erorile materiale.

Operarea în noul amenajament a mișcărilor de suprafață din fondul forestier se face de către proiectant pe baza fișei mișcărilor de suprafețe, confirmate sub raportul legalității de administrator/proprietar.

6.1.2.1. Delimitarea fondului forestier

A. Includerea în amenajament a unor suprafețe se face pentru:

- terenurile care n-au fost cuprinse în vechiul amenajament și se află în proprietatea sau administrarea operativă a structurilor de administrație silvică, fiind transmise acestora prin acte legale pentru a servi necesității de cultură, producție ori administrație forestieră; terenurile pentru care nu există procese verbale de predare primire se încadrează la categoria de folosință „terenuri cu statut juridic incert”;
- terenurile care n-au constituit fond forestier național, în sensul Legii nr. 18/1991 și pentru care există documente legale neidentificate și neoperate la amenajările anterioare; terenurile pentru care nu există procese verbale de predare-primire se încadrează la categoria de folosință „terenuri cu statut juridic incert”;
- terenurile care au fost omise la amenajările anterioare și care sunt în proprietatea sau administrarea operativă a structurilor de administrare silvică, fiind delimitate corespunzător de proprietar/administrator;
- terenurile înregistrate în cărțile funciare, însușite de proprietar/administrator, și care nu se regăsesc în amenajament;
- terenurile situate în luncile râurilor interioare și în Lunca și Delta Dunării, pe care s-a instalat vegetație forestieră ce are caracter permanent, și pentru care proprietarul/administratorul face dovada îndeplinirii cerințelor în vigoare pentru a deține dreptul de proprietate al acestora;

B. Neincluderea în noul amenajament a unor suprafețe cuprinse în amenajamentul precedent este admisă pentru:

- terenurile care au fost cuprinse în vechiul amenajament și nu se mai află în proprietatea sau administrarea operativă a structurilor de administrație silvică, fiind scoase din fondul forestier prin acte legale; terenurile pentru care nu există procese verbale de predare-primire se încadrează la categoria de folosință „terenuri cu statut juridic incert”;
- terenurile care au constituit fond forestier național, în sensul Legii nr. 18/1991 și pentru care există documente legale neidentificate și neoperate la amenajările anterioare; terenurile pentru care nu există procese verbale de predare primire se încadrează la categoria de folosință „terenuri cu statut juridic incert”;
- terenurile care au fost eronat incluse la amenajările anterioare și care nu sunt în proprietatea sau administrarea operativă a structurilor de administrare silvică, nefiind delimitate și materializate de proprietar/administrator;
- terenurile neînregistrate în cărțile funciare însușite de proprietar/administrator și care se regăsesc în amenajament;
- terenurile erodate situate în luncile râurilor interioare și în Lunca și Delta Dunării, și pentru care proprietarul/administratorul face dovada pierderii dreptului de proprietate, conform prevederilor legale; terenurile pentru care proprietarul/administratorul nu a făcut dovada pierderii dreptului de proprietate se încadrează la categoria de folosință „terenuri cu statut juridic incert”;

Pentru terenurile care nu se pot încadra în precizările de mai sus se sesizează autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură în vederea rezolvării situației juridice a acestora.

6.1.3. Modul de folosință a fondului forestier

Fondul forestier național este o componentă a fondului funciar.

În amenajament se folosește clasificarea utilizată în evidențele silvice (anexa 1), caracterizată prin următoarele categorii de folosințe:

- a) Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi;
- b) Terenuri cu alte destinații;
- c) Terenuri neproductive;
- d) Terenuri ocupate temporar din fondul forestier;
- e) Terenuri cu statut juridic incert.

De asemenea, se utilizează și o evidență a fondului forestier pe categorii de terenuri utilizate în evidența fondului funciar (anexa 2).

6.1.4. Administrarea fondului forestier național

Administrarea fondului forestier național se realizează potrivit Codului silvic și a altor reglementări specifice în vigoare.

6.2. UNITĂȚI TERITORIALE DE AMENAJAMENT ȘI UNITĂȚI DE GOSPODĂRIRE

6.2.1. Unități teritoriale de amenajament

Activitatea de amenajare a pădurilor se organizează pe ocoale silvice/baze experimentale în cazul pădurilor proprietate publică a statului. În cazul pădurilor proprietate publică și/sau privată aparținând unităților teritorial-administrative și al pădurilor proprietate privată aparținând persoanelor fizice și juridice activitatea de amenajare a pădurilor se organizează pe ocoale silvice, pe proprietari, pe asociații de proprietari, pe unități administrativ-teritoriale pentru suprafețe mai mari decât limita minimă admisă și pe proprietăți în situația în care există proprietari cu suprafețe sub limita admisă și nu se asociază. Ocolul silvic/baza experimentală, proprietatea, unitatea administrativ-teritorială sau

asociația de proprietari constituie unități teritoriale de amenajament la nivelul contractării, organizării și desfășurării lucrărilor de amenajare.

6.2.1.1. Organizarea activității de amenajarea pădurilor

Ocolul silvic/baza experimentală, proprietarul sau asociația de proprietari și unitatea administrativ-teritorială, după caz, sunt entități la nivelul cărora se organizează activitatea de amenajare a pădurilor.

6.2.1.2. Unitatea de producție/protecție

Unitatea de producție/protecție (U.P.) este unitatea teritorială pentru care se elaborează un amenajament silvic. Ea se constituie la nivelul fondului forestier proprietate publică a statului precum și al fondului forestier aparținând unui proprietar, asociații de proprietari sau unități teritorial-administrative.

În cadrul ocolului silvic/bazei experimentale, al proprietății, al asociației de proprietari sau unității administrativ-teritoriale, unitățile de producție/protecție poartă indicative numerice (cifre romane) și denumiri proprii care se vor păstra, pe cât posibil, nemodificate de la o amenajare la alta.

6.2.1.3. Parcela

Parcela este diviziunea cu caracter permanent a fondului forestier, formată în cadrul unei unități de producție/protecție cu ocazia amenajării pădurilor, în vederea organizării teritoriale a acesteia.

Amenajamentul cuprinde o evidență din care să rezulte corespondența dintre parcelarul actual și cel din vechiul amenajament.

Parcelele se separă între ele prin **linii parcelare** care pot fi sau nu deschise și pichetate. Liniile parcelare deschise, neconstituite ca parcele, se pichetează.

Liniile parcelare au următoarele lățimi:

a) 4 m în pădurile tratate în codru și 3 m în pădurile de foioase tratate în crâng, ca și în pădurile de luncă;

b) 8 m, în cazul liniilor somiere;

c) 10 -15 m, în pădurile de interes cinegetic- linii de vânatoare;

Liniile somiere și cele de vânatoare se constituie în parcele.

Pichetarea liniilor este obligația proprietarilor/administratorilor și constă în însemnarea vizibilă - din loc în loc - a arborilor de limită, cu vopsea de culoare roșie: între parcele cu o bandă verticală, la limita de UP cu două benzi verticale și limita de ocol (stat, proprietate) prin semnul H.

Marcarea punctelor caracteristice ale limitelor parcelelor se face prin borne.

Bornele se amplasează (materializează) în teren, de către administrator/prestator servicii silvice.

Numerotarea bornelor se face, în cadrul unității de producție, cu cifre arabe, pe fiecare bornă înscriindu-se numărul unității de producție și numărul bornei.

6.2.1.4. Subparcela

Unitatea teritorială elementară pentru studiul arboretelor și pentru planificarea și executarea lucrărilor silvice, numită convențional „unitate amenajistică” (u.a.) este subparcela sau parcela nedivizată în subparcele. Subparcela reprezintă o porțiune din parcelă, omogenă din punct de vedere stațional, biometric, funcțional și al folosinței și care - în consecință - reclamă aceleași măsuri de gospodărire.

Suprafața minimă a subparcele este, de regulă, 0,5 ha.

Terenurile afectate gospodăririi silvice, terenurile goale și cele degradate, terenurile ocupate temporar din fondul forestier, terenurile neproductive etc. se pot constitui în subparcele și dacă au suprafețe cuprinse între 0,01 și 0,5 ha. Dacă măsurile de gospodărire sunt aceleași, suprafețele respective se grupează în aceeași subparcelă.

Criteriile de constituire a subparcele sunt următoarele:

a) să fie formată dintr-o singură unitate de ecosistem sau unitate stațională, a cărei omogenitate să fie mai mare sau echivalentă cu cea a tipului de stațiune, de pădure sau de ecosistem. După acest principiu se vor delimita subparcele în toate situațiile în care se modifică tipul genetic de sol, tipul de stațiune, tipul de pădure sau tipul de ecosistem; se vor delimita subparcele după criteriul stațional în situațiile în care se modifică *substratul litologic* (aparitia de marne, flișuri, pietrișuri, nisipuri ș.a.), *înclinarea terenului*, îndeosebi atunci când aceasta devine o condiție de includere a arboretelor în regim de conservare (peste 35^g; pe flișuri, nisipuri și pietrișuri - peste 30^g), *etajul de vegetație*, *regimul hidric*, *condițiile climatice* (zone vântuite, găuri de ger), ori când apar zone cu grohotișuri, stâncării, mlaștini, sărături, eroziuni, alunecări etc.

b) să conțină un arboret care pe toată întinderea lui să prezinte:

- o structură de același tip (echien, relativ echien, relativ plurien sau plurien);
- aceeași compoziție (proporția speciei principale sau majoritare să nu varieze în limite mai largi de 2 unități pe o întindere de minimum 2 ha);
- vârsta medie să nu difere cu mai mult de 20 ani la codru regulat și 5 ani la crâng și codru convențional;
- o singură categorie de productivitate;
- aceeași consistență cu variații de cel mult 2 zecimi;
- același mod de regenerare, iar dacă aceasta este mixtă, numărul exemplarelor de aceeași proveniență să nu difere cu mai mult de 30 % pe o suprafață de minimum 1 ha;
- cel mult 2 grade de vătămare, în raport cu diverși factori dăunători (incendii, vânt, zăpadă, vânat, emanații industriale nocive, uscarea a arboretului etc.);
- să aibă aceeași folosință;
- să aibă aceeași funcție prioritară.

Prezența unor elemente de biodiversitate excepțională (habitate prioritare, specii rare, zone de concentrare critică, etc.) pot reprezenta criterii de constituire în funcție de obiectivele de conservare.

În toate situațiile, indiferent de forma de proprietate, limitele ariilor naturale protejate devin și limite de subparcelă.

Indicative. Subparcelele se notează prin litere mari, înscrise după numărul parcelei, în cazul pădurilor și al terenurilor destinate împăduririi și cu litere majuscule dublate în celelalte situații.

Marcajul. Delimitarea subparcelelor se face de către proiectant prin marcarea vizibilă, din distanță în distanță, a arborilor de limită, cu o bandă orizontală de vopsea de culoare roșie. Prin excepție, anumite subparcele (ex. o stâncărie, o mlaștină, o râpă) nu se pichetează. Intersecțiile dintre limitele subparcelare, precum și intersecțiile acestora cu liniile parcelare se marchează pe arbori cu o bandă inelară de vopsea de culoare roșie.

6.2.2. Unitatea de gospodărire

Unitatea de gospodărire (U.G.) este unitatea pentru care se stabilesc țeluri de gospodărire distincte și pentru care se reglementează separat fie procesul de producție lemnoasă (cu luarea în considerare a necesității promovării și a altor funcții atribuite arboretelor), fie acțiuni/măsuri speciale de ocrotire/conservare a unor ecosisteme forestiere de interes deosebit. Unități de gospodărire se organizează la nivelul unităților de producție/protecție și la nivelul ocolului silvic/bazei experimentale (anexa 3).

Unitățile de gospodărire se constituie cu ocazia avizării temei de proiectare și se definitivează la preavizarea soluțiilor de gospodărire. Acestea se constituie când se impun:

- adoptarea unor țeluri de producție diferite (lemn pentru furnire, lemn de rezonanță, lemn pentru celuloză etc.) care determină cicluri distincte (cu diferențe mai mari de 25 %);

- stabilirea unor țeluri de protecție care necesită gospodărirea lor distinctă;
- alegerea unor regime diferite: codru sau crâng;
- conducerea arboretelor spre structuri diferite: grădinărite, cvasigrădinărite sau regulate;
- ocrotirea unor păduri în sistemul rezervațiilor (rezervații științifice, rezervații naturale, rezervații peisagistice);
- conservarea pădurilor pentru care nu este admisă sau posibilă recoltarea de masă lemnoasă

Suprafața minimă a unei unități de gospodărire în vederea realizării cu continuitate a țăelurilor stabilite este, de regulă, de: 300 ha la codru regulat (inclusiv codru cvasigrădinărit); 150 ha la codru grădinărit; 100 ha la crâng, inclusiv la culturile de plop euramericani și sălcii selecționate. În cazuri bine justificate se pot constitui și subunități de întinderi mai mici.

Pădurile supuse regimului de ocrotire și conservare deosebită, inclusiv materialele de bază-surse de semințe și arboretele destinate conservării resurselor genetice, se constituie în unități distincte, indiferent de suprafața lor.

De asemenea, se constituie în unități distincte pădurile care fac obiectul scoaterilor definitive din fond forestier/reconstituirii dreptului de proprietate potrivit legislației în vigoare.

Unitățile de gospodărire constituite la nivel de ocol silvic, după aceleași criterii, se numesc serii de gospodărire.

6.3. BAZA CARTOGRAFICĂ A AMENAJAMENTELOR SILVICE; SISTEMUL DE EVIDENȚĂ INFORMATIZATĂ A TERENURILOR FORESTIERE; UTILIZAREA ÎN AMENAJAMENT A SISTEMULUI DE INFORMAȚII GEOGRAFICE

6.3.1. Planuri topografice și hărți amenajistice

6.3.1.1. Planuri topografice

Pentru întocmirea bazei cartografice a amenajamentului trebuie să se utilizeze, ca regulă generală, planurile topografice cele mai recente și la scara cea mai mare și orice alte informații cartografice relevante. Autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură are obligația actualizării planurilor topografice utilizate în amenajarea pădurilor, prin tehnologii moderne de fotogrammetrie digitală, pentru a asigura suportul cartografic unitar, actualizat și coerent necesar elaborării amenajamentelor silvice.

Pe planul topografic se transpun detaliile amenajistice ce se referă la organizarea în spațiu a fondului forestier, limitele de ocol silvic, limitele unităților de amenajament, parcelarul, subparcelarul, bornele, precum și alte detalii cu specific forestier, într-un format standardizat. Pentru pădurile particulare cu suprafețe mici, se introduc schițe de plan la scările admise de cadastru: *1:1.000; 1:500 sau 1:200*.

Echiparea planului topografic cu detaliile amenajistice necesare se realizează prin:

- preluarea directă de pe alte materiale cartografice existente relevante, inclusiv din bazele de date GIS, după verificarea prealabilă a acestora;
- exploatarea corespunzătoare, prin procedee specifice, a celor mai recente materiale cartografice;
- măsurători și transpunerea lor prin mijloace adecvate a detaliilor amenajistice care nu apar pe planul topografic.

Când se execută măsurători în cadrul lucrărilor de cadastru, măsurarea perimetrului fondului forestier se face folosind aparatură modernă pentru măsurători terestre (teodolite electronice, stații totale, etc.) și echipamente de poziționare globală (cu tehnologie GPS). Cu ocazia măsurătorilor se vizează toate semnele de hotar (borne parcelare și perimetrare). Poziția reciprocă a acestora se determină prin coordonate cu o precizie de ± 10 cm, iar precizia de determinare absolută de ± 40 cm.

Măsurătorile cu teodolite clasice sau cu stații totale se fac prin drumuri combinate cu radieri și sunt obligatoriu sprijinite pe puncte ale căror coordonate se cunosc sau se determină riguros. Drumurile nu vor depăși lungimea de 3000 – 4000 m.

În cazul măsurătorilor curente se folosește aparatura GPS de navigație, precizia fiind cea a aparatului utilizat.

Suprafața se determină pe cale analitică, pe baza coordonatelor punctelor de contur.

Utilizarea și păstrarea planurilor topografice.

Planul topografic, completat cu detaliile amenajistice, reprezintă documentul primar la elaborarea hărților amenajistice prin utilizarea Sistemului Informatic Geografic (GIS), în sistemul național de coordonate - Stereo 1970. El constituie materialul cartografic utilizat la determinarea suprafețelor și ca document reper, pentru stabilirea limitelor și hotarelor fondului forestier. Păstrarea și administrarea planurilor de bază utilizate la realizarea amenajamentului și a bazei de date GIS se va face de elaboratorul amenajamentului.

Elaboratorul planului topografic sau al straturilor cartografice adaugate pe acesta sau direct în baza de date GIS, este beneficiarul dreptului de autor, conform legii.

Determinarea suprafeței fiecărui trapez se face analitic, în funcție de coordonatele colțurilor acestuia. Suprafața fondului forestier din fiecare trapez se determină prin utilizarea mijloacelor de calcul automat (G.I.S) ca și suprafețele ce nu aparțin fondului forestier, verificându-se ca suma lor să se închidă, în cadrul toleranțelor, pe suprafața determinată analitic a trapezului respectiv. Suprafețele unităților amenajistice (parcele și subparcele) se determină analitic și se verifică prin închiderea suprafeței subparcelelor în cadrul parcelei iar a suprafețelor parcelelor în cadrul suprafeței fondului forestier din trapezul respectiv.

Determinarea suprafețelor se face, prin rotunjire, la două zecimale.

Pentru unitățile amenajistice ale căror suprafețe au fost determinate cu mai mult de două zecimale, în afara lucrărilor de amenajarea pădurilor, în diverse scopuri, suprafața acestora se menționează, ca atare, la date complementare.

6.3.1.2. Hărțile amenajistice

Hărțile amenajistice sunt materiale cartografice specifice amenajamentului și servesc pentru punerea în evidență a unor caracteristici ale pădurilor, precum și a principalelor lucrări ce trebuie executate în fondul forestier. Ele constituie documente cartografice derivate, utilizarea lor nesubstituind planul de bază și se obțin prin reducerea la scară a planului topografic de bază și prin utilizarea tehnicilor GIS. Hărțile amenajistice constituie hărți tematice, de orientare și informare.

La nivelul unităților de producție, principalele hărți tematice sunt: harta arboretelor și harta lucrărilor de cultură și exploatare.

La nivelul ocolului silvic, a proprietății sau a asociațiilor de proprietari, se întocmește o hartă generală, precum și hărți tematice privind: solurile și stațiunile forestiere.

Conținutul acestora este reglementat prin standardul din anexa 4- Standardul privind realizarea bazei de date GIS și a hărților amenajistice.

6.3.2. Elemente de cadastru

Amenajamentul constituie baza cadastrului și a titlului de proprietate a statului pentru fondul forestier proprietate publică a statului.

În toate situațiile în care limitele unităților administrative locale care traversează fondul forestier sunt clare și materializate pe teren, acestea vor constitui obligatoriu limite de parcelă sau subparcelă, după caz.

Pentru a se putea reconstitui bornele de hotar, în caz de dispariție sau de schimbare abuzivă a locului lor, materializarea poziției acestora se va face, de către administrator/proprietar, la o adâncime de 30-40 cm, cu materiale nedegradabile (cărbone, fragmente de țiglă, cărămidă etc.). Acest sistem este folosit și la materializarea limitei dintre fondul forestier proprietate publică și pădurile proprietate privată.

6.3.3. Utilizarea în amenajament a sistemului de informații geografice (GIS)

Sistemul de informații geografice pentru amenajarea padurilor, se elaborează în conformitate cu standardul precizat în anexa 4.

Baza de date geografice are două componente: baza de date cartografică (planurile topografice scanate, georeferențiate și vectorizate) și baza de date descriptivă (reprezentată de informațiile ce caracterizează stațiunile și vegetația forestieră, centralizate și procesate cu ajutorul programelor informatice specifice). Tot ca parte a bazei de date geografice sunt și elementele de tip annotation (etichete, toponimii, nume de localități, etc.).

6.4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE

6.4.1. Conținutul și scopul studiului

Studiul stațiunii și al vegetației forestiere se face în cadrul lucrărilor de teren și al celor de redactare a amenajamentului și are ca scop determinarea și valorificarea tuturor informațiilor care contribuie la:

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

Descrierea unităților amenajistice se execută obligatoriu prin parcurgerea terenului, iar datele se determină prin măsurători și observații.

Datele de teren se consemnează în fișa unității amenajistice-fișa de descriere parcellară (anexa 5) și în fișa unității staționale (anexa 6), prin coduri și denumiri oficializate (anexa 7).

6.4.2. Lucrări de teren privind studiul stațiunii și vegetației forestiere

6.4.2.1. Informații de teren privind studiul stațiunii

Lucrările de teren pentru amenajarea pădurilor se desfășoară pe baza unei documentări prealabile și a unei recunoașteri generale.

Lucrările de teren privind condițiile staționale au ca scop elaborarea de *studii staționale la scară mijlocie (1:50.000)*.

În situații speciale (ocoale silvice sau părți de ocoale cu complexitate fizico-geografică mare, cu procese de degradare a mediului forestier, cu probleme dificile legate de regenerare și reconstrucția ecologică etc.) se vor executa *cartari staționale la scară mare și foarte mare (1:20.000; 1:10.000 respectiv 1:5.000)*.

Tipul de sol se determină după *Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor 2012* (anexa 8).

Pentru întocmirea studiului stațional la scară mijlocie (1:50.000), canevasul profilelor de sol are următoarele densități:

- zona de câmpie: 0,8 profile de sol pentru 100 ha fond forestier;
- zona de deal: 0,9 profile de sol pentru 100 ha fond forestier;
- zona de munte: 0,8 profile de sol pentru 100 ha fond forestier.
- zona de luncă și terenuri degradate: un număr corespunzător de profile, stabilit în funcție de variațiile edafice și staționale ale terenului.

Numărul de profile principale din care se recoltează probe de sol pentru analize de laborator este:

- zona de câmpie: 0,7 profile de sol pentru 1000 ha fond forestier;
- zona de deal: 1,0 profile de sol pentru 1000 ha fond forestier;
- zona de munte: 0,7 profile de sol pentru 1000 ha fond forestier;

- zona de luncă și terenuri degradate: un număr corespunzător de profile, stabilit în funcție de variațiile edafice și staționale ale terenului.

Pentru întocmirea studiului pe bază de cartări staționale la scară mare (1:20.000; 1:10.000) și foarte mare (1:5.000), canevasul cuprinde un număr de profile principale de sol care să asigure următoarele densități la 100 ha:

Scara:	1:20.000	1:10.000	1:5.000
---------------	-----------------	-----------------	----------------

- zona de câmpie:	2,1 profile;	5,6 profile;	8,7 profile;
-------------------	--------------	--------------	--------------

- zona de deal:	2,6 profile;	7,0 profile;	10,8 profile;
-----------------	--------------	--------------	---------------

- zona de munte:	2,1 profile;	5,6 profile;	8,7 profile;
------------------	--------------	--------------	--------------

- zona de luncă și terenuri degradate: un număr corespunzător de profile, stabilit în funcție de variațiile edafice și staționale ale terenului, dar care să nu depășească de 5 ori numărul de profile din zona de câmpie.

Numărul de profile de sol la 1000 ha din care se recoltează probe pentru analize de laborator este:

Scara:	1:20.000	1:10.000	1:5.000
---------------	-----------------	-----------------	----------------

- zonă de câmpie	2,2	4,5	9,0
------------------	-----	-----	-----

- zonă de deal	3,0	6,0	1,2
----------------	-----	-----	-----

- zonă de munte	2,2	4,5	9,0
-----------------	-----	-----	-----

- zonă de luncă și terenuri degradate: un număr corespunzător de profile, stabilit în funcție de variațiile edafice și staționale a terenului.

Analiza probelor de sol se face în mod diferențiat, după cum urmează:

a) în arboretele neafectate de factori destabilizatori, se vor efectua, obligatoriu, determinări privind: pH-ul, conținutul în humus, bazele de schimb, aciditatea hidrolitică, precum și compoziția granulometrică (numai la solurile cu diferențiere texturală pe profil);

b) în arboretele afectate de factori destabilizatori, în afara analizelor menționate, se vor efectua și analize privind conținutul de N, P, K, compoziția granulometrică și după caz, determinări privind: conținutul de săruri solubile (cloruri, sulfati, carbonați, bicarbonați) în terenurile salinizate/alcalizate; conținutul în metale grele (Pb, Zn, Cd, Cu) și S, în zonele afectate de poluarea industrială; conținutul de reziduri petroliere și alte substanțe nocive, în cazul poluărilor rezultate din activitatea petrolieră.

Stabilirea tipurilor de stațiuni forestiere se face în raport cu factorii fizico-geografici, cu solul și cu vegetația. Clasificarea se face după sistematica tipurilor de stațiuni (ed., 1977), completată cu tipurile identificate, de-a lungul timpului, în amenajamentele silvice (anexa 9).

6.4.2.2. Descrierea vegetației forestiere

Descrierea vegetației forestiere se referă cu precădere la arboret care reprezintă partea biocenozei ecosistemului forestier constituit, în principal, din populațiile de arbori și arbuști.

Studiul și descrierea arboretului cuprinde determinarea și înregistrarea *următoarelor caracteristici*:

Tipul fundamental de pădure. Se determină după sistematica tipurilor naturale fundamentale de pădure actualizată cu tipurile de pădure identificate, de-a lungul timpului, în cadrul lucrărilor de amenajarea pădurilor (anexa 10).

Caracterul actual al tipului de pădure poate fi:

- natural fundamental de productivitate superioară;
- natural fundamental de productivitate mijlocie;
- natural fundamental de productivitate inferioară;
- natural fundamental subproductiv;
- parțial derivat;
- total derivat de productivitate superioară;
- total derivat de productivitate mijlocie;
- total derivat de productivitate inferioară;
- artificial de productivitate superioară;

- artificial de productivitate mijlocie;
- artificial de productivitate inferioară;
- tânăr nedefinit;

Tipul de structură:

- echien;
- relativ echien;
- relativ plurien;
- plurien.

Elementul de arboret este format din totalitatea arborilor dintr-o unitate amenajistică, de aceeași specie, din aceeași generație și constituind rezultatul aceluiași mod de regenerare (din sămânță, lăstari, plantații); elementele de arboret se constituie diferențiat, în raport cu etajul din care face parte.

Se constituie atâtea elemente de arboret câte specii, generații și moduri de regenerare (proveniențe) se identifică în cadrul unei subparcele, cu condiția să reprezinte cel puțin 10 % din suprafața subparcele sau cel puțin 10 % din volumul arboretului respectiv, după cum proporția elementelor de arboret se stabilește prin intermediul suprafeței sau al volumului.

Din punct de vedere al generației, se constituie atâtea elemente de arboret câte generații se pot identifica în cadrul unei specii din subparcele respectivă. Din punct de vedere al provenienței se deosebesc elemente separate după cum proveniența arborilor este din regenerări naturale, plantații, semănături sau lăstari – drajoni.

În cazul mai multor specii, care luate separat nu au putut fi individualizate ca elemente de arboret, dar care la un loc reprezintă 10 % din suprafață, sau – după caz din volum, acestea se pot constitui într-un element de arboret aparte, și anume: „Diverse tari” (DT), „Diverse moi” (DM) sau „Diverse rășinoase” (DR).

În cazul arboretelor pluriene, elementele de arboret se constituie numai în raport cu specia.

Proporția elementelor de arboret se estimează în raport cu suprafața ocupată de element în cadrul subparcele sau se stabilește prin măsurători, în funcție de suprafața de bază/volumul fiecărui element raportat la suprafața de bază/volumul arboretului total sau la suprafața de bază/volumul etajului din care face parte. Și într-un caz și în celălalt, proporția elementelor se exprimă în unități – de la 1 până la 10.

Arboretele etajate se identifică, de regulă, în rândul arboretelor cu structură relativ plurienă – în situații mai rare chiar cu structură relativ echienă – și se caracterizează prin prezența a 2 – 3 stadii de dezvoltare dispuse în plafoane diferite, ca urmare a unor tăieri parțiale la intervale mai mari, a unor calamități sau datorită introducerii ori prezenței unor specii de amestec.

Se vor considera etajate numai arboretele în care diferența dintre înălțimile medii a 2 etaje este de cel puțin 25 % din înălțimea etajului din plafonul imediat superior iar masa lemnoasă a unui etaj reprezintă cel puțin 30 % din masa arboretului întreg.

Pentru arboretele etajate inventariate pe teren sau în care s-a executat sondaje pentru determinarea densității, proporția elementelor de arboret se stabilește obișnuit, în funcție de volumul calculat al fiecărui element de arboret raportat la volumul total al arboretului.

Înregistrarea elementelor de arboret în fișa de descriere parcellară se face în ordinea generațiilor, iar în cadrul acestora în ordinea descrescătoare a proporției lor.

În vederea unor caracterizări ulterioare de ansamblu pentru întreaga subparcelă precum și în vederea precizării Țelurilor de gospodărire, se stabilește specia sau elementul preponderent al arboretului. Se consideră în acest sens ca specie sau ca element preponderent, acea specie sau element care corespunde în cea mai mare măsură Țelului de producție sau protecție.

Participarea în compoziție a acestora, în raport cu vârsta, nu trebuie să scadă sub limitele de mai jos:

Tab. nr. 6.4.3.2.1.

Compoziția	Vârsta (ani)		
	1 - 40	41 - 60	Peste 60
	Specia principală este preponderentă când participă în proporție de.....%		
două specii	20	30	40
trei specii și peste	15	25	30

Proporția speciilor, respectiv participarea acestora în compoziția arboretului, se stabilește prin însumarea proporțiilor elementelor de arboret de aceeași specie, pe etaje sau pe întregul arboret, după caz.

La plantațiile care n-au realizat încă reușita definitivă, proporția speciilor se determină conform procedurii simplificate nr. 7.

Amestecul exprimă modul de repartizare a elementelor în cadrul arboretului și poate fi:

Tab. nr. 6.4.3.2.2.

Felul amestecului	Arborete până la 40 ani	Arborete peste 40 ani
intim - i -	individual	individual
buchete - b -	20 – 100 m ²	2 – 5 arbori în grup
grupe - g -	101 – 500 m ²	6 – 20 arbori în grup
pâlcuri mici - p -	501 - 1000 m ²	21 – 50 arbori în grup
pâlcuri mari - P -	1001 – 5000 m ²	peste 50 arbori în grup
fâșii (benzi) – f -	benzi	benzi
intim și grupat - ig -	forme combinate	forme combinate

Vârsta. Se determină pentru fiecare element de arboret și pe arboretul întreg. Pe elemente de arboret, toleranța de determinare a vârstei este de ± 10 %.

Vârsta arboretului se stabilește în raport cu vârsta elementului preponderent, funcție de care se stabilesc măsurile de gospodărire. În cazul când în cadrul arboretului nu se poate defini un astfel de element, se înregistrează vârsta elementului majoritar. În cazul arboretelor etajate, vârsta arboretului în ansamblu este reprezentată de vârsta care caracterizează etajul ce formează obiectul principal al gospodăriei. Pentru arboretele pluriene, se estimează vârsta medie a arborilor din categoria de diametre de referință (d_{50}).

Diametrul mediu se determină pentru fiecare element de arboret, prin măsurători, cu o toleranță de ± 10 % și se exprimă în cm.

La arboretele pluriene se înscrie diametrul mediu corespunzător categoriei de diametre de referință (d_{50}).

Înălțimea medie se determină prin măsurători pentru fiecare element de arboret cu o toleranță de ± 5 % pentru arboretele care intră în rând de tăiere în următorul deceniu și de ± 7 % la celelalte, avându-se în vedere probabilitatea de acoperire de 95 %.

La arboretele pluriene se va determina înălțimea indicatoare măsurată pentru categoria arborilor cu diametrul de referință (d_{50}).

Clasa de producție. Clasa de producție relativă se determină prin intermediul modelului matematico-auxologic (Giurgiu, 2004), în funcție de vârstă și înălțime (la arboretele echene). Pentru determinări manuale se utilizează graficele de variație a înălțimii în raport cu vârsta, la vârsta de referință (anexa 11). La arboretele pluriene tratate în grădinarit, în locul caracteristicilor utilizate pentru arboretele echene, se folosesc diametrul de 50 cm (d_{50}) și înălțimea aferentă acestui diametru (h_{50}); aceste valori poartă denumirea de diametru indicator și respectiv înălțimea indicatoare. Pe baza modelului matematico-auxologic specific (Giurgiu, 2004) respectiv graficele corespunzătoare

arboretelor cu structuri pluriene (anexa 12), elaborate pentru speciile molid, brad și fag, se determină clasa de producție pentru arboretele pluriene.

Pentru arboretele tinere, pentru care graficele nu dau elemente necesare, clasa de producție se stabilește în raport cu condițiile staționale și de vegetație ale speciei de bază.

Cu ocazia prelucrării datelor, se determină automat și clasa de producție absolută în raport cu înălțimea la vârsta de referință.

Clasa de producție a întregului arboret este cea a elementului sau grupeii de elemente preponderente. În cazul în care nu se poate defini un element preponderent, clasa de producție pe întregul arboret va fi cea a elementului majoritar.

În cazul arboretelor etajate, clasa de producție a arboretului în ansamblu este reprezentată de clasa de producție care caracterizează etajul ce formează obiectul principal al gospodăririi.

Suprafața de bază a arboretului (G) se determină prin inventarieri (statistice sau integrale) sau prin procedee simplificate (procedeul Bitterlich, prisma relascopice, etc.). Se determină pentru fiecare element de arboret, după caz, etaj cât și pentru întreg arboretul.

Volumul. Se stabilește atât pentru fiecare element de arboret și etaj, cât și pentru întregul arboret.

Determinarea volumului se face prin inventarieri statistice sau integrale pentru arboretele ce urmează a fi prevăzute cu tăieri de regenerare în următorii 10 ani și respectiv incluse în planul de recoltare. Calculul volumului pentru arboretele inventariate se face folosind ecuații de regresie echivalente, în cazul calculelor informatizate, sau prin metoda seriilor de volume relative ori a seriilor de înălțimi relative, în cazul calculelor manuale.

Pentru restul arboretelor – neexploatabile, preexploatabile sau exploatabile dar necuprinse la tăieri în primul deceniu, în care nu s-au efectuat inventarieri, volumul se determină prin ecuații de regresie echivalente tabelelor de producție simplificate, astfel:

- pentru arboretele în care se determină suprafața de bază prin procedee relascopice, se iau în considerare înălțimea speciei și indicele de densitate calculat în raport cu suprafața de bază;
- pentru arboretele în care nu se fac determinări ale suprafeței de bază prin procedee relascopice, se iau în considerare înălțimea speciei, proporția de participare și indicele de acoperire al arboretului.

Condițiile în care se execută lucrările de inventarieri, precizia, probabilitatea, precum și tehnica inventarierii propriu zise sunt cele stabilite în anexa 13.

În cazul arboretelor degradate – cu arbori înfurciți, coronament lăbărțat, cu aspect de sulinari etc., pentru care nu este indicată folosirea inventarierii și nici cea a tabelelor de producție, se folosesc procedee simplificate (aprecieri bazate pe rezultatul exploatărilor în condiții similare, doborârea și fasonarea unui număr de arbori, etc.).

Creșterea curentă în volum se stabilește atât pentru fiecare element de arboret, cât și pentru arboretul întreg. În raport cu importanța arboretelor și posibilitățile de realizare, se aplică următoarele procedee:

- prin intermediul tabelelor de producție;
- prin intermediul a 2 (două) inventarieri succesive;
- prin sondaje cu burghiul de creșteri.

În cazul arboretelor afectate de factori destabilizatori, creșterea curentă în volum determinată va fi diminuată corespunzător intensității cu care se manifestă fenomenul.

Calitatea medie și procentul arborilor de lucru. Calitatea medie și procentul arborilor de lucru – se stabilesc pe element de arboret, prin măsurători, la toate arboretele exploatabile.

Elagajul. Se estimează sau se măsoară pentru fiecare element de arboret și se exprimă în zecimi din înălțimea arborilor.

Consistența se determină pentru etajul care constituie obiectul gospodăririi și se redă prin următorii indici:

- indicele de desime;
- indicele de închidere a coronamentului;
- indicele de acoperire;

- indicele de densitate.

Modul de regenerare se determină pentru fiecare element de arboret și poate fi regenerare: naturală din sămânță, din lăstari (din cioată, din scaun) sau din drajoni; artificială din sămânță sau din plantație.

Vitalitatea. Se stabilește pentru fiecare element de arboret, după aspectul arborilor, exprimându-se astfel:

- foarte viguroasă;
- viguroasă;
- normală;
- slabă;
- foarte slabă.

Starea de sănătate. Se stabilește pe arboret, prin observații și măsurători (anexa 23), în raport cu vătămările cauzate de animale, insecte, ciuperci, factori abiotici, factori antropici etc. Sub acest aspect, în funcție de constatările făcute cu ocazia parcurgerii terenului, se vor înregistra date privind:

- a) prezența fenomenelor de uscare anormală a arboretelor;
- b) vătămarea arboretelor ca urmare a:
 - atacurilor de insecte de scoarță și lemn, de ciuperci xylofage, precum și de bacterii sau ciuperci care produc cancere și arsuri ale scoarței;
 - prejudiciilor produse prin procesul de exploatare a pădurilor;
 - vătămărilor provocate arboretelor de către unele specii de animale de interes cinegetic sau animale domestice prin roaderi, frecări și decojiri ale arborilor;
 - vătămărilor provocate arboretelor de acțiunea vântului și a zăpezii/ghetii;
 - efectului noxelor industriale.

Subarboretul. Se consemnează speciile componente de arbuști, indicându-se desimea, răspândirea și suprafața ocupată.

Arboretul regenerat. Se descrie arboretul regenerat indicându-se speciile componente, modul de regenerare, proporția de participare, înălțimea medie, desimea, suprafața ocupată și lucrările necesare.

Biodiversitatea. Cu ocazia descrierii parcelare se insistă, pe cât posibil, asupra diversității genetice intraspecifice și asupra diversității la nivelul speciilor și al ecosistemelor (arboretelor) respective, semnalându-se diversele forme genetice, a tuturor speciilor forestiere existente, a speciilor arbustive, a speciilor de plante erbacee, a unor particularități privind fauna, precum și caracteristicile de ansamblu ale arboretelor (amestec, structură verticală etc.), prezența, cantitatea, stadiul de degradare și poziția (la pământ sau pe picior) lemnului mort.

Compoziția-țel – reprezintă cea mai convenabilă proporție de specii în raport cu capacitatea de producție a stațiunii, structura actuală și funcțiile atribuite pădurii.

Compoziția țel se stabilește pentru fiecare arboret, diferențiat în funcție de situația acestuia în raport cu termenul exploatabilității, după cum urmează:

- *compoziția-țel la exploatabilitate* se stabilește pentru toate arboretele neexploatabile în prezent;
- *compoziția-țel de regenerare*, se stabilește pentru toate arboretele exploatabile în prezent și pentru terenurile incluse în clasa de regenerare.

Folosința fondului forestier. Se stabilește în raport cu precizările din anexa 1.

Funcțiile arboretului se exprimă prin categoriile funcționale și se stabilesc conform precizărilor din anexa 14. Atunci când un arboret îndeplinește concomitent două sau mai multe funcții, se înregistrează, în ordinea importanței, categoriile funcționale respective.

Țelul de producție se stabilește pentru fiecare arboret căruia i s-a atribuit funcția principală de producție cât și pentru arboretele cu funcții speciale de protecție din care se poate recolta masă lemnoasă, prin indicarea sortimentului sau grupei de sortimente în raport cu specia preponderentă (eventual două specii). Această indicație se face numai pentru speciile pentru care țelurile de producție sunt stabilite de cercetări – anexa 15.

Vârsta exploatabilității se determină în cazul tuturor arboretelor pentru care se reglementează procesul de producție lemnoasă– produse principale (tipurile funcționale III-VI), utilizând informațiile din anexa 16.

Urgența de regenerare. În vederea stabilirii arboretelor de parcurs cu tăieri de regenerare, pentru arboretele exploatabile se stabilesc urgențe de regenerare care se bazează, în principal, pe criterii tehnice și economice. Urgențele de regenerare sunt cele cuprinse în anexa 17.

Tipul de exploatabilitate (categorii de exploatabilitate ale arboretelor). Se stabilește în funcție de diferența între vârsta exploatabilității (TE) și vârsta actuală (TA) a arboretului raportat la mărimea claselor de exploatabilitate (5, 10, 20 sau 40 ani).

Lucrările executate se înregistrează în fișa de descriere parcelară prin natura lucrării și anul executării acesteia (anul de ordine din perioada de aplicare a amenajamentului expirat), iar la date complementare: cantitatea lucrărilor executate, aprecierea calității acestora, proveniența materialului seminologic.

Lucrările propuse, se înregistrează în fișa de descriere parcelară prin natura și cantitatea tuturor lucrărilor necesare pentru deceniul următor, inclusiv indicii de recoltare pentru produse principale și secundare, în raport cu prevederile procedurilor și ghidurilor de bune practici și cerințele fiecărui arboret.

Datele complementare. La „Date complementare”, se consemnează, în termeni concizi, toate detaliile ce nu au fost înregistrate la punctele anterioare și care sunt absolut necesare atât pentru caracterizarea de ansamblu a stațiunii și arboretului cât și pentru reglementarea procesului de producție forestieră.

6.4.2.2.1. Tehnica descrierii parcelare

Tehnica descrierii parcelare este prezentată în anexa 18.

6.4.3. Inventarierea fondului de producție

Inventarierea fondului de producție se realizează conform precizărilor din anexa 13.

6.4.4. Redactarea studiului privind condițiile staționale și de vegetație

Redactarea studiului privind condițiile staționale și de vegetație este prezentată în anexa 22.

6.5. GOSPODĂRIREA DIN TRECUT A PĂDURILOR

Acest capitol cuprinde o analiză detaliată a modului de gospodărire a pădurilor, pe baza datelor existente în ultimul amenajament în vigoare, cu referire la: istoricul proprietății forestiere; evoluția modului de gospodărire; analiza critică a amenajamentului expirat. Pentru situațiile în care amenajamentul se întocmește pentru păduri provenind din mai multe unități de producție, se prezintă date sintetice referitoare la unitățile de proveniență.

6.6. STABILIREA FUNCȚIILOR ECOLOGICE, ECONOMICE ȘI SOCIALE ALE PĂDURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE

6.6.1. Obiectivele ecologice, economice și sociale

Obiectivele ecologice, economice și sociale se exprimă prin natura produselor și a serviciilor ecosistemice ale pădurii. Ele se definesc în raport cu cerințele societății și decurg din: strategiile de dezvoltare a silviculturii; programele forestiere întocmite la nivel național, zonal sau local (ocoale silvice, unități de gospodărire); studiile și proiectele referitoare la sistematizarea și organizarea teritoriului și la amenajarea bazinelor hidrografice; documentațiile privind noi obiective ecologice, economice, social-culturale și științifice care pot beneficia de serviciile sau produsele pădurii (lacuri de acumulare, unități industriale, șosele și căi ferate, rezervații științifice, parcuri naționale, parcuri naturale ș.a.), dacă acestea sunt aprobate prin documente oficiale și au asigurată finanțarea necesară.

Obiectivele avute în vedere reflectă țelurile de producție ori de protecție, la nivelul unităților de amenajament (subparcelă, unitate de gospodărire etc.). Țelurile respective sunt evidențiate și în expresia funcțiilor atribuite arboretelor, cu luarea în considerare a unor diferențieri ce se impun sub raportul efectelor de protecție și de producție urmărite.

Țeluri de producție superioară referitoare la producerea de lemn pentru furnire estetice și tehnice – la speciile care pot produce acest sortiment – lemn de rezonanță ș.a., se stabilesc pentru arboretele în care este admisă și posibilă organizarea procesului de producție lemnoasă în care condițiile de structură și cele staționale sunt favorabile. Țeluri de producție superioară (lemn pentru furnire estetice etc.) se stabilesc și pentru unele specii rare dar de valoare deosebită (cireș, paltin, frasin etc.), precum și în cazul unor arborete valoroase de larice și pin.

Lemnul pentru cherestea, de regulă, se stabilește ca sortiment-țel principal în cazul arboretelor și stațiunilor care nu pot produce lemn de calitate superioară.

Țeluri de producție referitoare la sortimente de dimensiuni mici (lemn pentru celuloză, lemn pentru construcții rurale ș.a.) se stabilesc în arboretele de productivitate inferioară, provizorii/derivate sau pentru anumite culturi speciale.

Țelurile de producție se definesc prin sortimente sau grupe de sortimente (exprimate prin diametrul la capătul subțire fără coajă), pe specii sau grupe de specii și clase de producție, potrivit precizărilor din anexa 15. Pentru pădurile proprietate privată cu suprafețe reduse, pentru care se reglementează producția la nivel de arboret, în baza unor argumente temeinice, se pot adopta și țeluri de producție inferioare, corespunzătoare subgrupeii de sortimente celei mai apropiate – ca limite dimensionale – de cele precizate în anexa 15. La stabilirea acestora se vor lua în considerare cerințele proprietarului față de pădure, precum și date din observații reale care reflectă structura și producția arboretelor. De fiecare dată proiectantul va explica proprietarului variantele care se pot adopta și, în urma analizei acestora, va propune pentru examinare și însușire Conferinței a II-a de amenajare soluția corespunzătoare.

6.6.2. Stabilirea funcțiilor pădurii

Corespunzător obiectivelor ecologice, economice și sociale, amenajamentul precizează funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească pădurile. Funcțiile se atribuie fiecărui arboret în raport cu țelurile de protecție ori de producție stabilite. Încadrarea arboretelor pe grupe, subgrupe și categorii funcționale este realizată prin zonare, ținând seama de funcția prioritară. Încadrarea respectivă se face în baza schemei și a precizărilor din anexa 14.

În cazul arboretelor încadrate în grupa I funcțională care îndeplinesc două sau mai multe funcții, la stabilirea funcției prioritare se va avea în vedere următoarea ordine de importanță: funcția de interes științific, de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită; funcția specială pentru conservarea și ocrotirea biodiversității; funcția de protecție a terenurilor și solurilor, funcții predominant pedologice; funcția de protecție, predominant sociale; funcția de protecție a apelor, funcții predominant hidrologice; funcția de protecție contra factorilor climatici naturali sau antropici, funcții predominant climatice. Această ordine este orientativă, în fiecare caz concret funcția stabilindu-se cu luarea în considerare a complexului de factori de influență.

În amenajament, pe lângă funcția prioritară, se vor menționa și celelalte funcții rezultate din aplicarea criteriilor de zonare funcțională. Aceste funcții, împreună cu cea prioritară, vor fi luate în considerare la constituirea unităților de gospodărire și la stabilirea măsurilor propuse.

În scopul diferențierii măsurilor de gospodărire și a reglementării lor prin amenajament, categoriile funcționale se grupează în 6 tipuri funcționale. În fiecare din aceste tipuri se includ categorii funcționale (anexa 14) cu grad similar de intensitate a funcțiilor atribuite arboretelor componente. Definirea tipurilor funcționale se face astfel:

Tipul I (TI): păduri cu funcții speciale de protecție în care este interzisă, prin reglementări, exploatarea de masă lemnoasă sau de alte produse, fără aprobări ale organelor competente.

Tipul II (TII): păduri cu funcții speciale de protecție în care nu este permisă reglementarea procesului de producție lemnoasă-produse principale. În acest tip funcțional sunt admise lucrări speciale de conservare, în arboretele care nu mai pot îndeplini funcțiile atribuite.

Tipul III; IV (TIII; TIV): păduri cu funcții speciale de protecție pentru care se reglementează procesul de producție lemnoasă-produse principale, fiind admise tratamentele prevăzute în anexa nr. 24, cu impunerea unor restricții speciale de aplicare.

Tipul V (TV): păduri cu funcții de producție și protecție destinate producției de lemn de calitate superioară, în care sunt admise tratamentele adecvate Țelurilor urmărite, prevăzute în anexa nr. 24;

Tipul VI (TVI): păduri cu funcții de producție și protecție în care se poate aplica întreaga gamă a tratamentelor prevăzute în anexa 24, potrivit condițiilor ecologice, sociale, economice și tehnico-organizatorice.

În arboretele încadrate în tipurile funcționale TII-TVI sunt permise lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor, luându-se în considerare intensitatea funcțiilor atribuite fiecărui arboret. De asemenea, în aceste tipuri funcționale, sunt permise lucrări de regenerare și tăieri de igienă.

Cu ocazia revizuirii amenajamentului se reanalizează încadrarea arboretelor pe grupe și subgrupe funcționale, în raport cu noile obiective social-economice și ecologice.

Stabilirea obiectivelor ecologice, economice și sociale și a funcțiilor pădurii se fac de comun acord cu reprezentanții proprietarilor și administratorilor de păduri, cu luarea în considerare a punctelor de vedere ale tuturor factorilor interesați, inclusiv cele ale beneficiarilor diverselor funcții de protecție ale pădurilor.

6.6.3. Stabilirea bazelor de amenajare

Structura arboretelor și a pădurii, atât cea normală, cât și cea corespunzătoare diferitelor etape intermediare, se definește prin bazele de amenajare: regim; compoziție-Țel; tratament; exploatabilitate (exprimată prin vârsta exploatabilității la codru și crâng și prin diametrul limită la codrul grădinărit); ciclu.

Definirea și stabilirea bazelor de amenajare este prezentată în anexa 25.

6.7. REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ

Reglementarea *procesului de producție lemnoasă* se realizează prin stabilirea volumului de lemn ce poate fi recoltat în perioada de aplicare a amenajamentului (a posibilității), elaborarea planului de recoltare, a planului lucrărilor de îngrijire și conducere și a planului lucrărilor de regenerare.

Această reglementare reprezintă o concretizare a deciziilor de conducere structurală, decizii diferențiate pe două nivele:

- un nivel inferior (arboret), în care se urmărește crearea unor structuri care să asigure stabilitatea ecologică și creșterea eficacității funcțiilor atribuite;
- un nivel superior (fond de producție), în care se urmărește crearea unei structuri de ansamblu capabilă să asigure continuitatea, în timp și spațiu, a satisfacerii cerințelor social-economice.

Modalitățile concrete de reglementare a procesului de producție lemnoasă sunt diferențiate în raport cu regimul, tipul de structură și intensitatea funcțiilor atribuite arboretelor. Din considerente practice, ansamblul funcțiilor potențiale pe care le poate îndeplini un arboret – structurate în grupe, subgrupe și categorii funcționale – au fost regrupate în 6 tipuri funcționale (Giurgiu, 1988), astfel încât fiecare tip (T) a inclus categorii funcționale cu grad similar de intensitate a funcției. O regrupare a celor 6 tipuri de intensități funcționale, realizată în concordanță cu caracteristicile reglementării procesului de producție lemnoasă, permite constituirea următoarelor modalități (MR) (Seceleanu, 2012):

MR I (include T-I) – evoluție naturală a structurii reale; nu se stabilesc decizii de conducere; nu se stabilește posibilitatea și nu se planifică lucrări de recoltare și de cultură;

MR II (include T-II) – evoluție dirijată, caracterizată prin intervenții de intensitate redusă, a structurii reale; se stabilesc decizii de conducere structurală la nivel inferior (arboret); reglementare restrânsă (fără stabilirea posibilității și cu planuri de conservare și cultură);

MR III (include T-III – T-VI) – evoluție dirijată, cu intensități variate (adecvate tipului funcțional), a structurii reale; se stabilesc decizii de conducere structurală la nivel inferior (arboret) și superior (fond de producție); reglementare clasică (stabilire posibilitate, planuri de recoltare și cultură).

Pentru pădurile încadrate în MR II, reglementarea are în vedere asigurarea permanenței pădurii și a continuității funcției atribuite (de protecție) și cuprinde:

– plan lucrări de conservare (pentru arborete ce au atins vârste adecvate): intensitatea tăierilor este stabilită în raport cu starea reală a fiecărui arboret și se elaborează la nivel de unitate de gospodărire (M, K);

– plan lucrări de îngrijire și de regenerare care se elaborează la nivelul unității de producție.

Pentru pădurile încadrate în MR III, luând în considerare criteriile de regim și structură, se pot diferenția următoarele tipuri de reglementare ale procesului de producție lemnoasă:

A. CODRU A1. Grădinărit ⇒ unități de gospodărire cu structuri grădinate (G);

A2. Cvasigrădinărit ⇒ unități de gospodărire cu structuri cvasigrădinate (J);

A3. Regulat ⇒ unități de gospodărire cu structuri regulate (echiene) (A, B, D, I,

V).

B. CRÂNG B1. Clase de vârstă 10 ani ⇒ unități de gospodărire cu arborete de salcâm (Q, U);

B2. Clase de vârstă 5 ani ⇒ unități de gospodărire cu arborete de plop și sălcii indigene (X, Y).

C. CODRU CONVENȚIONAL. Clase de vârstă 5 ani ⇒ unități de gospodărire cu arborete de plop euramerici și sălcii selecționate (W, Z).

D. CONVERSIUNE D1. Prin îmbătrânire ⇒ Se includ în unitățile de gospodărire descrise în A3;

D2. Prin refacere ⇒ Se includ în unitățile de gospodărire descrise în A3.

Codurile unităților de gospodărire indicate în paranteze au următoarea semnificație:

A – codru regulat: sortimente obișnuite: lemn pentru cherestea, construcții, celuloză etc.;

B – codru regulat: sortimente superioare: lemn pentru furnire, rezonanță, claviatură;

D, I – codru regulat: obiective de protecție;

G – codru grădinărit: obiective de protecție și producție;

J – codru cvasigrădinărit: obiective de protecție și producție (furnire, cherestea);

Q – crâng simplu – salcâm: obiective de protecție și producție;

Y – crâng cu tăieri în scaun;

V – unități de interes cinegetic- regim codru;

U – unități de interes cinegetic- regim crâng;

X – unități cu zăvoaie de plop și sălcii;

Z – unități cu plop și sălcii selecționate pentru celuloză și cherestea;

W – unități cu plop și sălcii selecționate pentru furnire;

M – unități cu arborete supuse regimului de conservare;

K – unități cu materiale de bază- surse de semințe și arborete destinate conservării resurselor genetice;

E – unități cu arborete supuse ocrotirii integrale: obiective de ocrotire genofond și ecofond forestier.

Diferențierea modului de reglementare în raport cu regimul, structura arboretelor și intensitatea funcțiilor atribuite este prezentată în tabelul 6.7.1.

**Diferențierea modului de reglementare în raport cu regimul,
structura arboretelor și intensitatea funcțiilor**

Tip de reglementare	Tip unitate de gospodărire (UG)	Procedeul de stabilire a indicatorului de posibilitate
A1	G	Metoda grădinăritului funcțional
A2	J	Procedeul suprafeței periodice revocabile (control CI)
A3	A, B, D, I, V	Procedeul creșterii indicatoare Procedeul claselor de vârstă adaptat Procedeul mediilor succesive (control suprafață)
B1	Q, U	Procedeul specific metodei afectațiilor Procedeul mediilor succesive adaptat – varianta 10 ani
B2	X, Y	Procedeul specific metodei afectațiilor Procedeul mediilor succesive adaptat – varianta 5 ani
C	W, Z	Procedeul mediilor succesive adaptat – varianta 5 ani
D ₁	A	Procedeul creșterii indicatoare Procedeul claselor de vârstă adaptat Procedeul mediilor succesive (control suprafață)
D ₂	C	Procedeul creșterii indicatoare Procedeul claselor de vârstă adaptat Procedeul mediilor succesive (control suprafață)

În vederea stabilirii posibilității se aplică la nivelul fiecărei unități de gospodărire diverse criterii și procedee, adoptarea soluției definitive fiind condiționată de analiza cu responsabilitate a rezultatelor astfel obținute. Criteriile și procedeele de determinare a indicatorilor de posibilitate sunt prezentate în anexa nr. 27.

Planurile de recoltare a produselor principale din amenajament se întocmesc, ca regulă generală, pentru fiecare unitate de gospodărire în parte. Celelalte planuri de amenajament (planul lucrărilor de îngrijire și planul lucrărilor de regenerare) se întocmesc, de regulă, la nivelul unităților de producție.

6.8. PRECIZĂRI SUPLIMENTARE PRIVIND AMENAJAREA PĂDURILOR CU FUNCȚII SPECIALE DE PROTECȚIE

La amenajarea pădurilor cu funcțiile speciale de protecție se are în vedere sporirea capacității acestora de a exercita în mod eficient funcțiile prioritare și secundare ce le-au fost atribuite.

Pădurile din tipurile funcționale I și II sunt supuse, după caz, regimului de ocrotire integrală ori regimului de conservare specială.

Pentru pădurile cu funcții speciale de protecție (T III, T IV), măsurile de gospodărire vizează menținerea sau realizarea unor structuri polivalente, pe cât posibil apropiate de cele specifice

ecosistemelor naturale, dar cu particularitățile impuse de necesitatea exercitării funcțiilor atribuite arboretelor.

Măsurile specifice sunt diferențiate în raport cu subgrupele și categoriile funcționale (anexa 31).

6.9. CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII

6.9.1 Măsuri în favoarea conservării biodiversității

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

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

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

6.9.1.1 Măsuri generale

Măsurile generale asigură conservarea diversității biologice la nivelul tuturor ecosistemelor forestiere în vederea maximizării funcției ecoprotective prin conservarea diversității genetice și specifice.

Prin aplicarea acestor măsuri se urmăresc:

- promovarea cu prioritate a regenerării naturale a arboretelor cu prilejul aplicării tratamentelor silviculturale;
- în cazul în care se recurge la regenerare artificială, în amenajament se va preciza ca materialul genetic, pentru fiecare specie, să provină din proveniențe locale, populația locală fiind unitatea de bază în raport cu care se stabilește strategia de management;
- constituirea de subparcele cu suprafețe cât mai mari care să includă arbori din aceeași specie și populație și de aceeași vârstă sau vârste apropiate;
- conservarea ecotipurilor (climatică, edafică, biotică) prin includerea lor în subparcele distincte și stabilirea de țeluri de gospodărire corespunzătoare;
- menținerea unui amestec bogat de specii la nivelul fiecărui arboret prin promovarea tuturor speciilor adaptate condițiilor staționale locale, potrivit tipului natural fundamental de pădure, în proporții corespunzătoare ecologic și economic ce păstrează, din punct de vedere al bogăției de specii, caracterul natural al ecosistemelor.
- extragerea speciilor alohtone cu ocazia aplicării intervențiilor silvotehnice, atunci când acestea devin invazive;
- menținerea subarboretului cu prilejul efectuării intervențiilor silvotehnice (cu excepția situațiilor în care afectează mersul regenerării în arboretele cuprinse în planul decenal de recoltare a produselor principale sau dezvoltarea arboretelor tinere)
- protejarea arbuștilor în culturile înființate pe terenuri degradate, în liziere sau luminișurile din cuprinsul pădurii, unde speciile de animale găsesc hrană și adăpost;
- menținerea luminișurilor, poienilor și terenurilor pentru hrana faunei salbatice în vederea conservării biodiversității păturii ierbacee respectiv păstrarea unei suprafețe mozaicate;
- păstrarea arborilor morți ("pe picior" și "la sol") cu prilejul efectuării tăierilor de regenerare și a lucrărilor de îngrijire și conducere.
- păstrarea unor "arbori pentru biodiversitate" - buchete, grupe de arbori sau porțiuni și mai mari, reprezentative sub raportul biodiversității;

- realizarea unei structuri echilibrate pe clase de vârstă;
- conducerea arboretelor la vârste mari care să favorizeze adoptarea de cicluri lungi creând premisa sporirii biodiversității;
- protejarea habitatelor marginale/fragile (liziere, zone umede, păduri ripariene, grohotișuri, stâncării) și a vegetației limitrofe după caz (zone umede, grohotișuri), pentru menținerea condițiilor specifice în vederea protejării biodiversității caracteristice acestor suprafețe.

6.9.1.2 Măsuri specifice

Măsurile specifice asigură conservarea și/sau protecția valorilor de biodiversitate (obiectivelor de conservare) pentru care pădurilor respective li s-au atribuit funcții prioritare de protecție (subgrupa funcțională 1.5). Prin aplicarea acestor măsuri se au în vedere:

- precizarea obiectivelor de protejat (specii, habitate);
- proiectarea măsurilor de gospodărire în raport cu suprafețele, distribuția și abundența speciilor de interes deosebit;
- transpunerea în amenajament a măsurilor specifice de protecție adoptate în baza planurilor de management/măsurilor minime de conservare aprobate/obiectivelor specifice de conservare.

6.10. PRODUSE NELEMNOASE ALE FONDULUI FORESTIER

Pe lângă producția de lemn, care constituie produsul de bază al pădurii, fondul forestier mai furnizează o serie de alte produse valoroase cum sunt: produse cinegetice, salmonicole, fructe de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale din flora spontană, resurse melifere, semințe forestiere, rășină, furaje etc.

Valorificarea acestor produse ale fondului forestier se face, pe bază de studii de specialitate, astfel încât să nu fie afectată buna gospodărire a pădurilor, producția de lemn și funcțiile de protecție ale pădurilor.

6.11. STAREA DE SĂNĂTATE A PĂDURILOR ȘI MĂSURI DE PROTEJARE A FONDULUI FORESTIER

6.11.1. Starea de sănătate a pădurilor

Pentru caracterizarea stării de sănătate se are în vedere amplexarea vătămării arboretelor (anexa 23), exprimată prin proporția arborilor vătămăți de: vânt și animale mari; insecte foliare și xilofage; ciuperci foliare și xilofage; agenți abiotici (vânt, zăpadă, ger, grindină, secetă/insolație etc.); altele (incendii, poluare, lucrări de exploatare etc.).

6.11.2. Măsuri de protejare a fondului forestier

Prin măsurile de gospodărire planificate se are în vedere prevenirea și înlăturarea acțiunii factorilor destabilizatori. Acestea urmăresc, după caz:

A. Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă/gheață, prin:

- stabilirea de compoziții - țel apropiate de cele ale tipului natural - fundamental, incluzând și forme genetice caracterizate printr-o mare capacitate de rezistență la vânt și zăpadă. În acest scop se va sublinia necesitatea promovării proveniențelor locale care au format biocenoze stabile la adversități;

- constituirea de benzi de protecție formate din specii rezistente (de pildă, benzi de larice în zone puternic periclitare, în molidișuri);

- împădurirea tuturor golurilor formate în arborete și ameliorarea consistenței arboretelor cu densități subnormale, folosind specii mai rezistente la vânt și zăpadă (fag, brad, paltin ș.a., în molidișuri);

- aplicarea de tratamente care să asigure menținerea sau formarea de arborete cu structuri rezistente la adversități (tratamentul tăierilor în margine de masiv, tăieri rase în benzi înguste, alăturate succesiv, în molidișuri etc.);

- deschideri de linii de izolare între grupe de arborete;

- formarea de margini de masiv rezistente;

- parcurgerea arboretelor cu lucrări de îngrijire adecvate (degajări și curățiri puternice în tinerețe; rărituri slabe în arboretele trecute de 40 de ani, dar neparcurse anterior cu lucrări de îngrijire corespunzătoare etc.);

- recoltarea lemnului, astfel încât să se reducă proporția arborilor cu rezistență scăzută la adversități etc.;

- efectuarea de împăduriri cu material de împădurire genetic ameliorat pentru rezistența lor la adversități;

- proiectarea de succesiuni de tăieri, în molidișuri, orientate împotriva direcției vânturilor frecvente și periculoase, prevăzându-se concomitent toate măsurile de consolidare arătate mai sus.

B. Protecția împotriva incendiilor prin planurile de intervenție elaborate în baza prevederilor legale, de către administratorul fondului forestier. În raport cu gradul de vătămare, se procedează în felul următor:

Arboretele cu vârste mai mari de 20 de ani foarte puternic afectate de incendii (gradul IV) vor fi încadrate în prima urgență de regenerare, urmând a fi incluse în planul de recoltare.

Arboretele exploatabile încadrate în gradele de vătămare II și III vor fi incluse în urgența a II-a de regenerare.

Arboretele incendiate, altele decât cele de mai sus, vor fi redresate prin lucrări de îngrijire și împăduriri, în care scop vor fi incluse în planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor sau în planul lucrărilor de regenerare.

C. Protecția împotriva dăunătorilor și bolilor: *insecte de scoarță și lemn, ciuperci xylofage, bacterii sau ciuperci producătoare de cancere și arsuri ale scoarței, insecte defoliatoare sau infestări cu ciuperci care produc înroșiri, rugini și făinări*, se realizează în cadrul acțiunilor de depistare, prognoză și combatere realizate de administratorul fondului forestier.

Arboretele foarte puternic afectate de dăunători și boli, care nu mai pot fi redresate sub raport fitosanitar prin lucrări de combatere și de cultură și care prezintă o stare fitosanitară necorespunzătoare care impune exploatarea lor în termen scurt, vor fi încadrate în prima urgență de regenerare, indiferent de vârstă.

D. Păduri cu fenomene de uscare anormală. Prin „uscare anormală” se înțelege prezența în arborete, în sezon de vegetație, a unui număr de arbori predominanți și dominanți uscați sau în curs de uscare, într-o proporție care depășește cota normală a eliminării naturale (1 mc/an/ha).

La amenajarea pădurilor cu fenomene de uscare anormală, pe baza informațiilor culese cu ocazia descrierii parcelare, a celor din amenajamentul expirat și a altor evidențe de la ocol, se realizează o clasificare a arboretelor pe grade de uscare. Prevederile amenajamentului referitoare la ameliorarea și refacerea arboretelor afectate de uscare vor fi diferențiate în raport cu specia principală și cu intensitatea fenomenului.

În cazul arboretelor cu fenomene de uscare, stabilirea vârstei explotabilității se va face cu luarea în considerare a gradului de uscare. În asemenea situații se propun vârste ale explotabilității mai mici decât cele precizate în anexa 16, potrivit urgenței de regenerare.

6.12. INSTALAȚII DE TRANSPORT, TEHNOLOGII DE EXPLOATARE ȘI CONSTRUCȚII FORESTIERE

6.12.1. Instalații de transport

Se au în vedere căile permanente de transport. Amenajamentul cuprinde date privind:

- dotarea existentă a pădurilor cu căi permanente de transport (drumuri auto forestiere, căi ferate forestiere, drumuri publice sau drumuri aparținând altor sectoare economice: minier, petrolier, agricol, gospodărirea apelor, căi fluviale etc.);
- necesitățile de dezvoltare a rețelei de transport existente;
- accesibilitatea suprafeței pădurilor și a posibilității pe natură de produse, în raport cu dotarea existentă și cea de la finele deceniului de aplicare a amenajamentului.

Analiza rețelei instalațiilor de transport se face pentru fiecare unitate de producție, iar redactarea se prezintă în studiul general pe ocol, după caz.

Instalațiile de transport forestiere existente se înregistrează cu lungimea, lățimea și suprafața lor.

Drumurile forestiere transmise cu acte legale se înregistrează doar cu lungimea acestora.

Drumurile publice și cele aparținând altor sectoare economice se înregistrează cu lungimea acestora din interiorul pădurii și cu lungimea din afara acesteia pe care o deservește. În calculul densității se introduce doar lungimea lor din interiorul pădurii.

Gradul de accesibilitate a pădurii și a posibilității anuale, în condiții de rentabilitate (eficiență economică) se determină în funcție de distanța medie de colectare a lemnului (1,2 km) de la centrul de greutate al fiecărei subparcele la calea permanentă de transport, stabilită pe hărți și ținând seama de scurgerea naturală a materialului lemnos și configurația terenului. Calculul accesibilității fondului forestier se realizează în funcție de distanța de colectare raportată numai la instalațiile de transport existente.

6.12.2 Tehnologii de exploatare

În concordanță cu soluțiile precizate prin planul de recoltare a produselor principale și planul lucrărilor de îngrijire, se adoptă tehnologii adecvate de recoltare, colectare și transport ale lemnului, avându-se în vedere restricțiile referitoare la evitarea vătămării semințișurilor și a arborilor rămași, precum și a degradării solului, asigurării condițiilor prevăzute prin reglementările din domeniul mediului.

6.12.3. Construcții forestiere

Situația construcțiilor forestiere se preia din lista mijloacelor fixe, de la ocolul silvic, și cuprinde toate construcțiile silvice existente.

În planul construcțiilor vor fi trecute date privitoare atât la construcțiile ce urmează a fi modernizate cât și la cele propuse a se construi, date preluate din tema de proiectare sau de la ocolul silvic.

6.13. PRELUCRAREA AUTOMATĂ A INFORMAȚIILOR ÎN AMENAJAMENT

Produsul informatic utilizat în procesul de elaborare a amenajamentului trebuie să fie avizat de autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură.

Informațiile de intrare în sistem sunt cele obținute în faza de teren și înregistrate în formularele de descriere a unităților amenajistice.

Validarea informațiilor se realizează prin intermediul unui sistem de restricții care asigură o verificare exhaustivă a acestora în concordanță cu prevederile procedurii. Validarea se consideră încheiată când toate erorile depistate de calculator au fost analizate și corectate.

Sistemul informatic cuprinde algoritmi de prelucrare a întregului volum de informații.

În urma prelucrărilor se obțin date referitoare la:

- descrierea unităților amenajistice (inclusiv descrierea sintetică a unităților amenajistice);
- caracterizarea condițiilor naturale de vegetație;
- caracterizarea mărimii, structurii și calității fondului de producție;
- reglementarea procesului de producție (calculul indicatorilor de posibilitate și elaborarea planurilor amenajistice);
- caracterizarea, sub raportul accesibilității, a fondului forestier și a posibilității de produse principale și secundare;
- elaborarea hărților amenajistice (informații de caracterizare a arboretelor, a stațiunii și a măsurilor preconizate de amenajament).

6.14. CONTROLUL ȘI REVIZUIREA AMENAJAMENTULUI

Scopul controlului este de a analiza modul de aplicare a amenajamentului și optimizarea deciziilor de luat pentru următoarea perioadă.

Pădurea și amenajamentul sunt înțelese ca subsisteme ale administrației silvice, în cadrul căreia amenajării pădurilor îi revine rolul de a organiza și conduce pădurea spre starea de maximă eficacitate în raport cu obiectivele ecologice, economice și sociale, respectiv cu funcțiile atribuite.

Controlul se referă atât la amenajamentul silvic în sine, cât și la activitatea desfășurată în procesul aplicării lui. Acest control se realizează atât la mijlocul, cât și la sfârșitul perioadei de aplicare a amenajamentului, în baza unei metodologii aprobate prin ordin al conducătorului autorității publice care răspunde de silvicultură..

În baza unor analize se stabilesc următoarele:

- în ce măsură bazele de amenajare au fost corect stabilite în raport cu cerințele ecologice, economice și sociale, cu nivelul cunoștințelor științifice din domeniul amenajării pădurilor, în special, și al silviculturii, în general;
- care sunt rezultatele dobândite din analiza aplicării amenajamentului pe perioada respectivă și a rezultatelor obținute în urma aplicării lui, pentru îndrumarea pădurii spre starea ei de maximă eficacitate, rezultate ce trebuie avute în vedere pe perioada următoare, respectiv la întocmirea noului amenajament.

Pentru realizarea controlului în condiții corespunzătoare, sunt necesare: organizarea, actualizarea și ținerea evidențelor amenajistice.

Prin control se va stabili dacă amenajamentul anterior a fost corespunzător, dacă principiile și măsurile preconizate prin ultimul amenajament au fost aplicate și dacă mai sunt actuale în raport cu politica forestieră în vigoare, cu obiectivele ecologice, economice și sociale date, cu prevederile reglementărilor din domeniul silvic.

În baza constatărilor desprinse din această analiză, se vor stabili schimbările, adaptările și perfecționările ce trebuie să se aducă în amenajament.

Amenajamentele se revizuiesc, de regulă, din 10 în 10 ani, iar în cazuri excepționale (calamități, depășiri mari ale posibilității etc.) și mai devreme, cu aprobarea autorității publice centrale care răspunde de silvicultură. Pentru pădurile din Lunca și Delta Dunării revizuirea amenajamentelor se face, de regulă, din 5 în 5 ani.

6.15. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR

Analiza modului de gospodărire a pădurilor se va efectua distinct, pe grupe funcționale.

Eficacitatea modului de gospodărire a pădurilor se corelează cu evoluția producției și productivității pădurilor sub raport cantitativ, calitativ și valoric, luându-se în considerare dinamica următorilor indicatori, din amenajamentul precedent și din cel actual:

a) Indicatori cantitativi: ponderea pădurilor în suprafața totală a fondului forestier; mărimea fondului de producție, analizată sub prisma volumului lemnos pe picior, total și mediu la hectar; structura fondului de producție pe clase de vârstă la codru regulat și codru cvasigrădinărit și pe categorii de diametre la codru grădinărit; structura pădurilor pe categorii de consistență; structura pădurilor pe clase de producție și clasa de producție medie; creșterea curentă, totală și medie la hectar; creșterea indicatoare, totală și medie la hectar; posibilitatea de produse principale și secundare, totală și la hectar.

b) Indicatori calitativi: structura fondului de producție pe specii; ponderea speciilor de valoare ridicată în compoziția pădurilor (stejar pedunculat, gorun etc.); ponderea arboretelor naturale cu structuri pluriene; structura fondului de producție în raport cu modul de regenerare (lăstar, sămânță); suprafața pădurilor destinate să producă lemn de calitate superioară (lemn pentru furnire, lemn de rezonanță); ponderea pădurilor virgine și cvasivirgine, a ariilor naturale protejate, a arboretelor cu funcții de recreare, etc.

6.16. EVALUAREA DE MEDIU PENTRU AMENAJAMENTELE SILVICE

Prin amenajament se urmărește abordarea problemelor de gospodărire a pădurilor într-o concepție sistemică, precum și integrarea amenajării pădurilor în acțiunile mai ample și mai cuprinzătoare privind protecția mediului, cu luare în considerare a ansamblului condițiilor și cerințelor ecologice și social-economice.

Pentru transpunerea în practică a principiilor ce stau la baza procedurii simplificate pentru amenajarea pădurilor, o atenție deosebită se acordă, în amenajamentul românesc, alegerii corespunzătoare a Țelurilor de gospodărire, alegere diferențiată în raport cu funcțiile atribuite arboretelor, cu luarea în considerare a tuturor obiectivelor specifice de conservare ale ariilor naturale protejate, în vederea menținerii și ameliorării stării de conservare a habitatelor și speciilor.

În acest sens, amenajamentul organizează și conduce pădurile în scopul realizării obiectivelor complexe ecologice, sociale și economice, urmărite prin Țelurile de gospodărire.

Sistemul de zonare funcțională implementat în amenajamentul silvic ia în considerare toate categoriile de arii naturale protejate și are în vedere diversitatea și multitudinea obiectivelor de protejat, precum și a serviciilor de realizat, în special cele ce țin de ocrotirea genofondului și ecofondului forestier, de conservarea și ocrotirea biodiversității.

Mai mult, actualul sistem de zonare funcțională diferențiază intensitatea funcțională pentru fiecare tip de arie naturală protejată, în raport de regimul de protecție instituit în interiorul acesteia prin legislație/planuri de management și alte reglementări.

Evaluarea de mediu are ca scop, pe de-o parte, asigurarea integrării obiectivelor de conservare ale ariei naturale protejate și a obiectivelor specifice de conservare ale speciilor și habitatelor în Țelurile de gospodărire a arboretelor ce fac obiectul amenajamentului și, pe de altă parte, stabilirea cadrului privind informarea și consultarea factorilor interesați în procesul de elaborare al amenajamentului.

Procedura de evaluare de mediu este prezentată în anexa 35 și face parte integrantă din procedura de elaborare și aprobare a amenajamentelor silvice.

6.17. CONȚINUTUL AMENAJAMENTULUI SILVIC

Cuprinsul de detaliu al elaboratelor respective poate diferi în raport cu specificul pădurilor în cauză și cu particularitățile modului de gospodărire preconizat (cu reglementare la nivel de unitate de gospodărire și cu reglementare la nivel de arboret). Pentru asigurarea unei prezentări unitare, care să permită și o consultare lesnicioasă, conținutul cadru, orientativ, al amenajamentului este prezentat în anexa 33.

6.18. ASPECTE TEHNICO-ORGANIZATORICE PRIVIND ACTIVITATEA DE AMENAJAREA PĂDURILOR

6.18.1. Atribuțiile proprietarilor și/sau administratorilor de păduri referitoare la amenajarea pădurilor

6.18.1.1 Precizări de ordin general

Modul de gestionare a fondului forestier național, indiferent de natura proprietății, se stabilește prin amenajamente silvice.

Proprietarii/administratorii pădurilor sunt obligați să ia măsurile necesare pentru amenajarea pădurilor pe care le dețin/administrează și pentru revizuirea periodică a amenajamentelor potrivit legii.

Pentru fondul forestier proprietate publică a statului, obligația de a asigura întocmirea amenajamentelor silvice revine Regiei Naționale a Pădurilor- Romsilva, INCDS „Marin Drăcea” și Regia Autonomă-Administrația Patrimoniului Protocolului de Stat (R.A.-A.P.P.S.), în calitatea lor de administratori ai acestui fond. Pe bază de convenții sau contracte de administrare, administratorii își asumă această obligație și pentru alte categorii de păduri.

În cazul pădurilor proprietate publică/privată aparținând comunelor, orașelor sau municipiilor, al pădurilor proprietate privată aparținând unităților de cult (parohii, schituri, mănăstiri) și instituțiilor de învățământ sau altor persoane juridice, precum și al pădurilor proprietate privată indiviză aparținând foștilor composesori, moșneni și răzeși sau moștenitorilor acestora, obligația de a asigura întocmirea amenajamentelor silvice revine proprietarilor/administratorilor pădurilor respective.

Pentru pădurile proprietate privată aparținând persoanelor fizice, întocmirea amenajamentelor se realizează - pe asociații constituite sau pe proprietari individuali - cu sprijinul organizatoric al subunităților teritoriale ale autorității publice centrale care răspunde de silvicultură.

Elaborarea amenajamentelor silvice se face sub coordonarea și controlul autorității publice centrale care răspunde de silvicultură, prin unități specializate pe care le autorizează în acest scop.

6.18.1.2. Atribuțiile administratorilor fondului forestier proprietate publică a statului

Atribuțiile entităților care administrează fondul forestier proprietate publică a statului, sunt:

- întocmirea programului lucrărilor de amenajare a pădurilor pe care le administrează;
- asigurarea fondurilor necesare pentru executarea lucrărilor respective;
- asigurarea încheierii convențiilor și contractelor de lucru;
- controlul și verificarea calității lucrărilor;
- participarea la avizările pe parcurs și la avizarea finală a amenajamentelor silvice.

Subunitățile teritoriale (direcții silvice, stațiuni, sucursale), au următoarele obligații:

- a) Înaintează anual la structurile centrale (RNP-Romsilva, INCDS „Marin Drăcea”, RA-APPS), până la 30 aprilie, propunerile cu ocoalele silvice/bazele experimentale în care urmează să se execute lucrări de amenajare a pădurilor în anul următor;
- b) Urmăresc ca ocoalele silvice/bazele experimentale să întocmească temele de proiectare pentru lucrările de amenajare programate a se executa în anul următor;
- c) Identifică și analizează în vederea soluționării împreună cu reprezentantul structurilor teritoriale din cadrul ANCPI, eventualele litigii referitoare la fondul forestier;

- d) Urmăresc, în anul premergător amenajării pădurilor, refacerea prin ocoalele silvice/bazele experimentale a lucrărilor de materializare a limitelor fondului forestier, a limitelor parcelare și a bornelor deteriorate sau distruse;
- e) Efectuează controale asupra modului în care se execută lucrările de teren privind amenajarea pădurilor;
- f) Realizează recepția lucrărilor de teren privind amenajarea pădurilor;
- g) Participă la avizarea temei de proiectare, la preavizarea soluțiilor de gospodărire și la avizarea amenajamentului silvic.

Ocoalele silvice/bazele experimentale, au următoarele obligații:

- a) Identifică și analizează, în vederea soluționării, eventualele litigii referitoare la fondul forestier;
- b) Execută integral, periodic lucrările de materializare a limitelor fondului forestier pentru menținerea lor în stare corespunzătoare pe durata de aplicare a amenajamentelor silvice;
- c) Refac bornele deteriorate sau distruse și împrăștează pichetajul pe limitele de fond forestier și pe cel al limitelor parcelare înainte de începerea lucrărilor de teren;
- d) Elaborează tema de proiectare;
- e) Completează evidențele din amenajamentele silvice;
- f) Pune la dispoziția șefului de proiect evidențele și documentele necesare elaborării amenajamentului silvic;
- g) Participă la realizarea lucrărilor de teren din amenajarea pădurilor, prin pădurarul titular de canton;
- h) Asigură muncitorii necesari desfășurării corespunzătoare lucrărilor de amenajarea pădurilor;
- i) Participă la recepția lucrărilor de amenajarea pădurilor;
- j) Participă, la avizarea temei de proiectare, la preavizarea soluțiilor de gospodărire și la avizarea amenajamentului silvic;
- k) Prezintă în teren limitele fondului forestier care fac obiectul amenajamentului;
- l) Sprijină personalul tehnico-ingineresc autorizat să execute lucrări de amenajarea pădurilor la rezolvarea problemelor legate de cazare și transport apărute pe plan local.

6.18.1.3. Atribuțiile proprietarilor/administratorilor altor păduri decât cele proprietate publică a statului

Proprietarii/administratorii de fond forestier, altul decât cel proprietate publică a statului au următoarele obligații:

- depun la autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură tema de proiectare și solicitarea pentru organizarea ședinței de avizare a acesteia (Conferința I);
- contractează executarea lucrărilor de amenajare cu una din unitățile autorizate pe amenajarea pădurilor;
- identifică și analizează în vederea soluționării eventualele ocupații/litigii referitoare la fondul forestier;
- participă la controalele privind modul în care se execută lucrările de amenajare de teren și la recepția lucrărilor respective, cu participarea reprezentantului autorității sau structurii teritoriale de specialitate a acesteia, după caz;
- participă la avizarea temei de proiectare și la preavizarea soluțiilor tehnice din amenajament și, poate participa, la avizarea finală a acestuia;
- pune la dispoziția șefului de proiect documentele referitoare la proprietate, precum și evidențe privind mișcările de suprafețe din fondul forestier, evidența lucrărilor executate și alte documentații tehnice solicitate de acesta, necesare pentru elaborarea amenajamentului;
- prezintă în teren limitele proprietății care face obiectul amenajamentului și le întreține corespunzător;
- pune la dispoziția proiectantului toate actele/documentele pe care le deține cu privire la fondul forestier.

6.18.2. Etapele elaborării amenajamentului

Pentru elaborarea amenajamentului se parcurg următoarele etape (figura nr. 6.18.2.1):

a) *Ședința de preavizare a temei de proiectare- Conferința I de amenajare*, la care participă:

- șeful de proiect și expertul care asigură controlul tehnic pentru lucrările de amenajarea pădurilor (expertul CTAP);
- șeful ocolului silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice, reprezentanții structurilor ierarhice superioare acestuia și, după caz, a proprietarului;
- administratorul/custodele ariei naturale protejate, în situația în care aceasta este constituită parțial sau total peste fondul forestier;
- reprezentantul structurii județene sau regionale pentru protecția mediului;
- reprezentantul autorității publice centrale care răspunde de silvicultură sau, după caz, al structurii teritoriale de specialitate a acesteia;
- reprezentanți ai altor unități interesate, după caz.

Lucrările ședinței de avizare a temei de proiectare sunt conduse de reprezentantul autorității publice centrale care răspunde de silvicultură.

b) *Lucrările de teren*, se efectuează și se verifică pe parcursul implementării studiului de amenajarea pădurilor. Recepția acestor lucrări se efectuează cu participarea:

- directorului de proiect (șeful de proiect), șeful de secție (proiectantului) și a expertului CTAP din partea unității specializate autorizate;
- șeful ocolului silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice, reprezentanților structurilor ierarhice superioare acestuia și, după caz, a proprietarului;
- reprezentantului autorității publice centrale care răspunde de silvicultură sau, după caz, al structurii teritoriale de specialitate a acesteia;

Controlul și recepția se face în conformitate cu reglementările în vigoare privind îndrumarea, verificarea și recepția lucrărilor de teren (anexa 34).

c) *Lucrările de redactare a amenajamentului*. După executarea lucrărilor de teren, *bazele viitorului amenajament se stabilesc la ședința de preavizare a soluțiilor tehnice* (Conferința a-II-a de amenajare) la care participă:

- directorul de proiect (șeful de proiect), șeful de secție (proiectantul) și a expertului CTAP din partea unității elaboratoare a amenajamentului;
- șeful ocolului silvic/bazei experimentale care asigură administrarea sau serviciile silvice, reprezentanților structurilor ierarhice superioare acestuia și, după caz, a proprietarului;
- administratorul/custodele ariei naturale protejate, în situația în care aceasta este constituită parțial sau total peste fondul forestier;
- reprezentantul structurii județene sau regionale pentru protecția mediului;
- reprezentantul autorității publice centrale care răspunde de silvicultură sau, după caz, al structurii teritoriale de specialitate a acesteia;
- reprezentanți ai altor unități interesate, după caz.

Lucrările ședinței de preavizare sunt organizate de proiectant și sunt conduse de reprezentantul autorității publice centrale care răspunde de silvicultură.

În cazul în care între participanții la preavizare apar divergențe cu privire la modul de gospodărire a pădurilor, acestea se prezintă conducerii autorității publice centrale care răspunde de silvicultură.

Lucrările de redactare a amenajamentelor se recepționează, în concept, de organele de specialitate (C.T.A.P.) ale unităților autorizate să execute lucrări de amenajarea pădurilor.

d) *Lucrările de definitivare a amenajamentelor*. Amenajamentele silvice se avizează în Comisia tehnică de avizare în silvicultură (CTAS) a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură. La ședințele de avizare vor participa directorul de proiect (șeful de proiect), care va prezenta un memoriu pentru amenajamentul întocmit, și expertul C.T.A.P.

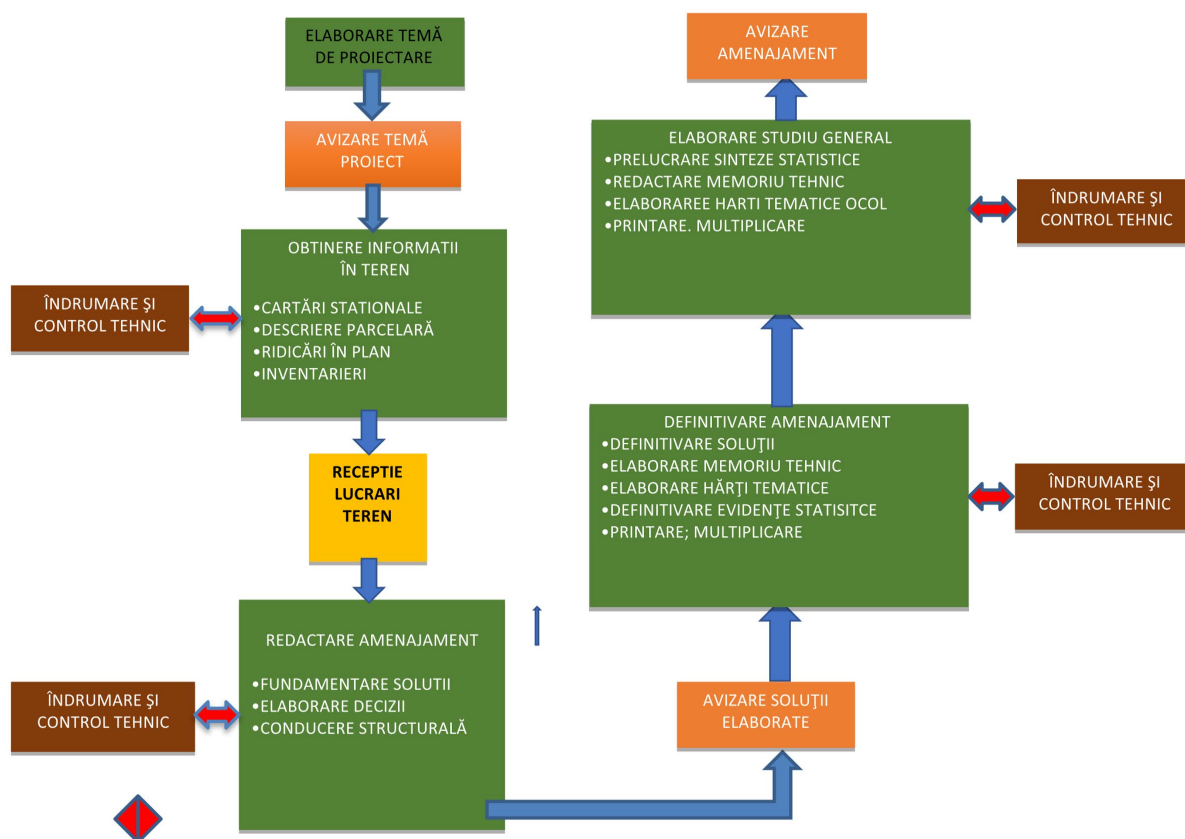


Fig. nr. 6.18.2.1- Schema de elaborare a amenajamentului silvic

6.18.3. Evidența aplicării amenajamentelor

Amenajamentul se aplică începând cu data de 1 ianuarie a anului în care se organizează sesiunea de preavizare a soluțiilor tehnice (Conferința a II-a de amenajarea pădurilor).

Proprietarii/administratorii pădurilor amenajate au obligația de a completa toate evidențele referitoare la lucrările efectuate în perioada de aplicare a amenajamentului.

Evidența aplicării amenajamentului se ține la nivelul unității de producție și la nivelul ocolului silvic, prin completarea formularelor din amenajament destinate acestui scop sau în format electronic, după caz.

La finele fiecărui an de aplicare se face totalizarea pe UP a elementelor cumulabile înregistrate în evidența anuală a aplicării amenajamentului.

Evidența decenală a aplicării amenajamentului se completează de către ocolul silvic/baza experimentală și constă, în principal, în centralizarea pe ani a lucrărilor executate în cursul deceniului de aplicare a amenajamentului.

În studiul general pe ocol silvic/baza experimentală, evidența decenală a aplicării amenajamentului se obține prin cumularea evidențelor decenale pe U.P.

Prin cumularea realizărilor pe ani, preluate din evidența anuală sau decenală a aplicării amenajamentului pe UP se înscriu, pentru fiecare an din deceniul de aplicare a amenajamentului, date centralizate pe ocol silvic/baza experimentală.

După fiecare an de aplicare a amenajamentului se completează evidența și bilanțul aplicării acestuia, stabilindu-se diferențele în plus sau minus dintre realizările și prevederile acestuia.

În decursul aplicării amenajamentului, unitățile de amenajare pot acorda asistență tehnică cu privire la modul de aplicare a prevederilor acestuia.

Bibliografie

- Badea, Ov.,
Pătrășcoiu, N.,
et. al.,** 1998 Forest condition. Monitoring in România 1990-1996
Romsilva ICAS. Editor Office National de Forets.
Departament de Recherches Techniques.
- Carcea, F.,** 1969 Metodă de amenajare a pădurilor.
1972 Editura Agro-silvică, București.
- Carcea, F.,** 1978 Modalitate de calcul pentru stabilirea posibilității
prin intermediul creșterii indicatoare.
Revista pădurilor, nr. 1.
- Carcea, F.,** 1990 Adaptarea modului de stabilire a posibilității specific
metodei de amenajare a creșterii indicatoare la
cerințele privind mărimea și diversificarea
perioadelor de regenerare a arboretelor. În: Metode
și tehnologii moderne în cultura și exploatarea
pădurilor. Universitatea Brașov.
- Carcea, F.,
et. al.,** 1983 Amenajament des forêts en différents pays du
monde (IUFRO) Bucarest - Roumaine
- Carcea, F.,
et. al.,** 1986 Determination de la possibilite' des forêts en
différents pays du monde (IUFRO) Bucarest -Roumaine
- Chiriță, C.,
Vald, I., et. al.** 1977 Stațiuni forestiere. Editura Republicii Socialiste
România, București.
- Chiriță, C,
et. al.,** 1981 Pădurile României. Editura Academiei R.S.
România. București.
- Dissescu, R.,** 1980 Cercetări privind determinarea compoziției-țel
ca bază de amenajare. Teză de doctorat, Brașov
- Dissescu, R.,
Ciobanu, P.,
Petrescu, L.,
Pătrășcoiu, N.,
et. al.,** 1982 Organizarea bioproducției forestiere în raport cu
noile tehnologii de regenerare, îngrijirea și
exploatarea pădurilor. Redacția de Propagandă
Tehnică Agricolă, București.
- Dissescu, R.,** 1989 Contribuții la determinarea fondului de producție
optim în codru grădinărit. Revista pădurilor, nr. 1.
- Gătej, P.,** 1968 Un model matematic pentru determinarea
posibilității la codru regulat. În Buletinul I.P.
Brașov, Seria B., Yo.X.
- Giurgiu, V.,** 1962 Vârste optime de tăiere pentru pădurile din RPR.
Seria a II-a.
- Giurgiu, V.,
Decei, I.,
Armășescu, S.,** 1972 Biometria arborilor și arboretelor din România.
Tabele dendrometrice. Editura Ceres, București.
- Giurgiu, V.,** 1976 Optimizarea vârstelor de tăiere a arboretelor.
Revista pădurilor, nr. 1.
- Giurgiu, V.,
Purcean, Șt.,
Pătrășcoiu, N.,** 1976 Gospodărirea polifuncțională a pădurilor și
tratamentele. Revista pădurilor, nr. 4.
- Giurgiu, V.,
Decei I.,** 1977 Biometria arborilor din România - Metode
dendrometrice. Editura Snagov
- Giurgiu, V.,
Dissescu, R.,
et. al.,** 1987 Structuri optime pentru pădurile de protecție.
ICAS Seria a II-a.
- Giurgiu, V.,** 1988 Amenajarea pădurilor cu funcții multiple.

- Editura Ceres, București.
- Giurgiu, V.,** 1988 Dendrometrie și auxologie. Editura Ceres, București.
- Giurgiu, V.,** Protejarea și dezvoltarea durabilă a pădurilor
- et. al.,** 1995 României. Editura Arta Grafică. București.
- Giurgiu, V.,** Biometria arborilor din România. Metode
- Decei, I.,** 1997 dendrometrice. Editura Snagov.
- Giurgiu, V.,** Metode și tabele dendrometrice. Editura Ceres.
- Decei, I.,**
- Drăghiciu, D.,** 2000
- Iacob, L.,** 1997 Optimizarea structurii arboretelor și a pădurii prin metode matematice moderne în vederea stabilirii compoziției-țel și a posibilității. Teză de doctorat, Universitatea "Ștefan cel Mare", Suceava
- Ianculescu, M.,** 1986 Cercetări privind aplicabilitatea metodei creșterii indicatoare în condițiile actuale ale gospodăririi silvice românești. Teza de doctorat, Brașov.
- Leahu, I.,** 1984 Metode și modele structural-funcționale în amenajarea pădurilor. Editura Ceres, București,
- Leahu, I.,** 2001 Amenajarea pădurilor. Editura Didactică și Pedagogică, București
- Nițu, M.,** 2004 Studiu privind standardizarea de baze de date pentru platforma ArcGIS 8.X și 9, Raport științific, ICAS,
- Budică, I.**
- Nițu, I., Achim, V.,** 2009 Utilizarea fotogrammetriei digitale în silvicultură: obținerea ortofotoplanurilor, a planurilor topografice scara 1:5000 și a modelului digital al terenului, Referat științific, ICAS,
- Pașcovschi, S.,** 1958 Tipuri de pădure în RPR. Editura Agro-Silvică, București
- Pătrășcoiu, N.,** Gospodărirea pădurilor de interes social.
- et. al.** 1974 Ed. Redacția Revistelor Agricole, București
- Pătrășcoiu, N.,** 1977 Cercetări privind organizarea funcțională a pădurilor pe baze naturalistice. Teza de doctorat Brașov.
- Popescu-Zeletin, I.,** 1952 Funcțiunile pădurii și tipurile funcționale de protecție. Revista pădurilor nr. 10.
- Popescu-Zeletin, I.,** Schița unei metode pentru amenajarea în codru
- Amzarescu, C.,** 1953 grădinarit. Revista pădurilor, nr. 12.
- Rucăreanu, N.,** Amenajarea pădurilor. Editura Ceres, București.
- Leahu, I.** 1982
- Seceleanu, I.,** 1975 Simularea matematică a organizării procesului natural de producție forestieră. Studii și cercetări, Silvicultura, Seria I, vol. XXXIII.
- Seceleanu, I.,** 1998 Modele matematice de stabilire a posibilității anuale de produse principale. Manuscris ICAS.
- Seceleanu, I.,** 1998 Cercetări privind aplicarea programării matematice și a modelelor de simulare în reglementarea procesului de producție în amenajament. Teza de
- Seceleanu, I.,** 2012 Amenajarea pădurilor. Organizare și conducere Structurală, Editura Ceres, București.
- Tudoran, Gh.M.,** 1998 Contribuții la definirea unui sistem de amenajare pentru pădurile Republicii Moldova. Teză de doctorat, ASAS, București.

x x x	Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor. Edițiile 1949, 1951, 1953, 1959, 1969, 1980, 1986, 2000.
x x x	Conferințele ministeriale pentru protejarea pădurilor în Europa: Strasbourg 1990, Helsinki 1993, Lisabona 1998, Viena 2003.
x x x	Conferința pentru Mediu și dezvoltare, Rio de Janeiro, 1992.
x x x	Strategia Forestieră Națională 2018– 2027

CATEGORII DE FOLOSINȚĂ FORESTIERĂ

A. *Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi*

A.1. Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi pentru care se reglementează recoltarea de produse principale (TIII-TVI).

A.1.1.0. Păduri, inclusiv plantațiile cu reușită definitivă.

A.1.2.0. Regenerări artificiale fără reușită definitivă ($C < 0,7$).

A.1.3.0. Regenerări naturale sau mixte cu reușită parțială obținute în urma tăierilor definitive ($C < 0,7$).

A.1.4.1. Terenuri de reîmpădurit în urma tăierilor rase.

A.1.4.2. Terenuri de reîmpădurit în urma doborâturilor de vânt.

A.1.4.3. Terenuri de reîmpădurit în urma altor cauze.

A.1.5.2. Poieni destinate împăduririlor.

A.2. Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale (T I și T II).

A.2.1.0. Păduri, inclusiv plantații cu reușită definitivă.

A.2.2.0. Regenerări naturale cu reușită parțială ($C < 0,7$).

A.2.2.2. Regenerări artificiale cu reușită parțială ($C < 0,7$).

A.2.2.3. Regenerări mixte cu reușită parțială ($C < 0,7$).

A.2.3.0. Jnepenișuri.

A.2.4.0. Perdele forestiere.

A.2.5.0. Teren (Fâșie) frontieră cu vegetație forestieră.

A.2.6.0. Terenuri degradate cu vegetație arbustivă din fondul forestier.

A.2.7.1. Terenuri de reîmpădurit în urma doborâturilor de vânt.

A.2.7.2. Terenuri de reîmpădurit în urma altor cauze.

A.2.8.2. Poieni destinate împăduririi.

A.2.8.3. Terenuri degradate intrate în fondul forestier și destinate împăduririi.

B. *Terenuri cu alte destinații*

B.3.1.1. Linii parcelare principale (L).

B.3.1.2. Linii de vânătoare (V).

B.3.2.0. Terenuri de hrană pentru vânat (V).

B.3.3.1. Instalații de transport forestiere – drumuri (D).

B.3.3.2. Instalații de transport forestiere - căi ferate (D).

B.3.3.3. Instalații de transport forestiere - funiculare permanente (D).

B.3.3.4. Căi de acces și alte amenajări aferente diverselor obiective (drumuri de pământ etc).

B.3.4.1. Clădiri (C)

B.3.4.2. Curți (C).

B.3.4.3. Depozite permanente (C).

B.3.5.0. Pepiniere (P).

B.3.6.1. Plantații semincere (P).

B.3.6.2. Culturi de plantă mamă (P).

B.3.6.3. Colecții dendrologice (P).

B.3.7.1. Răchitării naturale.

B.3.7.2. Răchitării create prin culturi.

B.3.7.3. Culturi de arbuști fructiferi (Z).

B.3.7.4. Culturi de plante medicinale (Z).

B.3.7.5. Culturi de plante melifere etc. (Z).

- B.3.8.1. Terenuri pentru alte nevoi ale administrației (A).
- B.3.8.2. Terenuri cu fazanerii (S).
- B.3.8.3. Terenuri cu păstrăvării (S).
- B.3.8.4. Terenuri cu centre de prelucrare a fructelor de pădure (S).
- B.3.8.5. Terenuri cu uscătorii de semințe etc (S).
- B.3.9.1. Culoare pentru linii electrice de înaltă tensiune (R).
- B.3.9.2. Culoare pentru linii electrice de medie tensiune (R).
- B.3.9.3. Ape care fac parte din fondul forestier - curgătoare (T).
- B.3.9.4. Ape care fac parte din fondul forestier - stătătoare (T).
- B.3.9.5. Teren (Fâșie) frontieră fără vegetație forestieră.

C. Terenuri neproductive

- C.4.1.1. Terenuri neproductive – stâncării (N).
- C.4.1.2. Terenuri neproductive – abrupturi (N).
- C.4.1.3. Terenuri neproductive – grohotișuri (N).
- C.4.1.4. Terenuri neproductive – nisipuri (N).
- C.4.1.5. Terenuri neproductive – sărături (N).
- C.4.1.6. Terenuri neproductive – mlaștini (N).
- C.4.1.7. Terenuri neproductive - râpe, ravene etc. (N).
- C.4.1.8. Terenuri neproductive – gropi de împrumut (N).
- C.4.1.9. Terenuri neproductive – halde de steril (N).
- C.4.2.1. Terenuri neproductive – japșe (N).

D- Terenuri ocupate temporar din fondul forestier

- D.5.1.1. Transmise prin acte normative în folosință temporară pentru instalații electrice (F).
- D.5.1.2. Transmise prin acte normative în folosință temporară pentru instalații petroliere (F).
- D.5.1.3. Transmise prin acte normative în folosință temporară pentru instalații hidroenergetice (F).
- D.5.1.4. Transmise prin acte normative în folosință temporară pentru cariere (F).
- D.5.1.5. Transmise prin acte normative în folosință temporară pentru depozite (F).
- D.5.1.6. Transmise prin acte normative în folosință temporară pentru alte scopuri (F).
- D.5.1.7. Terenuri concesionate (F).
- D.5.2.1. Deținute de persoane juridice fără aprobări legale necesare - ocupații (M).
- D.5.2.2. Deținute de persoane fizice fără aprobări legale necesare - ocupații (M).
- D.5.2.3. Deținute de persoane juridice fără aprobări legale necesare - litigii (M).
- D.5.2.4. Deținute de persoane fizice fără aprobări legale necesare - litigii (M).

E. Terenuri cu statut juridic incert

- E.6.1.1. Terenuri care la data amenajării au statut juridic incert

EVIDENȚA FONDULUI FORESTIER PE CATEGORIILE UTILIZATE ÎN EVIDENȚA FONDULUI FUNCICIAR

Nr. crt.	Simbol	Denumirea indicatorului
1	P	Fond forestier total
1.1	PD	Terenuri acoperite cu pădure
1.1.1	PD _r	Rășinoase
1.1.2	PD _f	Foioase
1.1.3	PD _s	Răchitării (cultivate și naturale)
1.2	PC	Terenuri care servesc nevoilor de cultură
1.2.1	PC _p	Pepiniere
1.2.2	PC _j	Plantaje
1.2.3	PC _d	Colecții dendrologice
1.3	PS	Terenuri care servesc nevoilor de producție silvică
1.3.1	PS _z	Arbuști fructiferi (culturi specializate)
1.3.2	PS _v	Terenuri pentru hrana vânatului
1.3.3	PS _r	Ape curgătoare
1.3.4	PS _l	Ape stătătoare
1.3.5	PS _p	Păstrăvării
1.3.6	PS _f	Fazanerii
1.3.7	PS _b	Crescătorii animale cu blană fină
1.3.8	PS _d	Centre fructe de pădure
1.3.9	PS _u	Puncte achiziție fructe, ciuperci
1.3.10	PS _i	Ateliere împletituri
1.3.11	PS _a	Secții și puncte apicole
1.3.12	PS _s	Uscătorii și depozite de semințe
1.3.13	PS _c	Ciupercării
1.4	PA	Terenuri care servesc nevoilor de administrare forestieră
1.4.1	PA _s	Spații de producție silvică și cazare personal silvic
1.4.2	PA _f	Căi ferate forestiere
1.4.3	PA _d	Drumuri forestiere
1.4.4	PA _p	Linii de pază contra incendiilor
1.4.5	PA _z	Depozite forestiere
1.4.6	PA _g	Diguri
1.4.7	PA _c	Canale
1.4.8	PA _a	Alte terenuri
1.5	PI	Terenuri afectate împăduririi
1.5.1	PI _r	Clasa de regenerare
1.5.2	PI _f	Terenuri intrate cu acte legale în fondul forestier
1.6	PN	Terenuri neproductive
1.6.1	PN _s	Stâncării, abrupturi
1.6.2	PN _p	Bolovănișuri, pietrișuri
1.6.3	PN _n	Nisipuri (zburătoare marine)
1.6.4	PN _r	Râpe, ravene
1.6.5	PN _c	Sărături cu crustă
1.6.6	PN _m	Mocirle, smârcuri
1.6.7	PN _g	Gropi de împrumut și depuneri sterile
1.7	PE	Fâșie frontieră

Nr. crt.	Simbol	Denumirea indicatorului
1.8	PT	Terenuri ocupate temporar
1.9	PO	Ocupații, litigii
1.10	PJI	Terenuri cu statut juridic incert

TIPURI DE UNITĂȚI DE GOSPODĂRIRE (UG)

Nr. crt.	Denumirea unității de gospodărire (UG)	Cod	Țel urmărit
1	2	3	4
1.	Codru regulat, sortimente obișnuite	A	- Lemn pentru cherestea, construcții, celuloză etc.
		D*	- Țeluri de protecție
2.	Codru regulat, sortimente superioare	B	- Lemn pentru furnire estetice și tehnice, lemn de rezonanță și claviatură
		I*	- Țeluri de protecție
3.	Codru grădinărit	G	- Țeluri de protecție și de producție
4.	Codru cvasigrădinărit	J	- Țeluri de protecție și de producție (lemn pentru furnire, lemn pentru cherestea)
5.	Crâng simplu - salcâm	Q	- Țeluri de producție și de protecție
6.	Culturi de plop selecționați și sălcii selecționate pentru furnire	W	- Țeluri multiple de protecție și de producție
7.	Culturi de plop selecționați și sălcii selecționate pentru celuloză și cherestea	Z	- Țeluri multiple de protecție și de producție
8.	Crâng cu tăiere în scaun	Y	- Țeluri multiple de protecție și de producție
9.	Zăvoaie de plop și sălcii	X	- Țeluri multiple de protecție și de producție
10.	Păduri de interes cinegetic, conduse în regim: -codru -crâng	V U	- Țeluri silvo - cinegetice și de producție lemnoasă
11.	Păduri supuse regimului de conservare deosebită.**	M	- Țeluri de conservare
12.	Rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii, potrivit legii. **	E	- Ocrotirea genofondului și a ecofondului forestier
13.	Materiale de bază-surse de semințe și arborete destinate conservării resurselor genetice.**	K	- Producția de semințe genetic controlate și conservarea genofondului forestier
14.	Terenuri care urmează să fie scoase din fondul forestier***	O	- Teluri de producție /protecție, după caz
15.	Păduri proprietate privată cu organizarea producției la nivel de arboret	P	- Teluri de producție /protecție, după caz

*) Se constituie în situațiile în care majoritatea unității de gospodărire cuprinde arborete din grupa I funcțională.

**) Pădurile incluse în aceste unități de gospodărire sunt excluse de la reglementarea procesului de producție lemnoasă.

***) Prin excepție, pot fi încadrate terenuri validate, cu amplasament cunoscut, care urmează a fi retrocedate și/sau ocupații/litigii cu amplasament cunoscut

STANDARD PRIVIND ELABORAREA BAZEI DE DATE GIS ȘI A HĂRȚILOR AMENAJISTICE

Extras din lucrarea: “Studiu privind standardizarea de baze de date pentru platforma ArcGIS 8.X și 9” (2004), cu actualizările ulterioare

5.1 Stabilirea codurilor atribuite datelor vectoriale în timpul vectorizării și principalele straturi recomandate a fi create în timpul vectorizării

Codurile și straturile au fost definite pornind de la tabela de coduri descrisă în “*Norme tehnice pentru realizarea bazelor de date GIS în silvicultură*”. Din tabel au fost extrase doar straturile și codurile ce se utilizează în timpul vectorizării. Acestea au fost modificate și completate acolo unde se impunea, cu noi coduri și chiar straturi datorită situațiilor întâlnite pe parcursul celor patru ani de realizare a bazelor de date GIS pentru silvicultură. Acestea sunt prezentate în **Anexa 4.2**.

Important! Vectorizarea elementelor de planimetrie va începe cu stratul *parc_arc*.

5.2 Stabilirea modului de adaptare și de lucru cu bazele de date în noul format de lucru “geodatabase”

Geodatabase este un nou format de date GIS care poate să înlocuiască odată cu versiunea *ArcGIS 8.3 și 9* celebrul *ArcInfo coverage*. El există încă de la versiunea *ArcGIS 8.0* dar nu era funcțională partea de topologie, exact ce interesează cel mai mult silvicultura pentru că există o legătură foarte strânsă între stratul de *linii* și cel de *poligoane* provenite din *linii*. *ArcGIS 8.3 și 9* a venit cu facilitatea de topologii și cu numeroase reguli în cadrul topologiilor (*rules*) capabile să definească și să administreze topologia creată. În ultimele versiuni de *ArcGIS Desktop*, ESRI nu a mai păstrat facilități de editare decât pentru date de tip *geodatabase* și *shape.file*. Odată cu acest format s-au creat posibilități complexe de etichetare și lucru cu elemente de tip *text* și *grafică*, ambele fiind la îndemână prin intermediul *Feature class-urilor* de tip *Annotation*.

5.2.1 Standardizarea modului de asociere a datelor pe noua platformă ArcGIS (gruparea acestora). Structura bazei de date în noul format “geodatabase”

Structura bazelor de date de tip *geodatabase* în lucrările de GIS pentru amenajarea pădurilor este complexă, complexitatea acesteia este dată de caracterul comprehensiv al amenajamentului silvic românesc, rezultând: baze de date, proiecte GIS și implicit hărțile amenajistice (o mare cantitate de date și elemente grafice ce trebuie luate în calcul).

Pentru a putea crea un standard s-a definit structura din *Anexa 4.3*, structură gândită să satisfacă pe cât posibil exigențele amenajamentului silvic românesc.

5.2.1.1. Detalierea și standardizarea elementelor din Anexa 4.3 la nivel de: Feature Dataset parcelar

Conține *Feature Class-urile* (*parc_arc*, *parc_poly*, *parcelar_topology*, *parcelar_txt*, *elem_arboret_txt*, *borne_point*, *borne_txt*, *completari_txt*, *canton*) acestea sunt descrise detaliat după cum urmează:

✚ **parc_arc** este feature class-ul care conține *limitele silvice*, și sub acest nume va apărea și în cadrul proiectului GIS “Limite silvice”. Este un strat de tip linie (*line*).

Câmpul introdus este **COD (litere mari)** de tip **Long Integer (Precision=10)**.

În proiect i se va aplica legenda “**Limite silvice**” descrisă pe larg la legende.

✚ **parc_poly** este feature class-ul care conține toate poligoanele cu unități amenajistice „UA”. Este un strat de tip poligon (*polygon*) și reprezintă toate poligoanele realizate de stratul *parc_arc*. Drumurile forestiere se vor realiza tot ca și poligoane pe stratul *parc_poly* cu lățimea dată și indicativul de subparcelă “DD”, dar vor fi vectorizate și pe statul *drum_arc*.

Important! Toate câmpurile create să aibă setată opțiunea „Allow NULL Values=Yes”. Nici un câmp nu trebuie să conțină alte date decât cele introduse ca și coduri, cum ar fi de exemplu „0”.


Câmpurile introduse sunt:

- **PARCELA (litere mari)** este de tip **Text (Precision=10)** va conține (numerele de parcelă sau litera identificator de la enclavă “E”)
- **SUBPARCELA (litere mari)** este de tip **Text (Precision=10)** va conține (identificatorul pentru unitatea amenajistică cum ar fi :A sau AA, RR, CC, TT, VV, DD, LL, ZZ, NN, MM”; numărul enclavei (exemplu 1); nume identificator pentru ua-uri retrocedate (LEG, în anumite cazuri LEG1 sau LEG18)
- **UA (litere mari)** este de tip **Text (Precision=10)**, datele conținute în acesta vor rezulta din unirea câmpurilor **PARCELA+SUBPARCELA**
- **FOLOS (litere mari)** este de tip **Short Integer (Precision=10)**, datele conținute de acest câmp vor rezulta prin preluarea automată a tuturor datelor din câmpul **FLS** (baza de date din AS) sau adăugarea manuală astfel:
 - ◆ *Terenuri forestiere retrocedate foștilor proprietari (LEG)=1*
 - ◆ *Enclave (E)=4*
 - ◆ *Terenuri scoase definitiv din fondul forestier=6*
 - ◆ *Terenuri ce au făcut obiectul unor schimburi=7*
 - ◆ *Pășuni împădurite=10*

Prin unirea *1 la 1 (join)* a tabelului acestui strat după câmpul **UA** cu tabelul de *elemente generale* din baza de date amenajistică **AS**, se va forma o bază de date complexă cu numeroase câmpuri care vor ajuta la realizarea hărților tematice de UP.


Se mai poate face și o relație “**Relate (Link)**” *1 la mai multe* a tabelului acestui strat după câmpul **UA** cu tabelul de *elemente de arboret* din baza de date amenajistică **AS** și astfel prin interogări se vor putea accesa și mai multe informații despre unitățile amenajistice.

Important! Pentru baza de date de la SG feature class-ul *parc_poly* se va realiza prin unirea straturilor (*parc_poly*) a UP-urilor din ocol:

- ◆ se va exporta *parc_poly* împreună cu baza de date legată, rezultând un *feature_class* cu o bază de date unită, fără legături.
 - ◆ în fiecare *parc_poly* rezultat, la câmpul **UP** se va introduce numărul UP-ului respectiv la toate poligoanele
 - ◆ se vor uni toate *parc_poly* ce compun ocolul rezultând *parc_poly* din **SG**
-  **parcelar_topology** este feature class-ul care realizează topologia. El permite realizarea topologiei la nivel de:

- *parc_arc* – relații topologice pentru linii;
- *parc_arc* și *parc_poly* – relații topologice între linii și poligoane;
- *parc_arc*, *parc_poly* și *borne_point* - relații topologice între: linii, poligoane și puncte.

La realizarea topologiei se încarcă **rules-urile** (*parcelar.rul*) corespunzătoare straturilor implicate.

 **parcelar_txt** este feature class-ul ce rezultă în urma etichetării stratului *parc_poly* câmpurile **PARCELA** și **SUBPARCELA** folosind următorii parametri de etichetare:

Scara de etichetare =scara hărții (ex. 1:10.000; 1:20.000; 1:50.000).


Etichetarea proiectului la nivel de UP

- **CLASS PARCELA** (*Label Field=PARCELA; Label Styles=Nume parcele; SQL Query=parcela*).
- **CLASS SUBPARCELA** (*Label Field=SUBPARCELA; Label Styles=Nume subparcele; SQL Query=subparcela*).
- **CLASS ENCLAVE** (*Label Field=PARCELA; Label Styles=Enclave; SQL Query=enclave*).

Etichetarea proiectului la nivel de SG

CLASS PARCELA_UP_1 (Label Field=PARCELA; Label Styles=Nume parcele_50.000; SQL Query=parcela_sg se va modifica interogarea conform up-ului pe care îl etichetăm). Se vor crea atâtea "CLASS-uri PARCELA_UP_2" câte up-uri sunt în ocol.


CLASS ENCLAVE (Label Field=PARCELA; Label Styles=Enclave_50.000; SQL Query=enclave).

 **elem_arboret_txt** este feature class-ul ce rezultă în urma etichetării stratului **parc_poly** câmpurile **TA_CNS_CLP** și **COMPOZ** folosind următorii parametri de etichetare:


➤ scara de etichetare =scara hărții ex. 1:10.000; 1:20.000

➤ CLASS **TA_CNS_CLP** (Label Field= **TA_CNS_CLP**; Label Styles= **TA_CNS_CLP**, SQL Query=**TA_CNS_CLP**<>'0-0.0-0').

➤ CLASS **COMPOZ** (Label Field=**COMPOZ**; Label Styles=**COMPOZ**).


 **borne_point** este feature class-ul care conține *bornele silvice* ca informație de tip punct "point".

Câmpul introdus este **COD (litere mari)** de tip **Text (Precision=10)**. În acest câmp se va introduce numărul bornei.


 **borne_txt** este feature class-ul ce rezultă în urma etichetării stratului **borne_point** după câmpul **COD** folosind următorii parametri de etichetare:

➤ scara de etichetare =scara hărții ex. 1:10.000; 1:20.000

➤ Label Field=**COD**; Label Styles=**Număr borne**

 **canton** este feature class-ul care conține simbolizarea *construcțiilor* mai importante ca informație de tip punct "point" și care apar în hărțile amenajistice: sediu ocol silvic, sediu brigadă silvică, canton silvic, cabană de vânatoare, etc.


Câmpurile introduse sunt: **COD (litere mari)** de tip **Short Integer (Precision=10)**, în acest câmp se va introduce codul tipului de clădire și **NUME (litere mari)** de tip **Text (Precision=50)**, în acest câmp se va introduce numele obiectivului ex. *Cabana Radila*.

 **completări_txt** este feature class-ul de tip *annotation* pe care se vor puncta cu simbolul *completări* utilizând *Marker Symbols=Împăduriri completări* la scara pentru care este creat *Data Frame-ul*. Acest simbol se va insera în toate ua-urile care au la câmpul **LP1** codul **54**.


Important! Acest feature class se va încărca numai în proiectul de **Lucrări propuse**.

5.2.1.2. Detalierea și standardizarea elementelor din Anexa 4.3 la nivel de: **Feature Dataset ape**


Conține *Feature Class-urile (ape_point, ape_arc, ape_poly, ape_topology, ape_txt)* acestea sunt descrise detaliat după cum urmează:

 **ape_point** este feature class-ul care conține simbolizarea *izvoarelor* ca informație de tip punct (point).

Câmpurile introduse sunt: **COD (litere mari)** de tip **Short Integer (Precision=10)**. În acest câmp se va introduce codul pentru izvor și câmpul **NUME (litere mari)** de tip **Text (Precision=50)**, în acest câmp se va introduce numele izvorului ex. *Izvorul Argeșului*.

 **ape_arc** este feature class-ul care conține *rețeaua hidrografică* ca informație de tip linie (line).

Câmpurile introduse sunt: **COD (litere mari)** este de tip **Short Integer (Precision=10)**, în acest câmp se va introduce codul corespunzător tipului de apă și câmpul **NUME (litere mari)** de tip **Text (Precision=50)**, în acest câmp se va introduce numele cursului de apă ex. *Râul Homorod*.

 **ape_poly** este feature class-ul care conține simbolizarea *Râurilor mari* și a *lacurilor* ca informație de tip poligon (polygon). Conține poligoanele ce rezultă din stratul **ape_arc**. Pentru **ape_poly** se creează o relație topologică cu feature class-ul **ape_arc**, această relație este realizată prin intermediul feature class-ului **ape_topology**.

Câmpurile introduse sunt:

¹ numărul de UP pentru care se creează class-ul

² numărul de UP pentru care se creează class-ul

➤ **COD (litere mari)** de tip **Short Integer (Precision=10)**; în acest câmp se va introduce codul ce va face separarea între poligoanele ce conțin apă și poligoanele ce nu conțin apă (insule, nisip, etc.). **La poligoanele ce conțin apă se va introduce codul "17".**

➤ **NUME (litere mari)** de tip **Text (Precision=50)** în acest câmp se vor introduce *numele corespondent* pentru: *Lacuri și Râuri mari*.

✚ **ape_topology** este feature class-ul care realizează topologia. El permite realizarea topologiei la nivel de:

- **ape_arc**- relații topologice la nivel de linii;
- **ape_arc** și **ape_poly** – relații topologice la nivel de: linii și poligoane.

La realizarea topologiei se încarcă **rules**-urile (**ape.rul**) corespunzătoare straturilor implicate.

✚ **ape_txt** este feature class-ul ce rezultă în urma etichetării *straturilor* **ape_point**, **ape_arc** și **ape_poly**.

➤ scara de etichetare =scara hărții (ex. 1:10.000; 1:20.000; 1:50.000).

➤ Parametrii de etichetare pentru **ape_point** sunt: *Label Field=NUME; Label Styles=Nume ape*

➤ Parametrii de etichetare pentru **ape_arc** și **ape_poly** sunt: *Label Field=NUME; Label Styles=Nume ape*

5.2.1.3. Detalierea și standardizarea elementelor din Anexa 4.3 la nivel de: **Feature Dataset drum**

Conține *Feature Class*-urile (**drum_arc**, **drum_topology**, **drum_txt**). Acestea sunt descrise detaliat după cum urmează:

✚ **drum_arc** este feature class-ul care conține *rețeaua căilor de comunicație* ca informație de tip linie (*line*).

Câmpurile introduse sunt:

▪ **COD (litere mari)** de tip **Short Integer (Precision=10)**; în acest câmp se va introduce codul tipului de drum;

▪ **NUME (litere mari)** de tip **Text (Precision=50)**; în acest câmp se va introduce numele drumului forestier ex. FE034=D85=6,3 km sau DP11;

▪ **NUME_RO (litere mari)** de tip **Text (Precision=50)**; în acest câmp se va introduce numele drumului dar și corespondentul numelui forestier în zona respectivă ex. DN1; Drumul Valea Rea, etc.

Important! Un drum cum ar fi: FE034=D85=6,3 km va avea un singur segment, de acest lucru ne va atrage atenția drum_topology.

✚ **drum_topology** este feature class-ul care realizează topologia. El permite realizarea topologiei la nivel de linii (**drum_arc**).

La realizarea topologiei se încarcă **rules** (**drum.rul**).

✚ **drum_txt** este feature class-ul ce rezultă în urma etichetării *stratului* **drum_arc**.

➤ scara de etichetare =scara hărții ex. 1:10.000; 1:20.000; 1:50.000.

➤ Parametrii de etichetare pentru **drum_arc** sunt: *Label Field=NUME; Label Styles=Nume drum.*

5.2.1.4. Detalierea și standardizarea elementelor din Anexa 4.3 la nivel de: **Feature Dataset loc**

Conține *Feature Class*-urile (**loc_poly**, **loc_txt**) acestea sunt descrise detaliat după cum urmează:

✚ **loc_poly** este feature class-ul care conține *conturul localităților* ca informație de tip poligon (*polygon*).

Câmpurile introduse sunt:

▪ **COD (litere mari)** de tip **Short Integer (Precision=10)**, în acest câmp se va introduce codul corespunzător tipului de localitate.

▪ **NUME (litere mari)** de tip **Text (Precision=50)**, în acest câmp se va introduce numele localității respective.

✚ **loc_txt** este feature class-ul ce rezultă în urma etichetării *stratului* **loc_poly**.

➤ scara de etichetare =scara hărții ex. 1:10.000; 1:20.000; 1:50.000; 1:100.000.

➤ Parametrii de etichetare pentru *loc_poly* sunt: *Label Field=NUME*; *Label Styles=Nume localitati*.

5.2.1.5. Detalierea și standardizarea elementelor din Anexa 4.3 la nivel de: Feature Dataset grafică

Conține *Feature Class*-urile (*toponimie, nume_trupuri, vecini*) acestea sunt descrise detaliat după cum urmează:

✚ **toponimie** este *feature class*-ul de tip *annotation* care va conține următoarele clase (*annotation classes*):

- **culme** - pe care se vor scrie și puncta *numele culmilor, piscurilor, muchiilor și vârfurilor*. Acestea se vor scrie utilizând *Text Symbols=culme* și *Marker Symbols=Vârf* la scara pentru care este creat *Data Frame*-ul.

- **alte** pe care se vor scrie *numele pășunilor, fânețelor, terenurilor arabile* utilizând *Text Symbols=Alte* și se vor trasa *direcțiile drumurilor și sensul de curgere al apelor* utilizând *Line Symbols=Sens drum; Sens curgere ape* la scara pentru care este creat *Data Frame*-ul.

La harta de SG se vor scrie:

- **FC** pe care se vor scrie *numele fondurilor cinegetice* utilizând *Text Symbols=Nume FC*.
- **FP** pe care se vor scrie *numele fondurilor piscicole* utilizând *Text Symbols=Nume FP*.
- **UP** pe care se vor scrie *numele unităților de producție* utilizând *Text Symbols=Nume UP*.

✚ **nume_trupuri** este *feature class*-ul de tip *annotation* pe care se vor scrie *numele trupurilor de pădure* utilizând *Text Symbols=Nume trupuri de padure* la scara pentru care este creat *Data Frame*-ul.

Important! Numele trupurilor se vor scrie cu majuscule (ex. TRUPUL MĂGURA).

✚ **nume_vecini** este *feature class*-ul de tip *annotation* pe care se vor scrie *numele unităților de producție și ocoalelor silvice vecine* utilizând *Text Symbols=Nume vecini* la scara pentru care este creat *Data Frame*-ul.

5.2.1.6. Detalierea și standardizarea elementelor din Anexa 4.3 la nivel de: Feature Dataset nivelment

Conține *Feature Class*-urile (*curbe_nivel, puncte_cotate, limite_relief*) acestea sunt descrise detaliat după cum urmează:

✚ **curbe_nivel** este *feature class*-ul care conține *altimetria* ca informație de tip linie (*line*). *Câmpurile introduse* sunt:

- **COD (litere mari)** de tip **Text (Precision=10)**; în acest câmp se va introduce tipul curbei de nivel: CP (curbă de nivel principală), CS (curbă de nivel normală), CA (curbă de nivel ajutătoare), CAC (curbă de nivel accidentală).
- **ELEVATION** este de tip **Double (Precision=10 și Scale=3)**; în acest câmp se vor introduce valorile curbilor de nivel.

✚ **puncte_cotate** este *feature class*-ul care conține *altimetria* ca informație de tip punct (*point*). Câmpul introdus, **ELEVATION** este de tip **Text (Precision=10)**; în acest câmp se vor introduce valorile punctelor cotate.

✚ **limite_relief** este *feature class*-ul care conține *linii ce delimitează zone accidentate* cum ar fi: *râpe, viroage, gropi naturale* etc., ca informație de tip linie (*line*).

Câmpul introdus, **COD (litere mari)** este de tip **Short Integer (Precision=10)**; în acest câmp se va introduce codul corespunzător liniei respective.

5.2.1.7. Detalierea și standardizarea elementelor din Anexa 4.3 la nivel de: Feature Dataset carto

Conține *Feature Class*-urile (*carto_poly*, *carto_txt*). Acestea sunt descrise după cum urmează:

✚ **carto_poly** este feature class-ul care conține *conturul trapezelor 1:5.000* ca informație de tip poligon “*polygon*”.

Câmpul introdus, **NUME (litere mari)** este de tip **Text (Precision=50)**, în acest câmp se va introduce numele trapezului.

✚ **carto_txt** este feature class-ul ce rezultă în urma etichetării *stratului carto_poly*.

➤ scara de etichetare =scara hărții (ex. 1:10.000; 1:20.000; 1:50.000).

➤ Parametrii de etichetare pentru *carto_poly* sunt: *Label Field=NUME*; *Label Styles=Nomenclatura*.

5.2.1.8. Detalierea și standardizarea elementelor din Anexa 4.3 la nivel de: Feature Dataset cartus

Conține *Feature Class*-urile (*cartus*, *cartus_arborete_txt*, *cartus_generala_txt*, *cartus_lucrari_propuse_txt*, *cartus_soluri_txt*, *cartus_statiuni_txt*).

Acest Feature Dataset se introduce în proiect într-un *Data Frame* nou setat la scara 1:1000. Feature class-urile din acest Feature Dataset sunt deja create având următoarele caracteristici.

✚ **cartus** este feature class-ul care conține *cartușul* ca informație de tip linie (*line*).

Câmpul introdus, **COD (litere mari)** este de tip **Short Integer (Precision=10)**; în acest câmp se vor introduce codurile: 1- linie groasă, 2 – linie subțire.

✚ **cartus_arborete_txt** este feature class-ul de tip *annotation* pe care se vor scrie elementele din cartuș pentru harta arboretelor.

✚ **cartus_generala_txt** este feature class-ul de tip *annotation* pe care se vor scrie elementele din cartuș pentru harta generală.

✚ **cartus_lucrari_propuse_txt** este feature class-ul de tip *annotation* pe care se vor scrie elementele din cartuș pentru harta lucrărilor propuse și de exploatare.

✚ **cartus_soluri_txt** este feature class-ul de tip *annotation* pe care se vor scrie elementele din cartuș pentru harta tipului de sol.

✚ **cartus_statiuni_txt** este feature class-ul de tip *annotation* pe care se vor scrie elementele din cartuș pentru harta tipurilor de stațiuni.

✚ **cartus_txt** este feature class-ul de tip *annotation* pe care se vor scrie elementele din cartuș pentru harta albă din SG.

5.2.1.9. Detalierea și standardizarea elementelor din Anexa 4.3 la nivel de: Feature Dataset limite

Conține *Feature Class*-urile (*alte_limite*), care sunt descrise detaliat după cum urmează:

✚ **alte_limite** este feature class-ul care conține *linii ce delimitează zone de vânătoare, pescuit, etc.*, ca informație de tip linie (*line*).

Câmpul introdus, **COD (litere mari)** este de tip **Short Integer (Precision=10)**; în acest câmp se va introduce codul corespunzător liniei respective.

5.2.1.10. Detalierea și standardizarea elementelor din Anexa 4.3 la nivel de: Feature Dataset GE

Conține *baza de date digitală* din programul *AS*.

5.2.1.11. Detalierea și standardizarea elementelor din Anexa 4.3 la nivel de: Feature Dataset EL

Conține *baza de date digitală* din programul *AS*.

5.2.2. Transpunerea datelor din formatele tradiționale ESRI (coverage, shape file) în noua structură “geodatabase”.

Transformarea datelor și introducerea acestora se face cu funcții existente în ArcCatalog iar toate datele vechi își găsesc locul în noua structură *geodatabase* descrisă pe larg la punctul 5.2.1.

Pentru a înțelege modul de lucru se vor prezenta câteva exemple:

✚ *Limitele silvice* vechiul format *coverage* **parc** cu date tip **arc** se va regăsi în geodatabase → Feature dataset **parcelar** → Feature class **parc_arc**

✚ *Poligoanele provenite din limitele silvice* vechiul format *coverage* **parc** cu date tip **polygon** se va regăsi în geodatabase → Feature dataset **parcelar** → Feature class **parc_poly**

✚ *Bornele* vechiul format *shape file* (**borne.shp**) se vor regăsi în geodatabase → Feature dataset **parcelar** → Feature class **borne_point**

✚ *Cantoane* vechiul format *shape file* (**cantoane.shp**) se vor regăsi în geodatabase → Feature dataset **parcelar** → Feature class **canton**

Pot fi convertite toate datele GIS de tip (punct, linie, poligon) dar *nu pot fi convertite* elementele grafice (etichete, simboluri etc.) aplicate hărților.

5.3 Stabilirea modului de realizare a hărților amenajistice pe noua platforma ArcGIS 10.x

Odată ce structura de baze de date GIS a fost creată conform precizărilor din *capitolul 5.1.1.* mai rămâne de încărcat într-un proiect GIS *Feature class*-urile în *Data Frame*-urile corespunzătoare, aplicarea legendelor ce sunt deja create și organizarea straturile tematice astfel încât să fie reprezentative pentru proiect și pentru tipărire.


În acest capitol este prezentată toată simbolistica ce a fost creată pentru ca proiectele și hărțile noastre de GIS pentru amenajarea pădurilor, să semene cât mai fidel cu hărțile realizate după standardele clasice. O altă utilitate a acestor simboluri predefinite este aceea că toate proiectele GIS se vor realiza într-un mod unitar (după aceeași “matriță”).


5.3.1. Crearea legendelor pentru hărțile amenajistice digitale

Termenul de *Legende* se referă la legendele ce se încarcă la nivelul fiecărui *Feature class* (de tip punct, linie sau poligon) pentru un anumit câmp din tabela de attribute ca “*Unique values*” sau pentru toate valorile din respectivul *Feature class* ca “*Single symbol*”. Au fost predefinite în funcție de *coduri* aproximativ toate variantele posibile. Au fost create peste **1000** de simboluri necesare în proiectele de *GIS pentru amenajarea pădurilor*. Acestea, *standardizate* în *legende*, vor fi detaliate în continuare la nivel de *feature class*.

Important! După încărcarea fiecărei legende toate simbolurile care nu au corespondent în baza de date se vor elimina.

✚ **Pentru parc_arc:**

◆ La hărțile de UP se va încărca legenda  *Limite silvice.lyr*, iar stratul *parc_arc* din proiect va fi redenumit **Limite silvice**. Legenda va simboliza codurile din câmpul “COD” conform Fig. 1

◆ La hărțile de SG va încărca legenda  *Limite silvice SG.lyr*, iar stratul *parc_arc* din proiect va fi redenumit **Limite silvice**. Legenda va simboliza codurile din câmpul “COD” conform Fig. 2

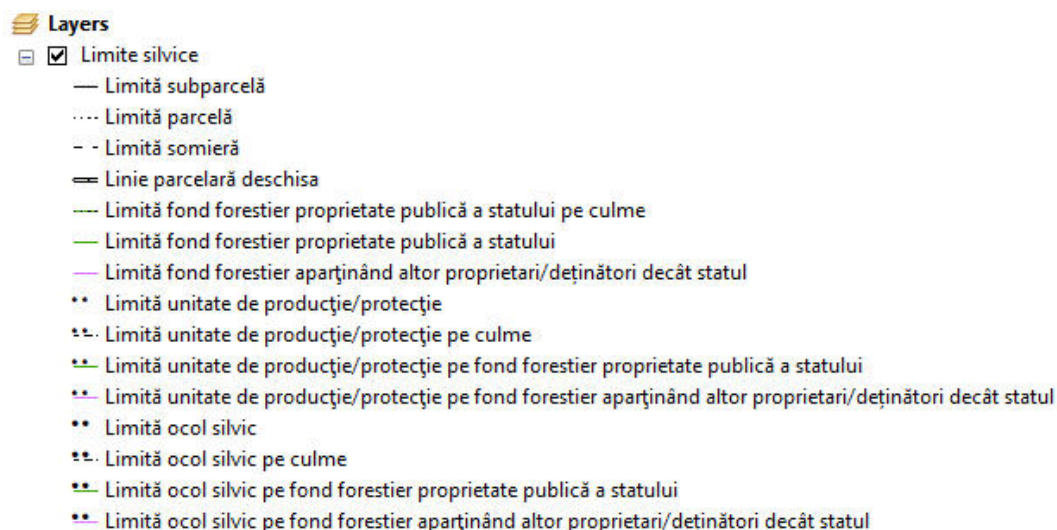


Fig. 1

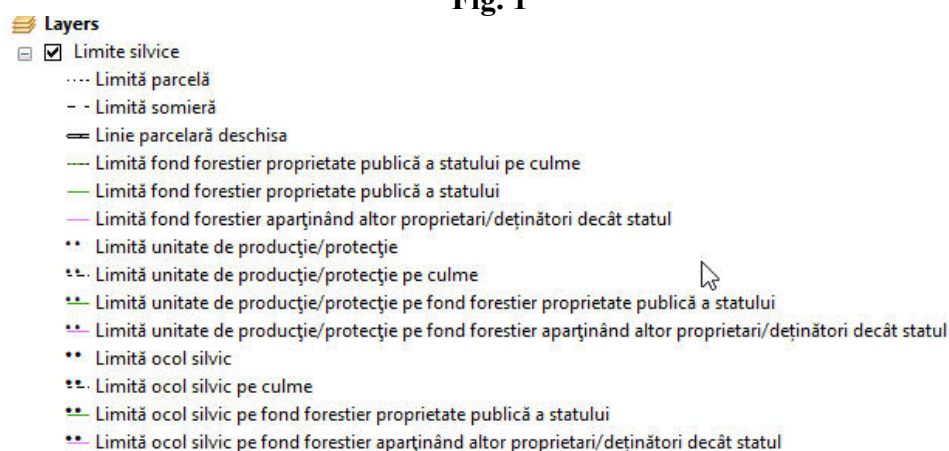


Fig. 2



Pentru *parc_poly*:

La hărțile de UP se va dubla stratul *parc_poly*, pe fiecare strat în parte se vor încărca legendele astfel:

- *Harta Arboretelor*. Va avea primul strat *parc_poly* redenumit **Arborete** pentru care se va încărca *Arborete.lyr*. Legenda va simboliza codurile din câmpul "ELMPRINC" conform Fig. 3.
- Al doilea strat *parc_poly* se redenumște **Folosințe** pentru care se va încărca *Folosinte.lyr*. Legenda va simboliza codurile din câmpul "FOLOS" conform Fig. 4.



Fig. 3

Folosinte

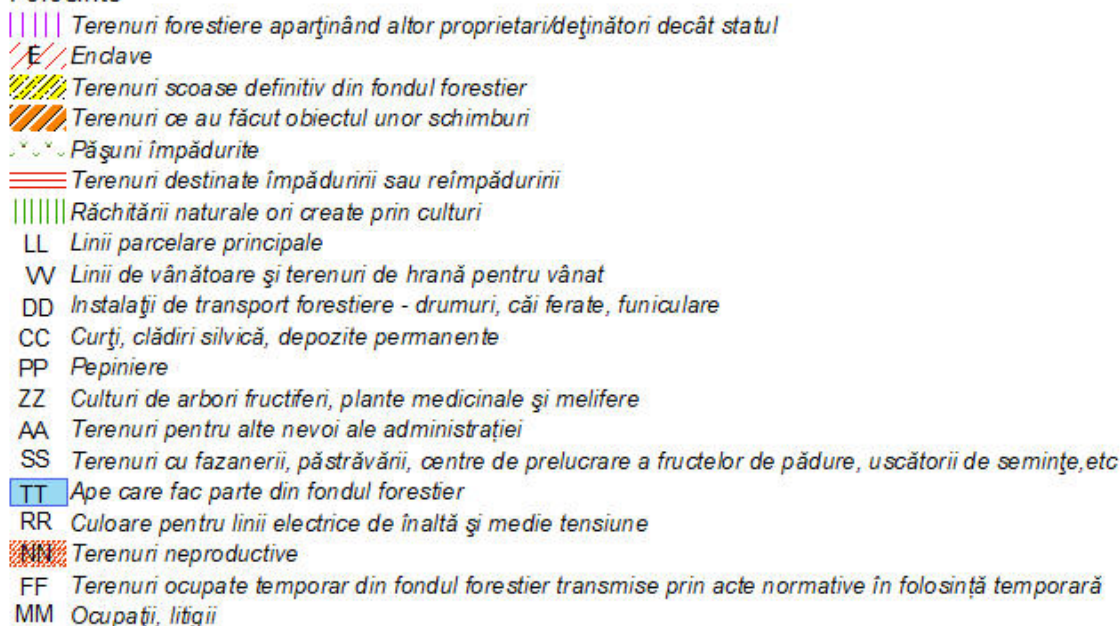




Fig. 4

- **Harta Generală.** Va avea primul strat *parc_poly* redenumit **Grupa funcțională** pentru care se va încărca  *Grupa funcționala.lyr*. Legenda va simboliza codurile din câmpul “GF” conform Fig. 5.
- Al doilea strat *parc_poly* se redenumeste **Folosințe** pentru care se va încărca  *Folosinte.lyr*. Legenda va simboliza codurile din câmpul “FOLOS” conform Fig. 4.

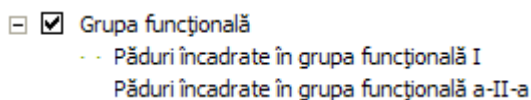


Fig. 5

- *Harta Lucrărilor de Cultură și de Exploatare.* Va avea primul strat *parc_poly* redenumit **Lucrări propuse** pentru care se va încărca  *Lucrari propuse.lyr*. Legenda va simboliza codurile din câmpul “LP1” conform Fig. 6.



- Al doilea strat *parc_poly* se redenumeste **Folosințe** pentru care se va încărca  *Folosinte.lyr*. Legenda va simboliza codurile din câmpul “FOLOS” conform Fig. 4.



Se vor grupa tipurile de lucrări din zona marcată



<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Lucrări propuse	
44	Edmondaj	
45	Elagaj artificial	
S0; Z0; J0; 46; P0; R0	Tăieri igienă	
51	Ajutorarea regenerării naturale	
56	Îngrijirea culturilor	
57	Îngrijirea culturilor, completări	
58	Îngrijirea semințșului	
59	Îngrijirea semințșului, completări	
40; 41; 42	Degajări	
47	Curățiri	
48	Rărituri	
P1; P2; P3; P4; P5; P6; P7; P8; P9	Tăieri progresive	
S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8; S9	Tăieri succesive	
R1; R2; R3; R4; R5; R9	Tăieri rase	
CG; CJ; CS; CZ; Z5	Tăieri în crâng	
TC	Tăieri de conservare	
G5; GD; T5; TG	Tăieri grădinate	
J5; JD	Tăieri cvasigrădinate	
52; 53; 55	Împăduriri	
54	Completări	

Fig. 6

◆ La hărțile de SG se va dubla stratul *parc_poly*, pe fiecare strat în parte se vor încărca legendele astfel:

- *Harta tipurilor de sol.* Va avea primul strat *parc_poly*; redenumit **Soluri** pentru care se va încărca  *Soluri.lyr*. Legenda va simboliza codurile din câmpul “SOL” conform Fig. 8. Al doilea strat *parc_poly* se redenumeste **Folosințe** pentru care se va încărca  *Folosinte.lyr*. Legenda va simboliza codurile din câmpul “FOLOS” conform Fig. 4.

- *Harta tipurilor de stațiune.* Va avea primul strat *parc_poly* redenumit **Stațiuni** pentru care se va încărca  *Statiuni.lyr*. Legenda va simboliza codurile din câmpul “TS” conform Fig. 9. Al doilea strat *parc_poly* se redenumeste **Folosințe** pentru care se va încărca  *Folosinte.lyr*. Legenda va simboliza codurile din câmpul “FOLOS” conform Fig. 4.

- *Harta Generală:* Va avea primul strat *parc_poly* redenumit **Lucrări propuse în deceniu** pentru care se va încărca  *Lucrari propuse in deceniu.lyr*. Legenda va simboliza codurile din câmpul “LP1” conform Fig. 7. Al doilea strat *parc_poly* se redenumeste **Folosințe** pentru care se va încărca  *Folosinte.lyr*. Legenda va simboliza codurile din câmpul “FOLOS” conform Fig. 4.

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Lucrări propuse în deceniu
	Suprafețe de parcurs cu tăieri de produse principale în deceniul I
	Suprafețe de parcurs cu alte lucrări
	Tăieri de conservare

Fig. 7

Soluri

Litosol distric
 Litosol eutric
 Litosol rendzinic
 Litosol scheletic
 Litosol subscheletic
 Litosol histric
 Regosol distric
 Regosol eutric
 Regosol calcaric
 Regosol molic
 Regosol umbric
 Regosol pelic
 Regosol scheletic
 Regosol subscheletic
 Regosol litic
 Regosol stagnic
 Regosol salinic
 Psamosol distric
 Psamosol eutric
 Psamosol molic
 Psamosol umbric
 Psamosol calcaric
 Psamosol gleic
 Psamosol sodic
 Psamosol salinic
 Psamosol fragipan slab dezvoltat
 Psamosol fragipan puternic dezvoltat
 Aluviosol distric
 Aluviosol eutric
 Aluviosol molic
 Aluviosol umbric
 Aluviosol calcaric
 Aluviosol vertic
 Aluviosol prundic
 Aluviosol subprundic
 Aluviosol psamic
 Aluviosol pelic
 Aluviosol coluvic
 Aluviosol coluvic molic
 Aluviosol cumulic
 Aluviosol gleic
 Aluviosol salinic
 Aluviosol sodic
 Aluviosol entic
 Aluviosol entic-litic
 Aluviosol entic-gleic
 Aluviosol entic-salinic
 Aluviosol molic-vertic
 Aluviosol molic-litic
 Aluviosol molic-gleic
 Aluviosol molic-salinic
 Aluviosol molic-alcalic
 Aluviosol vertic-gleic
 Aluviosol vertic-salinic
 Aluviosol vertic-sodic
 Aluviosol vertic-alcalic
 Tehnosol urbic
 Tehnosol rudic
 Tehnosol garbic
 Tehnosol spolic
 Tehnosol mixic
 Tehnosol reductic
 Tehnosol psamic
 Tehnosol pelic
 Tehnosol copertic
 Tehnosol litic
 Tehnosol litoplacic
 Kastanoziom tipic
 Kastanoziom maronic
 Kastanoziom psamic
 Kastanoziom gleic
 Kastanoziom salinic
 Kastanoziom sodic

Cernoziom tipic
 Cernoziom psamic
 Cernoziom pelic
 Cernoziom vertic
 Cernoziom gleic
 Cernoziom aluvic
 Cernoziom calcaric
 Cernoziom kastanic
 Cernoziom maronic
 Cernoziom cambic
 Cernoziom argic
 Cernoziom greic
 Cernoziom salinic
 Cernoziom sodic
 Cernoziom litic
 Cernoziom cambic-gleic
 Cernoziom cambic-salinic
 Cernoziom cambic-sodic
 Cernoziom argic-salinic
 Cernoziom argic-sodic
 Cernoziom gleic-salinic
 Cernoziom gleic-sodic
 Faeoziom tipic
 Faeoziom greic
 Faeoziom psamic
 Faeoziom pelic
 Faeoziom vertic
 Faeoziom gleic
 Faeoziom stagnic
 Faeoziom clinogleic
 Faeoziom aluvic
 Faeoziom cambic
 Faeoziom argic
 Faeoziom calcaric
 Faeoziom marnic
 Faeoziom argic-vertic
 Faeoziom argic-gleic
 Faeoziom argic-stagnic
 Faeoziom greic-gleic
 Faeoziom greic-stagnic
 Faeoziom stagnic-vertic
 Faeoziom cambic-gleic
 Faeoziom cambic-greic
 Rendzină calcarică
 Rendzină eutrică
 Rendzină cambică
 Rendzină scheletică
 Rendzină subscheletică
 Preluvosol tipic
 Preluvosol molic
 Preluvosol roșcat
 Preluvosol radic
 Preluvosol psamic
 Preluvosol pelic
 Preluvosol vertic
 Preluvosol stagnic
 Preluvosol gleic
 Preluvosol calcic
 Preluvosol litic
 Preluvosol scheletic
 Preluvosol subscheletic
 Preluvosol sodic
 Preluvosol molic-roșcat
 Preluvosol roșcat-vertic
 Preluvosol roșcat-gleic
 Preluvosol molic-vertic
 Preluvosol molic-gleic
 Preluvosol vertic-gleic
 Preluvosol vertic-stagnic
 Preluvosol roșcat-stagnic

Luvosol tipic
 Luvosol umbric
 Luvosol roșcat
 Luvosol radic
 Luvosol calcic
 Luvosol rezicalcaric
 Luvosol psamic
 Luvosol vertic
 Luvosol albic
 Luvosol glosic
 Luvosol planic
 Luvosol stagnic
 Luvosol gleic
 Luvosol litic
 Luvosol scheletic
 Luvosol subscheletic
 Luvosol sodic
 Luvosol roșcat-vertic
 Luvosol roșcat-planic
 Luvosol roșcat-gleic
 Luvosol albic-vertic
 Luvosol albic-radial
 Luvosol albic-litic
 Luvosol albic-gleic
 Luvosol albic-stagnic
 Luvosol albic-sodic
 Luvosol albic-solodic
 Luvosol vertic-planic
 Luvosol vertic-stagnic
 Luvosol planic-stagnic
 Luvosol radic-litic
 Luvosol radic-stagnic
 Luvosol gleic-stagnogleic
 Luvosol roșcat-stagnic
 Alisol tipic
 Alisol umbric
 Alisol preluvic
 Alisol albic
 Alisol stagnic
 Alisol litic
 Alisol scheletic
 Alisol subscheletic
 Planosol tipic
 Planosol albic
 Planosol vertic
 Planosol stagnic
 Planosol solodic
 Planosol vertic-stagnic
 Planosol albic-vertic
 Planosol albic-gleic
 Planosol albic-stagnic
 Eutricambosol tipic
 Eutricambosol molic
 Eutricambosol psamic
 Eutricambosol pelic
 Eutricambosol vertic
 Eutricambosol andic
 Eutricambosol gleic
 Eutricambosol stagnic
 Eutricambosol aluvic
 Eutricambosol litic
 Eutricambosol scheletic
 Eutricambosol subscheletic
 Eutricambosol salinic
 Eutricambosol alcalizat
 Eutricambosol radic
 Eutricambosol rendzinic
 Eutricambosol marnic
 Eutricambosol radic-litic
 Eutricambosol gleic-salinic
 Eutricambosol gleic-sodic
 Eutricambosol molic-gleic
 Districambosol tipic
 Districambosol umbric
 Districambosol psamic
 Districambosol andic
 Districambosol prespodic
 Districambosol litic
 Districambosol scheletic
 Districambosol subscheletic
 Districambosol aluvic
 Districambosol gleic
 Districambosol gleic-umbric

Prepodzol tipic	Limnosol distric
Prepodzol umbric	Limnosol eutric
Prepodzol histric	Limnosol calcaric
Prepodzol litic	Limnosol entic
Prepodzol scheletic	Limnosol psamic
Prepodzol subscheletic	Limnosol pelic
Prepodzol criptosodic	Limnosol salinic
Podzol tipic	Limnosol histric
Podzol umbric	Limnosol tionic
Podzol feriluvic	Solonceac tipic
Podzol criostagnic	Solonceac cu sodă
Podzol histric	Solonceac calcaric
Podzol litic	Solonceac molic
Podzol scheletic	Solonceac sodic
Podzol subscheletic	Solonceac vertic
Nigrosol tipic	Solonceac gleic
Nigrosol litic	Solonceac psamic
Nigrosol scheletic	Solonceac pelic
Nigrosol subscheletic	Soloneț tipic
Nigrosol aluvic	Soloneț calcaric
Nigrosol cambic	Soloneț molic
Humosiosol tipic	Soloneț luvic
Humosiosol cambic	Soloneț albic
Humosiosol litic	Soloneț salinic
Humosiosol scheletic	Soloneț stagnic
Humosiosol subscheletic	Soloneț gleic
Andosol distric	Soloneț solodic
Andosol eutric	Soloneț entic
Andosol umbric	Soloneț psamic
Andosol molic	Soloneț pelic
Andosol cambic	Pelosol tipic
Andosol litic	Pelosol brunic
Andosol scheletic	Pelosol argic
Andosol subscheletic	Pelosol gleic
Andosol histric	Pelosol stagnic
Stagnosol tipic	Vertosol tipic
Stagnosol luvic	Vertosol brunic
Stagnosol albic	Vertosol stagnic
Stagnosol vertic	Vertosol gleic
Stagnosol gleic	Vertosol nudocalcaric
Stagnosol planic	Vertosol salinic
Stagnosol vertic-luvic	Vertosol sodic
Stagnosol vertic-lalbic	Antrosol hortie
Stagnosol gleic-luvic	Antrosol antracvic
Stagnosol gleic-albic	Antrosol psamic
Stagnosol histric	Antrosol pelic
Gleiosol distric	Antrosol calcaric
Gleiosol eutric	Antrosol eutric
Gleiosol calcaric	Antrosol distric
Gleiosol molic	Antrosol erodic și/sau decopertic
Gleiosol cernic	Tehnosol urbic
Gleiosol umbric	Tehnosol rudic
Gleiosol cambic	Tehnosol garbic
Gleiosol psamic	Tehnosol spolic
Gleiosol pelic	Tehnosol mixic
Gleiosol aluvic	Tehnosol reductic
Gleiosol histric	Tehnosol psamic
Gleiosol tionic	Tehnosol pelic
	Tehnosol copertic
	Tehnosol litic
	Tehnosol litoplacic
	Histosol distric
	Histosol eutric
	Histosol salinic
	Histosol tenic
	Histosol tionic
	Histosol tionic

Fig. 8

Stațiuni

- 0.1.1.0. - Subalpin de rariți nepenșuri s Pi, pedologic divers
- 1.1.1.0. - Subalpin de stâncă neproductivă
- 1.1.2.0. - Montan presubalpin de molidșuri <Pi, de stâncă și eroziune excesivă
- 1.2.0.0. - Montan presubalpin de molidșuri Pi, rendzinic edafic mic
- 1.3.1.0. - Montan presubalpin de molidșuri Pi, turboscheletic cu Vaccinium Polytrichum
- 1.3.2.0. - Montan presubalpin de molidșuri Pi, podzolic cu humus și Vaccinium
- 1.3.3.0. - Montan presubalpin de molidșuri Pi, brun podzolic cu Oxalis Solidanella
- 1.4.1.0. - Montan presubalpin de molidșuri <Pi, turbomlăștinos cu Sphagnum
- 1.4.2.0. - Montan presubalpin de molidșuri Pi, podzolic-criptopodzolic, semimlăștinos, cu Polytrichum
- 1.5.1.0. - Montan presubalpin de molidșuri, culoare de avalanșă
- 2.1.1.0. - Montan de molidșuri stâncă neproductivă
- 2.1.2.0. - Montan de molidșuri <Pi, stâncă și eroziune
- 2.2.1.0. - Montan de molidșuri Pi, rendzinic edafic mic, scheletic
- 2.2.2.0. - Montan de molidșuri Pm, rendzină și rendzinic (pseudorendzinic), edafic mijlociu, cu Oxalis-Dentaria (Asperula-Dentaria)
- 2.2.3.0. - Montan de molidșuri Ps, rendzină și brun eu-mezobazic rendzinic (pseudorendzinic), edafic mijlociu cu Oxalis-Dentaria (Asperula-Dentaria)
- 2.3.1.1. - Montan de molidșuri Pi, podzolic cu humus brut, edafic submijlociu și mic, cu Vaccinium
- 2.3.1.2. - Montan de molidșuri Pm, spodosoluri (exclusiv cele lînce), edafic mijlociu, cu Vaccinium, Hylocomium sau Luzula silvatica
- 2.3.1.3. - Montan de molidșuri Ps, podzolic edafic mare, cu Vaccinium
- 2.3.1.4. - Montan de molidșuri Pm, brun podzolic-podzol brun edafic submijlociu-mijlociu, cu Hylocomium
- 2.3.1.5. - Montan de molidșuri Pi, podzol edafic mic cu Hylocomium și a. mușchi verzi
- 2.3.2.1. - Montan de molidșuri Pi, podzolic-cripto-podzolic, edafic mic, cu Calamagrostis-Luzula
- 2.3.2.2. - Montan de molidșuri Pm, brun podzolic-podzol brun edafic mijlociu, cu Luzula silvatica
- 2.3.2.3. - Montan de molidșuri Pi, brun acid edafic mic cu Oxalis-Dentaria ± acidofile
- 2.3.3.2. - Montan de molidșuri Pm, brun acid edafic submijlociu cu Oxalis-Dentaria ± acidofile
- 2.3.3.3. - Montan de molidșuri Ps, brun acid și andosol edafic mare și mijlociu, cu Oxalis-Dentaria ± acidofile
- 2.4.0.0. - Montan de molidșuri Pm, văi înguste în "V" podzolic edafic mic
- 2.4.1.0. - Montan de molidșuri Pi, văi înguste în "V" podzolic edafic mic
- 2.5.1.0. - Montan de molidșuri Pi, turbogleic și turbărie cu Sphagnum
- 2.5.2.0. - Montan de molidșuri Pi, semimlăștinos-freatic, slab turbos, cu Polytrichum Sphagnum
- 2.5.3.0. - Montan de molidșuri Pm, brun podzolic-cripto-podzolic, excesiv umezit freatic, cu Polytrichum dominant
- 2.5.4.0. - Montan de molidșuri Ps, brun-brun acid edafic mare, cu drenaj imperfect
- 2.6.1.0. - Montan de molidșuri <Pi, albie majoră cu bolovâniș și prundiș
- 2.6.2.0. - Montan de molidșuri Pi, aluvial slab humifer, edafic mic și foarte mic
- 2.6.3.0. - Montan de molidșuri Pm, aluvial moderat humifer, edafic submijlociu-mijlociu
- 2.6.4.0. - Montan de molidșuri Ps, brun freatic umezit gleizat și semigleic, edafic mare în luncă înaltă
- 3.1.1.0. - Montan de amestecuri stâncă neproductivă
- 3.1.2.0. - Montan de amestecuri < Pi, stâncă și eroziune excesivă
- 3.2.1.0. - Montan de amestecuri Pi, rendzinic edafic mic
- 3.2.2.0. - Montan de amestecuri Ps, rendzinic edafic mare, cu Asperula-Dentaria
- 3.2.2.1. - Montan de amestecuri Pm, rendzinic edafic mijlociu, cu Asperula-Dentaria
- 3.3.1.0. - Montan de amestecuri cu podzol, I
- 3.3.1.1. - Montan de amestecuri Pi, podzolic edafic mic cu Vaccinium și alte acidofile
- 3.3.1.2. - Montan de amestecuri Pm, podzolic edafic submijlociu- mijlociu cu mușchi și alte acidofile
- 3.3.2.1. - Montan de amestecuri Pi, brun podzolic și criptopodzolic edafic mic, cu Luzula-Calamagrostis
- 3.3.2.2. - Montan de amestecuri Pm, brun podzolic și criptopodzolic edafic mijlociu, cu Festuca-Calamagrostis
- 3.3.2.3. - Montan de amestecuri Ps, brun podzolic sau criptopodzolic edafic mare
- 3.3.3.1. - Montan de amestecuri Pi, brun edafic mic Asperula-Dentaria ± acidofile
- 3.3.3.2. - Montan de amestec Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Dentaria
- 3.3.3.3. - Montan de amestec Ps, brun edafic mare, cu Asperula-Dentaria
- 3.4.1.0. - Montan de molidșuri în "V" extrazonal în montan de amestecuri, III
- 3.5.1.0. - Montan de amestecuri Pi, puternic vântuit
- 3.5.2.0. - Montan de amestecuri puternic vântuit, I-II
- 3.6.1.0. - Montan de amestecuri <Pi, oligoturbos-mlăștinos-turbă oligotrofă și soluri gleice turboase (± mlăștinoase), cu Sphagnum și Polytrichum
- 3.6.2.0. - Montan de amestecuri Pi, soluri turboase (exclusiv turba și splunle gleice turboase ± mlăștinoase), cu Polytrichum (Sphagnum)
- 3.6.3.0. - Montan de amestecuri Pm, soluri gleizate și amfgleice, cu Polytrichum dominant
- 3.6.4.0. - Montan de amestecuri Ps, brun divers, cu drenaj imperfect, edafic foarte mare
- 3.6.4.1. - Montan de amestecuri Pm, brun divers, cu drenaj imperfect, edafic mijlociu
- 3.6.5.0. - Montan de amestecuri Pm, argiloaluvial puternic pseudogleizat, edafic submijlociu-mijlociu
- 3.7.1.0. - Montan de amestecuri Pi, albie majoră
- 3.7.2.0. - Montan de amestecuri Pi, aluvial slab humifer
- 3.7.3.0. - Montan de amestecuri Pm, aluvial moderat humifer
- 3.7.4.0. - Montan de amestecuri Ps brun freatic umezit semigleic, în luncă înaltă
- 3.7.4.1. - Montan de amestecuri Pi, intens humifer cu izvoare laterale
- 3.7.4.2. - Montan de amestecuri Pm, intens humifer cu izvoare laterale
- 4.1.1.0. - Montan de fâgete stâncă neproductivă
- 4.1.2.0. - Montan-premontan de fâgete Pi, stâncă și eroziune excesivă
- 4.2.1.0. - Montan-premontan de fâgete Pi, rendzinic edafic mic
- 4.2.2.0. - Montan-premontan de fâgete Pm, rendzinic edafic mijlociu
- 4.2.3.0. - Montan-premontan de fâgete Ps, rendzinic edafic mare
- 4.3.1.1. - Montan-premontan de fâgete Pi, podzolic edafic mic, cu Vaccinium
- 4.3.1.2. - Montan-premontan de fâgete Pm, podzolic edafic mijlociu, cu Vaccinium
- 4.3.2.1. - Montan-premontan de fâgete Pi, brun acid edafic mic
- 4.3.2.2. - Montan-premontan de fâgete Pm, brun acid cu mulț edafic mijlociu
- 4.3.2.3. - Montan de fâgete brun podzolic-podzolic în dezvoltare, III
- 4.3.2.4. - Montan de fâgete brun podzolic-podzolic în dezvoltare, II
- 4.3.3.1. - Montan-premontan de fâgete Pi, podzolic edafic mic-mijlociu, cu Luzula-Calamagrostis
- 4.3.3.2. - Montan-premontan de fâgete Pm, podzolic și podzolic argiloaluvial edafic mijlociu, cu Festuca
- 4.3.3.3. - Montan de fâgete Pm, podzolic, pseudogleizat cu Carex
- 4.3.3.4. - Montan-premontan de fâgete Ps, podzolic edafic mare cu Festuca
- 4.4.1.0. - Montan-premontan de fâgete Pi, brun edafic mic, cu Asperula-Dentaria
- 4.4.2.0. - Montan-premontan de fâgete Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Dentaria
- 4.4.3.0. - Montan-premontan de fâgete Ps, brun edafic mare, cu Asperula-Dentaria
- 4.5.1.0. - Montan-premontan de fâgete Pi, albie majoră cu bolovânișuri și prundișuri
- 4.5.2.0. - Montan-premontan de fâgete Pm, aluvial slab humifer
- 4.5.2.1. - Montan-premontan de fâgete Pi, aluvial slab humifer
- 4.5.3.0. - Montan-premontan de fâgete Pm, aluvial moderat humifer
- 4.5.4.0. - Montan-premontan de fâgete Ps, brun gleizat, în luncă înaltă
- 4.5.5.0. - Montan de fâgete de altitudine mare și de limită Pi-<Pi, brun acid, bruncriptopodzolic și a. edafic predominant mijlociu cu Oxalis-Dentaria

5.1.1.1.	- Deluros de gorunete stâncărie neproductivă
5.1.1.2.	- Deluros de gorunete Pi, stâncărie și eroziune excesivă
5.1.2.1.	- Deluros de gorunete Pi, rendzinic edafic mic
5.1.2.2.	- Deluros de gorunete Pm, rendzinic edafic mijlociu
5.1.2.3.	- Deluros de gorunete Ps, rendzină (pseudorendzină), brun eumezobazic rendzinic (pseudorendzinic), brun argiloaluvial rendzinic (pseudorendzinic), edafic mare
5.1.3.0.	- Deluros de gorunete Pi, podzolit edafic mic cu <i>Cytisus-Genista</i>
5.1.3.1.	- Deluros de gorunete Pi, puternic podzolit edafic submijlociu și mic cu <i>Luzula albida</i>
5.1.3.2.	- Deluros de gorunete Pm, podzolit și podzolc argiloaluvial, cu floră de tip mezofil cu graminee
5.1.3.3.	- Deluros de gorunete Pi, podzolit și podzolc edafic mic cu <i>Vaccinium Calluna</i>
5.1.3.4.	- Deluros de gorunete Pm, podzolit edafic mijlociu cu graminee mezoxerofite ± <i>Luzula</i>
5.1.3.5.	- Deluros de gorunete Ps, podzolit edafic mare cu graminee
5.1.4.1.	- Deluros de gorunete Pi, podzolit puternic pseudogleizat edafic mic-submijlociu, cu <i>Poa pratensis</i> , <i>Carex caryophylla</i>
5.1.4.2.	- Deluros de gorunete Pm, podzolit pseudogleizat, cu <i>Carex pilosa</i>
5.1.4.3.	- Deluros de gorunete Ps, podzolit pseudogleizat cu <i>Carex pilosa</i>
5.1.5.1.	- Deluros de gorunete Pi, brun edafic mic
5.1.5.2.	- Deluros de gorunete Pm, brun slab-mediu podzolit edafic mijlociu
5.1.5.3.	- Deluros de gorunete Ps, brun edafic mare, cu <i>Asarum-Stellaria</i>
5.1.5.4.	- Deluros de gorunete Pm, brun eumezobazic (± pseudogleizat), edafic mijlociu, cu <i>Asarum-Stellaria</i>
5.1.5.5.	- Deluros de gorunete Ps, brun acid edafic mare
5.2.1.1.	- Deluros de fâgete stâncărie neproductive
5.2.1.2.	- Deluros de fâgete <Pi, stâncărie și eroziune excesivă
5.2.2.1.	- Deluros de fâgete Pi, rendzinic edafic mic și foarte mic
5.2.2.2.	- Deluros de fâgete Pm, rendzinic edafic mijlociu, cu <i>Asperula-Asarum</i>
5.2.2.3.	- Deluros de fâgete Ps, rendzinic edafic mare, cu <i>Asperula-Asarum</i>
5.2.3.0.	- Deluros de fâgete Pm, puternic podzolit edafic mijlociu cu <i>Luzula albida</i>
5.2.3.1.	- Deluros de fâgete Pi, diverse podzolc edafic mic, cu <i>Vaccinium-Luzula</i>
5.2.3.2.	- Deluros de fâgete Pm, mediu podzolit edafic submijlociu, cu <i>Rubus hirtus</i>
5.2.3.3.	- Deluros de fâgete Pm, podzolit-pseudogleizat edafic mijlociu, cu <i>Carex pilosa</i>
5.2.3.4.	- Deluros de fâgete Pm, divers podzolit edafic mijlociu, cu <i>Festuca</i>
5.2.3.5.	- Deluros de fâgete Pi, podzolit edafic mic, cu <i>Luzula</i>
5.2.3.6.	- Deluros de fâgete Pi, podzolit-pseudogleizat edafic mic, cu <i>Carex pilosa</i>
5.2.3.8.	- Deluros de fâgete Ps, podzolit edafic mare, cu <i>Festuca</i>
5.2.3.9.	- Deluros de fâgete Ps, mediu podzolit edafic mare, cu <i>Rubus hirtus</i>
5.2.4.1.	- Deluros de fâgete Pi, brun edafic mic
5.2.4.2.	- Deluros de fâgete Pm, brun edafic mijlociu cu <i>Asperula-Asarum</i>
5.2.4.3.	- Deluros de fâgete Ps, brun edafic mare, cu <i>Asperula-Asarum</i>
5.2.4.4.	- Deluros de fâgete Pm, brun acid edafic mijlociu, cu mușchi verzi
5.2.5.1.	- Deluros de gorunete și fâgete Pi, albie majoră
5.2.5.2.	- Deluros de gorunete și fâgete Pi, aluvial, slab humifer, în luncă joasă
5.2.5.3.	- Deluros de gorunete și fâgete Pm, aluvial, moderat humifer, în luncă joasă
5.2.5.4.	- Deluros de gorunete și fâgete Pm, brun gleizat și semigleizat în luncă înaltă
5.2.5.5.	- Deluros de gorunete și fâgete Ps, brun gleizat și semigleizat în luncă înaltă
5.2.5.6.	- Deluros de gorunete-fâgete Ps, aluvial intens humifer, în luncă joasă
6.1.1.1.	- Deluros de cvercete stâncărie neproductivă
6.1.1.2.	- Deluros de cvercete Pi, stâncărie și eroziune excesivă
6.1.2.1.	- Deluros de cvercete (gorun, cer ± stejar pufos) Pi, rendzinic edafic mic
6.1.2.2.	- Deluros de cvercete (gorun, cer, stejar pufos) Pm, rendzinic, edafic mijlociu
6.1.3.1.	- Deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță) Pi, podzolit edafic mic cu acidofite mezoxerofite
6.1.3.2.	- Deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță) Pm, podzolit edafic mijlociu cu graminee mezoxerofite
6.1.3.3.	- Deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță) Ps, podzolit edafic mare cu graminee mezoxerofite
6.1.4.1.	- Deluros de cvercete (cer, gârniță) Pi, puternic podzolit-pseudogleizat edafic submijlociu, cu <i>Carex-Poa pratensis</i>
6.1.4.2.	- Deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță) Pm, podzolit-pseudogleizat edafic mijlociu
6.1.4.3.	- Deluros de cvercete (gorunete) și șleauri de deal Ps, podzolit-pseudogleizat edafic mare cu <i>Carex pilosa</i>
6.1.5.1.	- Deluros de cvercete (cer, gârniță) Pi, brun edafic mic
6.1.5.2.	- Deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță) Pm, brun ± slab podzolit-pseudogleizat, edafic mijlociu
6.1.5.3.	- Deluros de cvercete cu șleauri de deal fără fag Ps, brun și cenușiu edafic mare
6.1.5.7.	- Deluros de cvercete cu șleau de deal cu carpen Pm, brun și brun podzolit, edafic mare și mijlociu
6.1.5.8.	- Deluros de cvercete cu șleau de deal Pi, humice-litoxeromorf, edafic submijlociu - mic
6.1.5.9.	- Deluros de cvercete, vale cu cârpinete Ps, brun edafic mare
6.1.6.1.	- Deluros de cvercete cu șleau de deal cu cârpină Pm, brun și humicolito-xeromorf, edafic mare-mijlociu
6.1.6.2.	- Deluros de cvercete cu șleau de deal Pm, cu frasin caucazian ± carpen, brun și brun podzolit și humico-litoxeromorf, edafic mijlociu-submijlociu
6.1.6.3.	- Deluros de cvercete cu gorunete-fasinetete Pi, brun și humico-litoxeromorf
6.2.1.1.	- Deluros de fâgete de limită inferioară stâncărie neproductivă
6.2.1.2.	- Deluros de fâgete, fâgete de limită inferioară Pi, stâncărie și eroziune excesivă
6.2.2.1.	- Deluros de cvercete cu fâgete de limită inferioară, rendzinic, III
6.2.2.2.	- Deluros de cvercete cu fâgete de limită inferioară, rendzinic, II
6.2.3.1.	- Deluros de cvercete cu fâgete de limită inferioară Pi, podzolit edafic mic
6.2.3.2.	- Deluros de fâgete de limită inferioară Pm, podzolit pseudogleizat, edafic mijlociu
6.2.4.1.	- Deluros de cvercete cu fâgete de limită inferioară Pm, podzolit-pseudogleizat edafic mijlociu-mare cu <i>Carex pilosa</i>
6.2.5.1.	- Deluros de cvercete cu fâgete de limită inferioară Pi, brun edafic sub-mijlociu cu <i>Asperula-Asarum</i>
6.2.5.2.	- Deluros de cvercete cu fâgete de limită inferioară Pm, brun edafic mijlociu cu <i>Asperula-Asarum</i>
6.2.5.3.	- Deluros de cvercete cu fâgete de limită inferioară Ps, brun edafic mare
6.2.6.1.	- Deluros de cvercete Pi (<Pi), albie majoră, bolovănișuri, prundișuri, aluvioni "crude" și protosoluri aluviale, edafic mic
6.2.6.2.	- Deluros de cvercete Pm, aluvial moderat humifer
6.2.6.3.	- Deluros de cvercete Ps, aluvial molic (intens - moderat) humifer
6.2.6.4.	- Deluros de cvercete Ps, brun semigleizat și gleizat, în luncă înaltă
7.1.1.0.	- Deluros de cvercete cu stejar, eroziune excesivă și stâncărie neproductivă
7.1.2.0.	- Deluros de cvercete cu stejar, versant puternic erodat în sedimentar necalcaros Pi, brun edafic mic
7.1.2.1.	- Deluros de cvercete cu stejar, versant puternic erodat în sedimentar calcaros Pi, rendzinic, edafic foarte mic
7.1.2.2.	- Deluros de cvercete cu stejar Pi, rendzinic, edafic mic
7.2.1.0.	- Deluros de stejărete rendzinic, III
7.2.2.0.	- Deluros de cvercete cu stejar Pm, rendzinic, edafic mijlociu
7.2.2.1.	- Deluros de cvercete cu stejar Ps, rendzinic, edafic mare
7.3.1.0.	- Deluros de stejărete podzolit, III
7.3.2.0.	- Deluros de cvercete cu stejar Pm, brun podzolit ± pseudogleizat, edafic mijlociu
7.3.2.1.	- Deluros de cvercete cu stejar Ps, brun podzolit ± pseudogleizat, edafic mare
7.3.3.1.	- Deluros de cvercete cu stejar Pi, puternic podzolit-pseudogleizat sau pseudogleic, edafic mijlociu-submijlociu
7.3.3.2.	- Deluros de cvercete cu stejar Pm, podzolit-pseudogleizat cu <i>Poa pratensis-Carex caryophylla</i>
7.3.3.3.	- Deluros de cvercete cu stejar Ps, brun podzolit, puternic pseudogleizat, edafic mare
7.4.1.0.	- Deluros de cvercete cu stejar Pi, brun edafic mic
7.4.2.0.	- Deluros de cvercete cu stejar Pm, brun, edafic mijlociu
7.4.3.0.	- Deluros de cvercete cu stejar Ps, brun, edafic mare
7.5.1.0.	- Deluros de cvercete cu stejar Pi, albie majoră cu bolovănișuri și prundișuri
7.5.2.0.	- Deluros de cvercete cu stejar Pi, aluvial slab humifer
7.5.3.0.	- Deluros de cvercete cu stejar Ps, aluvial intens humifer
7.5.3.1.	- Deluros de cvercete cu stejar Pm, aluvial moderat humifer
7.5.4.0.	- Deluros de cvercete cu stejar Ps, brun trectic, umed, gleizat și semigleizat, edafic mare, în luncă înaltă
7.5.5.1.	- Deluros de cvercete cu stejar, câmpie piemontană de gârnițete Pi, vertisol, edafic submijlociu
7.5.5.2.	- Deluros de cvercete cu stejar, câmpie piemontană de gârnițete Pm, vertisol, podzolit, edafic mijlociu
7.5.5.3.	- Deluros de cvercete cu stejar, câmpie înaltă de cerete Ps, profund, podzolit, edafic mare
7.5.5.4.	- Deluros de cvercete cu stejar, câmpie înaltă de cerete Pi, puternic, podzolit-pseudogleic, edafic mic
7.5.5.5.	- Deluros de cvercete cu stejar, câmpie înaltă de cerete Pm, puternic, podzolit-pseudogleic, edafic submijlociu
7.5.5.6.	- Deluros de cvercete cu stejar, versant de gârnițete Pm, brun, podzolit cu drenaj intens, edafic mijlociu
7.5.5.7.	- Deluros de cvercete cu stejar, înclinat de gârnițete Ps, slab podzolit, edafic mijlociu-mare cu <i>Glechoma</i>


- 8.1.1.0. - Câmpie forestieră, versant puternic erodat în sedimentar calcaros
- 8.1.2.0. - Câmpie forestieră, versant puternic erodat, în sedimentar necalcaros
- 8.2.1.0. - Câmpie forestieră (stejar, cer, stejar pufos) Pi, carbonatic, edafic mic
- 8.2.2.0. - Câmpie forestieră (stejar, cer, stejar pufos) Pm, carbonatic, edafic mijlociu
- 8.2.2.1. - Câmpie forestieră (stejar, cer, stejar pufos) Ps, carbonatic, edafic mare
- 8.3.1.1. - Câmpie forestieră, podzolită, III
- 8.3.1.2. - Câmpie forestieră, podzolită, II
- 8.3.1.3. - Câmpie forestieră, podzolită profund, I
- 8.3.2.1. - Câmpie forestieră, podzolită-pseudogleizată, III
- 8.3.2.2. - Câmpie forestieră, podzolită de gămițet, II
- 8.3.2.3. - Câmpie forestieră, podzolită de gămițet, I
- 8.3.3.1. - Câmpie forestieră, pseudogleic-podzolit rovină, III
- 8.3.3.2. - Câmpie forestieră, pseudogleic-podzolit depresionant, III
- 8.3.3.3. - Câmpie forestieră de stejăret Pm, podzolită puternic pseudogleizată de depresiune largă, edafic mijlociu
- 8.3.3.4. - Câmpie forestieră joasă de stejăret Pi, podzolic-pseudogleic, edafic submijlociu-mijlociu, cu floră hidrofilă
- 8.3.3.5. - Câmpie forestieră joasă de stejăret Pm, pseudogleic-podzolic, cu floră hidrofilă
- 8.3.3.6. - Câmpie forestieră joasă de stejărete-șleu Ps, brun podzolită semipseudogleic, edafic mare
- 8.4.1.1. - Câmpie forestieră, brun, II
- 8.4.1.2. - Câmpie forestieră, brun, III
- 8.4.2.0. - Câmpie forestieră-versant de șleau Pm, brun-roșcat edafic mijlociu
- 8.4.3.0. - Câmpie forestieră de șleau Ps, brun-roșcat edafic mare
- 8.4.4.0. - Câmpie forestieră, cenușiu I
- 8.4.4.1. - Câmpie forestieră, cenușiu, II
- 8.4.5.0. - Câmpie forestieră de gămițete Pi, vertisol edafic submijlociu
- 8.5.1.0. - Câmpie forestieră aluvială vertic de luncă, III
- 8.5.1.1. - Câmpie forestieră, luncă de șleau Pm, brun freatic umed gleizată sau semigleic, edafic mijlociu
- 8.5.1.2. - Câmpie forestieră, luncă de șleau Ps, brun freatic umed gleizată sau semigleic, edafic mare
- 8.5.2.1. - Câmpie forestieră, luncă de zăvoi de plop Pm, aluvial neumezit freatic, rar și scurt inundabil
- 8.5.2.2. - Câmpie forestieră, luncă de zăvoi de plop Pi, aluvial neumezit freatic, rar și scurt inundabil
- 8.5.2.3. - Câmpie forestieră, luncă de zăvoi de plop Ps, aluvial moderat humifer profund freatic umed, foarte rar scurt inundabil
- 8.5.2.4. - Câmpie forestieră, luncă de zăvoi de plop Ps, aluvial intens humifer freatic umed, frecvent și rar scurt inundabil
- 8.5.3.1. - Câmpie forestieră, plajă joasă, anual prelungit inundabilă
- 8.5.3.2. - Câmpie forestieră, luncă de zăvoi de salcie Pi, gleic, anual foarte prelungit inundabil
- 8.5.3.3. - Câmpie forestieră, luncă de zăvoi de salcie Pm, aluvial intens gleizată, anual prelungit inundabil
- 8.5.3.4. - Câmpie forestieră, luncă de zăvoi de salcie Ps, gleizată și semigleic, anual relativ prelungit inundabil
- 8.5.4.1. - Câmpie forestieră, luncă adânc depresionată de aniniș Pm, turbărie joasă
- 8.5.4.2. - Câmpie forestieră, luncă adânc depresionată de aniniș Ps, turbogleic și turbos tipic
- 8.6.1.0. - Câmpie forestieră, luncă de sărătură
- 8.6.2.0. - Câmpie forestieră, joasă de câiniș, sol slab mediu salinizat
- 8.7.1.0. - Câmpie forestieră de tranziții-șleau-ceret Ps, brun roșcat, mediu podzolită, slab pseudogleizată, edafic mare
- 8.7.1.1. - Câmpie forestieră de tranziții-șleau-ceret Pm, brun roșcat, mediu podzolită, slab pseudogleizată, edafic mijlociu
- 8.7.1.2. - Câmpie forestieră de stejăret Pi, podzolită-pseudogleic, edafic submijlociu, cu Poa pratensis
- 8.7.1.3. - Câmpie forestieră joasă de frâsineto-stejărete Pm, pseudogleic-podzolic edafic mare cu floră hidrofilă de mlaștină prelungită
- 8.7.1.4. - Câmpie forestieră joasă, depresiuni cu stagnoglei, fără vegetație lemnoasă sau cu An.n<Pi
- 8.7.1.5. - Câmpie forestieră joasă de șleau Ps, pseudogleic-podzolit, edafic mare cu floră hidrofilă de mull
- 8.7.1.6. - Câmpie forestieră-rovină de cereto-stejăret Pm, pseudogleic puternic podzolită, edafic submijlociu
- 8.7.1.7. - Câmpie forestieră de cereto-gămițete Ps, brun-roșcat, podzolită, edafic mare
- 8.7.1.8. - Câmpie forestieră de cereto-gămițete Pm, brun și brun-roșcat, podzolită divers pseudogleizată, edafic mijlociu
- 8.7.1.9. - Câmpie forestieră de gămițete Pm, puternic podzolită, slab-mediu pseudogleizată, planic sau planosol, edafic mijlociu
- 8.7.2.0. - Câmpie forestieră, luncă de șleau cu salcie și plop Ps, aluvial cambic, edafic mare
- 8.7.2.1. - Câmpie forestieră, luncă de aniniș, frâsinet Ps, brun aluvial cambic gleizată și semigleic, edafic mare
- 8.7.2.2. - Câmpie forestieră, luncă de zăvoi de plop alb Pi, aluvial neumezit freatic, foarte rar și scurt inundabil
- 8.7.2.3. - Câmpie forestieră de subsidență cu frâsineto-aniniș Ps, lăcoviște mlaștinoasă, edafic submijlociu
- 8.7.2.4. - Câmpie forestieră de subsidență cu frâsineto-stejăret Ps, lăcoviște, edafic mare
- 8.7.2.5. - Câmpie forestieră de subsidență cu stejăreto-șleau de luncă Ps, lăcoviște, drenată, neinundabilă
- 8.8.1.0. - Câmpie forestieră - versant superior și vârf de dună Pi, psamosol tipic
- 8.8.1.1. - Câmpie forestieră - versant de dună Pm, psamosol tipic
- 8.8.1.2. - Câmpie forestieră - interdună, psamosol tipic (± gleizată), II
- 8.8.1.3. - Câmpie forestieră, dune nisipoase și depresiuni de interdune psamosol, II
- 8.8.1.4. - Câmpie forestieră - depresiuni și interdune, psamosoluri gleice și gleizate ± salinizate-alcizate, III

9.1.1.0.	- Silvestepă externă, puternic erodată Pi, în sedimentar calcaros, regosoluri, litosoluri și soluri litice
9.1.2.0.	- Silvestepă externă, puternic erodată Pi, necarbonatic, regosoluri, litosoluri și soluri litice
9.2.1.0.	- Silvestepă externă cu stejar pufos Pm, cernoziom (Carbonatic) pe lăss
9.2.1.1.	- Silvestepă externă cu stejar pufos Pi, cernoziom (Carbonatic) pe lăss
9.2.1.2.	- Silvestepă externă de stejărete xerofile Pi, cernoziom slab și mediu levigat de pante pe substrat nisipos neumezit freatic
9.2.1.3.	- Silvestepă externă, de cvercete mezoxerofite-xerofite Pi, cernoziom degradat, pe luturi fine
9.2.1.4.	- Silvestepă externă/stepă internă, de stejărete xerofile Pi, cernoziom semicarbonatic
9.2.1.5.	- Silvestepă externă de stejărete xerofile Pi, cernoziom slab și mediu levigat de pante, pe substrat nisipos neumezit freatic
9.2.1.6.	- Silvestepă externă de extrazonal în stepă, de stejărete xerofile de pufos Pi, (xero) rendzinic
9.2.2.0.	- Silvestepă externă și extrazonal în stepă, de stejărete xerofile Pm, cernoziom slab levigat pe lăss
9.3.1.0.	- Silvestepă externă de stejărete xerofile de stejar pufos Pm, cernoziom slab levigat pe materiale lăessoide și alte luturi ± argiloase
9.3.1.2.	- Silvestepă, relief nisipos de dune cu cvercete xerofile Pi, psamosoluri
9.3.1.3.	- Silvestepă externă/stepă internă de stejărete xerofile Pm, cernoziom și cernoziom cambic
9.3.2.0.	- Silvestepă mijlocie de stejărete xerofile de stejar brumăriu Ps, cernoziom puternic levigat pe lăss
9.3.2.1.	- Silvestepă mijlocie de cvercete xerofile Pm, cernoziom mediu-puternic levigat, pe lăss
9.3.2.2.	- Silvestepă mijlocie de stejărete xerofile, de stejar brumăriu Pm, cernoziom puternic levigat, pe lăss
9.3.2.3.	- Silvestepă deluroasă de cvercete, de stejar brumăriu, pufos și cer Pm, cernoziomic
9.3.2.4.	- Silvestepă mijlocie de cvercete xerofile Pm, cernoziom mediu levigat pe luturi fine ș.a.
9.3.2.5.	- Silvestepă externă extrazonal în stepă, relief nisipos cu cvercete Pm, cernoziom foarte profund levigat pe nisipuri
9.3.2.6.	- Silvestepă externă, relief nisipos de dune, cu cvercete Pi, psamosoluri
9.4.1.0.	- Silvestepă internă de cvercete mezoxerofite-xerofite Pm, fără stejar brumăriu, cernoziom degradat vertic
9.4.2.0.	- Silvestepă slab podzolit, luto-argilos, II
9.5.1.0.	- Silvestepă rovină adâncă
9.5.2.0.	- Silvestepă pseudogleizat podzolit luto-argilos, III
9.5.2.1.	- Silvestepă internă de șleau Pm, cu plus local de umiditate, cernoziom degradat pe lăss și materiale lessoidale
9.5.2.2.	- Silvestepă internă de amestec stejar pedunculat cu stejar brumăriu Pm, cernoziom levigat ± vertic
9.5.2.3.	- Silvestepă internă, depresiune cu cvercete Pi, podzolit-pseudogleizat
9.5.3.0.	- Silvestepă internă de cvercete mezoxerofite-xerofite Pm, cernoziom degradat pe luturi fine
9.5.3.1.	- Silvestepă internă de cvercete mezoxerofite-xerofite Pi, cernoziom degradat pe luturi fine
9.5.3.2.	- Silvestepă internă, de depresiune cu cvercete Pm, podzolit pseudogleizat
9.5.3.3.	- Silvestepă internă de cvercete mezoxerofite-xerofite Ps, cu stejar brumăriu, cernoziom degradat, slab podzolit-pseudogleizat
9.5.3.4.	- Silvestepă internă de ceret și cereto-gârnițet Pm, cernoziom degradat, greu, puternic podzolit-pseudogleizat pe luturi fine
9.5.4.0.	- Silvestepă predominant mijlocie cu stejărete xerofile și mezoxerofite Ps, cernoziom umed ± gleizat
9.6.1.1.	- Silvestepă-luncă de zăvoi de plop alb Pi, aluvial profund umezit freatic în substrat, rar scurt inundabil
9.6.1.2.	- Silvestepă-luncă de zăvoi de plopi Pi, aluvial, temporar slab umezit freatic în substrat, rar scurt inundabil
9.6.1.3.	- Silvestepă-luncă de zăvoi de plopi Pm, aluvial moderat, humifer, profund freatic umed foarte rar scurt inundabil
9.6.1.4.	- Silvestepă-luncă de zăvoi de plopi Ps, aluvial intens humifer, freatic umed, frecvent și rar scurt inundabil
9.6.2.1.	- Silvestepă plajă joasă, uneori de câtină, anual prelungit inundabil
9.6.2.2.	- Silvestepă-luncă de zăvoi de salcie Pi, aluvial amfigleic
9.6.2.3.	- Silvestepă-luncă de zăvoi de salcie Pm, aluvial amfigleic, anual prelungit inundabil
9.6.2.4.	- Silvestepă-luncă de zăvoi de salcie Ps, aluvial gleizat, anual relativ prelungit inundabil
9.6.2.5.	- Silvestepă-luncă de zăvoi de plop alb și de salcie sau aniniș Pm, aluvial moderat, humifer, anual scurt inundabil
9.6.3.1.	- Silvestepă mlaștină turboasă, III/II
9.6.3.2.	- Silvestepă-luncă adânc depresionată de aniniș Ps, turbogleic
9.6.4.1.	- Silvestepă-luncă de șleau Pm, sol zonal freatic umed, gleizat și semigleic, neinundabil sau rar scurt inundabil
9.6.4.2.	- Silvestepă-luncă de șleau Ps, sol zonal freatic umed, neinundabil sau foarte rar și scurt inundabil, foarte profund
9.6.5.1.	- Silvestepă-luncă cu sărături, III
9.6.5.2.	- Silvestepă de frâsinet în luncă înaltă Pi, salinizat alcalin
9.6.5.3.	- Silvestepă-luncă joasă de câtină, sol slab mediu salinizat
9.6.5.4.	- Interdune largi cu Salicornia și Juncus
9.6.5.5.	- Interdune largi cu covor de Juncus
9.6.5.6.	- Stațiuni pe terenuri plane, înierbate, cu covor de graminee și Carex
9.6.5.7.	- Dune joase, stabilizate, cu graminee
9.6.5.8.	- Dune înalte, nestabilizate sau parțial stabilizate, cu nisipuri fluvio-maritime
9.6.5.9.	- Silvestepă-luncă de șleau Pm, cernoziomuri salinizate, umezite freatic, pe aluviuni heterogene
9.7.1.0.	- Silvestepă de stejăret de terasă-luncă, ulmet Pi, soloneț stepizat ± salinizat
9.7.1.1.	- Silvestepă din Câmpia Olteniei, depresiuni de interdune, psamosoluri freatic umede, gleizate, I
9.7.1.2.	- Silvestepă din Câmpia Olteniei, pe dune de nisip, psamosoluri, II
9.7.1.3.	- Silvestepă din Câmpia Olteniei, depresiuni de interdune, psamosoluri profund freatic umed, ± gleizate, II
9.7.1.4.	- Silvestepă din Câmpia Olteniei pe dune nisipoase și depresiuni de interdune, psamosoluri, ± fragipan, III
9.7.1.5.	- Silvestepă din Câmpia Olteniei, pe dune de nisip, psamosol molic (distric), I
9.7.2.0.	- Stepă, depresiuni cu stejăret xerofil brumăriu Pm, puternic levigat pe lăss
9.8.1.0.	- Silvestepă deluroasă de cvercete de stejar pufos, cer Pm, rendzinic și cernoziomic
9.8.1.1.	- Silvestepă deluroasă de cvercete de stejar pufos, cer Pi, rendzinic și cernoziomic
9.8.1.2.	- Silvestepă deluroasă de gorunet Pi, cernoziom degradat pe lăss sau materiale lăessoide
9.9.1.0.	- Stepă dobrogeană, sedimentar calcaros, puternic erodată, cu versanți înșoriți sau parțial înșoriți, III
9.9.1.1.	- Stepă dobrogeană, sedimentar calcaros, puternic erodată, cu versanți cu expoziție umbră, III
9.9.1.2.	- Stepă dobrogeană, platouri, rendzine, pe depozite calcaroase, amestecate cu argile, III
9.9.1.3.	- Stepă dobrogeană, platouri, cernoziomuri vertice, pe depozite calcaroase, amestecate cu rendzină, III
9.9.1.4.	- Stepă dobrogeană, câmpie plană, ușor înclinată, cernoziomuri, pe depozite lăessoide, II
9.9.1.5.	- Stepă dobrogeană, câmpie plană, ușor înclinată, cernoziomuri vertice, pe depozite calcaroase amestecate cu argile, III

Fig. 9



Pentru canton:

◆ se va încărca legenda  *Cantoane.lyr*, iar stratul *canton* din proiect va fi redenumit ***Cantoane***. Legenda va simboliza codurile din câmpul “COD” conform Fig. 10.

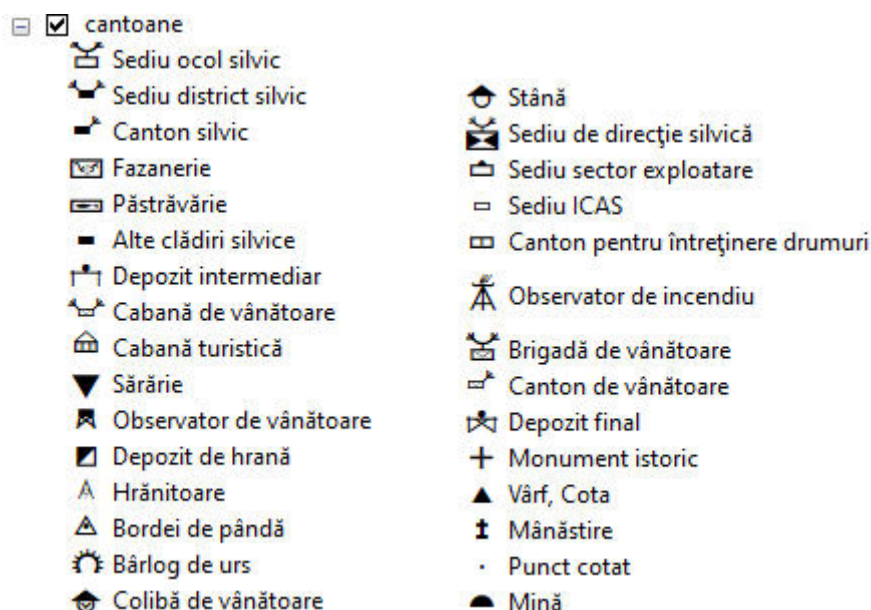



Fig. 10




Pentru ape_point:

◆ se va încărca legenda  *Izvoare.lyr*, iar stratul *ape_point* din proiect va fi redenumit ***Izvoare***. Legenda va simboliza codurile din câmpul “COD” conform Fig. 11.




Pentru ape_arc:

◆ se va încărca legenda  *Hidrografie.lyr*, iar stratul *ape_arc* din proiect va fi redenumit ***Hidrografie***. Legenda va simboliza codurile din câmpul “COD” conform Fig. 11.



Pentru ape_poly:

◆ se va încărca legenda  *Rauri mari_Lacuri.lyr*, iar stratul *ape_poly* din proiect va fi redenumit ***Lacuri/Râuri mari***. Legenda va simboliza codurile din câmpul “COD” conform Fig. 11.

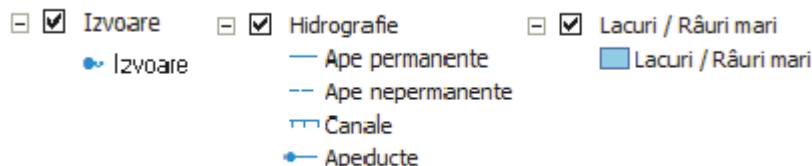


Fig. 11

Pentru drum_arc:




La Harta de UP se va încărca legenda  *Cai de comunicare.lyr*, iar la Harta de SG se va încărca legenda  *Cai de comunicare SG.lyr*, stratul *drum_arc* din proiect va fi redenumit ***Căi de comunicație***. Legenda va simboliza codurile din câmpul “COD” conform Fig.12



Fig. 12

Pentru loc_poly:

◆ Se va încărca legenda  *Localitati.lyr*, stratul *loc_poly* din proiect va fi redenumit ***Localități***. Legenda va simboliza codurile din câmpul “COD” conform Fig. 13.

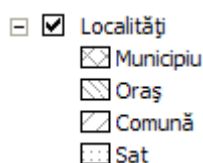



Fig. 13

Pentru admin_arc:

◆ Se va încărca legenda  *Limite administrative.lyr*, stratul *admin_arc* din proiect va fi redenumit ***Limite administrative***. Legenda va simboliza codurile din câmpul “COD” conform Fig. 14.

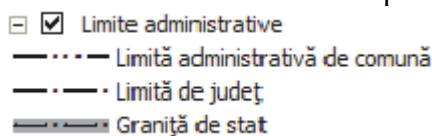



Fig. 14

Pentru alte_limite:

◆ Se va încărca legenda  *Alte limite.lyr*, stratul *alte_limite* din proiect va fi redenumit ***Alte limite***. Legenda va simboliza codurile din câmpul “COD” conform Fig. 15.

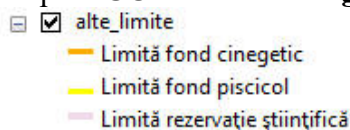



Fig. 15

Pentru curbe_nivel:

◆ Se va încărca legenda  *Nivelment.lyr*, stratul *curbe_nivel* din proiect va fi redenumit ***Nivelment***. Legenda va simboliza codurile din câmpul “COD” conform Fig. 16.

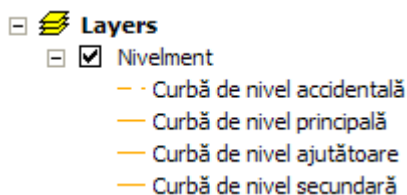



Fig. 16

**Pentru limite_relief:**

◆ Se va încărca legenda  *Limite relief.lyr*, stratul *limite_relief* din proiect va fi redenumit **Limite relief**. Legenda va simboliza codurile din câmpul “COD” conform Fig. 17.

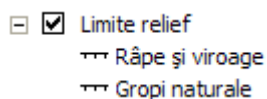



Fig. 17

**Pentru carto_poly:**

Se va încărca legenda  *Cartograma.lyr*, stratul *carto_poly* din proiect va fi redenumit **Cartogramă**.

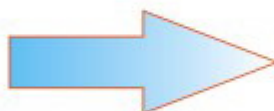
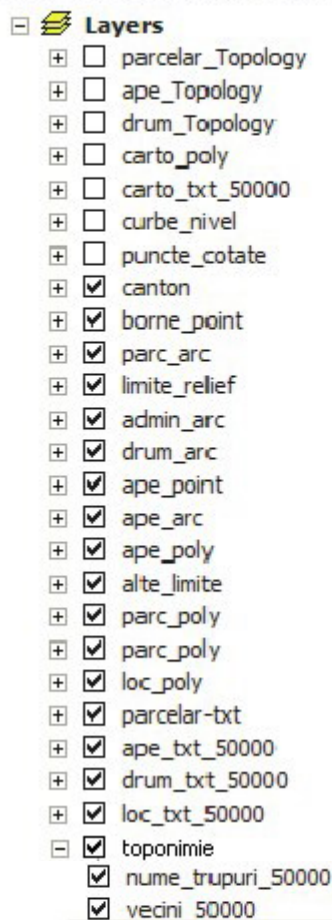
**Pentru cartus:**

Se va încărca legenda  *Cartus.lyr*.

5.3.2. Organizarea straturilor tematice în cadrul unui proiect G.I.S.

Pentru ca straturile (feature class-urile) dintr-un proiect să poată fi vizibile și ușor de accesat conform importanței lor, s-a stabilit următoarea ordine în cadrul proiectului prezentată în Fig. 18.

Feature class-uri cu numele din baza de date



Numele Feature class-urilor din proiect

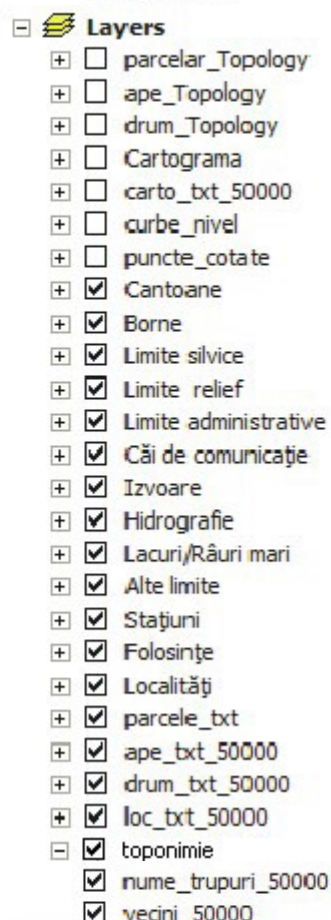


Fig. 18

5.3.3. Stabilirea modului de lucru cu partea grafică pentru hărțile amenajistice digitale

Partea grafică din proiectele realizate cu ArcGIS 9 va fi obligatoriu introdusă în feature class-ul de tip *annotation* corespunzător, conform descrieri din **Capitolul 5.2.1**.

În **Fig. 19** se face o prezentare a *simbolurilor pentru linii (Line symbols)*, *simbolurilor pentru puncte (Marker symbols)* și *simbolurilor pentru text (Text symbols)* ce au fost create și sunt folosite pentru partea grafică.

Name		Category
Marker Symbols		
▲ Vârf		Grafica
▲ Punct triangulație		Grafica
Line Symbols		
➡ Sens curgere ape		Grafica
➡ Sens drum		Grafica
Text Symbols		
AaBbYyZz	Altele 10.000&20.000	Grafica
AaBbYyZz	Altele 50.000	Grafica
AaBbYyZz	Altele_spate_alb_10.000&20.000	Grafica
AaBbYyZz	Balon_10.000&20.000	Grafica
AaBbYyZz	Culme 10.000&20.000	Grafica
AaBbYyZz	Culme 50000	Grafica
AaBbYyZz	Nume FP_50.000	Grafica
AaBbYyZz	Nume FC_50.000	Grafica
AaBbYyZz	Nume trupuri de padure_10.000&20.000	Grafica
AaBbYyZz	Nume trupuri de padure_100.000	Grafica
AaBbYyZz	Nume trupuri de padure_50.000	Grafica
AaBbYyZz	Nume trupuri de padure_spate_alb_50.000	Grafica
AaBbYyZz	Nume UP_50.000	Grafica
AaBbYyZz	Nume vecini 100.000	Grafica
AaBbYyZz	Nume vecini_10.000&20.000	Grafica

Fig. 19

5.3.4. Stabilirea parametrilor în vederea tipăririi hărților amenajistice

Pentru tipărirea hărților se va face o pregătire a *elementelor ce vor fi tipărite* și a *parametrilor de tipărire* în *Layout* astfel:

- ♦ organizarea *Data frame-urilor* implicate în crearea hărții (ex. cartuș, schiță de ansamblu, etc.). Exemple de cartuș corespunzător tipului de hartă din amenajament sunt prezentate în **Anexa 4.4**.
- ♦ introducerea legendei pentru elementele din harta pe care o tipărim. Legenda se va introduce cu următorii parametri:

- **Titlu=Text Symbols=Legenda titlu**
- **Lățime și înălțime (Width=24 și Height=11)**
- **Spatiile dintre... (Spacing between) = 2**
- **Straturile (Items-urile): Arrangement=Label Description**, Se selectează **Show Labels**, **Label Symbol=Arial 10 Italic**. Ordinea items-urilor în legendă este exemplificată în **Fig. 20**.

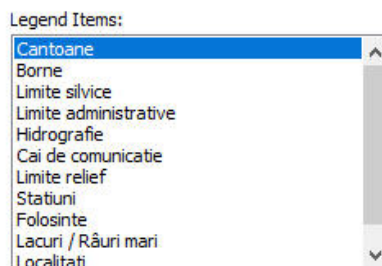


Fig. 20

- **Scrierea literelor corespunzătoare tipurilor de folosință Fig. 4. se va face utilizând Text Symbols=Legenda folosinte**

- ◆ scrierea anumitor elemente (ex. Schiță de ansamblu, etc.)
- ◆ introducerea semnului de **NORD** numai unde este necesar (*Data frame-uri* rotite) se va face utilizând ***North Arrows***=**Nord**.
- ◆ introducerea cadrelor *A4* ce ajută atât la plierea și tăierea hărților cât și la respectarea formatelor de hartă standard.

La tipărirea hărților amenajistice toate *Feature class-urile* din *Feature dataset* (*nivelment și carto*), dar și *Feature class de topologie* vor fi **închise**.

Principalele coduri atribuite datelor vectoriale în timpul vectorizării

COD		<i>Limite silvice (parc_arc)</i>	Tip de date
61	-	Limita subparcelă	Linie
612	-	Limita subparcelă + culme	
61***	-	<i>Limita subparcelă + *** (unde *** reprezintă după caz coduri din straturile "Căi de comunicație" sau "Hidrografie")</i>	
62	-	Limita parcelă	
62***	-	<i>Limita parcelă + *** (unde *** reprezintă după caz coduri din straturile "Căi de comunicație" sau "Hidrografie")</i>	
622	-	Limită parcelă + culme	
624	-	Limită linie somieră	
625	-	Linie parcelară	
63	-	Limită fond forestier proprietate publică a statului	
63***	-	<i>Limită fond forestier proprietate publica a statului + *** (unde *** reprezinta după caz coduri din straturile "Căi de comunicație" sau "Hidrografie"),</i>	
632	-	Limită fond forestier proprietate publica a statului + culme	
64	-	Limită fond forestier aparținând altor proprietari/deținători decât statul	
64***	-	<i>Limită fond forestier aparținând altor proprietari/deținători decât statul+ *** (unde *** reprezintă după caz coduri din straturile "Căi de comunicație" sau "Hidrografie")</i>	
642	-	Limită fond forestier aparținând altor proprietari/deținători decât statul+ culme	
71	-	Limită Unitate de Producție	
71***	-	<i>Limită Unitate de Producție + *** (unde *** reprezintă după caz coduri din straturile "Căi de comunicație", "Hidrografie", "Limită de fond forestier proprietate publică a statului" sau "Limită de fond forestier proprietate privată")</i>	
712	-	Limită Unitate de Producție + culme	
72	-	Limită Ocol Silvic	
72***	-	<i>Limită Ocol Silvic + *** (unde *** reprezintă după caz coduri din straturile "Căi de comunicație", "Hidrografie", "Limită de fond forestier proprietate publică a statului" sau "Limită de fond forestier proprietate privată")</i>	
722	-	Limită Ocol Silvic + culme	
Alte limite (alte limite)			
44	-	Limită fond cinegetic	Linie Linie
45	-	Limită fond piscicol	
46	-	Limită rezervație științifică	
Administrativ (admin_arc)			
41	-	Limită administrativă de comună	Linie
42	-	Limită de județ	
43	-	Graniță de stat	

<i>Localități (loc_poly)</i>			
55	-	Municipiu	Poligon
56	-	Oraș	
57	-	Comună	
58	-	Sat	

<i>Cladiri (canton)</i>			
111	-	Sediu Ocol Silvic	Punct
112	-	Sediu District Silvic	
113	-	Canton silvic	
114	-	Fazanerie	
115	-	Păstrăvărie	
116	-	Alte clădiri silvice	
117	-	Depozit intermediar	
118	-	Cabană de vânătoare	
119	-	Cabană turistică	
120	-	Sărărie	
121	-	Observator de vânătoare	
122	-	Depozit de hrană	
123	-	Hrănitore pt vânat	
124	-	Bordei de pândă	
125	-	Bârlog de urs	
126	-	Colibă de vânătoare	
127	-	Stână	
128	-	Sediu de Direcție Silvică	
129	-	Sediu sector exploatare	
130	-	Sediu INCDS	
131	-	Canton pt. întreținere de drumuri	
132	-	Observator de incendiu	
133	-	Brigadă de vânătoare	
134	-	Canton de vânătoare	
135	-	Depozit final	
136	-	Monument istoric	

<i>Borne silvice (borne_point)</i>			
*	-	*se va introduce numărul bornei	Punct

<i>Relief (puncte cotate)</i>			
*	-	*se va introduce valoarea cotei punctului cotat	Punct

<i>Relief (curbe nivel)</i>			
CP*	-	Curbă de nivel principală, *se creaza câmp <i>elevation</i> în care se introduce <i>cota</i>	Linie
CS*	-	Curbă de nivel normală, *se creaza câmp <i>elevation</i> în care se introduce <i>cota</i>	
CA*	-	Curbă de nivel ajutatoare, *se creaza câmp <i>elevation</i> în care se introduce <i>cota</i>	
CAC*	-	Curbă de nivel accidentală, *se creaza câmp <i>elevation</i> în care se introduce <i>cota</i>	

Relief (limite relief)

34	-	Râpe și viroage	Linie
35	-	Gropi naturale	

Căi de comunicație (drum arc)

		Drumuri auto	Linie
20	-	Drum de pământ	
21	-	Drum forestier existent	
201	-	Drum forestier aparținând altor proprietari decât statul	
22	-	Drum forestier propus	
23	-	Drum forestier necesar	
24	-	Drum de exploatare, aparținând altor sectoare decât cel forestier	
25	-	Drum comunal	
26	-	Drum județean	
27	-	Drum național	
28	-	Autostradă	
		Căi ferate	
29	-	Cale ferată forestieră existentă	
210	-	Cale ferată simplă	
211	-	Cale ferată dublă	
		Transport pe cablu	
212	-	Funicular	
213	-	Funicular forestier	
214	-	Teleferic, Telecabină, Telescaun	
215	-	Benzi transportoare	
		Rețele electrice	
216	-	Joasă tensiune	
217	-	Medie tensiune	
218	-	Înaltă tensiune	
219	-	Pod auto	
220	-	Pod cale ferată	
221	-	Potecă de vânătoare	
222	-	Baraj	
223	-	Dig	
224	-	Gard de sârmă ghimpată	

Hidrografie (ape point)

11	-	Izvoare	Punct
----	---	---------	-------

Hidrografie (ape arc)

12	-	Ape permanente	Linie
13	-	Ape nepermanente	
14	-	Canale	
15	-	Apeducte	

Standardizarea structurii bazei de date în noul format „geodatabase”

Structura pe HDD			Geodatabase	Feature Dataset	Feature class	tip
\DateGIS\ ESRI	Nume ocol	SG	SG.gdb	parcelar	parcelar_topology	topology
					parc_arc	line
					parc_poly	polygon
					parcelar_txt *	annotation
					canton	point
				ape	ape_topology	topology
					ape_point	point
					ape_arc	line
					ape_poly	polygon
					ape_txt *	annotation
				drum	drum_arc	line
					drum_txt *	annotation
					drum_topology	topology
				loc	loc_poly	polygon
					loc_txt *	annotation
					admin_arc	line
				grafica	toponimie *	annotation
					nume_trupuri *	annotation
					vecini *	annotation
					UP	annotation
					FC	annotation
				nivelment	curbe_nivel	line
					puncte_cotate	point
					limite_relief	line
				carto	carto_poly	polygon
					carto_txt	annotation
				cartus	cartus_arc	line
					cartus_generala_txt *	annotation
					cartus_soluri_txt *	annotation
					cartus_stiuni_txt *	annotation
				limite	alte_limite	line
		UPxx	UPxx.gdb	parcelar	parcelar_topology	topology
					parc_arc	line
					parc_poly	polygon
					parcelar_txt *	annotation
					elem_arboret_txt *	annotation
					borne_point	point
					borne_txt *	annotation
					completari_txt	annotation
					canton	point
				ape	ape_topology	topology
					ape_point	point
					ape_arc	line
					ape_poly	polygon

					ape_txt *	annotation
				drum	drum_arc	line
					drum_txt *	annotation
					drum_topology	topology
				loc	loc_poly	polygon
					loc_txt *	annotation
				grafica	toponimie *	annotation
					nume_trupuri *	annotation
					vecini *	annotation
				nivelment	curbe_nivel	line
					puncte_cotate	point
					limite_relief	line
				carto	carto_poly	polygon
					carto_txt	annotation
				cartus	cartus	line
					cartus_arborete_txt *	annotation
					cartus_generala_txt *	annotation
					cartus_lucrari_propuse_txt *	annotation
				GE (bază date AS)		table
				EL (bază date AS)		table

* - În situațiile în care se folosesc mai multe scări, se va detalia prin titulatura "Feature class-ului" la ce scară a fost creat, de exemplu parcelar_txt_10000 pentru etichetele indicativelor de parcelă la scara 1:10.000

Tip cartuş hărţi amenajistice

Şef proiect,

Expert C.T.A.P.,

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE IN SILVICUTURĂ "MARIN DRĂCEA" S.C.D.E.P			OCOLUL SILVIC U.P. Beneficiar: REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR "ROMSILVA"		Faza definitivare
Proiectat			Scara 1:20.000	HARTA GENERALĂ Suprafață U.P. : ha Enclave : ha	Exemplar Nr.
Geodate digitale					
Proiect GIS					
Verificat GIS					
Verificat					
Director stațiune			Data		

Şef proiect,

Expert C.T.A.P.,

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE IN SILVICUTURĂ "MARIN DRĂCEA" S.C.D.E.P			OCOLUL SILVIC U.P. Beneficiar: REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR "ROMSILVA"		Faza definitivare
Proiectat			Scara 1:20.000	HARTA ARBORETELOR Suprafață U.P. : ha Enclave : ha	Exemplar Nr.
Geodate digitale					
Proiect GIS					
Verificat GIS					
Verificat					
Director stațiune			Data		

Şef proiect,

Expert C.T.A.P.,

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE IN SILVICUTURĂ "MARIN DRĂCEA" S.C.D.E.P			OCOLUL SILVIC U.P. Beneficiar: REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR "ROMSILVA"		Faza definitivare
Proiectat			Scara 1:20.000	HARTA LUCRĂRILOR DE CULTURĂ ȘI EXPLOATARE Suprafață U.P. : ha Enclave : ha	Exemplar Nr.
Geodate digitale					
Proiect GIS					
Verificat GIS					
Verificat					
Director stațiune			Data		

Şef proiect,

Expert C.T.A.P.,

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE IN SILVICUTURĂ "MARIN DRĂCEA" S.C.D.E.P			OCOLUL SILVIC STUDIU GENERAL (S.G.) U.P. Beneficiar: REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR "ROMSILVA"		Faza definitivare
Proiectat			Scara 1:50.000	HARTA GENERALĂ Suprafață ocol : ha Enclave : ha	Exemplar Nr.
Geodate digitale					
Proiect GIS					
Verificat GIS					
Verificat					
Director stațiune			Data		

Şef proiect,

Expert C.T.A.P.,

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE IN SILVICUTURĂ "MARIN DRĂCEA" S.C.D.E.P			OCOLUL SILVIC STUDIU GENERAL (S.G.) Beneficiar: REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR "ROMSILVA"		Faza definitivare
Proiectat			Scara 1:50.000	HARTA TIPURILOR DE SOL Suprafață ocol : ha Enclave : ha	Exemplar Nr.
Geodate digitale					
Proiect GIS					
Verificat GIS					
Verificat					
Director stațiune			Data		

Şef proiect,

Expert C.T.A.P.,

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE IN SILVICUTURĂ "MARIN DRĂCEA" S.C.D.E.P			OCOLUL SILVIC STUDIU GENERAL (S.G.) U.P. Beneficiar: REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR "ROMSILVA"		Faza definitivare
Proiectat			Scara 1:50.000	HARTA TIPURILOR DE STAȚIUNI Suprafață ocol : ha Enclave : ha	Exemplar Nr.
Geodate digitale					
Proiect GIS					
Verificat GIS					
Verificat					
Director stațiune			Data		

FISA DE DESCRIERE PARCELARA

Anexa nr. 5

A. DATE GENERALE

NR.

CI - COD DE IDENTIFICARE (TPR 11-13)															GF - FCT (1-5)							
TPR	AS	DS	OS	FIL	UP	UA 1	UA 2	CD				SUP	FF	SPR		FLS	GF	FCT 1	FCT 2	FCT 3	FCT 4	FCT 5

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

ARBRG (continue)				SBA – SUBARBORÉ									DC-DATE COMPLEMENTARE			POL			G		ZRS	
SOC	DNS	LN1	LN2	SP1	SP 2	SP 3	SP 4	SP 5	SO	MR	DS	DC 1	DC 2	DC 3	TIP	IF	AF					

B. DATE BIOMETRICE

[illegible]

FIȘA UNITĂȚII STAȚIONALE

Prof. nr..... Oc. silvic U.P. U.A. Data

1. Unit. de relief 2. Conf. teren 3. Încl. 4. Exp. 5. Poz. pe versant

6. Alt 7. Roca (substrat) 8. Tip de floră 9. Tip de stațiune.....

10. Tip de pădure fundamental				11. Tip de pădure actual										
				Natural		Comp.			Prov.	Vârsta	Cons.	Product.	Gr. uscare	
12. Alte terenuri (terenuri goale etc)				Derivat										
				Artificial										
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Separare orizonturi	Orizonturi	Tranziție între orizonturi	Culoare	Conținut de humus	Textura	Structura	Schelet	Pseudo gleizare	Gleizare	Compactitate	Ph	Efervescență	Săruri solubile	
27. Grosimea morfologică cm			29. Tip humus					37. Tipul și subtipul de sol						
			30. Eroziune											
			31. Nivelul apei freatice (m)											
			32. Regimul hidrologic (H1 – H5)					38. Bonitatea solului pt.specia (speciile) inf. mijl. sup.						
28. Grosimea fiziologică			33. Regim hidric											
			34. Umiditate vernală					39. Factori limitativi și compensatori ai solului						
			35. Umiditate estivală											
			36. Frecvența inundațiilor											

15. Tranziția între orizonturi	16. Culoare	17. Conținut de humus	18. Textura	19. Structura
- netă (pe 1-2 cm distanță) - clară (pe 2-5 cm distanță) - treptată (pe 5-10 cm distanță)	- negricios (n) - brun-negricios (br-n) - brun (br) - brun-gălbui (br-g) - gălbui (g) - gălbui-albicios (g-a) - albicios (a) - gălbui-ruginiu (g-r) - ruginiu (r) - marmorat (m) - vinețiu (v) - vinețiu-albăstrui (v-a)	- fără humus - slab humifer - moderat humifer - intens humifer	- nisipos (n) - nisipos coeziv (n-c) - nisipo-lutos (n-l) - luto-nisipos (l-n) - lutos (l) - luto-argilos (l-a) - argilo-lutos (a-l) - argilos (a) - argilos greu (>50% argilă)	- glomerulară (gl) - sistoasă (sts) - alunară (al) - nuciformă (nf) - prismatică (prs) - columnară (col)
20. Schelet	21. Pseudogleizare	22. Gleizare	23. Compactitate	24. pH
- fără schelet (<5%) - slab scheletic (5-25%) - semi-scheletic(25-50%) - scheletic (50-75%) - excesiv scheletic (>75%)	- fără pseudogleizare - slab (pete vineții până la 50%) - moderată (pete vineții de 50%) - puternică (pete vineții peste 50%)	- fără gleizare - slab (pete vineții până la 50%) - moderată (pete vineții de 50%) - puternică (pete vineții peste 50%)	- afânat (a) - slab compact (sl.c) - moderat compact (mc) - foarte compact (f.c.)	- f.puternic acid (<4.5) - acid (4.5-5.5) - slab acid (5.5-6.5) - neutru (6.5-7.2) - alcalin (>7.2)
25. Efervescența	29. Tipul de humus	32. Regimul hidrologic	33. Regimul hidric	
- f. slabă (<1%CaCO ₃) - slabă (1-2%CaCO ₃) - evidentă (2-4%CaCO ₃) - puternică (>5%CaCO ₃)	- mull - moder - humus brut	H ₁ - de precipitații H ₂ – freatic H ₃ - de inundație H ₄ - de irigație nefreatic H ₅ - de irigație freatic	- percolativ - alternant percolativ - nepercolativ - stagnant - exudativ - desuctiv	

CODURI ȘI DENUMIRI OFICIALIZATE ÎN DESCRIEREA PARCELARĂ

1. TIP DE PROPRIETATE (TPR):

- 11 – proprietate publică a statului administrată de RNP;
- 12 – proprietate publică a statului administrată de INCDS;
- 13 – proprietate publică a statului administrată de RAPPs;
- 21 – proprietate publică a unităților administrativ teritoriale (UAT);
- 22 – proprietate privată a unităților administrativ teritoriale (UAT);
- 31 – proprietate privată a persoanelor juridice;
- 32 – proprietate privată a persoanelor fizice.

TPR – se poate structura în raport cu valoarea primului caracter al TPR

- 1 – proprietate publică a statului
- 2 – proprietate a unităților administrativ teritoriale
- 3 – proprietate privată a persoanelor fizice și juridice

2. MOD ASOCIERE (AS):

- 0 - proprietari unici
- 1 - persoane juridice în indiviziune sau persoane fizice în asociere

2. MOD ASOCIERE (AS):

- 0 – pentru proprietatea publică a statului și pentru persoanele fizice sau juridice, cu semnificația că sunt proprietari unici;
- 1 – pentru proprietatea privată (a persoanelor juridice sau fizice), cu semnificația că persoanele juridice sunt în indiviziune sau persoanele fizice sunt în asociere

3. COD DE IDENTIFICARE (CI)

Structura CI – variază în funcție de valorile TPR:

Pentru TPR = 11-13 → cu următoarea structură a CI:

[DS, OS, FIL1, UP, UA, CD]

Cu semnificațiile:

DS – direcție silvică;

OS – ocol silvic;

FIL1 – zonă liberă necesară alinierii structurii;

UP – unitate de producție;

UA – unitate amenajistică (primii 4B – cod numeric parcelă; ultimii 2B – cod alfa numeric subparcelă);

CD – cod cadastral SIRUTA al localității în raza căreia se află unitatea amenajistică.

Pentru TPR = 21 -22 → cu următoarea structură a CI:

[UAT, FIL2, UP, UA, CD]

Cu semnificațiile:

UAT – cod SIRUTA al unității administrative-teritoriale unde își are sediul/domicilul proprietarul;

FIL2 – zonă liberă necesară alinierii structurii;

UP, UA și CD au aceiași semnificație ca mai sus.

Pentru TPR = 31 -32 → cu următoarea structură a CI:

[CP, UP, UA, CD]

Cu semnificațiile:

CP – cod proprietar (fizică sau juridică) alcătuit din:

- cod județ: primii 2B;

- cod proprietar ultimii 5B;

UP, UA și CD au aceiași semnificație ca mai sus.

4. UNITĂȚI DE GOSPODĂRIRE(UG):

A – Codru regulat sortimente obișnuite;

B – Codru regulat sortimente superioare – lemn pentru furnire estetice, lemn de rezonanță etc.;

D – Codru regulat- țeluri de protecție;

E – Rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii, potrivit legii;

G – Codru grădinarit;

I – Codru regulat sortimente superioare – țeluri de protecție;
 J – Codru cvasigradinărit;
 K – Materiale de bază-surse de semințe și arborete destinate conservării resurselor genetice;
 M - Păduri supuse regimului de conservare deosebită;
 O – Terenuri ce urmează să fie scoase din fondul forestier domeniul public al statului (retrocedări);
 P – Păduri proprietate privată cu organizarea producției la nivel de arboret;
 Q – Crâng simplu – sâlcă;
 V – Păduri de interes cinegetic (regim codru);
 U- Păduri de interes cinegetic (regim crâng);
 X – Zăvoaie de plop și sălcii;
 Y – Crâng cu taieri în scaun;
 W – Culturi de plop selecționați și sălcii selecționate pentru furnire;
 Z – Culturi de plop și sălcii selecționate pentru celuloză și cherestea.

5. FOND FUNCİAR (FF):

1. Terenuri acoperite cu pădure:

101 – rășinoase (>50%);
 102 – foioase (>50%);
 103 – răchitării (cultivate sau naturale);

2. Terenuri care servesc nevoilor de cultură:

201 – pepiniere;
 202 – plantaje;
 203 – colecții dendrologice;

3. Terenuri care servesc nevoilor de producție silvică:

301 – arbuști fructiferi (culture specializate);
 302 – terenuri pentru hrana vânatului;
 303 – Ape curgătoare;
 304 – Ape stătătoare;
 305 – Păstrăvării;
 306 – Fazanerii;
 307 – Crescătorii de animale cu blană fină;
 308 – Centre fructe de padure;
 309 – Puncte achiziție fructe, ciuperci;
 3.10 – Atelier de împletituri;
 3.11- Secții și puncte apicole;
 3.12 – Uscătorii și depozite de semințe;
 3.13 – Ciupercării;

4. Terenuri care servesc nevoilor de administrație forestieră:

4.01 – Spații de producție silvică și cazare personal silvic permanent;
 4.02 – Căi ferate forestiere;
 4.03 – Drumuri forestiere;
 4.04 – Linii de pază contra incendiilor;
 4.05 – Depozite forestiere;
 4.06 – Diguri;
 4.07 – Canale;
 4.08 – Alte terenuri;

5. Terenuri afectate împăduririi:

5.01 – Clasă de regenerare;
 5.02 – Terenuri intrate cu acte legale în fondul forestier;

6. Terenuri neproductive:

6.01 – Stâncării, abrupturi;
 6.02 – Bolovănișuri, pietrișuri;
 6.03 – Nisipuri (zburătoare și marine);
 6.04 – Râpe – ravene;

- 6.05 – Sărături cu crustă;
 6.06 – Mocirle – smârcuri;
 6.07 – Gropi de împrumut și depuneri sterile;

7. Terenuri situate pe frontiera țării:

- 7.01 – Fâșie de frontier.

8. Terenuri scoase temporar din fondul forestier:

- 8.01 – Terenuri scoase temporar din fondul forestier și neprimite.

6. SUPRAFAȚA UNITĂȚII AMENAJISTICE (SPR)

Valori admise: 4 caractere numerice cu structura 99v99

7. COD FOND FORESTIER (FLS)

CATEGORII DE FOLOSINȚĂ FORESTIERĂ - FLS

Categoria	DENUMIREA	COD FLS
A1	Păduri și terenuri destinate împăduririi pentru care se reglementează recoltarea de produse principale (T III – T VI)	
	Păduri, inclusiv plantații cu reușită definitivă	110
	Regenerări artificiale fără reușită definitivă ($C < 0,7$)	120
	Regenerări naturale sau mixte cu reușită parțială obținute în urma tăierilor definitive ($C < 0,7$)	
130		
	Terenuri de reîmpădurit în urma tăierilor rase	141
	Terenuri de reîmpădurit în urma doborâturilor de vânt	142
	Terenuri de reîmpădurit în urma altor cauze	143
	Goluri destinate împăduririlor	151
	Poieni destinate împăduririlor	152
A2	Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale (T I și T II)	
	Păduri, inclusiv plantații cu reușită definitivă	210
	Regenerări naturale cu reușită parțială ($C < 0,7$)	221
	Regenerări artificiale cu reușită parțială ($C < 0,7$)	222
	Regenerări mixte cu reușită parțială ($C < 0,7$)	223
	Jnepenisuri	230
	Perdele forestiere	240
	Teren (Fâșie) frontieră cu vegetație forestieră	250
	Terenuri degradate cu vegetație arbustivă din fondul forestier	260
	Terenuri de reîmpădurit în urma doborâturilor de vânt	271
	Terenuri de reîmpădurit în urma altor cauze	272
	Goluri destinate împăduririi	281
	Poieni destinate împăduririi	282
	Terenuri degradate intrate în fondul forestier și destinate împăduririi	283
B	Terenuri cu alte destinații	
	Linii parcelare principale (L)	311
	Linii de vânătoare (V)	312
	Terenuri de hrană pentru vânat (V)	320
	Instalații de transport forestiere – drumuri (D)	331
	Instalații de transport forestiere - căi ferate (D)	332
	Instalații de transport forestiere - funiculare permanente (D)	333
	Căi de acces și alte amenajări aferente diverselor obiective (drumuri de pământ etc)	334
	Clădiri (C)	341
	Curți (C)	342
	Depozite permanente (C)	343
	Pepiniere (P)	350
	Plantații semincere(P)	361

Culturi de plantă mamă (P)	362
Colecții dendrologice (P)	363
Răchitării naturale	371
Răchitării create prin culturi	372
Culturi de arbuști fructiferi (Z)	373
Culturi de plante medicinale (Z)	374
Culturi de plante melifere etc. (Z)	375
Terenuri pentru alte nevoi ale administrației (A)	381
Terenuri cu fazanerii (S)	382
Terenuri cu păstrăvării (S)	383
Terenuri cu centre de prelucrare a fructelor de pădure (S)	384
Terenuri cu uscătorii de semințe etc (S)	385
Culoare pentru linii electrice de înaltă tensiune (R)	391
Culoare pentru linii electrice de medie tensiune (R)	392
Ape care fac parte din fondul forestier - curgătoare (T)	393
Ape care fac parte din fondul forestier - stătătoare (T)	394
Teren (Fâșie) frontieră fără vegetație forestieră	395
Terenuri neproductive – stâncării (N)	411
Terenuri neproductive – abrupturi (N)	412
Terenuri neproductive – grohotișuri (N)	413
Terenuri neproductive – nisipuri (N)	414
Terenuri neproductive – sărături (N)	415
Terenuri neproductive – mlaștini (N)	416
Terenuri neproductive - râpe, ravene etc. (N)	417
Terenuri neproductive – gropi de împrumut (N)	418
Terenuri neproductive – halde de steril (N)	419
Terenuri neproductive – japșă (N)	421

D Terenuri ocupate temporar din fondul forestier

Transmise prin acte normative în folosință temporară pentru instalații electrice (F)	511
Transmise prin acte normative în folosință temporară pentru instalații petroliere (F)	512
Transmise prin acte normative în folosință temporară pentru instalații hidroenergetice (F)	513
Transmise prin acte normative în folosință temporară pentru cariere (F)	514
Transmise prin acte normative în folosință temporară pentru depozite (F)	515
Transmise prin acte normative în folosință temporară pentru alte scopuri (F)	516
Deținute de persoane juridice fără aprobări legale necesare - ocupații (M)	521
Deținute de persoane fizice fără aprobări legale necesare - ocupații (M)	522
Deținute de persoane juridice fără aprobări legale necesare - litigii (M)	523
Deținute de persoane fizice fără aprobări legale necesare - litigii (M)	524

8. FUNCȚIILE ARBORETULUI (grupă, subgrupă, categorie funcțională) (GF -FCT)

vezi ANEXA 14

9. UNITATEA DE RELIEF (RLF):

11 – luncă joasă	33 – versant superior	54 – terasă	66 – mal de carieră
12 – lunca înaltă	41 – coamă	55 – grind	67 – faleză
21 – câmpie joasă	42 – culme	56 – dună	68 – fund de lac
22 – câmpie medie	43 – platou	61 – interdună	69 – pat aluvial – albie majoră
23 – câmpie înaltă	44 – creastă	62 – ravenă	70 – plaur
30 – versant	51 – colină	63 – fund de vale	71 – haldă
31 – versant inferior	52 – con de dejecție	64 – ostrov	
32 -versant mijlociu	53 – depresiune	64 – albie părăsită	

72–groapă de
împrumut
73 – dolină

10. CONFIGURAȚIA TERENULUI (CNF):

P – plană
O – ondulată
F – frământată

11. EXPOZIȚIA GEOGRAFICĂ (EXP1): 12. EXPOZIȚIA SOLARĂ (EXP2):

N – nord	IN – însorit
NE – nord est	UM – umbrit
E – est	PI – parțial însorit
SE – sud est	PU – parțial umbrit
S – sud	
SV – sud vest	
V – vest	
NV – nord vest	

13. ÎNCLINAREA MEDIE (INC)

Valori admise: 1-80, blanc.

14. ALTITUDINE 1 (MINIMA/MEDIE) – (ALT MIN (medie))

Valori admise și obligatorii: 1.0 - 2000

15. ALTITUDINE 2 (MAXIMA) – (ALT MAX)

Valori admise: 1.0 - 2000, blanc

16. COD DRUM (DRUM); având o lungime de 7 B, cu următoarea structură:

- DRM1:

DP – drum public, DE – drum de exploatare al altor sectoare, CF – cale ferată forestieră, FE – drum forestier existent, FN – drum forestier necesar, CN – cale navigabilă - canale Delta Dunării, CD – cale navigabilă fluvială – Dunare, CR – cale navigabilă – râuri interioare

- DRM2:

DP: 001-150, DE: 001-100, CF: 001-025, FE: 001-150, FP: 001-150, FN: 001 - 200, CN: 001-030, CD: 001-005, CR: 001-010.

17. DISTANȚA MINIMĂ DE COLECTARE (DST)

Valori admise: 01-99

18. TIP SOL (SOL) :

vezi Anexa nr. 9.2

19. EROZIUNE ÎN ADÂNCIME/ÎN SUPRAFAȚĂ (ERZ)

Eroziune în suprafață:

S1 – moderată
S2 – puternică
S3 – foarte puternică
S4 – excesivă

Eroziune în adâncime:

A1 – slabă
A2 – moderată
A3 – puternică
A4 – foarte puternică
A5 – excesivă

20. TIP FLORĂ INDICATOARE (FLR):

vezi ANEXA 9.2

21. TIP DE PĂDURE (TP):

vezi ANEXA 10

22. CARACTER ACTUAL AL TIPULUI DE PADURE – (CRT):

- 1 – Natural fundamental de productivitate superioară
- 2 – Natural fundamental de productivitate mijlocie
- 3 – Natural fundamental de productivitate inferioară
- 4 – Natural fundamental subproductiv
- 5 – Parțial derivat
- 6 – Total derivat de productivitate superioară

- 7 – total derivat de productivitate mijlocie
- 8 – Total derivat de productivitate inferioară
- 9 – Artificial de productivitate superioară
- A – Artificial de productivitate mijlocie
- B – Artificial de productivitate inferioară
- C – Tânăr nedefinit

23. LITIERA (LIT):

- 1 - litiera lipsă
- 2 - litiera întreruptă – subțire
- 3 - litiera continuă subțire
- 4 – litiera continuă – normală
- 5 – litiera continuă – groasă

24. TIP STATIONE (TS):

vezi ANEXA 9

25. STRUCTURA (STR):

- 1 – arboret echien
- 2 – arboret relativ - echien
- 3 – arboret relativ-plurien
- 4 – arboret plurien

26. CONSISTENȚA (CNS):

Valori admise: 0,1 - 1,0 și blanc.

27. CLASA DE PRODUCȚIE RELATIVĂ (CLP)

Valori admise: 1-5 și blanc.

28. REGIM (REG)

- 1 – codru regulat
- 2 – conversiune
- 3 – codru grădinărit și transformare spre grădinărit
- 4 – cvasigrădinărit
- 5 – crâng
- 6 – zăvoaie
- 7 – codru convențional
- 8 – răchitării cultivate
- 9 – răchitării naturale

29. VÂRSTA ACTUALĂ A ARBORETULUI (TA):

Valori admise: 1-300 și blanc.

Semnificație valori: ani

30. VÂRSTA EXPLOATABILITĂȚII (TE):

Valori admise: 10-180 și blanc.

31. COD EXPLOATABILITATE (EX):

- 1 – exploatabil
- 2 - preexploatabil
- 3 - neexploatabil

33. PERIOADA DE REGENERARE RĂMASĂ (PRM):

Valori admise: 1-60 și blanc.

34. NUMĂR DE INTERVENȚII ÎN PERIOADA RAMASĂ (NIN):

Valori admise: 1-8 și blanc.

35. NUMĂR DE INTERVENȚII ÎN DECENIU (NID):

Valori admise: 1-3 și blanc.

36. URGENȚA DE REGENERARE (URG):

vezi ANEXA 17

38. COMPOZIȚIA ȚEL LA EXPLOATABILITATE (CTEX):

- cod specie SP 1
- proporția de participare PRP1
- cod specie SP 2-6
- proporția de participare PRP2-6
- pentru cod specie: vezi pct. 52;
- pentru proporția de participare: 1 – 10;

39. LUCRĂRI EXECUTATE ȘI ANUL EXECUTĂRII (LX):

- pentru codul lucrări executate LX1, LX2:

TĂIERI DE REGENERARE

- S1 – T. Succesive (însămânțare)
- S2 – T. Succesive (dezvoltare)
- S3 – T. Succesive (însămânțare, dezvoltare)
- S4 – T. Succesive margine masiv
- S5 – T. Succesive (definitivă) împăduriri
- S6 – T. Succesive (însămânțare, definitivă) împăduriri
- S7 – T. Succesive (dezvoltare, definitivă) împăduriri
- S8 – T. Succesive, împăduriri sub masiv
- S9 – T. Succesive (definitivă)
- S0 – T. igienă (T. Succesive dec. II)
- P1 – T. progresive (deschidere de ochiuri)
- P2 – T. progresive (de luminare și lărgire de ochiuri)
- P3 – T. progresive (deschidere de ochiuri, de luminare și lărgire de ochiuri)
- P4 – T. progresive margine de masiv

32. INVENTARIERE – INV:

- 1 – neinventariat (fără determinare suprafață de bază)
- 2 – inventariere integrală
- 3 – inventariere statistică, nivel sondaj
- 4 – inventariere statistică, nivel distribuție
- 5 – inventariere suprafață de bază
- 6 – informații APV

37. COMPOZIȚIA ȚEL LA SFÂRȘITUL DECENIULUI (CTDC) :

- cod specie SP 1
- proporția de participare PRP1
- cod specie SP 2-6
- proporția de participare PRP2-6
- pentru cod specie: vezi pct. 52;
- pentru proporția de participare: 1 – 10;

- P9 – T. progresive (racordare)
- P0 – T. igienă (T. progresive dec. II)
- R1 – T. rase, împăduriri
- R2 – T. rase benzi alăturate
- R3 – T. rase benzi alterne
- R4 – T. rase benzi alăturate, împăduriri
- R5 – T. rase benzi alterne, împăduriri
- R9 – T. rase (neurmărite de împăduriri)
- R0 – T. igienă (T. rase, benzi în dec. II)
- GD – T. grădinărite
- G5 – T. grădinărite, împăduriri
- JD – T. cvasigrădinărite (jardinarii)
- J5 – T. cvasigrădinărite (jardinarii), împăduriri
- J0 – T. igienă (T. cvasigrădinărite dec. II)
- TG – T. transformare grădinărit
- T5 - T. transformare grădinărit, împăduriri
- TC – T. conservare
- CJ – Crâng – tăiere de jos

- P5 – T. progresive (racordare), împăduriri
 P6 – T. progresive deschidere de ochiuri (de luminare și lărgire de ochiuri, racordare), împăduriri
 P7 – T. progresive (de luminare și lărgire de ochiuri, racordare), împăduriri
 P8 – T. progresive, împăduriri sub masiv
 CZ – Crâng – tăiere căzănire
 CS – Crâng – tăiere scaun
 Z5 – T. crâng, împăduriri
 CG – T. crâng grădinărit
 Z0 – T. igienă (T. crâng dec. II)

TĂIERI PRODUSE ACCIDENTALE

- AC - Tăieri produse accidentale
 EA- extragerea arborilor afectați
 EI- extragerea integrală a arborilor

TĂIERI DE ÎNGRIJIRE

- 40 – Degajări, completări
 41 – Degajări
 42 – Degajări întârziate
 47 – Curățiri
 48 – Rărituri

LUCRĂRI DE ÎNGRIJIRE SPECIALE

- 44 - Edmondaj
 45 – Elagaj artificial
 46 – T. igienă

LUCRĂRI DE REGENERARE ȘI ÎMPĂDURIRI

- 51 – Ajutorarea regenerării naturale
 52 - Împăduriri (în suprafețe parcurse cu T. regenerare)
 53 - Împăduriri (în suprafețe neparcurse cu T. regenerare)
 54 – Completări
 55 – Împăduriri (poieni și goluri)
 56 – Îngrijirea culturilor

- 57 – Îngrijirea culturilor, completări
 58 – Îngrijirea semințișului
 59 – Îngrijirea semințișului, completări
 NOTĂ:

- Codurile S9, P9, R9, AC, se folosesc numai pentru lucrări executate (LX), excepție R9, care se poate folosi și pentru lucrări propuse (LP) dar numai în cazul SUP de tip ”O”
- Codurile S0, P0, R0, J0, Z0, se folosesc numai pentru lucrări propuse (LP) și numai în cazul SUP *cu structură a claselor de vârstă de 20 de ani.*
- Restul codurilor se folosesc atât pentru lucrări executate (LX) cât și pentru lucrări propuse (LP)

- pentru anul executării lucrării AN1, AN2: ultimele două cifre din anul calendaristic (valori mai mici decât ultimele două cifre ale anului în care se execută descrierea parcellară).

40. COMPOZIȚIA OPTIMĂ TIP NATURAL PĂDURE – COPT:

având următoarea structură: pentru maxim 6 specii:

- cod specie SP 1-6;
- proporția de participare PRP 1-6;
- pentru cod specie SP 1-6: vezi pct. 52;
- pentru proporția de participare PRP 1-6: 1– 9;

41. LUCRĂRI PROPUSE (LP):

Valori admise:

- pentru codul lucrări propuse LP1, LP2, LP3: S1-S9, P1-P9, R1-R5, R9, GD, G5, JD, J5, TG, T5, TC, CJ, CZ, CS, Z5, CG, 40-42, 44-48, 51-59, blanc.

- pentru suprafața pe care se execută lucrarea SP1, SP2, SP3: 0 – 9, blanc;
- pentru codul lucrărilor executate LP1, LP2, LP3: vezi pct 39;
- pentru SP1, SP2, SP3: suprafața exprimată în zecimi din totalul suprafeței, cu mențiunea că valoarea 0 semnifică întreaga suprafață.

NOTĂ COMUNĂ PENTRU LUCRĂRI PROPUSE ȘI EXECUTATE:

- Codurile S9, P9, R9, AC, se folosesc numai pentru lucrări executate (LX), excepție R9, care se poate folosi și pentru lucrări propuse (LP) dar numai în cazul SUP de tip "O"
- Codurile S0, P0, R0, J0, Z0, se folosesc numai pentru lucrări propuse (LP) și numai în cazul SUP *cu structură a claselor de vârstă de 20 de ani*.
- Restul codurilor se folosesc atât pentru lucrări executate (LX) cât și pentru lucrări propuse (LP).

42. COMPOZIȚIE ARBORET REGENERAT (ARBRG) :

având următoarea structură: (maxim 6 specii):

- cod specie SP 1
- mod de regenerare MRG1
- proporția de participare PRP 1
- înălțimea medie H 1
- cod specie SP 2-6
- mod de regenerare MRG2-6
- proporția de participare PRP 2-6
- înălțimea medie H 2-6
- amestec AMS 2-6

Valori admise și semnificație valori:

- pentru cod specie: vezi pct. 52;
- pentru proporția de participare: 1 - 10; blanc, 10 doar pentru prima specie din compoziție semnifică valoarea arboretului pur;
- pentru mod de regenerare: 1-8, cu semnificația:
 - 1 – sămânță natural
 - 2 – însămânțare artificială
 - 3 - plantații
 - 4 – puieți butași
 - 5 – puieți sade
 - 6 – lăstari tulpină
 - 7 – lăstari drajoni
 - 8 – lăstari sulinari
- pentru înălțimea medie: 0-9; exprimată în metri, valoarea 0 semnifică o înălțime de 10 metri;
- pentru amestec: 1-7 și blanc, cu semnificația:
 - 1 – intim
 - 2 – buchete
 - 3 - grupe
 - 4 – pâlcuri mici
 - 5 – pâlcuri mari
 - 6 – fâșii
 - 7 – mixt (intim+grupat)

43. SUPRAFAȚA OCUPATĂ DE ARBORETUL REGENERAT (SOC):

cu semnificația că valorile exprimă procente din suprafața unității amenajistice

44. DESIME (DNS):

Val admise: 1-8, blanc

45. LUCRĂRI NECESARE ARBORET REGENERAT (LN1 și LN2):**Valori admise:** 40, 41, 47, 51, 54, 58, 59**Semnificație valori:** conform pct. 39**46. SUBARBORET (SBA):**

având următoarea structură:

- cod specie subarboret: SP1-5
- suprafața ocupată: SO
- mod grupare: MR
- desime: DS

Valori admise:

- pentru cod specie subarboret: ALN, ANV, CAP, CRS, CTA, CTR, CLO, CRN, DRA, DRX, LCN, LIL, MAC, PAD, VER, POR, SLR, SLM, SCN, SCR, SAN, VIB, SCP, AMF, blanc.
- pentru suprafața ocupată: 1-9, blanc;
- pentru mod de grupare: 1-7, blanc;
- pentru desime: 1-7, blanc;

Semnificație valori:

- pentru cod specie subarboret: conform pct. 53;
- pentru suprafața ocupată: valori relative - zecimi din suprafață;
- pentru mod de grupare:
 - 1 – intim
 - 2 – buchete
 - 3 – grupe
 - 4 – pâlcuri mici
 - 5 – pâlcuri mari
 - 6 – fâșii
 - 7 – mixt (intim+grupat)
- pentru desime: gradul de acoperire a solului de către coroanele exemplarelor ce formează subarboretul; în mod convențional, se consideră că valoarea 7 este valoarea maximă ce poate fi realizată în condiții reale.

47. DATE COMPLEMENTARE (DC)

având următoarea structură:

- DC1;
- DC2;
- DC3;

Valori admise: V1-V4, Z1-Z4, U1-U4, I1-I4, K1-K3, D1-D3, A1-A4, M1-M3, R1-R0, T1-T0, SA, E1-E4, C1-C4, LA, LB, LC, LD, LE, LF, LG, LH, LI, LJ, LK, LL blanc.**Semnificație valori:** conform pct. 54;**48. CATEGORII FUNCȚIONALE SUPLIMENTARE (FCT (4-7)):**

având următoarea structură:

- FCT4;
- FCT5;
- FCT6;
- FCT7.

Valori admise și semnificație valori: conform ANEXA 14**49. POLUARE (POL):**

având următoarea structură:

- tip poluare TIP;
- intensitatea poluării;
- amploarea poluării AF;

Valori admise:

- pentru tip poluare TIP: 1-6, blanc (fără poluare);
- pentru intensitatea poluării IF: 1-4, Blanc;
- pentru amploarea poluării AF: 0- 9, blanc;

Semnificație valori:

- pentru tip poluare TIP:

- 1 – compuși de sulf și pulberi metalice (Pb, Zn, Cd, Cu, Fe) de la industria chimică, metal – neferoasă, minieră, petrolieră;
- 2 – compuși ai azotului, alte gaze și pulberi de la industria lemnului și chimică;
- 3 – pulberi și gaze emise de la termoficare;
- 4 – reziduuri lichide și solide (industriale și zootehnice);
- 5 – pulberi de la fabricile de ciment;
- 6 – poluare de alta natură (decât cele de mai sus)

- pentru intensitatea poluării:

- 1 – slabă
- 2 – moderat
- 3 – puternic
- 4 – foarte puternic

- pentru amploarea poluării: în zecimi din suprafața unității amenajistice; valoarea 0 semnifică întreaga suprafață.

50. SUPRAFAȚA DE BAZĂ A ARBORETULUI (VALOARE MEDIE/HA) (G):

Valori admise: 6 – 75, blanc

Semnificație valori: metri pătrați.

51. NUMĂRUL DE ELEMENTE DE ARBORET (NRS):

Valori admise: 1-8

52. Coduri specii arbori

Specia	Simbol	Specia	Simbol
Alun	AL	Duglas	DU
Alun turcesc	ALT	Fag (L)	FA
Anin alb	AN	Fag (S)	FA
Anin negru	ANN	Frasin	FR
Arțar american	ARA	Frasin american	FRA
Arțar tătarese	AR	Frasin de câmp	FRC
Brad	BR	Frasin de	
Carpen	CA	Pensilvania	FRB
Castan bun	CAS	Frasin pufos	FRP
Castan porcesc	CAP	Gârniță (L)	GI
Catalpa	CT	Gârniță (S)	GI
Cărpiniță	CR	Glădiță	GL
Celtis australis	CLA	Gorun (L)	GO
Celtis orientalis	CLO	Gorun (S)	GO
Cenușar	CS	Gutui	GU
Cer (L)	CE	Jugastru	JU
Cer (S)	CE	Juniper	JE
Cireș pășăresc	CI	KOELRAT	KL
Corcoduș	CD	Larice	LA
Diverse moi	DM	Mălin american	MLA
Diverse rășinoase	DR	Mălin	ML
		Măr pădureț	MAR

Diverse specii		Mesteacăn	ME
exotice	EX	Mojdrean	MJ
Diverse tari	DT	Molid	MO
Dud	DD	Salcâm (P)	SC
Molid AA	MOA	Salcie albă (L)	SA
Nuc	NU	Salcie albă (P)	SA
Nuc american	NUA	Salcie albă (R)	SA
Nuc negru	NUN	Salcie albă (SL)	SA
Oțetar	OT	Salcie căprească	SAC
Paltin de câmp	PA	Salcie plesnitoare	SAP
Paltin de munte	PAM	Salcie-zălog	SAY
Păr pădureț	PR	Sălcioară	SL
Piersic	PIE	Scoruș	SR
Pin negru	PIN	Scoruș pășăresc	SCP
Pin silvestru	PI	Sorb	SB
Pin strob	PIS	Stejar brumăriu	STB
Pinus cembra	PIC	Stejar pedunculat (L)	ST
Platan	PTL	Stejar pedunculat (S)	ST
Plop alb	PLA		
Plop cenușiu	PLC	Stejar Pufos	STP
Plop euramerican		Stejar roșu	STR
“Sacrau”	PLZ	Taxodium	TA
Plop euramerican I-		Tei	TE
214	PLY	Tei M	TEM
Plop euramerican		Tei pucios	TEP
nesel.	PLE	Tisa	TI
Plop euramerican		Tuia	TU
R-16	PLX	Ulm de câmp	ULC
Plop negru	PLN	Ulm de munte	ULM
Plop piramidal	PLP	Ulm de Turchestan	ULT
Plop tremurător	PLT	Velniș	ULV
Prun	PRN	Vișin turcesc	VIT
Salcâm DJ.	SC		
Salcâm (L)	SC		
Salcie albă (S)	SA		

53 Specii subarboret

ALN – Alun (*Corylus avelana*)
 AMF – Amorfă (*Amorpha fruticosa*)
 ANV – Anin verde (*Alnus viridis*)
 CAP – Caprifoi (*Lonicera xylostcum*)
 CLO – Clocotiș (*Staphylocea pinnets*)
 CRN – Corn (*Cornus mas*)
 CRS – Crușin (*Rhamnus frangula*)
 CTA – Cătină albă (*Hippophae rhamnoides*)
 CTR – Cătină roșie (*Tamarix ramosissima*)
 DRA – Dracilă (*Berberis vulgaris*)
 DRX – Dârmox (*Viburnum lantana*)
 LCN – Lemn câinesc (*Ligustrum vulgare*)
 LIL – Liliac (*Syringa vulgaris*)

MAC – Măceș (*Rosa canina*)
 PAD – Păducel (*Crataegus*)
 POR – Porumbur (*Prunus apinosa*)
 SAN – Sânger (*Cornus sanguinea*)
 SCN – Soc negru (*Sambucus nigra*)
 SCP – Scumpie (*Cotinus coggygris*)
 SCR – Soc roșu (*Sambucus racenosa*)
 SLM – Salba moale (*Euonymus europea*)
 SLR – Salba râioasă (*Euonymus verrucosa*)
 VER – Vergariu (*Rhamnus cathartica*)
 VIB – Călin (*Viburnum opulus*)

54 Date complementare

V. Doborâturi de vânt

- V1 – doborâturi izolate
- V2 – doborâturi destul de frecvente
- V3 – doborâturi frecvente
- V4 – doborâturi foarte frecvente

Z. Rupturi datorate zăpezii și vânturilor

- Z1 – Rupturi izolate
- Z2 – Rupturi destul de frecvente
- Z3 – Rupturi frecvente
- Z4 – Rupturi foarte frecvente

U. Uscare anormală

- U1 – uscare slabă
- U2 – uscare mijlocie
- U3 – uscare puternică
- U4 – uscare foarte puternică

R. Rocă la suprafață

R0-R9

Cifra reprezintă cota din întinderea u.a. pe care apare la suprafață

EX: R5 – rocă la suprafață pe 0,5/S

R0 – rocă la suprafață pe toată întinderea u.a.

T. Tulpini la suprafață (provenite din lăstari) T0-T9

Cifra indică proporția arborilor cu tulpini nesănătoase

EX: T4 - 40% din arbori prezintă tulpini nesănătoase

T0 – toți arborii prezintă tulpini nesănătoase

L. Lemn mort

LA, LB, LC, LD, LE, LF, LG, LH, LI, LJ, LK, LL

LA – lemn mort pe picior, încă tare (nu intră vârful briceagului în lemn), volum mai mic de 5 m³/ha

LB – lemn mort pe picior, încă tare (nu intră vârful briceagului în lemn), volum cuprins între 5 și 10 m³/ha

I. Atacuri de dăunători

- I1 – atac slab de dăunători
- I2 – atac mediu de dăunători
- I3 – atac puternic de dăunători

K. Incendieri

- K1 – Arboret slab incendiat
- K2 – Arboret mijlociu incendiat
- K3 – Arboret puternic incendiat

A. Alunecări

- A1 – Alunecare slabă
- A2 – Alunecare mijlocie
- A3 – Alunecare puternică
- A4 – Alunecare foarte puternică

M. Înmlăștinări

- M1 – Înmlăștinare de scurtă durată
- M2 – Înmlăștinare sezonieră
- M3 – Înmlăștinare permanentă

LC – lemn mort pe picior, încă tare (nu intră vârful briceagului în lemn), volum mai mare de 10 m³/ha

LD – lemn mort pe picior, putrezit (intră vârful briceagului în lemn), volum mai mic de 5 m³/ha

LE – lemn mort pe picior, putrezit (intră vârful briceagului în lemn), volum cuprins între 5 și 10 m³/ha

LF – lemn mort pe picior, putrezit (intră vârful briceagului în lemn), volum mai mare de 10 m³/ha

LG – lemn mort la pământ, încă tare (nu intră vârful briceagului în lemn), volum mai mic de 5 m³/ha

LH – lemn mort la pământ, încă tare (nu intră vârful briceagului în lemn), volum cuprins între 5 și 10 m³/ha

LI – lemn mort la pământ, încă tare (nu intră vârful briceagului în lemn), volum mai mare de 10 m³/ha

LJ – lemn mort la pământ, putrezit (intră vârful briceagului în lemn), volum mai mic de 5 m³/ha

LK – lemn mort la pământ, putrezit (intră vârful briceagului în lemn), volum cuprins între 5 și 10 m³/ha

LL – lemn mort la pământ, putrezit (intră vârful briceagului în lemn), volum mai mare de 10 m³/ha

B: DATE BIOMETRICE**1. COD ELEMENT DE ARBORET (ELM)**

Valori admise: ALT, AN, ANN, AR, ARA, BR, CA, CAP, CAS, CD, CE, CI, CR, CS, DD, DM, DR, DT, DU, EX, FA, FR, FRA, FRB, FRP, GI, GL, GO, JNP, JU, LA, MA, ME, MJ, MO, NU, NUA, OT, PA, PAM, PI, PIC, PIN, PIS, PLA, PLC, PLN, PLT, PLX, PLY, PLZ, PR, PRN, PTL, SA, SAC, SAP, SB, SC, SL, SR, ST, STB, STP, STR, TA, TE, TEM, TEP, TI, TU, ULC, ULM, ULV, VIT.

Semnificație valori: conform pct. 52.

2. MODUL DE REGENERARE (MRG)

Valori admise: 1-8

Semnificație valori: identică cu cea prezentată la COMPOZIȚIE ARBORET REGENERAT

3. VÂRSTĂ ELEMENT ARBORET (VRT):

Valori admise: 1-300.

4. PROPORȚIA DE PARTICIPARE ÎN COMPOZIȚIE (PRP):

Valori admise: 1-100.

Semnificație valori: în sutimi.

5. DIAMETRUL MEDIU (DM)

Valori admise: 1-90

6. ÎNĂLȚIMEA MEDIE (HM):

Valori admise: 1-50 și blanc.

7. MARCATOR ÎNĂLȚIME DOMINANTĂ (M):

Valori admise: 1 și blanc (1 doar la o singură specie – se utilizează doar la structură = 1-2)

8. CLASĂ DE PRODUCȚIE RELATIVĂ (CP):

Valori admise: 1-5.

9. AMESTEC (MOD DE GRUPARE) (AMS):

Valori admise: 1-7 și blanc.

Semnificație valori: identică cu cea de la ARBORET REGENERAT

10. ELAGAJ (ELG):

Valori admise: 1-8 și blanc;

Semnificație valori: zecimi din înălțimea trunchiului.

11. VITALITATE (VIT):

1 – foarte viguroasă

2 – viguroasă

3 – normală

4 – slabă

5 – foarte slabă

12. ȚEL ECONOMIC (TEL):

Se stabilește pentru unul sau cel mult două elemente de arboret, care constituie obiectul principal al gospodăririi

Valori admise: 1-5 și blanc.

Semnificație valori: conform ANEXA 15

13. CALITATEA (CAL):

Valori admise: 10-99 și blanc.

Semnificație valori: procentul arborilor de lucru din arboret (se completează doar pentru arboretele exploatabile).

14. SUPRAFAȚA DE BAZĂ A ELEMENTULUI (SPECIEI) (G):

Valori admise: 6-75;

Semnificație valori: metri pătrați

15. PROCENTUL DE EXTRAS PRIN LUCRĂRI PROPUSE (PEX):

având următoarea structură:

- PEX1; pentru LP1;

- PEX2; pentru LP2;

- PEX3; pentru LP3

Valori admise: 0-99, blanc; 99 reprezintă 100% (tăiere rasă sau definitivă)

16. PROVENIENȚA (GENETICĂ) (PROV):

RN – regenerare naturală

NEC – necunoscută;

IMP – împăduriri;

Cod rezervă - conform codurilor din CATALOGUL MATERIALELOR DE BAZĂ PENTRU PRODUCEREA MATERIALELOR FORESTIERE DE REPRODUCERE

Anexa nr. 8

SISTEMUL ROMÂN DE TAXONOMIE A SOLURILOR (SRTS) – 2012

Denumire Tip	Caracter diagnostic/ Succintă caracterizare morfo genetică	Subtip	Proprietăți diagnostice specifice	Sucesiune reprezentativă de orizonturi	Cod
1	2	3	4	5	6
I Clasa CERNISOLURI (CER) (MOLISOLURI)					
Soluri cu orizont A molic (Am) și orizont subiacent (AC , AR , Bv sau Bt) cu culori de orizont molic cel puțin în partea superioară (pe 10 -15 cm) și cel puțin pe fețele agregatelor structurale sau cu orizont molic forestalic (Amf), AC sau Bv (indiferent de culoare) și orizont Cca care începe în primii 60 – 80 cm de la suprafață. Nu prezintă orizont andic specific andisolurilor și nici orizont gleic (Gr) sau orizont stagnic (W) în primii 50 cm, caracteristice hidrosolurilor sau proprietăți salsodice intense (sa , na) în primii 50 cm, diagnostice pentru salsodisoluri.					
Kastanoziom (KZ) (Sol bălan)	Cernisoluri având oriz. Am cu crome mai mari de 2 și oriz. Cca sau concentrări de carbonați secundari în primii 125 cm; de regulă Ca CO ₃ prezent de la suprafață.	Tipic (Sol bălan tipic)	Orizont cu Am cu crome >2 (la umed); oriz. AC , având cel puțin în partea superioară valori și crome <3,5 atât pe fețele cât și în interiorul elemnetelor structurale; oriz. Cca , carbonați de la suprafață; nu prezintă caracterele celorlalte sutipuri;	Amca-ACca-Cca	1101
		maronic (mr)	asemănător celui tipic dar cu oriz. Am forestalic (Amf) de sub păduri xerofite;	Amf.ca.mr-ACca.mr-Cca	1102
		psamic (ps)	asemănător celui tipic dar cu textură grosieră (nisipuri pe cel puțin în primii 50 cm);	Am.ca.ps-ACca.ps-Cca.ps	1103

		gleic (Gr)	asemănător celui tipic dar cu oriz. Gr între 50-100 cm (mezogleic) și între 100-200 cm (batigleic), cu pete vineții de reducere >50% din suprafața agregatelor structurale cât și în interiorul lor;	Amca-ACGr.ca-CcaGr Amca- AC-CGr	1104
		salinic (sc, sa)	asemănător celui tipic dar cu oriz. sc (salinizat sau hiposalinic) în primii 100 cm sau orizont sa (salic) între 50-100 cm, eventual orizont Go în primii 80 cm. Poate fi: proxihiposalic cu sc între 0-20 cm; epihiposalic , 20-50 cm și mezohiposalic , 50-100 cm adâncime;	Am.ca.sc-ACca.sc-Cca.sa; Am.ca-ACca.sc-CGoca.sa; Am.ca-ACca-CGoca.sa	1105
		sodic (ac, na)	asemănător celui tipic dar cu oriz. ac (alcalizat) în primii 100 cm sau oriz. sa (salic) între 50-100 cm, eventual cu oriz. Go în primii 80 cm; Poate fi: proxihiposodic cu ac în primii 0-20 cm epihiposodic , 20-50 cm și mezohiposodic 50-100 cm.	Am.ca.ac-ACca.ac-CGoca.na; Am.ca-ACca.ac-CGo.na; Am.ca-ACca.na-CGoca.na	1106
Cernoziom (CZ) (Cernoziom tipic, Cernoziom cambic, Cernoziom argiloiluvial, Sol cenușiu).	Cernisoluri având oriz. Am cu crome egale sau mai mici de 2, în cazul cernoziomurilor cu textură grosieră croma oriz. A poate fi sub 3, cu oriz. intermediar (AC, Bv, Bt) și oriz. Cca sau concentrări de carbonați care încep din primii 60-80 cm de la suprafață. Nu se formează pe	Tipic (Cernoziom tipic)	Orizont Am cu crome <2 (la umed), oriz. AC având cel puțin în partea superioară valori și crome <3,5 la umed, atât pe fețele cât și în interiorul elementelor structurale, nu prezintă caracterele celorlalte subtipuri;	Amca-ACca-Cca	1201
		psamic (ps)	asemănător celui tipic, dar cu textură grosieră (nisipoasă) pe primii 50 cm;	Am.ca.ps-ACca.ps-Cca.ps	1202
		pelic (pe)	asemănător celui tipic, dar cu textură foarte fină pe primii 50 cm.	Am.ca.pe-ACca.pe-Cca.pe	1203
		vertic (y)	asemănător celui tipic, dar cu oriz. vertic (y) situat la baza oriz. Am și 100 cm	Amca-ACcay-Cca	1204

	materiale parentale calcarifere sau roci calcaroase		adâncime, sau numai crăpături, în intervalul menționat, care pot urca până la suprafață.		
	care apar între 20 și 50 cm. Pot avea oriz. vertic, proprietăți gleice sub 50 cm adâncime și proprietăți salsodice (sc , ac sau sub 50 cm chiar sa , na);	gleic (Gr) (lăcoviște tipică, cernoziom gleizat)	asemănător celui tipic, dar cu oriz. Gr între 50-100 cm (mezogleic) și între 100-200 cm adâncime (batigleic), cu pete vineții de reducere >50% din suprafața agregatelor structurale cât și în interiorul lor;	Amca- ACcaGr -CcaGr Amca - ACca - CcaGr	1205
		aluvic (al)	asemănător celui tipic dar format pe materiale fluvico-luvico (terase recente, zone de divagare);	Am.ca.al- ACca.al-Cca.al	1206
		calcaric (ka)	asemănător celui tipic dar cu carbonați (ka) de la suprafață (face efervescență cu HCl 1:3); poate fi proxicalcaric cu ka de la 0-20 cm, epicalcaric cu ka de la 20-50 cm adâncime;	Amka-ACka-Cka Am-ACka-Cka	1207
		kastanic (kz)	asemănător celui tipic cu crome de 2, sărac în humus (climate calde-secetoase) cu profil puțin profund; fac tranziția spre Kastanoziom;	Am.ca.kz- ACca.kz-Cca	1208
		maronic (mr)	asemănător celui tipic dar cu oriz. Am forestalic (Amf), se aplică la Kastanoziomuri și Cernoziomuri,	Amf.ca.mr- ACca.mr-Cca	1209
		cambic (Cernoziom cambic tipic)	asemănător celui tipic dar cu Bv ;	Am-Bv-C sau Cca	1210

		argic (Cernoziom argiloiluvial tipic)	asemănător celui tipic dar cu Bt ;	Am-Bt-C sau Cca	1211
		greic (Sol cenușiu tipic)	asemănător celui tipic dar cu oriz. Ame , sau la solurile cultivate cu crome >2 (caracter slab luvic);	Am-Ame-Bt-C (Cca)	1212
		salinic (sc, sa),	asemănător celui tipic dar cu oriz. salinizat sc în primii 100 cm sau oriz. sa salic între 50-100 cm. Poate fi: proxihiposalic cu sc între 0-20 cm, epihiposalic cu sc între 20-50 cm, mezohiposalic cu sc între 50-100 cm;	Am.sc-ACsc- Cna sau CGona Am-ACsc-Cna sau CGona Am-AC-Cna sau CGona	1213
		sodic (ac, na)	asemănător celui tipic, dar cu oriz. ac (alcalizat) în primii 100 cm sau na (natric) între 50-100 cm. Poate fi: proxihiposodic cu ac între 0-20 cm epihiposodic (20-50 cm), mezohiposodic (50-100 cm) adâncime;	Am.ac-ACac- Cna sau CGona Am-ACac-Cna sau CGona Am-AC-Cac sau CGona	1214
		litic (li)	asemănător celui tipic, dar cu roca masivă R a cărei limită superioară este situată între 20-50 cm adâncime;	Am-AR-Rli	1215
		cambic – gleic (cernoziom cambic gleizat, lăcoviște cambică)		Am-BvGr- CcaGr	1216
		cambic – salinic (cernoziom cambic salinizat)		Amsc-Bvsc-Cca	1217
		cambic – sodic		Amsc-Bvac-Cca	1218

		(cernoziom cambic alcalizat)			
		argic-salinic (cernoziom argiloiluvial salinizat)		Amse-Btsc-Cca	1219
		argic-sodic (cernoziom argiloiluvial alcalizat)		Amac-Btac-Cca	1220
		gleic-salinic (lăcoviște salinizată)		Amse-ACGrsc-Cca	1221
		gleic-sodic (lăcoviște alcalizată)		Amac- ACGrac -CcaGr	1222
Faeoziom (FZ) (Cernoziom cambic, Cernoziom argiloiluvial, Sol cernoziomoid, Sol cenușiu, Pseudorendzină)	Cernisoluri fără orizont Cca sau cu Cca sub 125 cm, uneori cu concentrări de carbonați (neoformațiuni) secundari în primii 125 cm sau 200 cm în cazul texturii grosiere. Soluri având oriz A molic (Am), oriz. intermediar (Bt, Bv, AC cu culori cu crome și valori sub 3,5, (la umed).	Tipic	Cernoziom fără orizont Cca sau cu oriz. Cca sub 125 cm; nu prezintă caracterele celorlalte subtipuri;	Am-AC-C (Cca)	1301
		greic (Sol cenușiu tipic)	asemănător celui tipic dar cu Ame (caracter slab luvic), cu crome >2;	Am-Ame-Bt-C (Cca)	1302
		psamic (ps) (cernoziom tipic)	asemănător celui tipic dar cu textură grosieră (nisipoasă) pe primii 50 cm;	Amps-ACps-Cps	1303
		pelic (pe)	asemănător celui tipic dar cu textură foarte fină pe primii 50 cm;	Ampe-ACpe-Cpe	1304
	Nu se formează pe materiale parentale calcarifere sau roci calcaroase care apar între 20-50 cm. Pot avea oriz. vertic,	vertic (y) (sol cernoziomoid vertic,	asemănător celui tipic dar cu oriz. vertic (y) la baza oriz. A și 100 cm adâncime sau numai crăpături în intervalul menționat care pot urca până la suprafață;	Am-ACy-Cy	1305

	proprietăți gleice (Gr) sub 50 cm și proprietăți stagnice (w sau 50 cm W).	pseudorend-zimă vertică)			
		gleic (Gr) (sol cernoziomoid gleizat, lăcoviște tipică)	asemănător celui tipic dar cu oriz. Gr între 50-100 cm (mezogleic) sau cu Gr între 100-200 cm (batigleic); cu pete vineții de reducere >50% din suprafața agregatelor structurale cât și în interiorul lor;	Am-ACGr-CGr sau Am-AC-CGr	1306
		stagnic (w) (sol cernoziomoid pseudogleizat, pseudorendzină pseudogleizată)	asemănător celui tipic dar cu proprietăți hipostagnice w în primii 100 cm cu pete vineții de reducere <50% din suprafața agregatelor structurale cât și în interiorul lor;	Amw-ACw-Cw	1307
		clinogleic (cl) (sol negru clinohidromorf)	asemănător celui tipic dar cu stagnogleizare w în primii 50 cm și Go în primii 200 cm ; din precipitații sau izvoare de coastă pe versant;	Am.w.cl-ACw.cl-Cw sau Am-ACcl-CGocl	1308
		aluvic (al)	asemănător celui tipic dar format pe materiale fluvic-luvic (terase recente, zone de divagare);	Am-ACal-Cal	1309
		cambic (Cernoziom cambic, pseudorendzinic, pseudorendzină cambică, sol cernoziomoid cambic)	asemănător celui tipic dar cu oriz. cambic Bv ;	Am-Bv-C sau Cca	1310
		argic (Cernoziom argiloiluvial tipic, pseudorendzinic, pseudorendzină argiloiluvială, sol cernoziomoid argiloiluvial)	asemănător celui tipic dar cu oriz. argiloiluvial Bt ;	Am-Bt-C sau Cca	1311
		calcaric (ka) (sol cernoziomoid tipic,	asemănător celui tipic dar cu carbonați de la suprafață sau primii 50 cm , cu efervescență;	Amka-ACka-Cka	1312

		pseudorendzină tipică)			
		marnic (ma) (Pseudorendzină tipică)	asemănător celui tipic dar format pe marne.	Am-ACma- Cma	1313
		Argic - vertic (cernoziom argiloiluvial vertic)		Am-Bty-C	1314
		Argic – gleic (cernoziom argiloiluvial vertic-gleizat)		Am-BtyGo- CGr	1315
		argic-stagnic (cernoziom argiloiluvial pseudogleizat)		Am-BtW-C	1316
		Greic-gleic (sol cenușiu gleizat)		Am-Ame- ACGr-CGr	1317
		Greic-stagnic (sol cenușiu pseudogleizat)		Am-Ame- ACW-C	1318
		Stagnic-vertic (sol clinohidromorf vertic)		Am-BvyW-C	1319
		Cambic-gleic (lăcoviște cambică)		Am-BvGr-Gr	1320
		cambic-greic (sol cenușiu cambic)		Am-Ame-Bv-C	1321
Rendzină (RZ)	Cernisoluri cu V>53% cu schelet	Calcarică (ka)	Având carbonați de la suprafață sau primii 50 cm (cu eferverscență);	Amka-ARka- Rrz	1401
	calcarifer care apare între 20 și 50 cm. Soluri	eutrică (eubazică)	fără carbonați de la suprafață dar cu un grad de saturație în baze V>75% ;	Am-AR-Rrz	1402

	având oriz. A molic (Am) și oriz. intermediar (AR, Bv, AC), cu culori și crome sub 3,5 (la umed).	cambică (rendzină cambică litică)	având orizont cambic Bv ;	Am-Bv-Rrz	1403
		scheletică (qq)	având peste 75% schelet (cu $\phi > 2$ mm) pe grosimea de minimum 20 cm ;	Amqq-ARqq-Rrz	1404
		subscheletică (sq)	având între 26-75% schelet (cu $\phi > 2$ mm) pe grosimea de minimum 20 cm ;	Amsq-ARsq-Rrz	1405

II Clasa LUVISOLURI (LUV) (ARGILUVISOLURI)

Soluri cu orizont A, cu / sau fără orizont E și cu orizont argic (Bt) având culori și crome peste 3,5 (la umed), începând din partea superioară a orizontului; fără Bt_{na}. Pot prezenta orizont O, orizont vertic asociat orizontului B argic (Bty). Nu pot prezenta în primii 50 cm, proprietăți stagnice intense (W), proprietăți gleice (Gr) sau proprietăți salsodice intense (sa, na), (neîndeplinind deci condiția de încadrare la hidrisoluri sau salsodisoluri).

Preluvosol (EL) (Brun roșcat, Brun argiloiluvial)	Soluri având orizont A ocric sau molic (Ao, Am), urmat de orizont argic (Bt) având culori cu valori peste 3,5 (la umed) și grad de saturație în baze V>53% .	Tipic (brun argiloiluvial tipic)	Orizonturi Ao și Bt având în partea inferioară nuanțe de 7,5 YR sau >3,5 la materialul în stare umedă cel puțin în interiorul elementelor structurale; nu pre-zintă caracterele celorlalte subtipuri;	Ao-Bt-C sau Cca	2101
		molic (brun argiloiluvial molic)	asemănător celui tipic dar cu orizont Am ;	Am-BtC-C sau Cca	2102
		roșcat (brun roșcat tipic)	asemănător celui tipic având în partea inferioară și cel puțin în pete (în proporție de 50%) în partea superioară culori în nuanțe de 7,5YR cu valori și crome $\geq 3,5$ la materialul în stare umedă;	Ao-Bt-C sau Cca	2103
		rodic	asemănător celui tipic, dar cu orizont Bt având în partea inferioară și cel puțin în pete (în proporție	Ao-Bt-C sau Cca	2104

		(brun argiloiluvial rodic)	de peste 50%) în partea superioară culori în nuanțe de 5YR și mai roșii cu valori și crome $\geq 3,5$ în stare umedă pe fețele și în interiorul elementelor structurale (nuanță roșie moștenită de la materialul parental);		
		psamic (ps)	asemănător celui tipic, dar cu textură grosieră (nisipoasă), pe primii 50 cm ;	Ao – Bt - C sau Cca	2105
		pelic (pe)	asemănător celui tipic dar cu textură foarte fină pe primii 50 cm ;	Aope – Btpe - Cpe sau Cca	2106
		vertic (y) (brun argiloiluvial vertic)	asemănător celui tipic, dar cu orizont vertic (y) la baza oriz. A și 100 cm , sau numai crăpături în intervalul menționat care pot urca până la suprafață;	Ao – Bty - C sau Cca	2107
		stagnic (brun argiloiluvial pseudogleizat)	asemănător celui tipic, dar cu proprietăți hipostagnice între 50 - 100 cm ;	Ao – Btw - C	2108
		gleic (Gr) (brun argiloiluvial gleizat)	asemănător celui tipic, dar cu orizont Gr între 50-100 cm (mezogleic) și între 100-200 cm (batigleic) , cu pete vineții de reducere >50% din suprafața agregatelor structurale cât și în interiorul lor;	Ao – BtGr - CGr ; Ao – B t - CGr	2109
		calcic (ca)	asemănător celui tipic, dar carbonatoacumulativ sau calcic (Cca) sau pudră friabilă de CaCO₃ pe 125 cm sau pe 200 cm când textura este grea;	Ao – Bt – Cca	2110
		litic (li)	asemănător celui tipic, dar cu roca masivă R , a cărei limită superioară este situată între 20-50 cm adâncime;	Ao – Bt - R	2111

		scheletic (qq)	asemănător celui tipic, dar cu peste 75% schelet cu ($\phi > 2 \text{ mm}$) pe grosimea de minimum 20 cm . Poate fi: proxischeletic cu schelet între 0-20 cm, epischeletic între 20-50cm, mezoscheletic între 50-100 cm și batischeletic între 100-200 cm;	Aoqq – Btqq – R (C) Ao – Btqq – R (C)	2112
		subscheletic (sq)	asemănător celui tipic, dar cu schelet cu ($\phi > 2 \text{ mm}$) între 26-75% , grosimea de minimum 20 cm Poate fi: proxisubscheetic cu schelet între 0 - 20 cm, episubscheletic între 20 - 50 cm, mezosubscheletic între 50 -100 cm și batisubscheletic între 100-200 cm;	Aosq – Btsq – R (C) Ao – Btsq – R (C)	2113
		Sodic (ac, na) (brun argiloiluvial alcalizat)	asemănător celui tipic, dar cu orizont ac (alcalizat) în primii 100 cm sau na (natric) între 50-100 cm adâncime. Poate fi proxihiposodic cu orizont ac între 0-20 cm epihiposodic , 20-50 cm, mezohiposodic 50-100 cm și mezosodic cu orizont na între 50-100 cm;	Aoac – Btac – Cac Ao – Btac – Cac Ao – Bt na – Cac	2114
		molic – roșcat (brun roșcat molic)		Am – Bt – C	2115
		roșcat – vertic (brun roșcat vertic)		Ao – Bty – C	2116
		roșcat – gleic (brun roșcat gleizat)		Ao – BtGr – Gr	2117
		molic – vertic (brun argiloiluvial molic vertic)		Am – Bty – C	2118
		molic – gleic (brun argiloiluvial molic gleizat)		Am – BtGr – C	2119
		vertic – gleic		Ao – BtyGr – C	2120

		(brun argiloiluvial vertic gleizat)			
		vertic – stagnic (brun argiloiluvial vertic pseudogleizat)		Ao – BtyW – CW	2121
Luvosol (LV) (Brun roșcat luvic, Brun luvic, Luvisol albic)	Soluri având orizont A ocriu (Ao) urmat de orizont eluvial E (El sau Ea) și oriz. B argic (Bt) cu grad de saturație în baze V > 53% cel puțin într-un suborizont din partea superioară; nu prezintă schimbare texturală bruscă (între E și Bt <7,5 cm);	Tipic (Brun luvic tipic)	Orizonturi Ao , El și Bt având într-unul din suborizonturi, cel puțin în pete (în proporție de peste 50%) culori în nuanțe de 7,5 și 10YR , uneori și mai galbene cu valori și crome $\geq 3,5$ (la umed), pe fețele și în interi-orul elementelor structurale (cu excepția solurilor care prezintă schimbare texturală bruscă pe cel mult 7,5 cm); nu prezintă caracterele celorlalte subtipuri;	Ao – El – Bt – C	2201
		umbric	asemănător celui tipic dar cu orizont Au ;	Au – El – Bt – C	2202
		roșcat (Brun roșcat luvic tipic)	asemănător celui tipic, având în partea inferioară și cel puțin în pete (în proporție de 50%) în partea superioară culori în nuanțe de 7,5YR cu valori și crome $\geq 3,5$ (la umed);	Ao – El – Bt – C	2203
		rodic (ro) (Brun roșcat luvic rodic)	asemănător celui tipic, dar cu orizont Bt având în partea inferioară și cel puțin în pete (în proporție de peste 50%) în partea superioară culori în nuanțe de 5YR și mai roșii cu valori și crome $\geq 3,5$ (la umed) pe fețele și în interiorul elementelor structurale (nuanță roșie moștenită de la materialul parental);	Ao – El – Bt – C	2204
		calcic	asemănător celui tipic, dar carbonato – acumulativ sau calcic (Cca) sau pudră	Ao – El – Bt – Cca	2205

			friabilă de Ca CO₃ pe 125 cm sau pe 200 cm când textura este grea;		
		rezicalcaric	Orizonr C cu carbonați reziduali începând din primii 125 cm;	Ao-El-Bt-Cca	2206
		psamic (ps)	asemănător celui tipic, dar cu textură grosieră (nisipoasă) pe primii 50 cm;	Aops– Elps – Btps – Cps	2207
		vertic (y) (Brun luvic vertic)	asemănător celui tipic, dar cu orizont vertic y , a cărui limită superioară este situată între baza oriz. E și 100 cm adâncime sau numai crăpături de oriz. vertic în intervalul menționat care poate ajunge până la suprafață;	Ao – El – Bty – C	2208
		albic (Luvisol albic tipic)	asemănător celui tipic, dar cu orizont Ea de minimum 10 cm grosime;	Ao – Ea – Bt – C	2209
		glosic (gl) (Luvisol glosic)	asemănător celui tipic, dar având orizont eluvial care pătrunde în limbi în orizontul B (E+B) (trecere glosică sau albeluvică);	Ao – Eagl – Eagl + Btgl– Btgl – C	2210
		planic (pl) (Brun luvic planic)	asemănător celui tipic, dar cu schimbare texturală bruscă pe mai puțin de 7,5 cm între orizonturile El, Ea și Bt (argic) ;	Ao – Eapl – Btpl – C	2211
		stagnic (w) (brun luvic pseudogleizat)	asemănător celui tipic, dar cu proprietăți stagnice între 50- 100 cm , cu pete vineții de reducere pe <50% din suprafața agregatelor structurale cât și în interiorul lor;	Ao – El – Btw - C	2212
		gleic (Gr) (brun luvic gleizat)	asemănător celui tipic dar cu orizont Gr între 50-100 cm , mezogleic , sau cu Gr între 100 -200 cm , batigleic , cu pete vineții de reducere pe >50% din suprafața agregatelor structurale cât și în interiorul lor;	Ao – El – BtGr – CGr; Ao – El –Bt - CGr	2213
		litic	asemănător celui tipic, dar cu roca masivă R a cărei	Ao – El – Bt – Rli	2214

		(li)	limită superioară este situată în 20 –50 cm adâncime;		
		scheletic (qq)	asemănător celui tipic, dar cu peste 75% schelet (cu $\phi > 2$ mm) grosimea de cel puțin 20 cm. Poate fi : proxischeletic cu schelet între 0-20 cm, epischeletic 20-50 cm, mezoscheletic 50-100 cm și batischeletic 100-200 cm;	Aoqq–Elqq–Btqq–C (R) Ao – Elqq – Btqq –C (R) Ao – El – Btqq – C (R)	2215
		subscheletic (sq)	asemănător celui tipic, dar cu schelet (cu $\phi > 2$ mm) între 26-75% grosimea de minimum 20 cm . Poate fi: proxisubscheletic cu schelet între 0-20 cm, episubscheletic 20-50 cm, mezosubscheletic 50-100 cm și batisubscheletic 100-200 cm;	Ao – El – Btsq - C	2216
		sodic (solodic) (ac, na)	asemănător celui tipic, dar cu orizont ac (alcalizat) în primii 100 cm , sau na (natric) între 50-100 cm adâncime. Poate fi proxihiposodic cu ac între 0-20 cm, epihiposodic 20-50 cm, mezohiposodic 50-100 cm și mezosodic 50-100 cm.	Aoac – Elac – Btac – Cac Ao – Elac – Btac – Cac Ao – El – Btac - Cac Ao –El – Bt - Cac	2217
		Roșcat-vertic (brun roșcat luvic vertic)		Ao – El – Bty - C	2218
		Roșcat – planic (brun roșcat planic)		Ao – El – Bt - C	2219
		Roșcat – gleic (brun roșcat luvic gleizat)		Ao – El – BtGr - CGr	2220
		Albic – vertic (luvisol albic vertic)		Ao – Ea – Bty - C	2221
		Albic – rodic		Ao – Ea – Bt- C	2222

		(luvisol albic rodic)			
		Albic – litic (luvisol albic litic)		Ao – Ea – Bt- R	2223
		Albic – gleic (luvisol albic gleizat)		Ao – Ea – BtGr- CGr	2224
		albic-stagnic (luvisol albic pseudogleizat)		Ao – Ea – BtW- CW	2225
		Albic – solodic (luvisol albic alcalizat)		Ao – Ea – Bt na- C	2226
		vertic - planic			2227
		vertic – stagnic			2228
		planic - stagnic			2229
		rodic – litic			2230
		rodic – stagnic			2231
		gleic – stagnogleic (amfigleizat)			2232
Alosol (AL) (Brun argiloiluvial, Brun luvic, Luvisol albic)	Soluri având orizont A ocric sau umbric (Ao, Au) urmat direct sau după un orizont eluvial (E) , de orizont B argic (Bt) , având proprietăți alice (V<53%) de cel puțin 50 cm , între 25-125 cm adâncime (sau cel puțin	Tipic (Brun argiloiluvial, Brun luvic)	Orizonturi Ao cu sau fără El cu Bt , Bt cu V <53% , având cel puțin pete de 50% culori în nuanțe de 10 YR și mai galbene cu valori și crome $\geq 3,5$ la (umed), cel puțin în interiorul elementelor structurale, nu prezintă caracterele celorlalte subtipuri;	Ao – Bt – C sau Ao – El – Bt – C (R)	2301
		umbric	asemănător celui tipic dar cu orizont Au ;	Au – Bt – C sau Au – El – Bt – C (R)	2302

	jumătate din orizont dacă apare orizont R sau C la	prelucic (Brun argiloiluvial)	asemănător celui tipic dar cu orizont B argic (Bt) , fără orizont El ;	Ao – Bt – C (R)	2303
	adâncime mai mică. Poate prezenta orizont organic sau	albic (Luvisol albic)	asemănător celui tipic, dar cu orizont Ea de minimum 10 cm grosime;	Ao –Ea – Bt – C (R)	2304
	proprietăți stagnice moderate (w) sau intense (W) sub 50 cm adâncime.	stagnic (w) (brun luvic pseudogleizat)	asemănător celui tipic, dar cu proprietăți hipostagnice w (pseudogleizat), între 50- 100 cm , cu pete vineții de reducere <50% din suprafața agregatelor structurale cât și în interiorul lor;	Ao – w – Elw – Btw –C sau Ao –El w – Btw sau C	2305
		litic	asemănător celui tipic, dar cu roca masivă R , a cărei limită superioară este situat între 20-50 cm adâncime;	Ao – El – Bt – R	2306
		scheletic (qq)	asemănător celui tipic, dar cu peste 75% schelet (cu ϕ >2 mm) grosimea de minimum 20 cm . Poate fi: proxischeletic cu schelet între 0-20 cm, epischeletic 20-50 cm, mezoscheletic 50-100 cm și batischeletic 100-200 cm;	Aoqq – Elqq – Btqq – R Ao – Elq – Btqq – R Ao – El – Btqq - R	2307
		subscheletic (sq)	asemănător celui tipic, dar cu schelet între 26-75% (cu ϕ >2 mm), grosimea de minimum 20 cm . Poate fi: proxisubscheletic cu schelet între 0-20 cm, episubscheletic 20-50 cm, mezosubscheletic 50-100 cm și batisubscheletic 100-200 cm.	Aosq – Elsq – Btsq – R Ao – Elsq – Btsq – R Ao – El – Btsq - R	2308

Planosol (PL)	Soluri având orizont A ocrie urmat de orizont eluvial E (El sau Ea) și orizont B argic (Bt) prezentând schimbare texturală bruscă (între E și Bt pe <7,5 cm).	Tipic (planosol tipic)	Orizont Ao, El și Bt cu schimbare texturală bruscă pe cel mult 7,5 cm , inclusiv w grefat pe B a cărei limită superioară este situată între 50 și 200 cm adâncime; nu prezintă caracterele celorlalte subtipuri;	Ao – El – Bt – C Ao – Elw – Btw – C	2401
		albic (planosol albic)	asemănător celui tipic, dar cu orizont Ea ;	Ao – Eaw – Btw – C Ao- Eaw – Btw – BtW – C	2402
		vertic (y) (planosol vertic)	asemănător celui tipic, dar cu orizont vertic (y) a cărei limită superioară este situată între baza orizontului E și 100 cm adâncime sau numai crăpături de orizont vertic în intervalul menționat;	Aow – Elw – Btwy – C	2403
		stagnic (w) (planosol pseudogleic)	asemănător celui tipic, dar cu proprietăți hipostagnice (w) între 50-100 cm , cu pete vineții de reducere <50% din suprafața agregatelor structurale cât și în interiorul lor;	Ao – Elw – Btw – C	2404
		solodic (na)	asemănător celui tipic, dar cu Bt hiponatric (na) (cu Na schimbabil din Bt);	Aow – Elw – Bt Wna – C	2405
		vertic – stagnic			2406
		albic – vertic			2407
		albic – gleic			2408
		albic – satgnic			2409

III Clasa CAMBISOLURI (CAMBISOLURI)

Soluri cu orizont **A**, (**Am**, **Au** sau **Ao**), urmat de orizont intermediar **cambic** (**Bv**) cu culori având valori și crome peste 3,5 (la umed), cel puțin pe fețele agregatelor structurale începând din partea lui superioară; fără orizont **Cca** în primii 80 cm. Pot prezenta orizont **O**, orizont **vertic** sau **pelic** asociat orizontului **Bv**. Nu pot prezenta în primii 50 cm **proprietăți stagmice intense** (**W**), **proprietăți gleice** (**Gr**) sau **proprietăți salsodice intense** (**sa**, **na**).

Eutricambosol (EC) (Brun eumezobazic)	Soluri având orizont A ocric sau molic (Ao , Am) urmat de orizont intermediar cambic (Bv) cu valori și crome peste 3,5 (la umed) cel puțin pe fețele agregatelor structurale începând din partea superioară;	tipic (brun eumezobazic tipic)	Orizonturi Ao și Bv , ambele cu V>53% și cel puțin în partea superioară, sau cel puțin în pete (de peste 50%), culori în nuanțe mai galbene, decât 5YR cu valori și crome $\geq 3,5$ (la umed) cel puțin în interiorul elementelor structurale; nu prezintă caracterele celorlalte subtipuri;	Ao – Bv - C	3101
	proprietăți eutrice în ambele orizonturi (cu V>53%).	molic (brun eumezobazic molic)	asemănător celui tipic, dar cu Am ;	Am –Bv - C	3102
		psamic	asemănător celui tipic, dar cu textură grosieră (nisipoasă) pe primii 50 cm ;	Am –Bv - C	3103
		pelic	asemănător celui tipic, dar cu textură foarte fină pe primii 50 cm , cu crăpături până la suprafață;	Am –Bv - C	3104
		vertic (y) (brun eumezobazic vertic)	asemănător celui tipic, dar cu orizont vertic (y) a cărui limită superioară este situată între baza orizontului Ao și 100 cm adâncime sau numai	Ao – Bvy - Cy	3105

			crăpături (>1 cm) în intervalul menționat care poate ajunge până la suprafață;		
		andic (brun eumezobazic andic)	asemănător celui tipic, dar cu material amorf (provenit din rocă), prezent fără a fi dominant în cel puțin în unul dintre orizonturi;	Aou – Bv - R	3106
		gleic (Gr) (brun eumezobazic gleizat)	asemănător celui tipic, dar cu orizont Gr între 50-100 cm , mezogleic sau cu Gr între 100–200 cm , batigleic , cu pete vineții de reducere > 50% din suprafața agregatelor structurale cât și în interiorul lor;	Ao – BvGr – CGr Ao –Bv – CGr	3107
		stagnic (w) (brun eumezobazic pseudogleizat)	asemănător celui tipic, dar cu proprietăți stagnice w (pseudogleizat) între 50-100 cm , cu pete vineții de reducere pe < 50% din suprafața agregatelor structurale cât și în interiorul lor;	Ao – Bvw - Cw	3108
		aluvic	asemănător celui tipic, dar format pe materiale parentale fluvice (zone de divagare, văi, terase recente, baza versanților, etc.) ;	Ao - Bv – C (R)	3109
		litic	semănător celui tipic, dar cu roca masivă R a cărei limită superioară este situată între 20-50 cm adâncime;	Ao – Bv - R	3110
		scheletic (qq)	asemănător celui tipic, dar cu peste 75% schelet schelet (cu $\phi > 2$ mm), grosimea > 20 cm . Poate fi : proxischeletic cu schelet între 0-20 cm, epischeletic 20-50 cm, mezoscheletic 50-100 cm și batischeletic 100-200 cm;	Ao – Bvqq – R	3111
		subscheletic (sq)	asemănător celui tipic, dar cu schelet ($\phi > 2$ mm), între 26-75% , grosimea > 20 cm . Poate fi: proxisubscheletic cu schelet între 0-20 cm, episubscheletic 20-50 cm, mezosubscheletic 50-100 cm	Ao – Bvsq – R	3112

			și batisubscheletic 100-200 cm;		
		salinic (sc)	asemănător celui tipic, sau gleizat dar cu orizont sc în primii 100 cm	Ao – Bvsc – C sau CGo	3113
		alcalizat (sodic) (ac)	asemănător celui tipic, sau gleizat, dar cu orizont ac în primii 100 cm;	Ao – Bvac – C sau CGo	3114
		rodic (ro) (sol roșu tipic)	asemănător celui tipic, dar cu orizont Bv având în partea inferioară și cel puțin în pete (în proporție de peste 50%) în partea superioară cu culori în nuanțe de 5YR și mai roșii cu valori și crome $\geq 3,5$ (la umed), pe fețele și în interiorul elementelor structurale (nuanță roșie moștenită de la materialul parental);	Ao – Bv – R (C)	3115
		Rendzinic (rz) (Brun eumezobazic rendzinic)	asemănător celui tipic, dar cu Rrz (rocă calcaroasă dură) , în primii 150 cm;	Ao – Bv – Rrz	3116
		marnic (Brun eumezobazic pseudorendzinic)	asemănător celui tipic, dar cu Cpr (rocă calcaroasă slab consolidată, marne, luturi-marnoase) în primii 150 cm;	Ao – Bv - Cpr	3117
		Rodic-litic (sol roșu litic)		Ao – Bv - R	3118
		gleic-salinic (Brun eumezobazic salinizat)		Ao – Bv - CGrsa	3119
		gleic-sodic (Brun eumezo-bazic alcalizat)		Ao-Bvna-Cca	3120

		molic-gleic (Brun eumezo-bazic molic gleizat)		Am – Bv – CGr	3121
Districambosol (DC) (Brun acid)	Soluri având orizont A ocric sau umbric (Ao, Au) urmat de orizont intermediar cambic (Bv) cu valori și crome peste 3,5 (la umed), cu proprietăți districe (V<53%) de la suprafață și cel puțin în prima parte a orizontului B .	Tipic (Brun acid tipic)	Orizonturi Ao și Bv , având V<53% , sau cel puțin în Bv , culori cu crome și valori ≥3,5 (la umed), cel puțin în interiorul elementelor structurale, nu prezintă caracterele celorlalte subtipuri;	Ao – Bv – R (C)	3201
		umbric (brun acid umbric)	asemănător celui tipic, dar cu orizont Au ;	Au – Bv – R (C)	3202
		psamic	asemănător celui tipic, dar cu textură grosieră (nisipoasă) pe primii 50 cm .	Ao – Bv – C (R)	3203
		andic	asemănător celui tipic, dar cu material amorf (provenit din rocă sau material parental) prezent fără a fi dominant în cel puțin în unul din orizonturi;	Au – Bv – R (C)	3204
		prespodic (ep) (brun acid criptospodic)	asemănător celui tipic, dar cu acumulare de sescvioxizi (îndeosebi de Al₂O₃ în Bv);	Aou – Bv – R	3205
		Litic (li) (brun acid litic)	asemănător celui tipic, dar cu roca masivă R a cărei limită superioară este situată între 20-50 cm adâncime;	Ao – Bv – R	3206
		scheletic (qq)	asemănător celui tipic, dar cu peste 75% schelet ($\phi > 2$ mm), grosimea >20 cm . Poate fi: proxischeletic cu schelet între 0-20 cm, epischeletic 20-50 cm, mezoscheletic 50-100 cm și batischeletic 100-200 cm.	Ao – Bvqq – R	3207
		subscheletic (sq)	asemănător celui tipic, dar cu schelet ($\phi > 2$ mm), între 26-75% , grosimea >20 cm . Poate fi: proxisubscheletic cu schelet între 0-20 cm, episubscheletic 20-50 cm, mezosubscheletic 50-100 cm	Ao – Bvsq – R	3208

			și batisubscheletic 100-200 cm;		
		aluvic	asemănător celui tipic, dar format pe materiale parentale fluvice (zone de divagare, văi, terase recente, baza versanților) ;	Ao – Bv – R	3209
		gleic (Gr)	asemănător celui tipic, dar cu Gr între 50-100 cm mezogleic sau cu Gr între 100-120 cm, batigleic , cu pete vineții de reducere >50% din supra-fața agregatelor structurale cât și în interiorul lor;	Ao – BvGr – CGr; Ao – Bv – CGr	3210
		gleic-umbric			3211
<p align="center">IV Clasa SPODISOLURI (SPO) (SPODOSOLURI)</p> <p>Soluri cu orizont O, sau O și Ao sau Au, urmat direct sau după un orizont E de un orizont spodic (Bhs, Bs); sau soluri cu orizont O sau orizont O și orizont A în genere foarte humifer, continuându-se cu orizont cripto-spodic (Bcp). Pot prezenta proprietăți criostagnice.</p>					
Prepodzol (EP) (Brun feriiluvial, sau Brun podzolic)	Soluri având A ocric sau umbric (Ao, Au) urmat de orizont B spodic feriiluvial (Bs) . Pot avea un orizont Es discontinuu și pot prezenta orizont organic nehidromorf O (folic) sub 50 cm grosime.	Tipic (Brun feriiluvial tipic)	Orizonturi Au sau Aou și Bs ; nu prezintă caracterele celorlalte subtipuri;	Aou – Bs – R (C)	4101
		umbric	asemănător celui tipic, dar cu Au ;	Au – Bs – R (C)	4102
		histic (turbos) (Brun feriiluvial turbos)	asemănător celui tipic, dar având orizont T (turbos) de 20-50 cm grosime la suprafață sau în primii 50 cm ;	T – Bs – R (C)	4103
		litic (brun feriiluvial litic)	asemănător celui tipic, dar cu roca compactă R a cărei limită superioară este situat între 20 și 50 cm adâncime;	Aou – Bs – R	4104
		scheletic (qq)	asemănător celui tipic, dar cu peste 75% schelet ($\phi > 2$ mm), grosimea >20 cm. Poate fi: proxischeletic cu schelet între 0-20 cm, epischeletic 20-50 cm, mezoscheletic 50-100 cm și batischeletic 100-200 cm.	Aou – Bsqq – R	4105

		subscheletic (sq)	asemănător celui tipic, dar cu schelet între 26-75% ($\phi > 2\text{mm}$), grosimea >20 cm . Poate fi: proxisubscheletic cu schelet între 0-20 cm, episubscheletic 20-50 cm mezosubscheletic 50-100 cm și batisubscheletic 100-200 cm;	Aou – Bssq – R	4106
		criptospodic	Orizont O și/sau oriz. Au , urmat de oriz. Bcp humifer , nu prezintă caracterele celorlalte subtipuri;	Au – Bcp – R	4107
Podzol (PD)	Soluri având orizont O și/sau A ocrie sau umbric (Ao, Au) urmat de orizont eluvial albic (Ea) și orizont B spodic, humico-feriiluvial sau feriiluvial (Bhs, Bs) . Pot prezenta orizont organic nehidromorf O (folic) sub 50 cm grosime și proprietăți criostagnice .	Tipic (podzol tipic)	Orizonturi Au sau Aou , Ea (eventual chiar discontinuu) și Bhs ; nu prezintă caracterele celorlalte subtipuri;	Au – Ea – Bhs – R(C)	4201
		umbric	asemănător celui tipic, dar cu Au ;	Au – Ea – Bhs – R	4202
		feriluvic (fe) (podzol feriiluvial)	asemănător celui tipic, dar cu Bs ;	Au – Ea – Bs – R	4203
		criostagnic	asemănător celui tipic, dar cu proprietăți criostagnice (cu apă stagnantă temporar în partea superioară a solului, deasupra unui sol înghețat, impermeabil);	Au – Ea – Bhs – R	4204
		histic (turbos)	asemănător celui tipic, dar având orizont T (turbos) de 20-50 cm grosime la suprafață sau în primii 50 cm ;	T – Ea – Bhs – R; T – Aou – Ea – Bhs – R	4205
		litic	asemănător celui tipic, dar cu roca compactă R a cărei limită superioară este situat între 20 și 50 cm adâncime;	Au – Ea – Bhs – R	4206

		scheletic (qq)	asemănător celui tipic, dar cu peste 75% schelet ($\phi > 2$ mm), grosimea >20 cm . Poate fi: proxischeletic cu schelet între 0-20 cm, epischeletic 20-50 cm, mezoscheletic 50-100 cm și batischeletic 100-200 cm;	Au – Ea – Bhsqq – R	4207
		subscheletic (sq)	asemănător celui tipic, dar cu schelet ($\phi > 2$ mm), între 26-75% , grosimea >20 cm . Poate fi: proxisubscheletic cu schelet între 0-20 cm, episubscheletic 20-50 cm mezosubscheletic 50-100 cm și batisubscheletic 100-200 cm;	Au – Ea – Bhssq – R	4208
V Clasa UMBRISOLURI (UMB) (UMBRISOLURI)					
Soluri cu acumulare evidentă de materie organică (nesaturată în baze) , având orizont A umbric (Au) , continuat cu orizont intermediar (AC, AR sau Bv) cu culori de orizont umbric cu crome <3,5 (la umed), cel puțin în partea superioară (pe minimum 10-15 cm). Nu prezintă proprietăți andice menționate la andisoluri și nici proprietăți gleice (Gr) în primii 50 cm sau alte elemente diagnostice. Pot avea orizont O .					
Nigrosol (NS) (Sol negru acid)	Sol având orizont A umbric (Au) cu crome <2 (la umed), urmat de orizont intermediar (AC, AR, Bv) cu V <53% și culori cu crome sub 3,5 (la umed), cel puțin în partea superioară și cel puțin pe fețele agregatelor structurale. Pot avea oriz. O .	Tipic	Orizont Au ; orizont Bv , având V <53% și cel puțin în partea superioară culori cu valori și crome <3,5 (la umed), atât pe fețele cât și în interiorul elementelor structurale, nu prezintă caracterele celorlalte subtipuri;	Au – Bv – R (C)	5101
		litic	asemănător celui tipic, dar cu roca masivă R a cărei limită superioară este situat între 20-50 cm adâncime;	Au – Bv – R	5102
		scheletic (qq)	asemănător celui tipic, dar cu peste 75% schelet ($\phi > 2$ mm), grosimea >20 cm . Poate fi: proxischeletic cu schelet între 0-20 cm, epischeletic 20-50 cm, mezoscheletic 50-100 cm și batischeletic 100-200 cm;	Au – Bvqq – R	5103

		subscheletic (sq)	asemănător celui tipic, dar cu schelet între 26-75% ($\phi > 2$ mm), grosimea >20 cm . Poate fi: proxisubscheletic cu schelet între 0-20 cm, episubscheletic 20-50 cm mezosubscheletic 50-100 cm și batisubscheletic 100-200 cm;	Au – Bvsq – R	5104
		aluvic	asemănător celui tipic, dar format pe materiale parentale fluvice (zone de divagare, văi, terase recente, baza versanților) ;	Au – Bv – C (R)	5105
		cambic	asemănător celui tipic, dar cu orizont cambic Bv , având cel puțin în partea superioară culori cu valori și crome 3,5 (la umed), atât pe fețele cât și în interiorul agregatelor structurale;		5106
Humosiosol (HS) (Sol humico-silicatic)	Soluri având orizont A umbric (Au) cu crome < 2 (la umed), dar conținând materie organică humificată segregabilă de partea minerală silicatică , urmat de orizont intermediar (AC, AR, B) cu V < 53% și culori cu crome și valori sub 3,5 (la umed), în partea superioară. Prezintă de regulă orizont At (acumulare de humus).	Tipic	Orizont Au sau Aou , cu crome ≤ 2 (la umed), conținând materie organică humificată segregabilă de partea minerală silicatică ; orizont AC sau AR , având cel puțin în partea superioară culori cu valori și crome $< 3,5$ (la umed), nu prezintă caracterele celorlalte subtipuri,	Au – AR – R; Au – AC – C; Aou – AR – R; Aou – AC – C	5201
		cambic	asemănător celui tipic, dar cu orizont cambic Bv , având cel puțin în partea superioară culori cu valori și crome 3,5 (la umed), atât pe fețele cât și în interiorul agregatelor structurale;	Au – Bv – R; Aou – Bv – R	5202
		litic	asemănător celui tipic, dar cu roca masivă R a cărei limită superioară este situată între 20-50 cm adâncime;	Au – AR – R; Aou – AR – R	5203
		scheletic (qq)	asemănător celui tipic, dar cu peste 75% schelet ($\phi > 2$ mm), grosimea >20 cm . Poate fi: proxisheletic cu schelet între 0-20 cm, epischeletic 20-50 cm, mezoscheletic 50-100 cm și batischeletic 100-200 cm;	Auq – ARqq – R; Au – ARqq – R	5204

		subscheletic (sq)	asemănător celui tipic, dar cu schelet între 26-75% ($\phi > 2$ mm), grosimea >20 cm . Poate fi: proxisubscheletic cu schelet între 0-20 cm, episubscheletic 20-50 cm mezosubscheletic 50-100 cm și batisubscheletic 100-200 cm;	Au – ARsq – R; Aou – ARsq – R	5205
<p style="text-align: center;">VI Clasa ANDISOLURI (AND) (ANDOSOLURI)</p> <p>Soluri cu orizont A urmat de orizont intermediar AC, AR sau Bv la care se asociază proprietăți andice (prezența cantităților mari de alofane), pe cel puțin 30 cm, începând din primii 25 cm. Pot prezenta orizont O.</p>					
Andosol (AN)	Soluri având orizont A (Am, Au, Ao) urmat de orizont intermediar (AC, AR, Bv), la care se asociază proprietăți andice (alofane) pe cel puțin 30 cm grosime începând din primii 25 cm ai solului mineral. Poate avea orizont O sau T .	Distric (di) (oligobazic)	Având orizont Ao sau Aou urmat de AC sau AR , toate cu un grad de saturație în baze V < 53% ;	Aodi – ACdi – C; Aodi – ARdi – R	6101
		eutric (eu) (eubazic)	având orizont Ao sau Aou urmat de AC sau AR , toate cu un grad de saturație în baze V > 53% ;	Aoeu – ACeu – C; Aoeu – AREu – R	6102
		umbric	având orizont Au urmat de AC sau AR , orizontul Au cu crome ≤ 2 (la umed) și grad de saturație în baze V < 53% ; orizontul AC având cel puțin în partea sa perioară crome $< 3,5$ (la umed);	Au – AC – C; Au – AR – R	6103
		molic	având orizont Am urmat de AC sau AR , orizontul Am cu V > 53% , cu crome ≤ 2 ;	Am – AC – C; Am – AR – R	6104

		cambic	având orizont Ao sau Aou urmat de Bv , având cel puțin în partea superioară crome <3,5 (la umed);	Ao – Bv – C (R); Aou – Bv – C (R)	6105
		litic (li)	având orizont Au urmat de AR , dar cu roca R a cărei limită superioară este situată între 20 și 50 cm adâncime;	Au – AR – Rli	6106
		scheletic (qq)	având orizont Aou , Au , Am urmat de AC , AR sau Bv cu peste 75% schelet ($\phi > 2$ mm), grosimea >20 cm. Poate fi: proxischeletic cu schelet între 0-20 cm, epischeletic 20-50 cm, mezoscheletic 50-100 cm și batischeletic 100-200 cm;	Auqq – ARqq – R; Au – ARqq – R	6107
		subscheletic (sq)	având orizont Aou , Au , Am urmat de AC , AR sau Bv între 26-75% schelet ($\phi > 2$ mm), grosimea >20 cm. Poate fi: proxisubscheletic cu schelet între 0-20 cm, episubscheletic 20-50 cm, mezosubscheletic 50-100 cm și batisubscheletic 100-200 cm;	Ausq – ARsq – R; Au – ARsq – R	6108
		histic (turbos)	având orizont T (turbos) de 20-50 cm grosime la suprafață sau în primii 50 cm ;	T – AR – R	6109

VII Clasa HIDRISOLURI (HID) (SOLURI HIDROMORFE)

Soluri cu orizont **O** (sub **50 cm** grosime) și/sau orizont **A** urmat fie de un orizont intermediar la care se asociază **proprietăți gleice (Gr)** din primii **50 cm (AG, ACG, BvG)**; fie de un orizont **Bt** sau de un orizont **E** și **Bt** la care se asociază **proprietăți slab – intense stagnice (w, W)** din primii **50 cm** și continuă pe cel puțin **50 cm (AW, EW, BW sau BtW)**. Include de asemenea solurile cu orizont **A limnic** sau **T turbos** submerse.

Stagnosol (Sol pseudogleic)	Soluri având orizont A (Ao) orizont El sau Ea , urmat de orizont B argic (Bt) , la care se asociază proprietăți stagnice foarte puternice , orizont W începând de la suprafață sau din primii 50 cm ai solului mineral și care continuă pe cel puțin 50 cm grosime, cu pete vineții de reducere >50% din suprafața agregatelor structurale cât și în interiorul acestora. În mod frecvent apar concrețiuni ferimanganice. Pot prezenta orizont vertic asociat	Tipic (Sol pseudogleic tipic)	Orizonturi W asociat la orizonturile Ao, El, Ea și Bt , a cărui limită superioară este situată între 20 și 50 cm grefat atât pe orizontul A cât și pe cel puțin primii 50 cm din orizontul B ; nu prezintă caracterele celorlalte subtipuri;	Aow-BtW - C	7101
		luvic (sol pseudogleic luvic)	având orizonturi El și Bt ;	Aow - ElW - BtW -C	7102
		albic (sol pseudogleic albic)	având orizonturi Ea și Bt ;	Aow - EaW - BtW - C	7103
		vertic (y)	asemănător celui tipic, dar cu orizont vertic y , a cărui limită superioară este situată între baza orizontului A și 100 cm adâncime, sau numai	Aow - BtWy - C	7104

	orizontului B , orizont histic (sub 50 cm grosime) și proprietăți gleice sub 50 cm adâncime.	(sol pseudo- gleic vertic)	crăpături (>1 cm) în intervalul menționat care poate ajunge până la suprafață;		
		gleic (w, W Go, Gr) (sol pseudogleic gleizat)	asemănător celui tipic, dar cu orizont Go în primii 200 cm sau orizont Gr având limita superioară sub 125 cm adâncime și orizonturi w, W aproape de suprafață.	Aow - BtW - CGo - CGr	7105
		planic (pl)	asemănător celui tipic, dar cu El sau Ea și Bt având schimbare texturală bruscă pe 7,5 - 15 cm ;	Aow - ElWpl - BtWpl - C ; Aow - EaWpl - BtWpl - C	7106
		vertic-luvic	având orizonturi luvic (El) și vertic (y) ;	Aow - ElW - BtWy - C	7107
		vertic-albic	având orizonturi, albic (Ea) și vertic (y) ;	Aow - EaW - BtWy - C	7108
		gleic-luvic	având orizonturi, luvic (El) și gleic (Go, Gr) ;	Aow - Elw - BtW - CGo Aow - Elw - BtGo - CGr	7109
		gleic-albic	având orizonturi, albic (Ea) și gleic (Go, Gr) ;	Aow - Eaw - BtW - CGo Aow - Eaw - BtGo - CGr	7110
		histic (turbos)	asemănător celui tipic, dar cu orizont T < 50 cm , grosime.	T - AW - BW - CW	7111
Gleiosol (Sol gleic)	Soluri având orizont și/sau orizont A (Am, Ao, Au) și proprietăți gleice (orizont Gr, din apa freatică) ,	Distric (di) (oligobazic)	Sol având orizont Gr a cărui limită superioară este situată între 50 și 125 cm adâncime; orizont Ao și AG având culori cu valori și crome $\geq 3,5$ (la	Aodi - AGodi - Gr	7201

	care apar în profil din primii 50 cm ai solului mineral.		umed), atât pe fețele cât și în interiorul elementelor structurale cu V <53% ;		
	Orizont Gr cu pete vineții de reducere > 50% din suprafața agregatelor structurale cât și în interiorul lor. Nu îndeplinesc condițiile diagnostice de a fi Solonceac sau Soloneț (fără orizont sa sau na în primii 50 cm), sau Histosol (cu orizont T peste 50 cm grosime);	eutric (eu) (eubazic)	asemănător celui distric dar având gradul de saturație în baze V >53% ;	Aoeu – AGoeu – Gr	7202
		calcaric (ka)	având carbonați de la suprafață sau primii 50 cm (cu efervescență la acid clorhidric);	Aoka – AGoka – Grka	7203
		molic (sol gleic molic mlăștinos)	având orizont A molic (Am) ;	Am – AGo – Gr	7204
		cernic (ce) (lăcoviște mlăștinoasă)	având culoarea de orizont molic ce se continuă și în prima parte a orizontului intermediar;	Amce – AmGoce – Gr	7205
		umbric (sol gleic umbric mlăștinos)	având orizont umbric Au ;	Au – AGo – Gr	7206
		cambic (sol gleic cambic mlăștinos)	având orizont cambic Bv ;	Ao – BvGo – Gr	7207
		psamic (ps)	având textură grosieră (nisipoasă) cel puțin în primii 50 cm ;	Aops – AGops – Grps	7208
		pelic (pe)	având textură foarte fină cel puțin în primii 50 cm ;	Aope – AGope – Grpe	7209
		aluvic (al)	format pe materiale parentale fluviale (lunci, terase recente, zone de divagare, baze de versanți, văi);	Aoal – AGoal – Gral	7210
		histic (turbos)	având orizont T <50 cm grosime;	T – Ao – AGo – Gr	7211
		tionic	având orizont sulfuratic în primii 125 cm ;	Ao – AGo – Gr	7212

Limnosol (LM) (Sol de sub ape - lacuri)	Soluri subacvatice (din lacuri de mică adâncime), având orizont A limnic sau orizont histic – turbos (T) submers, cu grosime de sub 50 cm .	Distric (di) (oligobazic)	Sol având orizont A limnic (Al) format din suspensii sau precipitate minerale și organice >1% stratificate, fără structură, consistență moale, cu aspect de nămol, cenușii – oliv, cenușiu – verzui sau negre care se schimbă în brun sau oliv prin expunere la aer; cu V<53% ;	Aldi - ACdi	7301
		eutric (eu) (eubazic)	având gradul de saturație în baze, V >53% ;	Aleu - ACeu	7302
		calcaric (ka)	având carbonați de la suprafață sau primii 50 cm , (cu efervescentă la acid clorhidric 1/3);	Alka - ACka	7303
		entic (en)	având dezvoltare extrem de slabă (incipientă) , cu orizont A limnic, Al , cu materie organică sub 3% , fin divizată;	Alen - ACen	7304
		psamic (ps)	având textură grosieră (nisi-poasă) cel puțin în primii 50 cm ;	Alps - ACps	7305
		pelic (pe)	având textură foarte fină pe primii 50 cm , cu crăpături până la suprafață;	Alpe - ACpe	7306
		salinic (sc, sa)	având orizont sc (salinizat sau hiposalinic) , în primii 100 cm sau orizont sa (salic) , între 50-100 cm ; Poate fi: proxihiposalic cu sc între 0-20 cm , epihiposalic , 20-50 cm , mezohiposalic cu sc între 50-100 cm ;	Alsc – ACsc sau Alsc – ACsa Al - ACsc	7307
		histic (turbos)	având orizont T (turbos) de 20 -50 cm grosime la suprafață sau în primii 50 cm ;	T – Al - AC	7308
		tionic (to)	având orizont sulfuratic în primii 125 cm ;	Alto - ACto	7309

VIII Clasa SALSODISOLURI (SAL) (SOLURI HALOMORFE)

Soluri cu orizont superior **A** (**ocric** sau **molic**) sau **A** și **Bv** la care se asociază un orizont **salic** (**sa**) sau **natric** (**na**) în primii **50 cm**; sau soluri cu orizont **A** sau orizont **A** și **E** urmat de un orizont **argic** – **natric** (**Btna**) indiferent de adâncime.

Solonceac (SC)	Soluri având orizont A ocric sau A molic (Ao , Am) și orizont intermediar la care se asociază orizont salic (sa) în primii 50 cm . Pot avea orizont calcic , cambic , vertic , natric , hiponatric și proprietăți gleice în primii 100 cm .	Tipic	Orizonturi Ao și sa , ultimul situat în primii 50 cm ; poate prezenta orizont Go în primii 200 cm sau orizont Gr având limita superioară sub 125 cm adâncime, nu prezintă caracterele celorlalte subtipuri;	Aosa – AC – C ; Aosa – AGo – C ; Aosc – Aosa – AC – C	8101
		cu sodă (na)	asemănător celui tipic, dar cu sodă (Na₂CO₃) în primii 100 cm orizont (na);	Aona – ACna – Cna	8102
		calcaric (ka)	asemănător celui tipic, dar cu carbonați de la suprafață sau primii 50 cm (cu efervescență la acid clorhidric 1/3);	Aosa.ka – ACsa.ka – Cka	8103
		molic	asemănător celui tipic, dar cu orizont A molic , Am ;	Amsa – ACsa – Csa ; Amsa – AGosa ; Amsc – Asa – ACsa – Cna	8104
		sodic (ac, na)	asemănător celui tipic, dar având orizont ac (alcalizat sau hiposodic) în primii 100 cm sau orizont na (natric) între 50–100 cm . Poate fi : proxihposodic cu oriz. na între 0-20 cm; epihposodic 20-50 cm; mezohposodic 50-100 cm și mezosodic 50-100 cm;	Aoac.na – AGoac ; Ao – ACac – Cna ; Ao – ACac – Cna ; Ao – AC – Cna	8105

		vertic (y)	asemănător celui tipic, dar cu orizont vertic y a cărui limită superioară este situată între baza orizontului A și 100 cm adâncime, sau numai crăpături de orizont vertic în intervalul menționat, care pot urca până la suprafață;	Aosa – ACy – C; Aosa – AGoy – C	8106
		gleic (Gr)	asemănător celui tipic, dar cu orizont Gr a cărui limită superioară este situată în primii 125 cm ;	Aosa – AGosa – Grsa	8107
		psamic (ps)	asemănător celui tipic, dar având textură grosieră (nisipoasă) cel puțin în primii 50 cm ;	Aosa.ps– ACsa.ps– Cps	8108
		pelic (pe)	asemănător celui tipic, dar având textura foarte fină cel puțin în primii 50 cm ;	Aosa.pe– ACsa.pe – Cpe	8109
Soloneț (SN)	Soluri având orizont A ocric sau molic (Ao, Am) , urmat direct sau după un orizont eluvial E (El, Ea) , de un orizont argic-natric (Bt_{na}) indiferent de adâncime; sau soluri având orizont A ocric sau molic (Ao, Am) , urmat de orizont intermediar natric (na) de la suprafață sau în primii 50 cm ai solului. Pot avea oriz. calcic , oriz. salic sub 50 cm adâncime și proprietăți gleice din primii 100 cm . (Pentru Solonețurile entice se poate folosi denumirea de Sodosol).	Tipic	Orizonturi Ao și Bt_{na} ; poate avea oriz. Go situat în primii 200 cm sau oriz. Gr , având limita superioară sub 125 cm ; nu prezintă caracterile celorlalte subtipuri;	Ao–Bt_{na}–C sau CGo	8201
		calcaric (ka)	asemănător celui tipic, dar cu carbonați de la suprafață, sau primii 50 cm (cu efervescență la acid clorhidric 1/3);	Aoka– Bt_{na}.ka–C sau CGo	8202
		molic	asemănător celui tipic, dar cu orizont A molic, Am ;	Am–Bt_{na} – C sau CGo	8203
		luvic	asemănător celui tipic, dar cu orizont El ;	Ao–El– Bt_{na}–C sau CGo	8204
		albic	asemănător celui tipic, dar cu orizont Ea ;	Ao– Ea– Bt_{na} – C sau CGo	8205

		salinic (sc, sa) (soloneț salinizat)	asemănător celui tipic, dar având orizont sc (salinizat sau hiposalinic) în primii 100 cm sau orizont sa (salic). Poate fi: proxihiposalic cu sc între 0-20 cm, epihiposalic cu sc între 20-50 cm, mezohiposalic sau episalic între 20-50 cm și mezosalic între 50- 100 cm;	Aosc – Btna.sc – Csa sau Gosa Ao – Btna.sc – Csa sau Gosa Ao – Btna – Csa.sc sau Gosa Ao – Btna – C sau Gosc	8206
		stagnic (w, W)	asemănător celui tipic, dar cu proprietăți stagnice slabe w în primii 100 cm , sau proprietăți stagnice intense W între 50- 200 cm ;	Aow – Btnaw – C sau CGo Aow – BtnaW – C sau CGo	8207
		gleic (Gr) (soloneț gleizat)	asemănător celui tipic, dar cu orizont Gr între 50-100 cm mezogleic , sau cu Gr între 100- 120 cm, batigleic ;	Ao – BtnaGr – CGr ; Ao –Btna – CGr	8208
		solodic (sa și na) (soloneț glosic)	asemănător celui tipic, dar cu orizont eluvial (El sau Ea) cu grosime de peste 15 cm cu sa și na în același timp;	Ao –El – Btnasa - C sau CGo ; Ao – Ea – Btnasa –C sau CGo ;	8209
		entic (en)	cu orizont natric de la suprafață și nu se constată un orizont argic-natric (Btna) ;	Aona.en – Cna.en sau CGona.en	8210
		psamic (ps)	asemănător celui tipic, dar având textura grosieră (nisipoasă), cel puțin în primii 50 cm ;	Aops – Btna.ps – Cps sau CGops ;	8211
		pelic (pe)	asemănător celui tipic, dar având textura foarte fină , cel puțin în primii 50 cm .	Aope– Btnape–Cpe sau CGope ;	8212

IX Clasa VERTISOLURI (VER) (VERTISOLURI) Soluri cu orizont pelic (z) sau orizont vertic (y) care încep de la suprafață sau din primii 20 cm și se continuă până la peste 100 cm . Nu prezintă, în primii 50 cm , proprietăți stagnice intense (W) , proprietăți gleice (Gr) sau proprietăți salsodice intense (sa, na) .					
Pelosol (PE) (Sol foarte argilos, >45% argilă, cu textură foarte fină)	Soluri având orizont pelic z la suprafață sau cel mult 20 cm (sub stratul arat), ce se continuă până la cel puțin 100 cm , conțin peste 30% argilă în toate orizonturile până la cel puțin 100 cm adâncime. Argila este nesmectitică (nu se gomflează) și are o capacitate de schimb T mai mică decât cea de la Vertisol , iar structura prismatică și poliedrică cu fețe de alunecare reduse .	Tipic	Orizont pelic z începând din primii 20 cm sau imediat sub Ap (arat);	Aoz – Cz; Aoz – Btz - Cz	9101
		brunic (br)	asemănător celui tipic, dar având orizontul superior culori relativ deschise cu crome peste 2 ;	Aoz.br – Cz; Aoz.br– Btz–Cz	9102
		argic	asemănător celui tipic, dar având orizont B argic (Bt) ;	Aoz – Btz - Cz	9103
		gleic (Gr)	asemănător celui tipic, dar având proprietăți gleice orizont Gr între 50-100 cm , mezogleic sau batigleic cu Gr între 100-200 cm ;	Aoz – CGrz; Aoz – Cz – CGrz	9104
		stagnic (w,W)	asemănător celui tipic, dar având proprietăți hipostagnice , orizont w în primii 100 cm sau stagnice intense cu orizont W între 50 și 200 cm ;	Aoz –Czw; Aoz –Czw – CzW	9105
Vertisol (VS) (Vertisol)	Soluri având orizont vertic (y) de la supra-față sau de la cel mult 20 cm (sub stratul arat) , ce se continuă până la cel puțin 100 cm ; conțin peste 30% frecvent peste 50% argilă smectitică (gonflabilă) în toate ori-zonturile până la cel puțin 100 cm adâncime; structură poliedrică mare cu fețe de alune-care evidente.	Tipic	Orizont vertic y de la suprafață sau imediat sub orizontul arat și culori cu crome ≤ 2 în par-tea superioară (la umed); obligatoriu fețe de alunecare prezente cel puțin într-un orizont situat între 25 și 100 cm ; nu prezintă caracterele celorlalte subtipuri;	Aoy - Cy	9201
		brunic (br)	asemănător celui tipic, dar având, orizont superior cu culori relativ deschise , cu	Aoy.br - Cy	9202

		(vertisol cromatic)	crome peste 2 (la umed);		
		stagnic (w, W) (vertisol pseudogleizat)	asemănător celui tipic, dar având proprietăți hipostagnice orizont w în primii 100 cm sau stagnice intense , W între 50 și 200 cm;	Aoy – Cyw; Aoy – Cyw – CWy	9203
		gleic (Gr) (vertisol gleizat)	asemănător celui tipic, dar având proprietăți gleice cu orizont Gr între 50 și 100 cm, mezogleic sau batigleic cu Gr între 100-200 cm;	Aoy – CGry; Aoy – Cy – CGry	9204
		nodulo-calcaric (nc)	asemănător celui tipic, dar care prezintă noduli calcaroși diseminați în masa solului în primii 100 cm;	Aoy – Cy.nc	9205
		salinic (sc, sa) (vertisol salinizat)	asemănător celui tipic, dar având orizont sc (salinizat sau hiposodic) în primii 100 cm sau orizont sa (salinic) între 50-100 cm. Poate fi: proxihiposalic cu sc între 0-20 cm, epihiposalic cu sc între 20-50 cm, mezohiposalic sau episalic cu sa între 20-50 cm și mezosalic cu sa între 50-100 cm;	Aoyse – Cyse; Aoy – Cyse – Cysa Aoy – Cy – Cyse	9206
		sodic (alcalic) (ac, na) (vertisol alcalizat)	asemănător celui tipic, dar cu orizont ac (alcalizat sau hiposodic) în primii 100 cm sau orizont na (natric) între 50-100 cm. Poate fi: proxihiposodic cu orizont ac între 0-20 cm; epihiposodic 20-50 cm; mezohiposodic 50-100 cm și mezosodic (natric) cu na între 50-100 cm;	Aoyac – Cyac; Aoy – Cyac – Cyna Aoy – Cy – Cyse	9207

X Clasa PROTISOLURI (PRO) (SOLURI NEEVOLUATE, SLAB DEZVOLTATE ȘI ANTROPICE)

Soluri cu orizont **O** sub **20 cm** grosime, sau orizont **A** în general slab dezvoltat sau ambele, fără alte orizonturi sau proprietăți diagnostice (pot să apară trăsături morfogenetice dar acestea sunt foarte slab dezvoltate neîndeplinind criteriile de diagnoză). Urmează roca (**Rn** sau **Rp**) sau orizontul **C**. Nu prezintă orizont **Cca**. Pot să apară orizonturi **hiposalic** sau **hiponatric**; **proprietăți gleice (Gr)** sub 50 cm adâncime, **orizonturi salic** sau **natric** sub **50 cm** adâncime și **orizont vertic** asociat orizontului **C**.

Litosol (LS)	Soluri având orizont Ao sau O de cel puțin 5 cm grosime urmat din primii 20 cm de: - roca compactă continuă (Rn) ; - material scheletic cu sub 10% pământ fin (Rp), sau orizont scheletic , cu sub 25% material fin (care pot continua până la peste 50 cm adâncime); - material (scheletic) calcarifer cu peste 40% carbonat de calciu echivalent .	Distric (di) (oligobazic)	Sol având orizont A de cel puțin 5 cm grosime , urmat de orizont R , cu excepția pietrișurilor fluviale recente, a cărui limită superioară este situată în primii 20 cm ; cu un grad de saturație în baze, V < 53% ;	Aodi – Rp ; Aou.di - Rp	0101
		eutric (eu) (eubazic)	având gradul de saturație în baze, V > 53% ;	Ao.eu -Rp	0102
		rendzinic (rz)	având roca Rp calcaroasă;	Ao – Rp (Rz)	0103
		scheletic (qq) (prundic)	având cu peste 75% schelet cu $\phi > 2$ mm. Prundic în cazul pietrișurilor ;	Aoqq - Rp	0104
		subscheletic (sq)	având schelet între 26-75% cu $\phi > 2$ mm;	Aosq – Rp	0105
		histic	având orizont O de 5-20 cm grosime situat direct pe roca compactă R , sau T (turbos) de 20-50 cm grosime la suprafață sau primii 50 cm.	O – Rp T - Rp	0106

Regosol (RS)	Soluri având un orizont A (Am, Au, Ao) dezvoltat în material parental neconsolidat sau slab consolidat cu excepția materialelor parentale nisipoase, fluviale sau antropogene. Nu prezintă alte orizonturi sau proprietăți diagnostice (sau sunt prea slab exprimate). Pot fi însă prezente proprietăți hipostagnice (w) , orizont hiposalic sau chiar salic sub 50 cm , sau pot avea un orizont O .	Distric (di) (oligobazic)	Sol având orizont Ao urmat de material parental provenit din roci neconsolidate , menținut aproape de suprafață; cu un grad de saturație în baze, V < 53% ;	Ao.di – C	0201
		eutric (eu) (eubazic)	având gradul de saturație în baze, V > 53% ;	Ao.eu – Rp	0202
		calcaric (ka)	având carbonați de la suprafață sau primii 50 cm (cu efervescență la acid clorhidric 1/3);	Aoka – Cka	0203
		molic	având orizont A molic, Am ;	Am – C	0204
		umbric	având orizont A umbric, Au ;	Au – C	0205
		pelic (pe)	având orizont pelic – textură foarte fină , pe cel puțin 50 cm;	Ao.pe – C	0206
		scheletic (qq)	având cu peste 75 % schelet cu $\phi > 2$ mm;	Aoqq – C	0207
		subscheletic (sq)	având schelet între 26-75% cu $\phi > 2$ mm;	Aosq – C	0208
		litic (li)	având orizontul R a cărui limită superioară este situată între 20 și 50 cm adâncime;	Ao – Cli	0209
		stagnic (w) (regosol pseudogleizat)	având proprietăți hipostagnice cu orizont w ;	Aow – C	0210
		Salinic (sc,sa) (regosol salinizat)	având orizont hiposalinic (sc) sau chiar salic (sa) sub 50 cm .	Aosc – Csc; Aosc – Csa	0211

Psamosol (PS)	Soluri având orizont A (Am, Au, Ao) dezvoltat în material parental nisipos , remaniat eolian , având pe cel puțin primii 50 cm textură grosieră sau grosieră mijlocie (sub 12% argilă) . Nu prezintă alte orizonturi diagnostice (sau sunt prea slab exprimate). Se pot asocia proprietăți salsodice (orizont hiposalic, hiponatric sau chiar salic sau natric sub 50 cm adâncime) și proprietăți gleice (orizont Go) sub 50 cm adâncime .	Distric (di) (oligobazic)	Sol având orizont Ao urmat de material parental constituit din depozite nisipoase eoliene de cel puțin 50 cm grosime (cu textură grosieră sau grosieră-mijlocie ; $\leq 12\%$ argilă) cu un grad de saturație în baze, V<53% ;	Ao.di - Cdi	0301
		eutric (eu) (eubazic)	având gradul de saturație în baze, V >53% ;	Ao.eu - C	0302
		molic	având orizont A molic, Am ;	Am - C	0303
		umbric	având orizont A umbric, Au ;	Au - C	0304
		calcaric (ka)	având carbonați de la suprafață sau primii 50 cm (cu efervescență la acid clorhidric 1/3);	Aoka - Cka	0305
		gleic (Gr) (psamosol gleizat)	având orizont Gr a cărui limită superioară este situată în primii 85 cm ;	AoGr – Gr ; AoGo – AGr – Gr	0306
		sodic (ac, na) (psamosol alcalizat)	având orizont ac (alcalizat sau hiposodic) în primii 100 cm sau orizont na (natric) între 50 -100 cm; Poate fi: proxihiposodic cu orizont ac >25 cm alcalizat între 0-20 cm; epihiposodic , 20-50 cm; mezohiposodic , 50-100 cm; sau mezosodic cu na între 50-100 cm;	Ao – Cac ; Ao – Cac – Cna Ao – C – Cna.ac	0307
		salinic (sc, sa) (psamosol salinizat)	având orizont sc (salinizat sau hiposalic) în primii 100 cm sau orizont sa (salic) între 50-100	Aosc – Csc ; Aosc – Csa Ao – Csc Ao – Csa	0308

			cm; Poate fi: proxihiposalic cu sc între 0-20 cm; epihiposalic 20-50 cm; mezohiposalic 50-100 cm sau episalic și mezosalic cu sa între 20-50 cm și respectiv 50-100 cm;		
		fragipan slab dezvoltat (x)	având orizont cu fragipan x , slab dezvoltat ; minimum 15 cm grosime , dur în stare uscată greu penetrabil de rădăcini. Poate prezenta și strate subțiri alternante;	Aox – Cx; Ao - Cx	0309
		fragipan puternic dezvoltat (xx)	având orizont cu fragipan (x) puternic dezvoltat ; minimum 25 cm , foarte dur în stare uscată, nepenetrant de rădăcini ;	Aoxx – Cxx; Ao-Cxx	0310
Aluviosol (AS) (Sol aluvial, Protosol aluvial)	Soluri constând din material parental fluvic pe cel puțin 50 cm grosime și având cel mult un orizont A (Am, Au, Ao) . Nu prezintă alte orizonturi sau proprietăți diagnostice, în afară de cel mult orizont vertic asociat orizontului C , proprietăți salsodice (orizont hiposalic , hiponatric sau chiar salic sau natric sub 50 cm adâncime) și proprietăți gleice (orizont Gr) sub 50 cm adâncime.	Distric (di) (oligobazi c)	Orizont Ao>20 cm grosime urmat de material parental de cel puțin 50 cm grosime constituit din depozite fluviale, fluvio-lacustre sau lacustre recente, cu orice textură; cu un grad de saturație în baze, V<53% ;	Aodi - Cdi	0401
		eutric (eu) (eubazic)	având gradul de saturație în baze V>53% ;	Ao.eu - Ceu	0402
		molic	având orizont A molic, Am ;	Am - C	0403
		umbric	având orizont A umbric, Au ;	Au - C	0404
		calcaric (ka)	având carbonați de la suprafață sau primii 50 cm , (cu efervescență la acid clorhidric 1/3;	Aoka - Cka	0405

		vertic (y)	având orizont vertic (y) a cărei limită superioară este situată între baza orizontului A și 100 cm adâncime, sau numai crăpături de orizont vertic în intervalul menționat care pot urca până la suprafață;	Ao - Cy	0406
		prundic (qq)	având schelet rulat ($\phi > 2 \text{ mm}$), cu peste 75% ; după adâncimea la care începe orizontul scheletic (>25 cm grosime). Poate fi: proxischeletic , 0-20 cm; epischeletic , 20-50 cm; mezoscheletic , 50-100 cm și batischeletic , 100-200 cm;	Aoqq – Rqq; Ao - Rqq	0407
		subprundic (sq)	având schelet rulat ($\phi > 2 \text{ mm}$), între 26-75% după adâncimea la care începe orizontul scheletic (>25 cm grosime). Poate fi: proxisubscheletic , 0-20 cm; episubscheletic , 20-50 cm; mezosubscheletic , 50-100 cm și batisubscheletic , 100-200 cm;	Aosq – R; Ao - Rsq	0408
		psamic (ps)	având textură grosieră (nisipoasă) cel puțin în primii 50 cm ;	Aops – Cps	0409
		pelic (pe)	având textură foarte fină cel puțin în primii 50 cm ;	Aope – Cpe	0410

		coluvic (co) (Coluvisol tipic)	dezvoltat pe material parental fluvic coluvial nehumifer de peste 50 cm grosime la baza versanților pe văi sau în lunci; poate fi gleizat, pseudogleizat, salinizat, alcalizat;	Ao.co – Cco	0411
		coluvic molic (co, mo) (Coluvisol mo-lic)	având orizont A molic, Am); dezvoltat pe material parental fluvic coluvial humifer (de peste 75 cm grosime la baza versanților sau pe văi; poate fi gleizat, pseudogleizat, salinizat, alcalizat;	Am.co – Cco	0412
		cumulic (cu) (Cumulisol)	dezvoltat pe material parental fluvic coluvial humifer și nehumifer >125 cm grosime; poate fi: gleizat, pseudogleizat, salinizat, alcalizat;	Aocu –Ccu– Aocu – Ccu	0413
		gleic (Gr) (sol aluvial gleizat)	având orizont Gr între 50-100 cm (mezogleic) sau cu Gr între 100-200 cm (batigleic); cu pete vineții de reducere pe >50% din suprafața agregatelor structurale cât și în interiorul lor;	Ao – Go – Gr	0414

		salinic (sc, sa) (sol aluvial salinizat)	având orizont sc (salinizat sau hiposalic) în primii 100 cm sau orizont sa între 50-100 cm ; după adâncimea apariției orizonturilor cu săruri. Poate fi: proxihiposalic 0-20 cm, epihiposalic 20-50 cm, mezohiposalic 50-100 cm sau episalic 20-50 cm și mezosalic 50-100 cm;	Aosc – CGosc – CGrsc; Ao - CGosc – CGrsc; Ao - CGo – CGrsc; Ao - CGosc – CGrsa	0415
		sodic (alcalic) (ac, na) (sol aluvial alcalizat)	având orizont ac (alcalizat sau hiposodic) în primii 100 cm sau orizont na (natric) între 50-100 cm , după adâncimea apariției orizontului cu na . Poate fi: proxihiposodic , 0-20 cm, epihiposodic , 20-50 cm, mezohiposodic 50-100 cm și mezosodic , 50-100 cm;	Aoac – CGoac – CGrac; Ao – CGoac – CGrac; Ao – CGoac – CGrna; Ao – CGo – CGrac; Ao – CGo – CGrna.	0416
		entic (en) (Protosol aluvial tipic)	având orizont Ao<20 cm , urmat de orizont C>50 cm grosime;	Aoen - C	0417
		entic – litic (en, li) (Protosol aluvial litic)	asemănător celui entic dar cu roca (pietrișuri) având limita superioară situată între 20-50 cm adâncime ;	Ao.en – Rli	0418
		entic – gleic (en, Go, Gr) (Protosol aluvial gleizat)	asemănător celui entic dar cu orizont Go în primii 200 cm sau orizont Gr având limita superioară sub 125 cm adâncime;	Ao.en – CGo; Ao.en – CGo – Gr	0419
		entic – salinic (en, sc,sa)	asemănător celui entic sau gleizat dar cu orizont sc în primii	Ao.en.sc – Csc sau Cac;	0420

		(Protosol aluvial salinizat)	100 cm sau orizont sa situat între 20-100 cm ;	Ao.en.sc – CGosc sau CGosa	
		molic -vertic			0421
		molic – litic			0422
		molic – gleic			0423
		molic-salinic			0424
		molic-alcalic			0425
		vertic – gleic			0426
		vertic-salinic			0427
		vertic – sodic (alcalic)			0428
		salinic - alcalic (sărăturat)			0429
Tehnosol (TE) (Protosol antropoc incipient – foarte slab dezvoltat)	Soluri în curs de formare, dezvoltate pe materiale parentale antropogene , având o grosime de cel puțin 50 cm sau numai de minimum 30 cm dacă materialul parental antropogen este scheletic (pe această grosime), fără orizonturi diagnostice în afară de un orizont Ao (cu excepția celor copertate care pot avea orizont Am sau Au).	Urbic	Sol ce se dezvoltă pe materiale parentale antropogene urbane de resturi: cioburi, cărămizi, moloz , în proporție de peste 35% din volum; precum și umpluturi sau depuneri conținând predominant deșeuri minerale ;	Fără succesiune de orizonturi	0501
		rudic	având material parental (antropogen) , scheletic de cel puțin 30 cm grosime , începând de la suprafață sau imediat sub suprafață;	- Idem -	0502
		garbic	având material parental (antropogen garbic) , deșeuri predominant organice ;	- Idem -	0503
		spolic	având material pământos, halde de steril, material de dragaj , de la construcția șoselelor etc ;	- Idem -	0504

		mixic	având material de sol mineral amestecat cu roca subiacentă și eventual moloz și deșeuri în care se observă fragmente de orizonturi diagnostice diseminate la întâmplare , (nearanjate într-o anumită ordine);	- Idem -	0505
		reductic	având deșeuri care produc emisii de gaze (metan, CO₂ etc.) care determină condiții anaerobe în material;	- Idem -	0506
		psamic	având materiale cu textură grosieră (nisipoasă) , cel puțin în primii 50 cm ;	Fără succesiune de orizonturi	0507
		pelic	având materiale cu textură foarte fină , cel puțin în primii 50 cm ;	- Idem -	0508
		copertic	sol acoperit cu material de sol humifer (de regulă orizont A molic), de peste 10-15 cm grosime;	- Idem -	0509
		litic	având material parental (antropic) , cu grosimi cuprinse între 20-50 cm așezate pe roca compactă R ;	- Idem -	0510
		litoplacic	având strat compact artificial (pavat, betonat, pietruit, asfaltat etc.) continuu;	- Idem -	0511

XI Clasa ANTRISOLURI (ANT) (SOLURI ERODATE SAU MODIFICATE PUTERNIC ANTROPIC)

Soluri **puternic erodate** încât la suprafață se află **resturi din sol** (orizont **B** sau **C**); sau **sol puternic transformat prin acțiune antropică** încât prezintă la suprafață un orizont **antropedogenetic** de cel puțin **50 cm** grosime sau de cel puțin **30-35 cm** dacă este scheletic.

Antrosol (AT) (Protosol antropic, evoluat pedogenetic dar modificat antropic)	Soluri având orizont superior antropedogenetic de cel puțin 50 cm grosime (format prin transformarea unui orizont sau strat al solului prin fertilizare îndelungată și lucrare adâncă), format ca urmare a unei lungi perioade de cultivare și irigare sau soluri puternic la foarte puternic erodate sau decopertate ca urmare a acțiunii antropice . Pot prezenta la suprafață un orizont A provenit din B sau C având sub 20 cm grosime , când prin eroziune lipsește complet oriz. A , iar uneori și o parte din oriz. B , funcție de tipul de sol.	Hortic (ho)	Orizont A hortic (Aho) , de suprafață format prin fertilizare intensă, lucrare profundă și/sau adaos timp îndelungat de deșeuri animale și de materiale organice în amestec cu material pământos . Poate conține incluziuni de cărămizi, fragmente de oale etc., cu crome sub 3 (la umed), V>53% , conținut mare de humus cu conținut superior de fosfor față de Am ;	Aho – C sau R	A101
		antracvic (aq)	soluri cu proprietăți specifice ce apar în orezării sau intens irigate din sere , cu saturație permanent cu apă în	Ap.aq – C; Ap.aq – Bvaq - C	A102

			cea mai mare parte a anului, prezintă un strat arat de suprafață Ap;		
		psamic (ps)	având textură grosieră (nisipoasă) , cel puțin în primii 50 cm ;	Ap.ps – Cps; Ap.ps – Bps – C	A103
		pelic (pe)	având textură foarte fină , cel puțin în primii 50 cm ,	Ap.pe – C; Ap.pe – Bpe – C	A104
		calcaric (ka)	având carbonați de la suprafață sau din primii 50 cm (face efervescență cu acid clorhidric 1/3);	Ap.ka – Cka; Ap.ka – Bka – Cka	A105
		eutric (eu) (eubazic)	având proprietăți eutrice (eubazice) cu V>53% ;	Ap.eu – Ceu; Ap.eu – Beu – Ceu	A106
		distric (di) (oligobazic)	având proprietăți districe (oligobazice), cu V<53% ;	Ap.di – Cdi; Ap.di – Bdi – Cdi	A107
		Erodic și/sau decopertic	Sol cu orizont AC sau B sau părți ale acestora prezente la suprafața solului;	- AC – C; - B – C (R)	A108
Tehnosol (TE) (Protosol antropoc incipient – foarte slab dezvoltat)	Soluri în curs de formare , dezvoltate pe materiale parentale antropogene , având o grosime de cel puțin 50 cm sau numai de minimum 30 cm dacă materialul parental antropogen este scheletic (pe această grosime), fără orizonturi diagnostice în afară de un orizont Ao (cu excepția celor copertate care pot avea orizont Am sau Au).	Urbic	Sol ce se dezvoltă pe materiale parentale antropogene urbane de resturi: cioburi, cărămizi, moloz , în proporție de peste 35% din volum; precum și umpluturi sau depuneri conținând predominant deșeurile minerale ;	Fără succesiune de orizonturi	A201
		rudic	având material parental	- Idem -	A202

			(antropogen), scheletic de cel puțin 30 cm grosime , începând de la suprafață sau imediat sub suprafață;		
		garbic	având material parental (antropogen garbic) , deșeuri predominant organice ;	- Idem -	A203
		spolic	având material pământos, halde de steril, material de dragaj , de la construcția șoselelor etc ;	- Idem -	A204
		mixic	având material de sol mineral amestecat cu roca subiacentă și eventual moloz și deșeuri în care se observă fragmente de orizonturi diagnostice diseminate la întâmplare , (nearanjate într-o anumită ordine);	- Idem -	A205
		reductic	având deșeuri care produc emisii de gaze (metan, CO₂ etc.) care determină condiții anaerobe în material;	- Idem -	A206
		psamic	având materiale cu textură grosieră (nisipoasă) , cel puțin în primii 50 cm ;	Fără succesiune de orizonturi	A207
		pelic	având materiale cu textură foarte fină , cel puțin în primii 50 cm ;	- Idem -	A208

		copertic	sol acoperit cu material de sol humifer (de regulă orizont A molic), de peste 10-15 cm grosime;	- Idem -	A209
		litic	având material parental (antropic) , cu grosimi cuprinse între 20-50 cm așezate pe roca compactă R ;	- Idem -	A210
		litoplacic	având strat compact artificial (pavat, betonat, pietruit, asfaltat etc.) continuu;	- Idem -	A211

XII Clasa HISTISOLURI (HIS) (HISTOSOLURI)

Soluri constând din **material organic (orizont folic O sau orizont turbos T)**, cu grosime de peste **50 cm** în primii **100 cm** ai solului și care începe din **primii 50 cm** sau cu grosime de peste **20 cm** în cazul situării orizontului (materialului) organic pe un **orizont R**.

Histosol (TB) (Sol turbos hidromorf)	Soluri constând din material organic (orizont organic hidromorf histic, turbos T sau folic O) cu o grosime de cel puțin 50 cm (cel puțin 40 cm pentru T sapric sau hemic și cel puțin 60 cm pentru T fibric) în primii 100 cm ai solului, orizont T sau O începând în primii 50 cm de la suprafață.	Distric (di) (oligobazic) (sol turbos tipic)	Orizont organic hidromorf histic sau turbos T , cu o grosime de cel puțin 50 cm , cel puțin 40 cm pentru T sapric (puternic descompus) sau hemic (moderat descompus) și cel puțin 60 cm pentru T fibric (slab descompus) toate cu un grad de saturație în baze V<53% ;	Tdi	B101
		eutric (eu) (eubazic) (sol turbos tipic)	asemănător celui distric dar cu un grad de saturație în baze V>53% ;	Teu	B102
		salinic (sa) (sol turbos salinizat)	având orizont salinizat în primii 100 cm sau orizont sa (salic) între 50-100 cm ;	Tsc (sa)	B103
		teric (te)	având orizont mineral >30 cm situat în primii 100 cm ;	Tte	B104
		tionic (to)	având orizont sulfuric în primii 125 cm .	Tto	B105
		folic		O	B106

TIPURI DE STAȚIUNI FORESTIERE

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
1. ETAJUL SUBALPIN (F Sa)					
				0.1.1.0.	Subalpin de rariști jnepenișuri ≤ Pi, pedologic divers
1.1.1.0.	Subalpin de stâncărie neproductivă			1.1.1.0.	Subalpin de stâncărie neproductivă
1.1.2.0.	Subalpin de stâncărie și eroziune excesivă, III	$\frac{153^{+1}}{23/2.1.2.0.}$	Montan presubalpin de molidișuri <Pi, de stâncărie și eroziune excesivă.	2.1.2.0.	Montan presubalpin de molidișuri <Pi, de stâncărie și eroziune excesivă.
1.2.0.0.	Subalpin rendzinic, III	$\frac{152}{22/2.2.1.0.}$	Montan presubalpin de molidișuri Pi, rendzinic edafic mic.	2.2.1.0.	Montan presubalpin de molidișuri Pi, rendzinic edafic mic.
1.3.1.0.	Subalpin scheletic turbos, III	$\frac{148}{19/-}$	Montan presubalpin de molidișuri Pi, turboscheletic cu Vaccinium Polytrichum	1.3.1.0.	Montan presubalpin de molidișuri Pi, turboscheletic cu Vaccinium Polytrichum
1.3.2.0.	Subalpin podzolic, III	$\frac{146}{18/2.3.1.1.}$	Montan presubalpin de molidișuri Pi, podzolic cu humus și Vaccinium.	2.3.1.1.	Montan presubalpin de molidișuri Pi, podzolic cu humus și Vaccinium.
1.3.3.0.	Subalpin brun acid cu moder, III	$\frac{144}{17/-}$	Montan presubalpin de molidișuri Pi, brun podzolic cu Oxalis Soldanella.	1.3.3.0.	Montan presubalpin de molidișuri Pi, brun podzolic cu Oxalis Soldanella.
1.4.1.0.	Subalpin oligoturbos- mlăștinos, III	$\frac{152}{21/2.5.1.0.}$	Montan presubalpin de molidișuri <Pi, turbomlăștinos cu Sphagnum.	2.5.1.0.	Montan presubalpin de molidișuri <Pi, turbomlăștinos cu Sphagnum.
1.4.2.0.	Subalpin oligotrofic- semimlăștinos, III	$\frac{150}{20/2.5.2.0.}$	Montan presubalpin de molidișuri Pi, podzolic- criptopodzolic, semimlăștinos, cu Polytrichum.	2.5.2.0.	Montan presubalpin de molidișuri Pi, podzolic- cripropozolic, semimlăștinos, cu Polytrichum.

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
1.5.1.0.	Subalpin de culoare de avalanșe, III	$\frac{154}{24/-}$	Montan presubalpin de molidișuri, culoare de avalanșe.	1.5.1.0.	Montan presubalpin de molidișuri, culoare de avalanșe
2. ETAJUL MONTAN DE MOLIDIȘURI (FM3)					
2.1.1.0.	Montan de molidișuri stâncărie neproductivă			2.1.1.0.	Montan de molidișuri stâncărie neproductivă
2.1.2.0.	Montan de molidișuri stâncărie și eroziune excesivă	$\frac{143}{16/2.1.2.0.}$	Montan de molidișuri <Pi, stâncărie și eroziune.	2.1.2.0.	Montan de molidișuri <Pi, stâncărie și eroziune.
2.2.1.0.	Montan de molidișuri rendzinic, III	$\frac{142}{15/2.2.1.0.}$	Montan de molidișuri Pi, rendzinic edafic mic, scheletic.	2.2.1.0.	Montan de molidișuri Pi, rendzinic edafic mic, scheletic.
2.2.2.0.	Montan de molidișuri rendzinic, II	$\frac{141}{14/2.2.2.0.}$	Montan de molidișuri Pm (s), rendzinic edafic mijlociu, cu Oxalis-Dentaria.	2.2.2.0.	Montan de molidișuri Pm, rendzină și rendzinic (pseudorendzinic), edafic mijlociu, cu Oxalis-Dentaria (Asperula-Dentaria)
				2.2.3.0.	Montan de molidișuri Ps, rendzină și brun eumezobazic rendzinic (pseudorendzinic), edafic mijlociu cu Oxalis-Dentaria (Asperula-Dentaria)
2.3.1.1.	Montan de molidișuri podzolic, III	$\frac{131}{8/2.3.1.1.}$	Montan de molidișuri Pi, podzolic cu humus brut, edafic submijlociu și mic, cu Vaccinium.	2.3.1.1.	Montan de molidișuri Pi, podzolic cu humus brut, edafic submijlociu și mic, cu Vaccinium.
2.3.1.2.	Montan de molidișuri podzolic, II			2.3.1.2.	Montan de molidișuri Pm, spodosoluri (exclusiv cele litice), edafic mijlocii, cu Vaccinium, Hylocomium sau Luzula silvatica

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
				2.3.1.3.	Montan de molidișuri Ps, podzolic edafic mare, cu Vaccinium.
2.3.2.1.	Montan de molidișuri scheletic-acid, III	<u>129</u> 5/2.3.2.1.	Montan de molidișuri Pi, podzolic-cripto-podzolic, edafic mic, cu Calamagrostis-Luzula.	2.3.2.1.	Montan de molidișuri Pi, podzolic-cripto-podzolic, edafic mic, cu Calamagrostis-Luzula.
2.3.2.2.	Montan de molidișuri acid cu moder, II	<u>127</u> 4/2.3.2.2.	Montan de molidișuri Pm, brun podzolic-podzol brun, edafic mijlociu, cu Luzula silvatica.	2.3.2.2.	Montan de molidișuri Pm, brun podzolic-podzol brun edafic mijlociu, cu Luzula silvatica.
2.3.3.1.	Montan de molidișuri brun cu mull, III	<u>125</u> 3/2.3.3.1.	Montan de molidișuri Pi, brun acid edafic mic cu Oxalis-Dentaria ± acidofile.	2.3.3.1.	Montan de molidișuri Pi, brun acid edafic mic cu Oxalis-Dentaria ± acidofile.
2.3.3.2.	Montan de molidișuri brun cu mull, II	<u>124</u> 2/2.3.3.2.	Montan de molidișuri Pm, brun acid edafic submijlociu cu Oxalis-Dentaria ± acidofile.	2.3.3.2.	Montan de molidișuri Pm, brun acid edafic submijlociu cu Oxalis-Dentaria ± acidofile.
2.3.3.3.	Montan de molidișuri brun cu mull, I	<u>121</u> 1/2.3.3.3.	Montan de molidișuri Ps, brun acid și andosol edafic mare și mijlociu, cu Oxalis-Dentaria ± acidofile.	2.3.3.3.	Montan de molidișuri Ps, brun acid și andosol edafic mare și mijlociu, cu Oxalis-Dentaria ± acidofile.
2.4.0.0.	Montan de molidișuri în “V” podzolic, III	<u>133</u> 9/2.4.0.0.	Montan de molidișuri Pm/i, văi înguste în “V”, podzolic edafic mic.	2.4.0.0.	Montan de molidișuri Pm, văi înguste în “V” podzolic edafic mic.
				2.4.1.0.	Montan de molidișuri Pi, văi înguste în “V” podzolic edafic mic.
2.5.1.0.	Montan de molidișuri oligoturbos-mlăștinos, III	<u>139</u> 13/2.5.1.0.	Montan de molidișuri <Pi, turbogleic și turbărie cu Sphagnum.	2.5.1.0.	Montan de molidișuri Pi, turbogleic și turbărie cu Sphagnum.

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
2.5.2.0.	Montan de molidișuri slab oligoturbos-mlăștinis, III	<u>137</u> 12/2.5.2.0.	Montan de molidișuri Pi, semimlăștinis-freatic, slab turbos, cu Polytrichum Sphagnum.	2.5.2.0.	Montan de molidișuri Pi, semimlăștinis-freatic, slab turbos, cu Polytrichum Sphagnum.
2.5.3.0.	Montan de molidișuri semimlăștinis, II	<u>135</u> 11/2.5.3.0.	Montan de molidișuri Pm, brun podzolic cripto-podzolic, excesiv umezit freatic, cu Polytrichum dominant.	2.5.3.0.	Montan de molidișuri Pm, brun podzolic cripto-podzolic, excesiv umezit freatic, cu Polytrichum dominant.
2.5.4.0.	Montan de molidișuri brun cu drenaj imperfect, I	<u>134</u> 10/2.5.4.0.	Montan de molidișuri Ps, brun-brun acid edafic mare, cu drenaj imperfect.	2.5.4.0.	Montan de molidișuri Ps, brun-brun acid edafic mare, cu drenaj imperfect.
2.6.1.0.	Montan de molidișuri talveg, III	<u>156</u> 28/2.6.1.0.	Montan de molidișuri <Pi, albie majoră cu bolovăniș și prundiș.	2.6.1.0.	Montan de molidișuri <Pi, albie majoră cu bolovăniș și prundiș.
2.6.2.0.	Montan de molidișuri aluvial slab humifer, III	<u>156</u> 27/2.6.2.0.	Montan de molidișuri Pi, aluvial slab humifer, edafic mic și foarte mic.	2.6.2.0.	Montan de molidișuri Pi, aluvial slab humifer, edafic mic și foarte mic.
2.6.3.0.	Montan de molidișuri aluvial moderat humifer, II	<u>155</u> 26/2.6.3.0.	Montan de molidișuri Pm, aluvial moderat humifer, edafic submijlociu-mijlociu.	2.6.3.0.	Montan de molidișuri Pm, aluvial moderat humifer, edafic submijlociu-mijlociu.
2.6.4.0.	Montan de molidișuri brun de luncă, I	<u>155</u> 25/2.6.4.0.	Montan de molidișuri Ps, brun freatic umed, gleizat și semigleic, edafic mare, în luncă înaltă.	2.6.4.0.	Montan de molidișuri Ps, brun freatic umed gleizat și semigleic, edafic mare în luncă înaltă.
2.3.1.2.	Montan de molidișuri podzolic, II	<u>130</u> 6/-	Montan de molidișuri Pm, brun podzolic-podzol brun edafic submijlociu-mijlociu, cu Hylocomium.	2.3.1.4.	Montan de molidișuri Pm, brun podzolic-podzol brun edafic submijlociu-mijlociu, cu Hylocomium
2.3.1.1.	Montan de molidișuri podzolic, III	<u>131</u> 7/-	Montan de molidișuri Pi, podzol edafic mic cu Hylocomium ș.a. mușchi verzi.	2.3.1.5.	Montan de molidișuri Pi, podzol edafic mic cu Hylocomium ș.a. mușchi verzi.

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
3. ETAJUL MONTAN DE AMESTECURI (FM2)					
3.1.1.0.	Montan de amestecuri stâncărie neproductivă				
3.1.2.0.	Montan de amestecuri stâncărie și eroziune excesivă	<u>187</u> 14/3.1.2.0.	Montan de amestecuri < Pi, stâncărie și eroziune excesivă.	3.1.2.0.	Montan de amestecuri < Pi, stâncărie și eroziune excesivă
3.2.1.0.	Montan de amestec rendzinic, III	<u>186</u> 13/3.2.1.0.	Montan de amestecuri Pi, rendzinic edafic mic.	3.2.1.0.	Montan de amestecuri Pi, rendzinic edafic mic.
3.2.2.0.	Montan de amestec rendzinic, II	<u>185</u> 12/3.2.2.0.	Montan de amestecuri Ps(m), rendzinic, edafic mijlociu și mare, cu Asperula-Dentaria.	3.2.2.0.	Montan de amestecuri Ps, rendzinic edafic mare , cu Asperula-Dentaria.
				3.2.2.1.	Montan de amestecuri Pm, rendzinic edafic mijlociu , cu Asperula-Dentaria.
3.3.1.0.	Montan de amestecuri cu podzol, I				
3.3.1.1.	Montan de amestec podzolic, III	<u>182</u> 9/3.3.1.1.	Montan de amestecuri Pi podzolic edafic mic, cu Vaccinium și alte acidofile.	3.3.1.1.	Montan de amestecuri Pi podzolic edafic mic cu Vaccinium și alte acidofile.
3.3.1.2.	Montan de amestec podzolic, II	<u>180/</u> 8/3.3.1.2.	Montan de amestecuri Pm(i), podzolic edafic submijlociu cu mușchi și alte acidofile.	3.3.1.2.	Montan de amestecuri Pm, podzolic edafic submijlociu-mijlociu cu mușchi și alte acidofile.
3.3.2.1.	Montan de amestec acid cu moder, III	<u>179</u> 7/3.3.2.1.	Montan de amestecuri Pi, brun podzolic și criptopodzolic edafic mic, cu Luzula±Calamagrostis.	3.3.2.1.	Montan de amestecuri Pi, brun podzolic și criptopodzolic edafic mic, cu Luzula±Calamagrostis.
3.3.2.2.	Montan de amestec acid cu moder, II	<u>178</u> 6/3.3.2.2.	Montan de amestecuri Pm(i), brun podzolic sau criptopodzolic edafic	3.3.2.2.	Montan de amestecuri Pm, brun podzolic și criptopodzolic edafic

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
			mijlociu, cu Festuca±Calamagrostis.		mijlociu, cu Festuca±Calamagrostis.
3.3.2.3.	Montan de amestec acid cu moder, I	<u>176</u> 5/3.3.2.3.	Montan de amestecuri Ps și Ps(m), brun podzolic sau criptopodzolic edafic mare.	3.3.2.3.	Montan de amestecuri Ps, brun podzolic sau criptopodzolic edafic mare.
3.3.3.1.	Montan de amestec brun cu mull, III	<u>173</u> 3/3.3.3.1.	Montan de amestecuri Pi, brun edafic mic cu Asperula-Dentaria ± acidofile.	3.3.3.1.	Montan de amestecuri Pi, brun edafic mic Asperula-Dentaria ± acidofile.
3.3.3.2.	Montan de amestecuri brun cu mull, II	<u>172</u> 2/3.3.3.2.	Montan de amestec Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Dentaria.	3.3.3.2.	Montan de amestec Pm, brun edafic mijlociu; cu Asperula-Dentaria.
3.3.3.3.	Montan de amestecuri cu mull, I	<u>169</u> 1/3.3.3.3.	Montan de amestec Ps, brun edafic mare, cu Asperula-Dentaria.	3.3.3.3.	Montan de amestec Ps, brun edafic mare; cu Asperula-Dentaria.
3.4.1.0.	Montan de de molidișuri în “V” extrazonal în montan de amestecuri, III				
3.5.1.0.	Montan de amestec puternic vântuit, brun II/III	<u>184</u> 11/3.5.1.0.	Montan de amestecuri puternic vântuit.	3.5.1.0	Montan de amestecuri Pi puternic vântuit
3.5.2.0.	Montan de amestec puternic vântuit, I-II				
3.6.1.0.	Montan de amestec oligoturbos-mlăștinos, III			3.6.1.0.	Montan de amestecuri <Pi, oligoturbos – mlăștinos – turbă oligotrofă și soluri gleice turboase (± mlăștinoase), cu Sphagnum și Polytrichum
3.6.2.0.	Montan de amestec slab oligoturbos-mlăștinos, III			3.6.2.0.	Montan de amestecuri Pi, soluri turboase (exclusiv turba și solurile gleice turboase ± mlăștinoase), cu Polytrichum (Sphagnum)

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
3.6.3.0.	Montan de amestec semimlăștin, II			3.6.3.0.	Montan de amestecuri Pm, soluri gleizate și amfigleice, cu Polytrichum dominant
3.6.4.0.	Montan de amestec brun cu drenaj imperfect, I	<u>174</u> 4/3.6.4.0.	Montan de amestecuri Ps(m), brun divers, cu drenaj imperfect, edafic mijlociu-foarte mare.	3.6.4.0.	Montan de amestecuri Ps, brun divers, cu drenaj imperfect, edafic foarte mare.
				3.6.4.1.	Montan de amestecuri Pm, brun divers, cu drenaj imperfect, edafic mijlociu.
3.6.5.0.	Montan de amestec brun pseudogleic, II	<u>183</u> 10/3.6.5.0.	Montan de amestecuri Pm, argiloiluvial puternic pseudogleizat, edafic submijlociu-mijlociu.	3.6.5.0.	Montan de amestecuri Pm, argiloiluvial puternic pseudogleizat, edafic submijlociu-mijlociu.
3.7.1.0.	Montan de amestec talveg, III	<u>191</u> 19/3.7.1.0.	Montan de amestecuri , albie majoră.	3.7.1.0.	Montan de amestecuri Pi, albie majoră
3.7.2.0.	Montan de amestec aluvial slab humifer, III	<u>190</u> 18/3.7.2.0.	Montan de amestecuri Pi, aluvial slab humifer.	3.7.2.0.	Montan de amestecuri Pi, aluvial slab humifer.
3.7.3.0.	Montan de amestec aluvial moderat humifer, II	<u>190</u> 17/3.7.3.0.	Montan de amestecuri Pm, aluvial moderat humifer.	3.7.3.0	Montan de amestecuri Pm, aluvial moderat humifer.
3.7.4.0.	Montan de amestec brun de luncă, I	<u>169</u> 16/3.7.4.0.	Montan de amestecuri Ps, brun freatic umed-semigleic, în lunca înaltă.	3.7.4.0.	Montan de amestecuri Ps brun freatic umed semigleic, în lunca înaltă.
		<u>188</u> 15/-	Montan de amestecuri Pm(i), intens humifer, cu izvoare laterale.	3.7.4.1.	Montan de amestecuri Pi, intens humifer cu izvoare laterale.
				3.7.4.2.	Montan de amestecuri Pm, intens humifer cu izvoare laterale.
4. ETAJUL MONTAN – PREMONTAN DE FAGETE (FM1 +FD4)					
4.1.1.0.	Montan de fâgete stâncărie neproductivă				

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
4.1.2.0.	Montan de fâgete stâncărie și eroziune excesivă	<u>214</u> 12/4.1.2.0.	Montan-premontan de fâgete Pi, stâncărie și eroziune excesivă.	4.1.2.0.	Montan-premontan de fâgete Pi, stâncărie și eroziune excesivă.
4.2.1.0	Montan de fâgete rendzinic III (II)	<u>213</u> 11/4.2.1.0	Montan-premontan de fâgete Pi, rendzinic edafic mic.	4.2.1.0	Montan-premontan de fâgete Pi, rendzinic edafic mic.
4.2.2.0.	Montan de fâgete rendzinic II (I)	<u>212</u> 10/4.2.2.0.	Montan-premontan de fâgete Pm, rendzinic edafic mijlociu.	4.2.2.0.	Montan-premontan de fâgete Pm, rendzinic edafic mijlociu.
				4.2.3.0.	Montan-premontan de fâgete Ps, rendzinic edafic mare.
4.3.1.1.	Montan de fâgete podzolic, III	<u>210</u> 8/4.3.1.1.	Montan-premontan de fâgete Pi, podzolic edafic mic, cu Vaccinium.	4.3.1.1.	Montan-premontan de fâgete Pi, podzolic edafic mic, cu Vaccinium.
				4.3.1.2.	Montan-premontan de fâgete Pm, podzolic edafic mijlociu, cu Vaccinium.
4.3.2.1.	Montan de fâgete brun acid, III	<u>205</u> 5/4.3.2.1.	Montan-premontan de fâgete Pi, brun acid edafic mic.	4.3.2.1.	Montan-premontan de fâgete Pi, brun acid edafic mic.
4.3.2.2.	Montan de fâgete brun acid, II	<u>204</u> 4/4.3.2.2.	Montan-premontan de fâgete Pm, brun acid cu mull edafic mijlociu.	4.3.2.2.	Montan-premontan de fâgete Pm, brun acid cu mull edafic mijlociu.
4.3.2.3.	Montan de fâgete brun podzolic-podzolic în dezvoltare, III				
4.3.2.4.	Montan de fâgete brun podzolic-podzolic în dezvoltare, II				
4.3.3.1.	Montan de fâgete podzolic argiloiluvial cu Luzula, III	<u>208</u> 7/4.3.3.1.	Montan-premontan de fâgete Pi, podzolic edafic mic-mijlociu, cu Luzula-Calamagrostis.	4.3.3.1.	Montan-premontan de fâgete Pi, podzolic edafic mic-mijlociu, cu Luzula-Calamagrostis.
4.3.3.2.	Montan de fâgete podzolic argiloiluvial cu Festuca, II	<u>206</u> 6/4.3.3.2.	Montan-premontan de fâgete Pm, podzolit și podzolic	4.3.3.2.	Montan-premontan de fâgete Pm, podzolit și podzolic

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
			argiloiluvial edafic mijlociu, cu Festuca.		argiloiluvial edafic mijlociu cu Festuca.
4.3.3.3.	Montan de fâgete podzolit, pseudogleizat cu Carex, II			4.3.3.3.	Montan de fâgete Pm, podzolit pseudogleizat cu Carex
				4.3.3.4.	Montan-premontan de fâgete Ps, podzolic edafic mare cu Festuca.
4.4.1.0.	Montan de fâgete brun III	<u>203</u> 3/4.4.1.0.	Montan-premontan de fâgete Pi, brun edafic mic, cu Asperula-Dentaria.	4.4.1.0.	Montan-premontan de fâgete Pi, brun edafic mic, cu Asperula-Dentaria.
4.4.2.0.	Montan de fâgete brun II	<u>202</u> 2/4.4.2.0.	Montan-premontan de fâgete Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Dentaria.	4.4.2.0.	Montan-premontan de fâgete Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Dentaria.
4.4.3.0.	Montan de fâgete brun I	<u>200</u> 1/4.4.3.0.	Montan-premontan de fâgete Ps, brun edafic mare, cu Asperula-Dentaria.	4.4.3.0.	Montan-premontan de fâgete Ps, brun edafic mare, cu Asperula-Dentaria.
4.5.1.0.	Montan de fâgete talveg, III	<u>215</u> 16/4.5.1.0.	Montan-premontan de fâgete Pi, albie majoră cu bolovănișuri și prundișuri.	4.5.1.0.	Montan-premontan de fâgete Pi, albie majoră cu bolovănișuri și prindișuri.
4.5.2.0.	Montan de fâgete aluvial slab humifer, III(II)	<u>215</u> 15/4.5.2.0.	Montan-premontan de fâgete Pm, aluvial slab humifer.	4.5.2.0.	Montan-premontan de fâgete Pm, aluvial slab humifer.
				4.5.2.1.	Montan-premontan de fâgete Pi, aluvial slab humifer
4.5.3.0.	Montan de fâgete aluvial moderat humifer II(I)	<u>215</u> 14/4.5.3.0.	Montan-premontan de fâgete Pm, aluvial moderat humifer.	4.5.3.0.	Montan-premontan de fâgete Pm, aluvial moderat humifer.
4.5.4.0.	Montan de fâgete, brun de luncă, I	<u>214</u> 13/4.5.4.0.	Montan-premontan de fâgete Ps, brun gleizat, în luncă înaltă.	4.5.4.0.	Montan-premontan de fâgete Ps, brun gleizat, în luncă înaltă.
4.5.5.0.	Montan de fâgete, brun acid, III (sinonim cu 4.3.2.1 dar de altitudine mare sau de limită).	<u>211</u> 9/-	Montan de fâgete de altitudine mare și de limită Pi - <Pi , brun acid, brun	4.5.5.0.	Montan de fâgete de altitudine mare și de limită Pi- <Pi , brun acid, brun criptopodzolic ș.a. edafic

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea "Stațiuni forestiere" 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
			criptopodzolic ș.a. edafic predominant mijlociu cu Oxalis-Dentaria.		predominant mijlociu cu Oxalis-Dentaria.
5. ETAJUL DELUROS DE GORUNETE, FĂGETE SI GORUNETO-FAGETE (FD3)					
5.1.1.1.	Deluros de gorunete stâncărie neproductivă				
5.1.1.2.	Deluros de gorunete stâncărie și eroziune excesivă.	<u>243</u> 16/5.1.1.2.	Deluros de gorunete Pi, stâncărie și eroziune excesivă.	5.1.1.2.	Deluros de gorunete Pi, stâncărie și eroziune excesivă.
5.1.2.1.	Deluros de gorunete rendzinic, III	<u>243</u> 15/5.1.2.1.	Deluros de gorunete Pi, rendzinic edafic mic.	5.1.2.1.	Deluros de gorunete Pi, rendzinic edafic mic.
5.1.2.2.	Deluros de gorunete rendzinic, II	<u>242</u> 14/5.1.2.2.	Deluros de gorunete Pm, rendzinic edafic mijlociu.	5.1.2.2.	Deluros de gorunete Pm, rendzinic edafic mijlociu.
				5.1.2.3.	Deluros de gorunete Ps, rendzină (pseudorendzină), brun eumezobazic rendzinic (pseudorendzinic), brun argiloiluvial rendzinic (pseudorendzinic), edafic mare
5.1.3.1.	Deluros de gorunete podzolit, III	<u>238</u> 10/5.1.3.1.	Deluros de gorunete Pi, podzolit edafic mic, cu Cytisus-Genista.	5.1.3.0.	Deluros de gorunete Pi, podzolit edafic mic cu Cytisus-Genista.
5.1.3.1.	Deluros de gorunete podzolit, III	<u>239</u> 11/5.1.3.1.	Deluros de gorunete Pi, puternic podzolit edafic submijlociu și mic, cu Luzula albida.	5.1.3.1.	Deluros de gorunete Pi, puternic podzolit edafic submijlociu și mic cu Luzula albida.
5.1.3.1.	Deluros de gorunete podzolit, III	<u>240</u> 12/5.1.3.1.	Deluros de gorunete Pi, podzolit și podzolic, edafic mic, cu Vaccinium Calluna.	5.1.3.3.	Deluros de gorunete Pi, podzolit și podzolic edafic mic cu Vaccinium Calluna.
5.1.3.2.	Deluros de gorunete podzolit, II	<u>231</u> 6/5.1.3.2.	Deluros de gorunete Pm, podzolit și podzolic	5.1.3.2.	Deluros de gorunete Pm, podzolit și podzolic

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
			argiloiluvial, cu floră de tip mezofit cu graminee.		argiloiluvial, cu floră de tip mezofit cu graminee.
5.1.3.2.	Deluros de gorunete podzolit, II	<u>234</u> 8/5.1.3.2.	Deluros de gorunete Pm, podzolit edafic mijlociu, cu graminee mezoxerofite ± Luzula.	5.1.3.4.	Deluros de gorunete Pm, podzolit edafic mijlociu cu graminee mezoxerofite ± Luzula.
				5.1.3.5.	Deluros de gorunete Ps, podzolit edafic mare cu graminee
5.1.4.1.	Deluros de gorunete podzolit, pseudogleizat, III	<u>236</u> 9/5.1.4.1.	Deluros de gorunete Pi, podzolit puternic pseudogleizat edafic mic-submijlociu, cu Poa pratensis, Carex caryophillea.	5.1.4.1.	Deluros de gorunete Pm, podzolit puternic pseudogleizat edafic mic-submijlociu, cu Poa pratensis, Carex caryophillea.
5.1.4.2.	Deluros de gorunete podzolit, pseudogleizat, II	<u>232</u> 7/5.1.4.2.	Deluros de gorunete Pm, podzolit pseudogleizat, cu Carex pilosa.	5.1.4.2.	Deluros de gorunete Pm, podzolit pseudogleizat cu Carex pilosa.
				5.1.4.3.	Deluros de gorunete Ps, podzolit pseudogleizat cu Carex pilosa.
5.1.5.1.	Deluros de gorunete brun, III	<u>229</u> 3/5.1.5.1.	Deluros de gorunete Pi, brun edafic mic.	5.1.5.1.	Deluros de gorunete Pi, brun edafic mic.
5.1.5.2.	Deluros de gorunete brun, II	<u>228</u> 2/5.1.5.2.	Deluros de gorunete Pm, brun slab-mediu podzolit, edafic mijlociu.	5.1.5.2.	Deluros de gorunete Pm, brun slab-mediu podzolit edafic mijlociu.
5.1.5.3.	Deluros de gorunete brun, I	<u>226</u> 1/5.1.5.3.	Deluros de gorunete Ps, brun edafic mare, cu Asarum-Stellaria.	5.1.5.3.	Deluros de gorunete Ps, brun edafic mare, cu Asarum Stellaria.
				5.1.5.4.	Deluros de gorunete Pm, brun eumezobazic (± pseudogleizat), edafic mijlociu, cu Asarum-Stellaria

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
5.2.1.1.	Deluros de fâgete stâncării neproductive			5.2.1.1.	Deluros de fâgete stâncării neproductive
5.2.1.2.	Deluros de fâgete, stâncărie și eroziune excesivă	<u>255</u> 11/5.2.1.2.	Deluros de fâgete < Pi, stâncărie și eroziune excesivă.	5.2.1.2.	Deluros de fâgete < Pi, stâncărie și eroziune excesivă
5.2.2.1.	Deluros de fâgete rendzinic, III	<u>254</u> 10/5.2.2.1.	Deluros de fâgete Pi, rendzinic edafic mic și foarte mic.	5.2.2.1.	Deluros de fâgete Pi, rendzinic edafic mic și foarte mic.
5.2.2.2.	Deluros de fâgete rendzinic, II	<u>254</u> 9/5.2.2.2.	Deluros de fâgete Pm, rendzinic edafic mijlociu, cu Asperula-Asarum.	5.2.2.2.	Deluros de fâgete Pm, rendzinic edafic mijlociu, cu Asperula Asarum.
				5.2.2.3.	Deluros de fâgete Ps, rendzinic edafic mare, cu Asperula Asarum.
5.2.3.1.	Deluros de fâgete podzolit, III	<u>253</u> 8/5.2.3.1.	Deluros de fâgete Pi, diverse podzolic edafic mic, cu Vaccinum-Luzula.	5.2.3.1.	Deluros de fâgete Pi, diverse podzolic edafic mic, cu Vaccinum-Luzula.
5.2.3.2.	Deluros de fâgete podzolit, II	<u>249</u> 4/5.2.3.2.	Deluros de fâgete Pm, mediu podzolit edafic submijlociu, cu Rubus hirtus.	5.2.3.2.	Deluros de fâgete Pm, mediu podzolit edafic submijlociu, cu Rubus hirtus.
5.2.3.2.	Deluros de fâgete podzolit, II	<u>249</u> 5/5.2.3.2.	Deluros de fâgete Pm, podzolit, edafic mijlociu, cu Festuca.	5.2.3.4.	Deluros de fâgete Pm, divers podzolit edafic mijlociu, cu Festuca.
5.2.3.3.	Deluros de fâgete podzolit-pseudogleizat, II	<u>250</u> 6/5.2.3.3.	Deluros de fâgete Pm, podzolit- pseudogleizat edafic mijlociu, cu Carex pilosa.	5.2.3.3.	Deluros de fâgete Pm, podzolit- pseudogleizat edafic mijlociu, cu Carex pilosa
				5.2.3.5	Deluros de fâgete Pi, podzolit edafic mic, cu Luzula.
				5.2.3.6.	Deluros de fâgete Pi, podzolit- pseudogleizat edafic mic, cu Carex pilosa

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
				5.2.3.8.	Deluros de fâgete Ps, podzolit edafic mare, cu Festuca.
				5.2.3.9.	Deluros de fâgete Ps, mediu podzolit edafic mare, cu Rubus hirtus.
5.2.4.1.	Deluros de fâgete brun, III	<u>248</u> 3/5.2.4.1.	Deluros de fâgete Pi, brun edafic mic.	5.2.4.1.	Deluros de fâgete Pi, brun edafic mic.
5.2.4.2.	Deluros de fâgete brun, II	<u>247</u> 2/5.2.4.2.	Deluros de fâgete Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Asarum.	5.2.4.2.	Deluros de fâgete Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula Asarum.
5.2.4.3.	Deluros de fâgete brun, I	<u>245</u> 1/5.2.4.3.	Deluros de fâgete Ps, brun edafic mare, cu Asperula-Asarum.	5.2.4.3.	Deluros de fâgete Ps, brun edafic mare, cu Asperula Asarum.
				5.2.4.4.	Deluros de fâgete, Pm brun acid edafic mijlociu, cu mușchi verzi
5.2.5.1.	Deluros de goruneto-fâgete talveg, III	<u>245</u> 20/5.2.5.1.	Deluros de gorunete și fâgete, albie majoră.	5.2.5.1.	Deluros de gorunete și fâgete Pi, albie majoră
5.2.5.2.	Deluros de goruneto-fâgete aluvial slab humifer, III(II)	<u>245</u> 19/5.2.5.2.	Deluros de gorunete și fâgete Pi(m) aluvial slab humifer în luncă joasă.	5.2.5.2.	Deluros de gorunete și fâgete Pi, aluvial, slab humifer, în luncă joasă.
				5.2.5.3.	Deluros de gorunete și fâgete Pm, aluvial, moderat humifer, în luncă joasă.
5.2.5.3.	Deluros de goruneto-fâgete aluvial moderat humifer, II(I)	<u>244</u> 18/5.2.5.3.	Deluros de goruneto-fâgete Pm-s, aluvial moderat humifer, în luncă joasă.	5.2.5.6.	Deluros de goruneto-fâgete Ps, aluvial intens humifer, în luncă joasă.
5.2.5.4.	Deluros de goruneto-fâgete brun de luncă, I	<u>244</u> 17/5.2.5.4.	Deluros de gorunete și fâgete Ps-m, brun gleizat și semigleic în luncă înaltă.	5.2.5.4.	Deluros de gorunete și fâgete Pm, brun gleizat și semigleic în luncă înaltă.

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea "Stațiuni forestiere" 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
				5.2.5.5.	Deluros de gorunete și fâgete Ps, brun gleizat și semigleic în luncă înaltă.
Idem 5.1.5.3.		<u>229</u> 4/-	Deluros de gorunete Ps, brun acid edafic mare.	5.1.5.5.	Deluros de gorunete Ps, brun acid edafic mare.
Idem 5.1.5.1.		<u>230</u> 5/-	Deluros de gorunete Pi, brun acid edafic mic-submijlociu.	5.1.5.4.	Deluros de gorunete Pi, brun acid edafic mic-submijlociu.
5.1.2.3.	Deluros de gorunete, rendzinic, I	<u>242</u> 13/-	Deluros de gorunete Ps, rendzinic edafic mijlociu și mare.	5.1.2.3.	Deluros de gorunete Ps, rendzinic edafic mijlociu și mare.
Idem 5.2.3.2. (5.2.3.1.)		<u>252</u> 7/-	Deluros de fâgete Pm-i, puternic podzolit edafic mijlociu-submijlociu cu Luzula albida.	5.2.3.0.	Deluros de fâgete Pm, puternic podzolit edafic mijlociu cu Luzula albida.
6. ETAJUL DELUROS DE CVERCETE (DE GORUN, CER, GARNITA, AMESTECURI DINTRE ACESTEA) ȘI SLEAURI DE DEAL (FD2)					
6.1.1.1.	Deluros de cvercete stâncărie neproductivă			6.1.1.1.	Deluros de cvercete, stâncărie neproductivă
6.1.1.2.	Deluros de cvercete stâncărie și eroziune excesivă	<u>276</u> 12/6.1.1.2.	Deluros de cvercete stâncărie și eroziune excesivă.	6.1.1.2.	Deluros de cvercete Pi, stâncărie și eroziune excesivă.
6.1.2.1.	Deluros de cvercete rendzinic, III	<u>276</u> 11/6.1.2.1.	Deluros de cvercete (gorun, cer ± stejar pufos), Pi, rendzinic edafic mic.	6.1.2.1.	Deluros de cvercete (gorun, cer ± stejar pufos) Pi, rendzinic edafic mic.
6.1.2.2.	Deluros de cvercete rendzinic, II	<u>275</u> 10/6.1.2.2.	Deluros de cvercete (gorun, cer, stejar pufos), Pm, rendzinic edafic mijlociu.	6.1.2.2.	Deluros de cvercete (gorun, cer, stejar pufos) Pm, rendzinic edafic mijlociu
				6.1.2.3.	Deluros de cvercete (gorun, cer, stejar pufos) Ps, rendzinic edafic mare
6.1.3.1.	Deluros de cvercete podzolit, III	<u>274</u> 8/6.1.3.1.	Deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță), Pi, podzolit	6.1.3.1.	Deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță) Pi, podzolit

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
			edafic mic cu acidofile mezoxerofite.		edafic mic cu acidofile mezoxerofite.
6.1.3.2.	Deluros de cvercete podzolit, II	<u>273</u> 7/6.1.3.2.	Deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță), Pm, podzolit edafic mijlociu cu graminee mezoxerofite.	6.1.3.2.	Deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță) Pm, podzolit edafic mijlociu cu graminee mezoxerofite.
				6.1.3.3.	Deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță) Ps, podzolit edafic mare cu graminee mezoxerofite.
6.1.4.1.	Deluros de cvercete podzolit pseudogleizat, III	<u>275</u> 9/6.1.4.1.	Deluros de cvercete (cer, gârniță), Pi, puternic podzolit- pseudogleizat edafic submijlociu, cu Carex-Poa pratensis.	6.1.4.1.	Deluros de cvercete (cer, gârniță) Pi, puternic podzolit- pseudogleizat edafic submijlociu, cu Carex-Poa pratensis.
6.1.4.2.	Deluros de cvercete podzolit pseudogleizat, II	<u>272</u> 6/-	Deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță), Pm, podzolit- pseudogleizat edafic mijlociu.	6.1.4.2	Deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță) Pm, podzolit- pseudogleizat edafic mijlociu.
6.1.4.3.	Deluros de cvercete podzolit pseudogleizat, I	<u>271</u> 5/6.1.4.3.	Deluros de cvercete (gorunete) și șleauri de deal, Ps, podzolit- pseudogleizat edafic mare cu Carex pilosa.	6.1.4.3.	Deluros de cvercete (gorunete) și șleauri de deal Ps, podzolit- pseudogleizat edafic mare cu Carex pilosa.
6.1.5.1.	Deluros de cvercete brun, III	<u>269</u> 2/6.1.5.1.	Deluros de cvercete (cer, gârniță), Pi, brun edafic mic.	6.1.5.1.	Deluros de cvercete (cer, gârniță) Pi, brun edafic mic.
6.1.5.2.	Deluros de cvercete brun, II				
6.1.5.3.	Deluros de cvercete brun, I	<u>269</u> 3/6.1.5.3.	Deluros de cvercete cu șleauri de deal fără fag, Ps/m, brun și cenușiu edafic mare.	6.1.5.3.	Deluros de cvercete cu șleauri de deal fără fag Ps, brun și cenușiu edafic mare.
				6.1.5.4.	Deluros de cvercete cu șleauri de deal fără fag Pm, brun și cenușiu .

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
Idem 6.1.5.3.		<u>268</u> 1/-	Deluros de cvercete (cer, gârniță), Ps, brun ± slab podzolit pseudogleizat, edafic mare.	6.1.5.5.	Deluros de cvercete (cer, gârniță) Ps, brun ± slab podzolit pseudogleizat, edafic mare.
Idem 6.1.5.3.		<u>271</u> 4/-	Deluros de cvercete (gorunete) și fag, Ps-m, brun slab - mediu podzolit, cenușiu, edafic mare, cu Asperula-Asarum.	6.1.5.6.	Deluros de cvercete (gorunete) și fag Ps, brun – slab - mediu podzolit, cenușiu, edafic mare, cu Asperula-Asarum.
				6.1.5.7.	Deluros de cvercete (gorunete) și fag Pm, brun – slab - mediu podzolit, cenușiu, edafic mijlociu cu Asperula-Asarum.
Idem 6.1.5.2.		<u>272</u> 6/-	Deluros de cvercete (gorun, cer, gârniță), Pm, brun ± slab podzolit-pseudogleizat, edafic mijlociu.		
6.2.1.1.	Deluros de fâgete de limită inferioară stâncărie neproductivă.				
6.2.1.2.	Deluros de fâgete de limită inferioară stâncărie și eroziune excesivă.			6.2.1.2.	Deluros de fâgete, fâgete de limită inferioară Pi, stâncărie și eroziune excesivă.
6.2.2.1.	Deluros de fâgete de limită inferioară, rendzinic, III.			6.2.2.1.	Deluros de cvercete cu fâgete de limita inferioară, rendzinic, III.
6.2.2.2.	Deluros de fâgete de limită inferioară, rendzinic, II.			6.2.2.2.	Deluros de cvercete cu fâgete de limita inferioară, rendzinic, II.
6.2.3.1.	Deluros de fâgete de limită inferioară podzolit, III.			6.2.3.1.	Deluros de cvercete cu fâgete de limită inferioară Pi, podzolit edafic mic

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
6.2.3.2.	Deluros de fâgete de limită inferioară podzolită, II.			6.2.3.2.	Deluros de fâgete de limită inferioară Pm, podzolită pseudogleizată, edafic mijlociu
6.2.4.1.	Deluros de fâgete de limită inferioară podzolită, pseudogleizată, II.	<u>284</u> 4/6.2.4.1.	Deluros de cvercete cu fâgete de limită inferioară, Pm, podzolită pseudogleizată edafic mijlociu-mare, cu Carex pilosa.	6.2.4.1.	Deluros de cvercete cu fâgete de limită inferioară Pm, podzolită pseudogleizată edafic mijlociu-mare cu Carex pilosa.
6.2.5.1.	Deluros de fâgete de limită inferioară brun, III.			6.2.5.1.	Deluros de cvercete cu fâgete de limită inferioară Pi, brun edafic sub-mijlociu cu Asperula-Asarun.
6.2.5.2.	Deluros de fâgete de limită inferioară brun, II.	<u>284</u> 4/6.2.5.2.	Deluros de cvercete cu fâgete de limită inferioară, Pm, brun edafic mijlociu, cu Asperula-Asarun.	6.2.5.2.	Deluros de cvercete cu fâgete de limită inferioară Pm, brun edafic mijlociu cu Asperula-Asarun.
6.2.5.3.	Deluros de fâgete de limită inferioară brun, I.	<u>283</u> 1/6.2.5.3.	Deluros de cvercete cu fâgete de limită inferioară, Ps, brun edafic mare.	6.2.5.3.	Deluros de cvercete cu fâgete de limită inferioară Ps, brun edafic mare.
6.2.6.1.	Deluros de cvercete și fâgete de limită inferioară talveg, III.			6.2.6.1.	Deluros de cvercete Pi (<Pi), albie majoră, bolovănișuri, prundișuri, aluviuni “crude” și protosoluri aluviale, edafic mic
6.2.6.2.	Deluros de cvercete și fâgete de limită inferioară, aluvial, slab humifer, III (II).	<u>277</u> 15/6.2.6.2.	Deluros de cvercete, Pi, (m), aluvial slab humifer.	6.2.6.2.	Deluros de cvercete Pm, aluvial moderat humifer.
6.2.6.3.	Deluros de cvercete și fâgete de limită inferioară, aluvial, moderat humifer, II (I).	<u>277</u> 14/6.2.6.3.	Deluros de cvercete, Pm, (s), aluvial molic (intens-moderat) humifer.	6.2.6.3.	Deluros de cvercete Ps, aluvial molic (intens - moderat) humifer.

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
6.2.6.4.	Deluros de cvercete și făgete de limită inferioară, brun de luncă, I.	<u>277</u> 13/6.2.6.4.	Deluros de cvercete, Ps, brun semigleic și gleizat, în luncă înaltă.	6.2.6.4.	Deluros de cvercete Ps, brun semigleic și gleizat, în luncă înaltă.
Idem 6.1.5.2.		<u>278</u> 16 ⁺ /-	Deluros de cvercete cu șleau de deal cu carpen, Pm, brun și brun podzolit, edafic mare și mijlociu.	6.1.5.7.	Deluros de cvercete cu șleau de deal cu carpen Pm, brun și brun podzolit, edafic mare și mijlociu.
Idem 6.1.2.1.		<u>279</u> 17 ⁺ /-	Deluros de cvercete cu șleau de deal, Pi, humico-litoxeromorf, edafic submijlociu - mic.	6.1.5.8.	Deluros de cvercete cu șleau de deal Pi, humice-litoxeromorf, edafic submijlociu - mic.
Idem 6.1.5.1. (6.1.5.2.)		<u>280</u> 18 ⁺ /-	Deluros de cvercete cu șleau de deal cu cărpiniță, Pi (m), brun și humico-litoxeromorf, edafic mare-mijlociu.	6.1.6.1.	Deluros de cvercete cu șleau de deal cu cărpiniță Pm, brun și humicolito-xeromorf, edafic mare-mijlociu.
Idem 6.1.5.2.		<u>281</u> 19 ⁺ /-	Deluros de cvercete cu șleau de deal, Pm, cu frasin caucazian ± carpen, brun, brun podzolit și humico-litoxeromorf, edafic mijlociu-submijlociu.	6.1.6.2.	Deluros de cvercete cu șleau de deal Pm, cu frasin caucazian ± carpen, brun și brun podzolit și humico-litoxeromorf, edafic mijlociu-submijlociu.
Idem 6.1.5.1.		<u>282</u> 20 ⁺ /-	Deluros de cvercete cu goruneto-frăsinete Pi, brun și humico-litoxeromorf.	6.1.6.3.	Deluros de cvercete cu goruneto-fasinete Pi, brun și humico-litoxeromorf.
Idem 6.1.5.3.		<u>283</u> 2/-	Deluros de cvercete, vale cu cărpinete Ps(m), brun edafic mare.	6.1.5.9.	Deluros de cvercete, vale cu cărpinete Ps, brun edafic mare.
7. ETAJUL DELUROS DE CVERCETE CU STEJAR (ȘI CU CER, GÂRNIȚĂ, GORUN ȘI AMESTECURI ALE ACESTORA) (FD1)					
7.1.1.0.	Deluros de stejărete stâncărie neproductivă	<u>303</u> 15/7.1.1.0.	Deluros de cvercete cu stejar, eroziune excesivă și stâncărie neproductivă.	7.1.1.0.	Deluros de cvercete cu stejar, eroziune excesivă și stâncărie neproductivă

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
7.1.2.0.	Deluros de stejărete stâncărie și eroziune excesivă	<u>301</u> 11/7.1.2.0.	Deluros de cvercete cu stejar, versant puternic erodat în sedimentar necalcaros Pi-Pi, brun edafic mic.	7.1.2.0.	Deluros de cvercete cu stejar, versant puternic erodat în sedimentar necalcaros Pi, brun edafic mic.
7.1.2.0.	Deluros de stejărete stâncărie și eroziune excesivă	<u>302</u> 14/7.1.2.0.	Deluros de cvercete cu stejar, versant puternic erodat în sedimentar calcaros, cu cvercete Pi, rendzinic edafic foarte mic.	7.1.2.1.	Deluros de cvercete cu stejar, versant puternic erodat în sedimentar calcaros Pi, rendzinic, edafic foarte mic.
7.2.1.0.	Deluros de stejărete rendzinic, III	<u>302</u> 13/7.2.1.0.	Deluros de cvercete cu stejar, Pi, rendzinic edafic mic.	7.1.2.2.	Deluros de cvercete cu stejar Pi, rendzinic, edafic mic.
7.2.2.0.	Deluros de stejărete rendzinic, II	<u>301</u> 12/7.2.2.0.	Deluros de cvercete cu stejar, Pm, rendzinic edafic mijlociu-mare.	7.2.2.0.	Deluros de cvercete cu stejar Pm, rendzinic, edafic mijlociu.
				7.2.2.1.	Deluros de cvercete cu stejar Ps, rendzinic, edafic mare.
7.3.1.0.	Deluros de stejărete podzolit, III				
7.3.2.0.	Deluros de stejărete podzolit, II(III)			7.3.2.0.	Deluros de cvercete cu stejar Pm, brun podzolit ± pseudogleizat, edafic mijlociu.
				7.3.2.1.	Deluros de cvercete cu stejar Ps, brun podzolit ± pseudogleizat, edafic mare
7.3.3.1.	Deluros de stejărete podzolit-pseudogleizat, III	<u>297</u> 7/7.3.3.1.	Deluros de cvercete cu stejar Pi-m, puternic podzolit-pseudogleizat sau pseudogleic edafic mijlociu.	7.3.3.1.	Deluros de cvercete cu stejar Pi, puternic podzolit-pseudogleizat sau pseudogleic, edafic mijlociu-submijlociu

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
7.3.3.2.	Deluros de stejărete podzolit-pseudogleizat, II	<u>297</u> 6/7.3.3.2.	Deluros de cvercete cu stejar Pm, podzolit-pseudogleizat cu Poa pratensis-Carex caryophyllea.	7.3.3.2.	Deluros de cvercete cu stejar Pm, podzolit-pseudogleizat cu Poa pratensis-Carex caryophyllea.
7.3.3.3.	Deluros de stejărete podzolit-pseudogleizat, I	<u>296</u> 5/7.3.3.3.	Deluros de cvercete cu stejar Ps, brun podzolit puternic pseudogleizat, edafic mare.	7.3.3.3.	Deluros de cvercete cu stejar Ps, brun podzolit, puternic pseudogleizat, edafic mare.
7.4.1.0.	Deluros de stejărete brun, III			7.4.1.0.	Deluros de cvercete cu stejar Pi, brun edafic mic
7.4.2.0.	Deluros de stejărete brun, II			7.4.2.0.	Deluros de cvercete cu stejar Pm, brun, edafic mijlociu
7.4.3.0.	Deluros de stejărete brun, I	<u>292</u> 1/7.4.3.0.	Deluros de cvercete cu stejar Pm-s, brun edafic mare.	7.4.3.0.	Deluros de cvercete cu stejar Ps, brun, edafic mare.
7.5.1.0.	Deluros de stejărete talveg, III	<u>305</u> 19/7.5.1.0.	Deluros de cvercete cu stejar, albie majoră cu bolovănișuri și prundișuri.	7.5.1.0.	Deluros de cvercete cu stejar Pi, albie majoră cu bolovănișuri și prundișuri.
7.5.2.0.	Deluros de stejărete aluvial slab humifer, II/III	<u>304</u> 18/7.5.2.0.	Deluros de cvercete cu stejar, Pi-m, aluvial slab humifer.	7.5.2.0.	Deluros de cvercete cu stejar Pi, aluvial, slab humifer.
				7.5.3.1.	Deluros de cvercete cu stejar Pm, alluvial, moderat humifer.
7.5.3.0.	Deluros de cvercete aluvial moderat humifer, II (I)	<u>304</u> 17/7.5.3.0.	Deluros de cvercete cu stejar, Pm-s, aluvial moderat humifer.	7.5.3.0 .	Deluros de cvercete cu stejar Ps, aluvial intens humifer.
7.5.4.0.	Deluros de cvercete brun de luncă, I.	<u>303</u> 16/7.5.4.0.	Deluros de cvercete cu stejar, Ps, brun freatic, umed, gleizat și semigleic, edafic mare, în lunca înaltă.	7.5.4.0.	Deluros de cvercete cu stejar Ps, brun freatic, umed, gleizat și semigleic, edafic mare, în lunca înaltă.
Idem 8.3.2.2./ 8.4.5.0.		<u>293</u> 2/-	Deluros de cvercete cu stejar, câmpie piemontană de gărnițete Pm/i, vertisol, edafic submijlociu-mijlociu.	7.5.5.1.	Deluros de cvercete cu stejar, câmpie piemontană de gărnițete Pi, vertisol, edafic submijlociu

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
Idem 8.3.2.2.		<u>294</u> 3/-	Deluros de cvercete cu stejar, câmpie piemontană de gârnițete Pm, vertisol, podzolit edafic mijlociu.	7.5.5.2.	Deluros de cvercete cu stejar, câmpie piemontană de gârnițete Pm, vertisol, podzolit, edafic mijlociu.
Idem 8.3.2.2.		<u>294</u> 4/-	Deluros de cvercete cu stejar, câmpie înaltă de gârnițete Ps, profund podzolit, edafic mare.	7.5.5.3.	Deluros de cvercete cu stejar, câmpie înaltă de gârnițete Ps, profund, podzolit, edafic mare.
				7.5.5.4.	Deluros de cvercete cu stejar, câmpie înaltă de cerete Pi, puternic, podzolit-pseudogleic, edafic mic.
Idem 8.3.1.1.		<u>298</u> 8/-	Deluros de cvercete cu stejar, câmpie înaltă de cerete Pi/m, puternic podzolit-pseudogleic, edafic submijlociu-mic.	7.5.5.5.	Deluros de cvercete cu stejar, câmpie înaltă de cerete Pm, puternic, podzolit-pseudogleic, edafic submijlociu
Idem 7.3.3.2.		<u>300</u> 9/-	Deluros de cvercete cu stejar, versant de gârnițete Pm, brun, podzolit cu drenaj intens, edafic mijlociu.	7.5.5.6.	Deluros de cvercete cu stejar, versant de gârnițete Pm, brun, podzolit cu drenaj intens, edafic mijlociu.
Idem 7.3.3.3.		<u>300</u> 10/-	Deluros de cvercete cu stejar, înclinat de gârnițete Ps, slab podzolit, edafic mijlociu-mare cu Glechoma.	7.5.5.7.	Deluros de cvercete cu stejar, înclinat de gârnițete Ps, slab podzolit, edafic mijlociu-mare cu Glechoma.
8. CÂMPIE FORESTIERĂ (FC=CF)					
8.1.1.0.	Câmpie forestieră, versant puternic erodat în sedimentar calcaros.			8.1.1.0.	Câmpie forestieră, versant puternic erodat în sedimentar calcaros.
8.1.2.0.	Câmpie forestieră, versant puternic erodat în sedimentar necalcaros.			8.1.2.0.	Câmpie forestieră, versant puternic erodat în sedimentar necalcaros.

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
8.2.1.0.	Câmpie forestieră, carbonatic, III.			8.2.1.0.	Câmpie forestieră (stejar, cer, stejar pufos) Pi, carbonatic, edafic mic.
8.2.2.0	Câmpie forestieră, carbonatic, I-II.			8.2.2.0	Câmpie forestieră (stejar, cer, stejar pufos) Pm, carbonatic, edafic mijlociu.
				8.2.2.1	Câmpie forestieră (stejar, cer, stejar pufos) Ps, carbonatic, edafic mare
8.3.1.1.	Câmpie forestieră, podzolit, III/II.			8.3.1.1.	Câmpie forestieră, podzolit, III
8.3.1.2.	Câmpie forestieră, podzolit profund, II-I.			8.3.1.2.	Câmpie forestieră, podzolit, II
				8.3.1.3.	Câmpie forestieră, podzolit profund, I
8.3.2.1.	Câmpie forestieră, podzolit - pseudogleizat III/III-II.			8.3.2.1.	Câmpie forestieră, podzolit - pseudogleizat, III
8.3.2.2.	Câmpie forestieră, podzolit de gârnițet, I/II.			8.3.2.2.	Câmpie forestieră, podzolit de gârnițet, II.
				8.3.2.3.	Câmpie forestieră, podzolit de gârnițet, I
8.3.3.1.	Câmpie forestieră, pseudogleic -podzolit rovină, III/I.			8.3.3.1.	Câmpie forestieră, pseudogleic -podzolit rovină, III
8.3.3.2.	Câmpie forestieră, pseudogleic -podzolit depresionat, III.			8.3.3.2.	Câmpie forestieră, pseudogleic -podzolit depresionant, III.
8.3.3.3.	Câmpie forestieră, pseudogleic -podzolit depresionat, II.	323 5/8.3.3.3.	Câmpie forestieră de stejăret Pm, podzolit puternic pseudogleizat de depresiune largă, edafic mijlociu.	8.3.3.3.	Câmpie forestieră de stejăret Pm, podzolit puternic pseudogleizat de depresiune largă, edafic mijlociu.

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
8.3.3.4.	Câmpie forestieră, pseudogleic -podzolic, III.	<u>326</u> 8/8.3.3.4.	Câmpie forestieră joasă de stejăret Pi, podzolic-pseudogleic, edafic submijlociu-mijlociu, cu floră hidrofilă.	8.3.3.4.	Câmpie forestieră joasă de stejăret Pi, podzolic-pseudogleic, edafic submijlociu-mijlociu, cu floră hidrofilă.
8.3.3.5.	Câmpie forestieră, pseudogleic -podzolic, I/II.	<u>324</u> 7/8.3.3.5.	Câmpie forestieră joasă de stejăret Pm, pseudogleic-podzolic, cu floră hidrofilă.	8.3.3.5.	Câmpie forestieră joasă de stejăret Pm, pseudogleic-podzolic, cu floră hidrofilă.
8.3.3.6.	Câmpie forestieră, podzolit -pseudogleizat, I.	<u>327</u> 10/8.3.3.6.	Câmpie forestieră joasă de stejărete-șleu Ps, brun podzolit semipseudogleic, edafic mare.	8.3.3.6.	Câmpie forestieră joasă de stejărete-șleu Ps, brun podzolit semipseudogleic, edafic mare.
8.4.1.1.	Câmpie forestieră, brun, III-II.			8.4.1.1.	Câmpie forestieră, brun, II
				8.4.1.2.	Câmpie forestieră, brun, III
8.4.2.0.	Câmpie forestieră, brun roșcat mijlociu-profund, II.	<u>319</u> 2/8.4.2.0.	Câmpie forestieră-versant de șleau Pm, brun-roșcat edafic mijlociu.	8.4.2.0.	Câmpie forestieră-versant de șleau Pm, brun-roșcat edafic mijlociu.
8.4.3.0.	Câmpie forestieră, brun-brun roșcat profund, I.	<u>315</u> 1/8.4.3.0.	Câmpie forestieră de șleau Ps, brun-roșcat edafic mare.	8.4.3.0.	Câmpie forestieră de șleau Ps, brun-roșcat edafic mare.
8.4.4.0.	Câmpie forestieră, cenușiu I/II.			8.4.4.0.	Câmpie forestieră, cenușiu I
				8.4.4.1.	Câmpie forestieră, cenușiu, II.
8.4.5.0.	Câmpie forestieră, smolnița, III	<u>331</u> 16/8.4.5.0.	Câmpie forestieră de gârnițete Pi/m, vertisol edafic submijlociu.	8.4.5.0.	Câmpie forestieră de gârnițete Pi, vertisol edafic submijlociu.
				8.5.1.0.	Câmpie forestieră aluvial vertic de luncă, III
8.5.1.1.	Câmpie forestieră, brun semigleic de luncă, II.	<u>333</u> 18/8.5.1.1.	Câmpie forestieră, luncă de șleau Pm, brun freatic umed gleizat sau semigleic, edafic mijlociu-mare.	8.5.1.1.	Câmpie forestieră, luncă de șleau Pm, brun freatic umed gleizat sau semigleic, edafic mijlociu.

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
8.5.1.2.	Câmpie forestieră, brun semigleic sau gleizat de luncă, I.	<u>332</u> 17/8.5.1.2.	Câmpie forestieră, luncă de șleau Ps, brun freatic umed gleizat sau semigleic, edafic mare.	8.5.1.2.	Câmpie forestieră, luncă de șleau Ps, brun freatic umed gleizat sau semigleic, edafic mare.
8.5.2.1.	Câmpie forestieră, aluvial neumezit freatic, III.	<u>335</u> 23/8.5.2.1.	Câmpie forestieră, luncă de zăvoi de plop Pm(i), aluvial neumezit freatic, rar și scurt inundabil.	8.5.2.1.	Câmpie forestieră, luncă de zăvoi de plop Pm, aluvial neumezit freatic, rar și scurt inundabil.
8.5.2.2.	Câmpie forestieră, aluvial neumezit freatic, III-II.			8.5.2.2.	Câmpie forestieră, luncă de zăvoi de plop Pi, aluvial neumezit freatic, rar și scurt inundabil.
8.5.2.3.	Câmpie forestieră, aluvial profund umezit freatic, II-I.	<u>335</u> 22/8.5.2.3.	Câmpie forestieră, luncă de zăvoi de plop Ps(m), aluvial moderat humifer profund freatic umed, foarte rar scurt inundabil.	8.5.2.3.	Câmpie forestieră, luncă de zăvoi de plop Ps, aluvial moderat humifer profund freatic umed, foarte rar scurt inundabil.
8.5.2.4.	Câmpie forestieră, aluvial intens humifer freatic umed, I.	<u>334</u> 21/8.5.2.4.	Câmpie forestieră, luncă de zăvoi de plopi Ps, aluvial intens humifer, freatic umed, frecvent și rar scurt inundabil.	8.5.2.4.	Câmpie forestieră, luncă de zăvoi de plopi Ps, aluvial intens humifer freatic umed, frecvent și rar scurt inundabil.
8.5.3.1.	Câmpie forestieră, plajă joasă.	<u>336</u> 28/8.5.3.1.	Câmpie forestieră, plajă joasă, anual prelungit inundabilă.	8.5.3.1.	Câmpie forestieră, plajă joasă, anual prelungit inundabilă.
8.5.3.2.	Câmpie forestieră, aluvial gleic, III.	<u>336</u> 27/8.5.3.2.	Câmpie forestieră, luncă de zăvoi de salcie Pi, gleic, anual foarte prelungit inundabil.	8.5.3.2.	Câmpie forestieră, luncă de zăvoi de salcie Pi, gleic, anual foarte prelungit inundabil.
8.5.3.3.	Câmpie forestieră, aluvial semigleic, II.	<u>336</u> 26/8.5.3.3.	Câmpie forestieră, luncă de zăvoi de salcie Pm, aluvial intens gleizat, anual prelungit inundabil.	8.5.3.3.	Câmpie forestieră, luncă de zăvoi de salcie Pm, aluvial intens gleizat, anual prelungit inundabil.

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
8.5.3.4.	Câmpie forestieră, aluvial gleizat, I.	<u>335</u> 25/8.5.3.4.	Câmpie forestieră, luncă de zăvoi de salcie Ps, gleizat și semigleic, anual relativ prelungit inundabil.	8.5.3.4.	Câmpie forestieră, luncă de zăvoi de salcie Ps, gleizat și semigleic, anual relativ prelungit inundabil.
8.5.4.1.	Câmpie forestieră, turbărie joasă, III, II.	<u>337</u> 30/8.5.4.1.	Câmpie forestieră, luncă adânc depresionată de aniniș Pi-m, turbărie joasă.	8.5.4.1.	Câmpie forestieră, luncă adânc depresionată de aniniș Pm, turbărie joasă.
8.5.4.2.	Câmpie forestieră, turbogleic, I.	<u>336</u> 29/8.5.4.2.	Câmpie forestieră, luncă adânc depresionată de aniniș Ps, turbogleic și turbos tipic.	8.5.4.2.	Câmpie forestieră, luncă adânc depresionată de aniniș Ps, turbogleic și turbos tipic.
8.6.1.0.	Câmpie forestieră, sărătură.	<u>338</u> 32/8.6.1.0.	Câmpie forestieră, luncă cu sărătură.	8.6.1.0.	Câmpie forestieră, luncă de sărătură.
8.6.2.0.	Câmpie forestieră, sol salinizat, II-III.	<u>337</u> 31/8.6.2.0.	Câmpie forestieră, joasă de câtiniș, sol slab mediu salinizat.	8.6.2.0.	Câmpie forestieră, joasă de câtiniș, sol slab mediu salinizat.
				8.8.1.3	Câmpie forestieră, dune nisipoase și depresiuni de interdune psamosol, II
				8.8.1.0.	Câmpie forestieră - versant superior și vârf de dună Pi, psamosol tipic
				8.8.1.1.	Câmpie forestieră - versant de dună Pm, psamosol tipic
				8.8.1.2.	Câmpie forestieră - interdună, psamosol tipic (\pm gleizat), II
				8.8.1.4.	Câmpie forestieră - depresiuni și interdune, psamosoluri gleice și gleizate \pm salinizate-alcalizate, III

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
8.4.2.0.	Câmpie forestieră, brun roșcat, mijlociu profund, II.	<u>319</u> 3/8.4.2.0.	Câmpie forestieră de tranziții-șleau-ceret Ps(m), brun roșcat, mediu podzolit, slab pseudogleizat, edafic mijlociu-mare.	8.7.1.0.	Câmpie forestieră de tranziții-șleau-ceret Ps, brun roșcat, mediu podzolit, slab pseudogleizat, edafic mare.
				8.7.1.1.	Câmpie forestieră de tranziții-șleau-ceret Pm, brun roșcat, mediu podzolit, slab pseudogleizat, edafic mijlociu
Idem 8.3.3.2.		<u>321</u> 4/-	Câmpie forestieră de stejăret Pi(m), podzolit-pseudogleic, edafic submijlociu, cu Poa pratensis.	8.7.1.2.	Câmpie forestieră de stejăret Pi, podzolit-pseudogleic, edafic submijlociu, cu Poa pratensis.
Idem 8.3.3.6.		<u>323</u> 6/-	Câmpie forestieră joasă de frâsineto-stejărete Ps(m), pseudogleic-podzolic edafic mare cu floră hidrofilă de mlaștină prelungită.	8.7.1.3.	Câmpie forestieră joasă de frâsineto-stejărete Pm, pseudogleic-podzolic edafic mare cu floră hidrofilă de mlaștină prelungită.
Idem 8.3.3.1.		<u>327</u> 11/-	Câmpie forestieră joasă, depresiuni cu stagnoglei, fără vegetație lemnoasă sau cu An.n<Pi.	8.7.1.4.	Câmpie forestieră joasă, depresiuni cu stagnoglei, fără vegetație lemnoasă sau cu An.n<Pi.
Idem 8.3.3.6.		<u>326</u> 9/-	Câmpie forestieră joasă de șleau Ps, pseudogleic-podzolit, edafic mare cu floră hidrofilă de mull.	8.7.1.5.	Câmpie forestieră joasă de șleau Ps, pseudogleic-podzolit, edafic mare cu floră hidrofilă de mull.
Idem 8.3.3.3.		<u>328</u> 12/-	Câmpie forestieră-rovină de cereto-stejăret Pm(i), pseudogleic puternic podzolit, edafic submijlociu.	8.7.1.6.	Câmpie forestieră-rovină de cereto-stejăret Pm, pseudogleic puternic podzolit, edafic submijlociu.
Idem 8.3.2.2.		<u>328</u> 13/-	Câmpie forestieră de cereto-gârnițete, Ps/m, brun-roșcat, podzolit, edafic mare.	8.7.1.7.	Câmpie forestieră de cereto-gârnițete Ps, brun-roșcat, podzolit, edafic mare.

Sistematica din îndrumar - 1972	Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
Idem 8.3.2.2.	<u>329</u> 14/-	Câmpie forestieră de cereto-gârnițete, Pm, brun și brun-roșcat, podzolit divers pseudogleizat, edafic mijlociu.	8.7.1.8.	Câmpie forestieră de cereto-gârnițete Pm, brun și brun-roșcat, podzolit divers pseudogleizat, edafic mijlociu.
Idem 8.3.2.2.	<u>330</u> 15/-	Câmpie forestieră de gârnițete, Pm, puternic podzolit, slab-mediu pseudogleizat, planic sau planosol, edafic mijlociu.	8.7.1.9.	Câmpie forestieră de gârnițete Pm, puternic podzolit, slab-mediu pseudogleizat, planic sau planosol, edafic mijlociu.
Idem 8.5.1.2.	<u>333</u> 19/-	Câmpie forestieră, luncă de șleau cu salcie și plop Ps, aluvial cambic, edafic mare.	8.7.2.0.	Câmpie forestieră, luncă de șleau cu salcie și plop Ps, aluvial cambic, edafic mare.
Idem 8.5.1.2.	<u>333</u> 20/-	Câmpie forestieră, luncă de aniniș, frășinet Ps, brun aluvial cambic gleizat și semigleic, edafic mare.	8.7.2.1.	Câmpie forestieră, luncă de aniniș, frășinet Ps, brun aluvial cambic gleizat și semigleic, edafic mare.
Idem 8.5.2.1. /8.5.2.2.	<u>335</u> 24/-	Câmpie forestieră, luncă de zăvoi de plop alb Pi, aluvial neumezit freatic, foarte rar și scurt inundabil.	8.7.2.2.	Câmpie forestieră, luncă de zăvoi de plop alb Pi, aluvial neumezit freatic, foarte rar și scurt inundabil.
Idem 8.5.4.1.	<u>338</u> 33/-	Câmpie forestieră de subsidență cu frășineto-aniniș Ps, lăcoviște mlăștinoasă, edafic submijlociu.	8.7.2.3.	Câmpie forestieră de subsidență cu frășineto-aniniș Ps, lăcoviște mlăștinoasă, edafic submijlociu.
Idem 8.5.1.2.	<u>338</u> 34/-	Câmpie forestieră de subsidență cu frășineto-stejăret Ps, lăcoviște, edafic mare.	8.7.2.4.	Câmpie forestieră de subsidență cu frășineto-stejăret Ps, lăcoviște, edafic mare.
Idem 8.5.1.2.	<u>339</u> 35/-	Câmpie forestieră de subsidență cu stejăreto-șleau	8.7.2.5.	Câmpie forestieră de subsidență cu stejăreto-șleau

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
			de luncă Ps, lăcoviște drenantă, neinundabilă.		de luncă Ps, lăcoviște, drenată, neinundabilă.
9. SILVOSTEPA (SS) – STEPĂ (S)					
9.1.1.0.	Silvostepă puternic erodat în sedimentar calcaros			9.1.1.0.	Silvostepă externă, puternic erodat Pi, în sedimentar calcaros, regosoluri, litosoluri și soluri litice
				9.7.1.1.	Silvostepă din Câmpia Olteniei, depresiuni de interdune, psamosoluri freatic umede, gleizate, I
				9.7.1.2.	Silvostepă din Câmpia Olteniei, pe dune de nisip, psamosoluri, II
				9.7.1.3.	Silvostepă din Câmpia Olteniei, depresiuni de interdune, psamosoluri profund freatic umed, ± gleizate, II
				9.7.1.4.	Silvostepă din Câmpia Olteniei pe dune nisipoase și depresiuni de interdune, psamosoluri, ± fragipan, III
				9.7.1.5.	Silvostepă din Câmpia Olteniei, pe dune de nisip, psamosol molic (distric), I
				9.8.1.0.	Silvostepă - incintă îndiguită Pm, aluviosol, nisipo-lutos, slab-moderat humifer, fără aport de apă freatică
9.1.2.0.	Silvostepă puternic erodat, roci necalcaroase			9.1.2.0.	Silvostepă externă, puternic erodat Pi, necarbonatic,

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
					regosoluri, litosoluri și soluri litice
9.2.1.0.	Silvostepă carbonatic, III	<u>359</u> 14/9.2.1.0	Silvostepă externă cu stejar pufos Pm, cernoziom (Carbonatic) pe löess.	9.2.1.0	Silvostepă externă cu stejar pufos Pm, cernoziom (Carbonatic) pe löess.
				9.2.1.1.	Silvostepă externă cu stejar pufos Pi, cernoziom (Carbonatic) pe löess.
				9.2.1.2.	Silvostepă externă de stejărete xerofile Pi, cernoziom slab și mediu levigat de pante pe substrat nisipos neumezit freatic
				9.2.1.3.	Silvostepă externă, de cvercete mezoxerofite-xerofite Pi, cernoziom degradat, pe luturi fine
				9.2.1.4.	Silvostepă externă/ stepă internă, de stejărete xerofile Pi, cernoziom semicarbonatic
9.2.2.0.	Silvostepă cernoziomic necarbonatic, II.	<u>357</u> 12/9.2.2.0.	Silvostepă externă și extrazonal în stepă, de stejărete xerofile Pm-i, cernoziom slab levigat pe löess.	9.2.2.0.	Silvostepă externă și extrazonal în stepă, de stejărete xerofile Pm, cernoziom slab levigat pe löess.
				9.3.1.2.	Silvostepă, relief nisipos de dune cu cvercete xerofile Pi, psamosoluri

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
9.3.1.0.	Silvostepă cernoziom slab-moderat levigat, III.	<u>358</u> 13/9.3.1.0.	Silvostepă externă de stejărete xerofile de stejar pufos Pm, cernoziom slab levigat pe materiale löessoide și alte luturi ± argiloase.	9.3.1.0.	Silvostepă externă de stejărete xerofile de stejar pufos Pm, cernoziom slab levigat pe materiale löessoide și alte luturi ± argiloase.
				9.3.1.3.	Silvostepă externă/ stepă internă de stejărete xerofile Pm, cernoziom și cernoziom cambic
9.3.2.0.	Silvostepă cernoziom puternic levigat, II/I.	<u>355</u> 10/9.3.2.0.	Silvostepă mijlocie de stejărete xerofile de stejar brumăriu Ps, cernoziom puternic levigat pe löess.	9.3.2.0.	Silvostepă mijlocie de stejărete xerofile de stejar brumăriu Ps, cernoziom puternic levigat pe löess.
				9.3.2.1.	Silvostepă mijlocie de cvercete xerofile Pm, cernoziom mediu-puternic levigat, pe loess
				9.3.2.2.	Silvostepă mijlocie de stejărete xerofile, de stejar brumăriu Pm, cernoziom puternic levigat, pe loess
				9.3.2.3.	Silvostepă deluroasă de cvercete, de stejar brumăriu, pufos și cer Pm, cernoziomic
				9.3.2.4.	Silvostepă externă, relief nisipos de dune, cu cvercete Pm, psamosoluri
				9.3.2.5.	Silvostepă externă din Câmpia de Vest, relief nisipos de dune cu cvercete Ps, psamosoluri molice cu aport freatic

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
				9.3.2.6.	Silvostepă externă, relief nisipos de dune, cu cvercete Pi, psamosoluri
9.4.1.0.	Silvostepă slab podzolit argilos, III.	<u>352</u> 5/9.4.1.0.	Silvostepă internă de cvercete mezoxerofile-xerofile Pm, fără stejar brumăriu, cernoziom degradat vertic.	9.4.1.0.	Silvostepă internă de cvercete mezoxerofile-xerofile Pm, fără stejar brumăriu, cernoziom degradat vertic.
9.4.2.0.	Silvostepă slab podzolit, luto-argilos, II.			9.4.2.0.	Silvostepă slab podzolit, luto-argilos, II.
9.5.1.0.	Silvostepă rovină, adâncă.			9.5.1.0.	Silvostepă rovină, adâncă.
9.5.2.0.	Silvostepă pseudogleizat podzolit, luto-argilos, III.			9.5.2.0.	Silvostepă pseudogleizat podzolit luto-argilos, III.
9.5.3.0.	Silvostepă pseudogleizat podzolit luto-argilos, II.	<u>351</u> 4/9.5.3.0.	Silvostepă internă de cvercete mezoxerofile-xerofile Pm(i), cernoziom degradat pe luturi fine.	9.5.3.0.	Silvostepă internă de cvercete mezoxerofile-xerofite Pm, cernoziom degradat pe luturi fine.
				9.5.3.1.	Silvostepă internă de cvercete mezoxerofile-xerofite Pi, cernoziom degradat pe luturi fine.
9.5.3.0.	Silvostepă pseudogleizat podzolit luto-argilos, II.	<u>354</u> 8/9.5.3.0.	Silvostepă internă, depresiune cu cvercete Pm, podzolit pseudogleizat.	9.5.3.2.	Silvostepă internă, de depresiune cu cvercete Pm, podzolit pseudogleizat.
9.5.4.0.	Silvostepă slab podzolic periodic profund freatic umed, I/II.	<u>354</u> 9/9.5.4.0.	Silvostepă predominant mijlocie cu stejărete xerofile și mezoxerofile Ps, cernoziom umed ± gleizat.	9.5.4.0.	Silvostepă predominant mijlocie cu stejărete xerofile și mezoxerofile Ps, cernoziom umed ± gleizat.
9.6.1.1.	Silvostepă grind înalt neumezit freatic, III.	<u>365</u> 26/9.6.1.1.	Silvostepă-luncă de zăvoi de plop alb Pi, aluvial profund umezit fratic în substrat, rar scurt inundabil.	9.6.1.1.	Silvostepă-luncă de zăvoi de plop alb Pi, aluvial profund umezit fratic în substrat, rar scurt inundabil.

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
9.6.1.2.	Silvostepă grind umezit freatic, II-III.	<u>364</u> 25/9.6.1.2.	Silvostepă-luncă de zăvoi de plop Pi-m, aluvial, temporar slab umezit freatic în substrat, rar scurt inundabil.	9.6.1.2.	Silvostepă-luncă de zăvoi de plop Pi, aluvial, temporar slab umezit freatic în substrat, rar scurt inundabil.
9.6.1.3.	Silvostepă grind umezit freatic, II-I.	<u>364</u> 23/9.6.1.3.	Silvostepă-luncă de zăvoi de plop Ps-m, aluvial moderat humifer, profund freatic umed, foarte rar scurt inundabil.	9.6.1.3.	Silvostepă-luncă de zăvoi de plop Ps, aluvial moderat, humifer, profund freatic umed foarte rar scurt inundabil.
9.6.1.4.	Silvostepă humifer freatic umed, I.	<u>363</u> 22/9.6.1.4	Silvostepă-luncă de zăvoi de plop Ps, aluvial intens humifer, freatic umed, frecvent și rar scurt inundabil.	9.6.1.4.	Silvostepă-luncă de zăvoi de plop Ps, aluvial intens humifer, freatic umed, frecvent și rar scurt inundabil.
9.6.2.1.	Silvostepă plajă joasă.	<u>365</u> 33/9.6.2.1.	Silvostepă plajă joasă, uneori de cătiniș, anual prelungit inundabil.	9.6.2.1.	Silvostepă plajă joasă, uneori de cătiniș, anual prelungit inundabil.
9.6.2.2.	Silvostepă depresiune gleic, III.	<u>365</u> 29/9.6.2.2.	Silvostepă-luncă de zăvoi de salcie Pi, aluvial amfigleic.	9.6.2.2.	Silvostepă-luncă de zăvoi de salcie Pi, aluvial amfigleic.
9.6.2.3.	Silvostepă depresiune aluvial semigleic, II.	<u>365</u> 28/9.6.2.3.	Silvostepă-luncă de zăvoi de salcie Pm, aluvial amfisemigleic, anual prelungit inundabil.	9.6.2.3.	Silvostepă-luncă de zăvoi de salcie Pm, aluvial amfisemigleic, anual prelungit inundabil.
9.6.2.4.	Silvostepă întinsuri slab gleizate, I.	<u>365</u> 27/9.6.2.4.	Silvostepă-luncă de zăvoi de salcie Ps, aluvial gleizat, anual relativ prelungit inundabil.	9.6.2.4.	Silvostepă-luncă de zăvoi de salcie Ps, aluvial gleizat, anual relativ prelungit inundabil.
9.6.3.1.	Silvostepă mlaștină turboasă, III/II.			9.6.3.1.	Silvostepă mlaștină turboasă, III/II.
9.6.3.2.	Silvostepă mlaștină turbo-gleic, II-I.	<u>365</u> 31/9.6.3.2.	Silvostepă-luncă adânc depresionată de aniniș Ps, turbogleic.	9.6.3.2.	Silvostepă-luncă adânc depresionată de aniniș Ps, turbogleic.

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
9.6.4.1.	Silvostepă sol zonal semigleic, II.	<u>362</u> 19/9.6.4.1.	Silvostepă-luncă de șleau Pm, sol zonal freatic umed, gleizat și semigleic neinundabil sau rar scurt inundabil.	9.6.4.1.	Silvostepă-luncă de șleau Pm, sol zonal freatic umed, gleizat și semigleic, neinundabil sau rar scurt inundabil.
9.6.4.2.	Silvostepă sol zonal freatic umed, I.	<u>362</u> 18/9.6.4.2.	Silvostepă-luncă de șleau Ps, sol zonal freatic umed, neinundabil sau foarte rar și scurt inundabil, foarte profund.	9.6.4.2.	Silvostepă-luncă de șleau Ps, sol zonal freatic umed, neinundabil sau foarte rar și scurt inundabil, foarte profund.
9.6.5.1.	Silvostepă sărătură.	<u>365</u> 30/9.6.5.1.	Silvostepă-luncă cu sărături.	9.6.5.1.	Silvostepă-luncă cu sărături, III
9.6.5.2.	Silvostepă sol salinizat.	<u>362</u> 20/9.6.5.2.	Silvostepă de frășinet în luncă înaltă Pi, salinizat alcalin.	9.6.5.2.	Silvostepă de frășinet în luncă înaltă Pi, salinizat alcalin.
				9.6.5.4.	Interdune largi cu Salicornia și Juncus
				9.6.5.5.	Interdune largi cu covor de Juncus
				9.6.5.6.	Stațiuni pe terenuri plane, înierbate, cu covor de graminee și Carex
				9.6.5.7.	Dune joase, stabilizate, cu graminee
				9.6.5.8.	Dune înalte, nestabilizate sau parțial stabilizate, cu nisipuri fluvio-maritime
				9.6.5.9.	Silvostepă-luncă de șleau Pm, cernoziomuri salinizate, umezite freatic, pe aluviuni heterogene
9.5.2.0.		<u>348</u> 1/-	Silvostepă internă de șleau Pm, cu plus local de umiditate,	9.5.2.1.	Silvostepă internă de șleau Pm, cu plus local de

Sistematica din îndrumar - 1972	Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
		cernoziom degradat pe löess și material löessoide.		umiditate, cernoziom degradat pe löess și materiale lessöide.
9.5.2.0.	<u>349</u> 2/-	Silvostepă internă de amestec stejar pedunculat cu stejar brumăriu Pm(i), cernoziom levigat ± vertic.	9.5.2.2.	Silvostepă internă de amestec stejar pedunculat cu stejar brumăriu Pm, cernoziom levigat ± vertic.
9.5.3.0.	<u>349</u> 3/-	Silvostepă internă de cvercete mezoxerofile-xerofile Ps(m), cu stejar brumăriu, cernoziom degradat, slab podzolit-pseudogleizat.	9.5.3.3.	Silvostepă internă de cvercete mezoxerofile-xerofile Ps, cu stejar brumăriu, cernoziom degradat, slab podzolit-pseudogleizat.
9.5.3.0. /9.5.2.0	<u>353</u> 6/-	Silvostepă internă de ceret și cereto-gârnițet Pm-i, cernoziom degradat, greu, puternic podzolit-pseudogleizat pe luturi fine.	9.5.3.4.	Silvostepă internă de ceret și cereto-gârnițet Pm, cernoziom degradat, greu, puternic podzolit-pseudogleizat pe luturi fine.
9.5.2.0.	<u>353</u> 7/-	Silvostepă internă, depresiune cu cvercete Pi, podzolit-pseudogleizat.	9.5.2.3.	Silvostepă internă, depresiune cu cvercete Pi, podzolit-pseudogleizat.
9.5.2.0.	<u>356</u> 11/-	Silvostepă mijlocie de cvercete xerofile Pm(s), cernoziom mediu levigat pe luturi fine ș.a.	9.3.2.4.	Silvostepă mijlocie de cvercete xerofile Pm, cernoziom mediu levigat pe luturi fine ș.a.
<u>9.5.2.0./</u> 9.3.1.0	<u>360</u> 15/-	Silvostepă externă și extrazonal în stepă, relief nisipos cu cvercete Pm, cernoziom foarte profund levigat pe nisipuri.	9.3.2.5.	Silvostepă externă extrazonal în stepă, relief nisipos cu cvercete Pm, cernoziom foarte profund levigat pe nisipuri.
Idem 9.2.1.0.	<u>360</u> 16/-	Silvostepă externă de stejărete xerofile Pi, cernoziom slab și mediu levigat de pante, pe substrat nisipos neumezit freatic.	9.2.1.5.	Silvostepă externă de stejărete xerofile Pi, cernoziom slab și mediu

Sistematica din îndrumar - 1972		Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
					levigat de pante, pe substrat nisipos neumezit freatic.
Idem 9.2.1.0.		<u>361</u> 17/-	Silvostepă externă și extrazonal în stepă, de stejărete xerofile de pufos Pi (xero) rendzinic.	9.2.1.6.	Silvostepă externă de extrazonal în stepă, de stejărete xerofile de pufos Pi, (xero) rendzinic.
9.7.1.0.	Silvostepă soloneț stepizat, III	<u>363</u> 21/-	Silvostepă de stejăret de terasă-luncă, ulmet Pi, soloneț stepizat ± salinizat.	9.7.1.0.	Silvostepă de stejăret de terasă-luncă, ulmet Pi, soloneț stepizat ± salinizat.
Idem 9.6.2.3.		<u>364</u> 24/-	Silvostepă-luncă de zăvoi de plop alb și de salcie sau aniniș Pm, aluvial moderat, humifer, anual scurt inundabil.	9.6.2.5.	Silvostepă-luncă de zăvoi de plop alb și de salcie sau aniniș Pm, aluvial moderat, humifer, anual scurt inundabil.
9.6.5.3. .	Silvostepă sol aluvial mediu salinizat.	<u>365</u> 32/-	Silvostepă- luncă joasă de cătiniș, sol slab mediu salinizat.	9.6.5.3.	Silvostepă- luncă joasă de cătiniș, sol slab mediu salinizat.
		<u>366</u> 34/-	Stepă, depresiuni cu stejăret xerofil brumăriu Pm, puternic levigat pe löess.	9.7.2.0.	Stepă, depresiuni cu stejăret xerofil brumăriu Pm, puternic levigat pe löess.
		<u>366</u> 35/-	Silvostepă deluroasă de cvercete de stejar pufos, cer Pm-i, rendzinic și cernoziomic.	9.8.1.0.	Silvostepă deluroasă de cvercete de stejar pufos, cer Pm, rendzinic și cernoziomic.
				9.8.1.1.	Silvostepă deluroasă de cvercete de stejar pufos, cer Pi, rendzinic și cernoziomic.
		<u>367</u> 36/-	Silvostepă deluroasă de gorunet Pi, cernoziom degradat pe löess. sau materiale löessoide.	9.8.1.2.	Silvostepă deluroasă de gorunet Pi, cernoziom degradat pe löess sau materiale löessoide.

Sistematica din îndrumar - 1972	Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
STAȚIUNI DE SILVOSTEPĂ DE DEALURI (SSD)				
			9.9.1.0.	Stepă dobrogeană, sedimentar calcaros, puternic erodat, cu versanți însoriți sau parțial însoriți, III
			9.9.1.1.	Stepă dobrogeană, sedimentar calcaros, puternic erodat, cu versanți cu expoziție umbrită, III
			9.9.1.2.	Stepă dobrogeană, platouri, rendzine, pe depozite calcaroase, amestecate cu argile, III
			9.9.1.3.	Stepă dobrogeană, platouri, cernoziomuri vertice, pe depozite calcaroase, amestecate cu rendzina, III
			9.9.1.4.	Stepă dobrogeană, câmpie plană, ușor înclinată, cernoziomuri, pe depozite loessoide, II
			9.9.1.5.	Stepă dobrogeană, câmpie plană, ușor înclinată, cernoziomuri vertice, pe depozite calcaroase amestecate cu argile, III
STAȚIUNI DIN LUNCA ȘI DELTA DUNĂRII				
	<u>367</u> 1/-	Stațiuni relative ridicate la peste 7 hidrograde, grind litoral, de private sau grinduri vechi.	9.10.1.0	Stațiuni relative ridicate la peste 7 hidrograde, grind litoral, de private sau grinduri vechi, II
	<u>368</u> 2/-	Stațiuni de cotă mijlocie,	9.10.1.1	Stațiuni de cotă mijlocie, 6-7 hidrgrade sau întinsuri, I

Sistematica din îndrumar - 1972	Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
		6-7 hidrograde, grinduri de privale joase sau întinsuri.		
	<u>368</u> 3/-	Stațiuni joase din lunca centrală, în depresiuni și întinsuri, la 4,5-6 hidrograde.	9.10.1.2	Stațiuni joase din lunca centrală, în depresiuni și întinsuri, la 4,5-6 hidrograde, III
			9.10.1.3	Stațiuni joase din lunca centrală, în depresiuni și întinsuri, la 4,5-6 hidrograde, sălcete Pm.
			9.10.2.0	Silvostepă-deltă marină, nisipos, slab-mediu inhumificat, III
			9.10.2.1	Silvostepă-deltă marină, mediu-puternic inhumificat, III
			9.10.2.2	Silvostepă-deltă marină, puternic inhumificat, III
			9.10.2.3	Silvostepă-deltă marină, foarte puternic inhumificat, II
			9.10.2.4	Silvostepă-deltă marină, pe dune medii și mai puțin înalte, II
			9.10.2.5	Silvostepă-deltă marină, pe dune stabilizate, III
			9.8.1.1.	Silvostepă, incintă îndiguită în Delta și Lunca Dunării, plopș de Pm, aluvial, luto-nisipos, moderat humifer, cu aport temporar de apă freatică

Sistematica din îndrumar - 1972	Lucrarea “Stațiuni forestiere” 1977		Tipuri de stațiune identificate în amenajamentele silvice	
			9.8.1.2.	Silvostepă, incintă îndiguită în Delta și Lunca Dunării, frășinet Pm, aluvial gleizat, moderat salinizat, luto-argilos, cu aport temporar sau permanent de apă freatică

**CLASIFICAȚIA ZECIMALĂ A TIPURILOR DE PĂDURE FUNDAMENTALE
DIN ROMÂNIA**

Anexa nr. 10

**GRUPA DE FORMAȚII: 1 MOLIDIȘURI ȘI TIPURI DE PĂDURE CU MOLID
(Piceta composita)**

FORMAȚIA Grupa de tipuri		Tipuri de pădure⁺⁾	Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
1 1 Molidișuri pure (Piceeta)			
1 11	Molidișuri cu Oxalis acetosella sau floră de mull (Piceeta oxalidetosa) ⁺⁺⁾	1 11.1 Molidiș normal cu Oxalis acetosella (s) ⁺⁺⁺⁾	1 11.5 Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri schelete (i)
		1 11.2 Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri cu gleizare pronunțată (s)	
		1 11.3 Molidiș de altitudine mare cu Oxalis acetosella (m)	1 11.6 Molidiș de limită cu Oxalis acetosella (i).
		1 11.4 Molidiș cu Oxalis acetosella pe soluri schelete (m).	
1 12	Molidișuri cu mușchi verzi (Piceta hylocomietosa)	1 12.1 Molidiș cu mușchi verzi (m)	1 12.3 Molidiș cu mușchi verzi (i)
		1 12.2 Molidiș de limită cu mușchi verzi (i)	1 12.4 Molidiș cu mușchi verzi (s)
1 13	Molidișuri cu Polytrichum (Piceeta polytrichetosa)	1 13.1 Molidiș cu Polytrichum (m)	1 13.3 Molidiș de limită cu Polytrichum (i)
		1 13.2 Molidiș de limită cu Polytrichum (m).	
1 14	Molidișuri cu Luzula (Piceeta luzuletosa)	1 14.1 Molidiș cu Luzula sylvatica (m)	1 14.3 Molidiș cu Luzula sylvatica (s)
		1 14.2 Molidiș de altitudine mare cu Luzula sylvatica (i).	
1 15	Molidișuri cu Vaccinium (Piceeta vaccinietosa)	1 15.1 Molidiș cu Vaccinium myrtillus și Oxalis acetosella (m)	1 15.5 Molidiș cu Vaccinium myrtillus și Oxalis acetosella (s)
		1 15.2 Molidiș de limită cu Vaccinium myrtillus și Oxalis acetosella (i)	
		1 15.3 Molidiș cu Vaccinium myrtillus (i)	
		1 15.4 Molidiș de limită cu Vaccinium (i).	
1 16	Molidișuri de stâncărie (Piceeta saxatilia)	1 16.1 Molidiș de stâncărie calcaroasă (m)	1 16.3 Molidiș de stâncărie (i)
		1 16.2 Molidiș de limită pe stâncărie (i).	1 16.4 Molidiș de stâncărie calcaroasă (i)
1 17	Molidișuri pe soluri cu fenomene de înmlăștinare (Piceeta sphagnetosa)	1 17.1 Molidiș cu anin alb (m)	1 17.3 Molidiș cu anin alb (i)
		1 17.2	

FORMAȚIA Grupa de tipuri	Tipuri de pădure ⁺⁾		Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
	Rariște de molid cu Sphagnum și Vaccinium myrtillus (i).		1 17.4 Molidiș de limită cu Sphagnum (i)
1 2 Molideto-brădet (Piceeto-Abieta)			
1 21 Molideto-brădet cu Oxalis acetosella sau floră de mull (Piceeto-Abieta oxalidetosa)	1 21.1	Molideto-brădet normal cu floră de mull (s)	1 21.5 Molideto-brădet cu floră de mull pe soluri gleizate (m)
	1 21.2	Molideto-brădet pe depozite de fliș sau coluviuni (s)	
	1 21.3	Molideto-brădet cu Oxalis acetosella (s)	
	1 21.4	Molideto-brădet cu floră de mull pe soluri gleizate (s).	1 21.6 Molideto-brădet cu Oxalis acetosella (m)
1 22 Molideto-brădet cu mușchi (Piceeto-Abieta hylocomietosa)	1 22.1	Molideto-brădet cu mușchi și Vaccinium myrtillus (s).	1 22.2 Molideto - brădet cu mușchi și Vaccinium myrtillus (m)
			1 22.3 Molideto - brădet cu mușchi și Vaccinium myrtillus (i)
1 23 Molideto-brădet cu Luzula (Piceeto-Abieta luzuletosa)	1 23.1	Molideto-brădet cu Luzula luzuloides (m).	1 23.2 Molideto-brădet cu Luzula luzuloides (i)
1 24 Molideto-brădet pe soluri schelete (Piceeto-Abieta saxatilia)	1 24.1	Molideto-brădet pe soluri schelete (m).	1 24.2 Molideto-brădet pe soluri schelete (i)
			1 24.3 Molideto-brădet pe soluri schelete (s)
1 3 Amestecuri de molid-brad-fag (Piceeto - Făgeta)			
1 31 Amestecuri de molid-brad-fag cu Oxalis acetosella sau floră de mull (Piceeto-Abieto-Făgeta oxalidetosa)	1 31.1	Amestec normal de rășinoase și fag cu floră de mull (s)	1 31.4 Amestec de rășinoase și fag pe soluri gleizate (m)
	1 31.2	Amestec de rășinoase și fag cu floră de mull din nordul țării (s)	
	1 31.3	Amestec de rășinoase și fag pe soluri gleizate (s).	1 31.5 Amestec de rășinoase și fag cu floră de mull pe soluri schelete (i) 1 31.6 Amestec de molid, brad si fag cu flora de mull de productivitate mijlocie (m)
1 32 Amestecuri de molid-brad-fag cu Rubus hirtus (Piceeto-Abieto-Făgeta rubosa)	1 32.1	Amestec de rășinoase și fag cu Rubus hirtus (m).	1 32.2 Amestec de rășinoase și fag cu Rubus hirtus (s)
1 33	1 33.1	Amestec de rășinoase și fag cu Festuca altissima (m).	1 33.2 Amestec de rășinoase și fag cu Festuca altissima (i)

FORMAȚIA Grupa de tipuri		Tipuri de pădure ⁺⁾	Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
Amestecuri de molid-brad-fag cu Festuca (Piceeto-Abieto-Făgeta festucetosa)			1 33.3 Amestec de rășinoase și fag cu Festuca altissima (s)
1 3 Amestecuri de molid-brad-fag (Piceeto - Făgeta)			
1 34	Amestecuri de molid-brad-fag pe soluri schelete sau stâncării (Piceeto-Abieto-Făgeta saxatilis)	1 34.1 Amestec de rășinoase și fag pe soluri schelete (m)	1 34.3 Amestec de brad, molid și fag pe stâncării (i)
		1 34.2 Amestec de brad, molid și fag pe stâncării cristaline (i).	1 34.4 Amestec de rășinoase și fag pe soluri schelete (i)
1 4 Molideto-făgete (Piceeto-Făgeta)			
1 41	Molideto-făgete cu Oxalis acetosella (Piceeto-Făgeta oxalidetosa)	1 41.1 Molideto-făget normal cu Oxalis acetosella (s)	1 41.3 Molideto – făget pe soluri schelete cu Oxalis acetosella (m)
		1 41.2 Molideto-făget nordic cu Oxalis acetosella (s).	1 41.4 Molideto – făget pe soluri schelete cu Oxalis acetosella (i)
1 42	Molideto-făgete cu Vaccinium myrtillus (Piceeto-Făgeta myrtilletosa)	1 42.1 Molideto-făget de limită cu Vaccinium myrtillus și Oxalis acetosella (i)	1 42.3 Molideto-făget cu Vaccinium myrtillus (m)
		1 42.2 Molideto-făget cu Vaccinium myrtillus (i).	1 42.4 Molideto-făget cu Vaccinium myrtillus (s)
1 5 Molideto-laricete (Piceeto-Lariceta)			
1 51	Molideto-laricete cu Oxalis acetosella sau floră de mull (Piceeto- Lariceta oxalidetosa)	1 51.1 Molideto-laricet cu Oxalis acetosella (m)	1 51.2 Molideto-laricet de limită cu Oxalis acetosella (i)
1 52	Molideto-laricete de stâncărie (Piceeto-Lariceta saxatilia)	1 52.1 Molideto-laricet de limită pe stâncărie (i).	1 52.2 Molideto-laricet de limită cu Vaccinium (i)
1 6 Amestecuri de molid cu zîmbbru (Piceeto-Cembreta)			
1 61	Rariști de molid cu zîmbbru (Piceeto-Cembreta subalpin)	1 61.1 Rariște de molid cu zîmbbru (i).	
1 7 Jnepenișuri			
1 71	Jnepenișuri		1 71.1 Jnepeniș cu ericacee (i)

GRUPA DE FORMATII: 2 BRĂDETE ȘI TIPURI DE PĂDURI CU BRAD
(FĂRĂ MOLID) (ABIETA COMPOSITA)

FORMATIA Grupa de tipuri	Tipuri de pădure ⁺⁾		Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
2 1 Brădete pure (Abieta)			
2 11 Brădete cu floră de mull (Abieta asperuletoza)	2 11.1	Brădet normal cu floră de mull (s)	2 11.7 Brădet cu floră de mull pe sol schelet (m)
	2 11.2	Brădet cu floră de mull pe depozite de fliș sau coluviuni (s)	
	2 11.3	Brădet de altitudine mare cu floră de mull (s)	
	2 11.4	Brădet de productivitate superioară pe soluri gleizate (s)	
	2 11.5	Brădet de productivitate mijlocie pe soluri gleizate (m)	
	2 11.6	Brădet cu floră de mull pe sol schelet cu substrat calcaros (i).	
2 12 Brădete cu Festuca (Abieta festucetosa)	2 12.1	Brădet cu Festuca drymeia (m).	2 12.2 Brădet cu Festuca drymeia (s)
			2 12.3 Brădet cu Festuca drymeia (i)
2 13 Brădete cu floră acidofilă (Abieta myrtilletosa)	2 13.1	Brădete de altitudine mare cu floră acidofilă (m).	2 13.2 Brădet cu floră acidofilă (s)
			2 13.3 Brădet cu floră acidofilă (m)
			2 13.4 Brădet cu floră acidofilă (i)
2 2 Brădeto-făget (Abieto-Făgeta)			
2 21 Brădeto-făgete cu floră de mull (Abieto- Făgeta asperuletoza)	2 21.1	Brădeto-făget cu floră de mull (s)	2 21.4 Brădeto – făget cu floră de mull pe soluri schelete (i)
	2 21.2	Brădeto-făget cu floră de mull de productivitate mijlocie (m)	
	2 21.3	Brădeto-făget cu floră de mull pe soluri schelete (m).	
2 22 Brădeto-făgete cu Rubus (Abieto- Făgeta rubosa)	2 22.1	Brădeto-făgete cu Rubus hirtus (m).	2 22.2 Brădeto-făget cu Rubus hirtus (s)
2 23 Brădeto-făgete cu Festuca (Abieto- Făgeta festucetosa)	2 23.1	Brădeto-făgete cu Festuca altissima (m).	2 23.2 Brădeto-făget cu Festuca altissima (s)
2 24 Brădeto-făgete cu Luzula (Abieto- Făgeta luzuletosa)	2 24.1	Brădeto-făget cu Luzula luzuloides (i).	
2 25 Brădeto-făgete cu floră acidofilă (Abieto- Făgeta myrtilletosa)	2 25.1	Brădeto-făget cu Vaccinium myrtillus și mușchi (i-m).	225.1 Brădeto-făget cu Vaccinium myrtillus și mușchi (i)
			2 25.2 Brădeto-făget cu Vaccinium myrtillus și mușchi (m)
			2 25.3 Brădeto-făget cu floră acidofilă (s)
2 3 Brădete și făgete amestecate (Abieto-Făgeta composita)			
2 31 Brădete amestecate (Abieta tilietosa)	2 31.1	Brădet amestecat (s).	2 31.2 Brădet amestecat (m)
			2 31.3 Brădet amestecat (i)

FORMATIA Grupa de tipuri	Tipuri de pădure⁺	Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
2 32 Făgete montane amestecate (Făgeto-Abieta aceretosa)	2 32.1 Făget montan amestecat (m).	2 32.2 Făget montan amestecat (s)
		2 32.3 Făget montan amestecat (i)

GRUPA DE FORMATII: 3 PINETE, LARICE ȘI TIPURI DE PĂDURE CU DIVERSE RĂȘINOASE (FĂRĂ MOLID ȘI BRAD) (PINETA, LARICETA)

FORMAȚIA Grupa de tipuri		Tipuri de pădure⁺	Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
3 1 Pinete pure de pin silvestru (Pineta sylvestris)			
3 11	Pinete de pin silvestru cu Rubus (Pineta sylvestris rubosa)	3 11.1 Pinet cu Rubus hirtus (m).	3 11.2 Pinet cu Rubus hirtus (i)
3 12	Pinete de pin silvestru cu Vaccinium Rubus (Pineta sylvestris myrtilletosa)	3 12.1 Pinet cu Vaccinium myrtillus și Calluna vulgaris (i)	3 12.2 Pinet cu Vaccinium myrtillus (m)
3 13	Pinete de pin silvestru de stâncărie (Pineta sylvestris saxatilia)	3 13.1 Pinet de stâncărie de gresie din regiunea montană (i)	
		3 13.2 Pinet de stâncărie de gresie din regiunea de coline (i)	
		3 13.3 Pinet de stâncărie calcaroasă (i).	
3 14	Pinete de pin silvestru pe soluri cu fenomene de înmlăștinare (Pineta sylvestris sphagnetosa)	3 14.1 Pinet de tinov (i).	
3 2 Pinete pure de pin negru (Pineta nigrae)			
3 21	Pinete de pin negru pe soluri cu substrat calcaros (Pineta nigrae calcarea)	3 21.1 Pin negru cu mojdrean pe calcar (m)	
		3 21.2 Rariște de pin negru cu arbuști (i)	
3 22	Pinete de pin negru pe soluri cu substrat silicos (Pineta nigrae sexatillia)	3 22.1 Pin negru cu specii de stejar pe roci silicicoase (i).	
3 3 Pinete amestecate de pin negru (Pineta nigrae composita)			
3 31	Amestecuri de pin negru și foioase pe calcare (Pineta composita calcarea)	3 31.1 Amestec de pin negru cu foioase pe calcar (i).	
3 4 Laricete pure (Lariceta)			
3 41	Laricete cu floră de mull (Lariceta asperuletoza)	3 41.1 Laricet cu floră de mull (s).	3 41.2 Laricet cu floră de mull (m)
3 42	Laricete de stâncărie (Lariceta saxatilia)	3 42.1 Laricet de limită pe stâncărie (i).	
3 5 Lariceto-cembrete (Lariceto-Cembreta)			

FORMAȚIA Grupa de tipuri		Tipuri de pădure ⁺	Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
3 51	Lariceto-cembrete de limită (Lariceto-Cembreta subalpina)	3 51.1 Lariceto-cembret de limită (i).	
3 6 Cembrete (Pineta cembrae)			
3 61	Cembrete de limită (Pineta cembrae subalpina)	3 61.1 Cembret de limită (i).	

GRUPA DE FORMATII: 4 FĂGETE ȘI TIPURI DE PĂDURE CU PARTICIPAREA FAGULUI (FĂRĂ STEJAR) (FĂGETA)

FORMATIA Grupa de tipuri	Tipuri de pădure⁺⁾	Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
4 1 Făgete pure montane (Făgeta montana)		
4 11 Făgete montane cu floră de mull (Făgeta dentarietosa montana)	4 11.1 Făget normal cu floră de mull (s)	4 11.6 Făget montan pe soluri schelete cu floră de mull (i)
	4 11.2 Făget sudic de altitudine mare cu floră de mull (m)	
	4 11.3 Făget nordic de altitudine mare cu floră de mull (m)	
	4 11.4 Făget montan pe soluri schelete cu floră de mull (m)	
	4 11.5 Făget de limită cu floră de mull (i).	
4 12 Făgete montan nude (Făgeta nuda montana)	4 12.1 Făget montan nud pe soluri brune și brune-gălbui moderat acide (m).	4 12.2 Făget montan nud pe soluri brune și brune gălbui moderat acide (i)
4 13 Făgete montane cu Rubus (Făgeta rubosa montana)	4 13.1 Făget montane cu Rubus hirtus (m).	4 13.2 Făget montan cu Rubus hirtus (s)
4 14 Făgete montane cu Festuca (Făgeta festucetosa montana)	4 14.1 Făget cu Festuca altissima (m).	4 14.2 Făget cu Festuca altissima (s)
4 15 Făgete montane cu Luzula (Făgeta luzuletosa montana)	4 15.1 Făget montan cu Luzula luzuloides (i-m).	4 15.1 Făget montan cu Luzula luzuloides (i)
		4 15.2 Făget montan cu Luzula luzuloides (m)
4 16 Făgete montane cu Vaccinium (Făgeta myrtilletosa montana)	4 16.1 Făget montan cu Vaccinium myrtillus (i).	4 16.2 Făget montan cu Vaccinium myrtillus (m)
		4 16.3 Făget de limită cu Vaccinium (i)
		4 16.4 Făget de limită cu floră acidofilă (m)
4 17 Făgete montane cu Petasites (Făgeta petasitetosa montana)	4 17.1 Făget cu Petasites albus (i).	4 17.2 Făget pe soluri gleizate (s)
		4 17.3 Făget pe soluri gleizate (m)
4 18 Făget montane de stâncărie		4 18.1 Făget montane de stâncărie (i)

FORMATIA Grupa de tipuri		Tipuri de pădure ⁺⁾		Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice	
4 2 Făgete pure de dealuri (Făgeta submontana)					
4 21	Făgete de dealuri cu floră de mull (Făgeta asperuletosă submontana)	4 21.1	Făget de deal cu floră de mull (s)	4 21.4	Făget de deal pe stâncărie/soluri schelete de productivitate inferioară (i)
		4 21.2	Făget de deal pe soluri schelete cu floră de mull (m)		
		4 21.3	Făget de deal pe soluri superficiale cu substrat calcaros (i).		
4 2 Făgete pure de dealuri (Făgete submontane)					
4 22	Făgete de dealuri cu Carex pilosa (Făgeta caricetosa pilosae submontana)	4 22.1	Făget cu Carex pilosa (m).	4 22.2 Făget cu Carex pilosa (s)	
				4 22.3 Făget cu Carex pilosa (i)	
4 23	Făgete de dealuri cu Rubus (Făgeta rubosa submontana)	4 23.1	Făget de dealuri cu Rubus hirtus (m).	4 23.2 Făget de dealuri cu Rubus hirtus (s)	
4 24	Făgete de dealuri cu Vaccinium (Făgeta myrtilletosa submontana)	4 24.1	Făget de dealuri cu floră acidofilă (i-m)	4 24.1 Făget de dealuri cu floră acidofilă (i)	
		4 24.2	Făget de dealuri cu Vaccinium myrtillus (i).	4 24.3 Făget de deal cu floră acidofilă (m)	
4 25	Făgete de dealuri cu licheni (Făgeta cladonietosa submontana)	4 25 1	Făget de deal cu licheni (i).		
4 3 Făgete amestecate (Făgeta composita)					
4 31	Făgeto-cărpinete cu floră de mull (Făgeto-carpineta asperuletosă)	4 31.1	Făgeto-cărpinete cu floră de mull (s).	4 31.2 Făgeto-cărpinet cu floră de mull de productivitate mijlocie (m)	
				4 31.3 Făgeto-cărpinet cu floră de mull de productivitate inferioară (i)	
4 32	Făgeto-cărpinete cu Carex pilosa (Făgeto-capineta caricetosa pilosae)	4 32.1	Făgeto-cărpinete cu Carex pilosa (m).	4 32.2 Făgeto-cărpinet cu Carex pilosa (i)	
				4 32.3 Făgeto-cărpinet cu Carex pilosa (s)	
4 33	Făgete amestecate de dealuri (Făgeta tilietosa)	4 33.1	Făget amestecat din regiunea de dealuri (m).	4 33.2 Făgete amestecate din regiunea de deal de productivitate superioară (s)	
				4 33.3 Făget amestecat din regiunea de dealuri de productivitate inferioară (i)	

GRUPA DE FORMATII: 5 GORUNETE ȘI TIPURI DE PĂDURE CU GORUN (QUERCETA SESSILIFLORAE COMPOZITA)

FORMATIA Grupa de tipuri		Tipuri de pădure ⁺⁾	Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
5 1 Gorunete pure (Querceta sessiliflorae)			
5 11	Gorunete cu floră de mull (Querceta sessiliflorae asperuletoza)	5 11.1 Gorunet normal cu floră de mull (s)	5 11.4 Gorunet cu floră de mull de productivitate inferioară (i)
		5 11.2 Gorunet de câmpie înaltă (m)	
		5 11.3 Gorunet cu floră de mull de productivitate mijlocie (m).	
5 12	Gorunete cu Carex pilosa (Querceta sessiliflorae caricetosa pilosa)	5 12.1 Gorunet normal cu Carex pilosa (m).	5 12.2 Gorunet cu Carex pilosa (s)
			5 12.3 Gorunet cu Carex pilosa (i)
5 13	Gorunete cu graminee (Querceta sessiliflorae melicetosa)	5 13.1 Gorunet de coastă cu Graminee și Luzula luzuloides (m)	5 13.3 Gorunet de productivitate mijlocie (m)
		5 13.2 Gorunet cu Poa nemoralis (i).	5 13.4 Gorunet cu graminee (s)
5 14	Gorunete pe soluri grele (Querceta sessiliflorae festucetosa heterophyllae)	5 14.1 Gorunet de platou cu sol greu (m).	5 14.2 Gorunet pe sol greu de productivitate inferioară (i)
5 15	Gorunete cu floră acidofilă (Querceta sessiliflorae luzuletosa)	5 15.2 Gorunet cu floră acidofilă și hidrofită pe podzoluri acidificate cu pseudogleic (m)	5 15.1 Gorunet cu Luzula luzuloides (i)
		5 15.3 Gorunet cu arbuști pitici acidofili (i).	
5 16	Gorunete termofile (Querceta sessiliflorae subtermophila)	5 16.1 Gorunet normal cu cărpiniță (m)	-
		5 16.2 Gorunet cu cărpiniță de productivitate inferioară (i)	
		5 16.3 Gorunet cu scumpie (i)	
		5 16.4 Gorunet de silvostepă (i)	
		5 16.5 Gorunet cu Lithospermum purpureo coeruleum (i)	
		5 16.6 Gorunet de nisip (m).	
5 17	Gorunete de cumpănă înaltă (Querceta sessiliflorae cytisetosa)	5 17.1 Gorunet de stâncărie calcaroasă (m)	5 17.4 Gorunet de stâncărie calcaroasă (i)
		5 17.2 Gorunet de stâncărie (i)	
		5 17.3 Gorunet de cumpănă înaltă (i).	

FORMATIA Grupa de tipuri		Tipuri de pădure ⁺⁾	Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
5 18	Amestec de gorun cu diverse rășinoase	-	5 18.1 Amestec de gorun cu diverse rășinoase cu Asperula – Dentaria (m)
			5 18.2 Amestec de gorun cu diverse rășinoase cu Luzula luzuloides (m)
5 2 Goruneto-făgete (Querceto-Făgeta)			
5 20	Goruneto-făget de stâncărie	-	5 20.1 Goruneto-făget de stâncărie (i)
5 21	Goruneto-făgete cu floră de mull (Querceto-Făgeta asperuletoasa)	5 21.1 Goruneto-făget cu floră de mull (s).	5 21.2 Goruneto-făget cu floră de mull de productivitate mijlocie (m)
			5 21.3 Goruneto-făget cu floră de mull (i)
5 22	Goruneto-făgete cu Carex pilosa (Querceto-Făgeta carioetosa pilosae)	5 22.1 Goruneto-făget cu Carex pilosa (m).	5 22.2 Goruneto-făget cu Carex pilosa (s)
			5 22.3 Goruneto-făget cu Carex pilosa (i)
5 23	Goruneto-făgete cu Festuca (Querceto-Făgeta festucetosa)	5 23.1 Goruneto-făget cu Festuca drymeia (m).	5 23.2 Goruneto-făget cu Festuca drymeia (s)
5 24	Goruneto-făgete cu Luzula (Querceto-Făgeta luzuletosa)	5 24.1 Goruneto-făget cu Luzula luzuloides (i).	5 24.2 Goruneto-făget cu Luzula luzuloides (m)
525	Amestecuri de gorun, fag și diverse rășinoase	-	5 25.1 Amestec de gorun, fag și diverse rășinoase cu Asperula – Dentaria (s)
			5 25.2 Amestec de gorun, fag și diverse rășinoase de productivitate mijlocie cu Asperula – Dentaria (m)
5 3 Șleauri de deal cu gorun (Querceta sessiliflorae-Cărpineta) +++			
5 31	Șleauri de deal cu gorun și fag (x) (Querceta sessiliflorae-Cărpineta făgetosa)	5 31.1 Goruneto-șleau cu fag de productivitate superioară (s)	5 31.5 Goruneto-șleau cu fag de productivitate inferioară (i)
		5 31.2 Șleau de deal cu gorun și fag de productivitate superioară (s)	
		5 31.3 Goruneto-șleau cu fag de productivitate mijlocie (m)	5 31.6 Șleau de deal cu gorun și fag (i)
		5 31.4 Șleau de deal cu gorun și fag de productivitate mijlocie (m).	
5 32	Șleauri de deal cu gorun fără fag (Querceta sessiliflorae-Cărpineta tilietosa)	5 32.1 Goruneto-șleau de productivitate superioară (s)	-
		5 32.2 Șleau de deal cu gorun de productivitate superioară (s)	
		5 32.3 Goruneto-șleau de productivitate mijlocie (m)	
		5 32.4 Șleau de deal cu gorun de productivitate mijlocie (m)	
		5 32.5 Șleau de silvostepă cu gorun.	

FORMATIA Grupa de tipuri		Tipuri de pădure ⁺⁾		Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
5 33 Șleauri de deal cu gorun și specii termofile (Quercu sessiliflorae-subtermophilia)		5 33.1	Șleau de deal dobrogean de productivitate mijlocie (m)	5 33.4 Goruneto-șleau dobrogean de productivitate mijlocie (m)
		5 33.2	Goruneto-șleau dobrogean de productivitate inferioară (i)	
		5 33.3	Șleau de deal dobrogean de productivitate inferioară (i).	
5 4 Goruneto-stejărete (Querceta sessiliflorae-roboris)				
5 41	Goruneto-stejărete de coastă și platouri cu floră mezofită (Querceta sessiliflorae-roboris mesophyta)	5 41.1	Goruneto-stejărete de productivitate mijlocie (m)	-
		5 41.2	Goruneto-stejărete de productivitate inferioară (i).	
5 5 Șleauri de deal cu gorun și stejar pedunculat (Quercu-roboris-sessiliflorae-Cărpineta)				
5 51	Șleauri de deal cu gorun și stejar pedunculat (Quercu-roboris- sessiliflorae-Cărpineta)	5 51.1	Stejăreto-goruneto-șleau de productivitate superioară (s)	-
		5 51.2	Șleau de deal cu gorun și stejar pedunculat de productivitate superioară (s)	
		5 51.3	Stejăreto-goruneto-șleau de productivitate mijlocie (m)	
		5 51.4	Șleau de deal cu gorun și stejar pedunculat de productivitate mijlocie (m).	

GRUPA DE FORMATII: 6 STEJĂRETE DE STEJAR PEDUNCULAT ȘI PĂDURI CU STEJAR PEDUNCULAT (FĂRĂ GORUN)
(QUERCETA ROBORIS)

FORMATIA Grupa de tipuri	Tipuri de pădure⁺⁾	Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
6 1 Stejărete pure de stejar (Querceta roboris)		
6 11 Stejărete de câmpie (Querceta roboris brachypodietosa)	6 11.1 Stejăret de câmpie înaltă (s)	-
	6 11.2 Stejăret de câmpie de divagație (m)	
	6 11.3 Stejăret de con de dejecție (i)	
	6 11.4 Stejăret de terenuri nisipoase din zona forestieră (m).	
6 12 Stejărete de luncă (Querceta roboris rubosa)	6 12.1 Stejăret de luncă din regiunea de dealuri (s)	6 12.3 Stejăret de luncă din regiunea de câmpie de productivitate mijlocie (m)
	6 12.2 Stejăret de luncă din regiunea de câmpie (s).	6 12.4 Stejăret de luncă din regiunea de câmpie de productivitate inferioară (i)
		6 12.5 Stejăret de luncă din zona de silvostepă din sudul țării (s)
6 13 Stejărete de coastă și platouri din regiunea de dealuri cu floră mezofită (Querceta roboris aceretosa)	6 13.1 Stejăret de platouri din regiunea de dealuri de productivitate superioară (s)	6 13.3 Stejăret de coastă și platouri de productivitate inferioară (i)
	6 13.2 Stejăret de coastă și platouri din regiunea de dealuri de productivitate mijlocie (m).	
6 14 Stejărete de terasă (Querceta roboris caricetosa)	6 14.1 Stejăret normal de terasă (m)	6 14.4 Stejăret de terase joase și lunci vechi din regiunea de dealuri (s)
	6 14.2 Stejăret de terase joase și lunci vechi din regiunea de dealuri (m)	
	6 14.3 Stejăret de terasă de productivitate inferioară (i).	
6 15 Stejărete de depresiune și câmpii joase cu fenomene de înmlăștinare (Querceta roboris agrostetosa)	6 15.1 Stejăret de dealuri pe lăcoviște de productivitate mijlocie (m)	6.15.5 Stejăret de rovină de productivitate inferioară (i)
	6 15.2 Stejăret de dealuri pe lăcoviște de productivitate inferioară (i)	
	6 15.3 Stejăret cu Rhamnus frangula de productivitate mijlocie (m)	
	6 15.4 Stejăret cu Agrostis alba de productivitate inferioară (i).	
6 16 Stejărete de silvostepă (Querceta roboris subtermophila)	6 16.1 Stejăret normal din silvostepă (m)	6 16.4 Stejăret de terenuri nisipoase din silvostepă (m)
	6 16.2 Stejăret de depresiune din silvostepă (m)	
	6 16.3 Stejăret de terenuri nisipoase din silvostepă (i).	

FORMATIA Grupa de tipuri		Tipuri de pădure ⁺⁾		Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice	
6 2 Șleauri de deal și de câmpie de stejar pedunculat (Quercu robori-Cărpîneta)					
6 21	Șleauri de deal și câmpie cu stejar pedunculat (Quercu robori-Cărpîneta submontana)	6 21.1	Stejăreto-șleau de deal de productivitate superioară (s)	6 21.6 Stejăreto-șleau de terasă (i)	
		6 21.2	Șleau de deal cu stejar pedunculat de productivitate superioară (s)		
		6 21.3	Stejăreto-șleau de deal de productivitate mijlocie (m)		
		6 21.4	Stejăreto-șleau de terasă (m)		
		6 21.5	Șleau de deal cu stejar pedunculat de productivitate mijlocie (m).		
6 22	Șleauri de câmpie cu stejar pedunculat (Quercu robori-Cărpîneta tilietosa)	6 22.1	Stejăreto-șleau normal de câmpie (s)		
		6 22.2	Șleau normal de câmpie (s)		
		6 22.3	Stejăreto-șleau de câmpie cu productivitate mijlocie (m)		
		6 22.4	Stejăreto-șleau de depresiune (i).		
6 23	Șleauri de silvostepă cu stejar pedunculat (Quercu robori-Cărpîneta subtermophilia)	6 23.1 Șleau de silvostepă cu stejar pedunculat de productivitate superioară (s)		6 23.2 Șleau de silvostepă cu stejar pedunculat de productivitate mijlocie (m)	
				6 23.3 Șleau de silvostepă cu stejar pedunculat de productivitate inferioară (i)	
6 3 Șleauri de luncă (Quercu robori-Cărpîneta fraxinetosa)					
6 31	Șleauri de luncă din regiunea de dealuri (Quercu robori-Cărpîneta fraxinetosa submontana)	6 31.1	Șleau de luncă din regiunea deluroasă (s)	6 31.3 Șleau de luncă din regiunea deluroasă (m)	
		6 31.2	Șleau-plopiș de luncă din regiunea deluroasă (s).		
6 32	Șleauri de luncă din regiunea de câmpie (Quercu robori-Cărpîneta fraxinetosa rubosa)	6 32.1	Stejăreto-șleau de luncă (s)		
		6 32.2	Șleau normal de luncă din regiunea de câmpie (s)		
		6 32.3	Șleau-plopiș normal de luncă din regiunea de câmpie (s)		
		6 32.4	Stejăreto-șleau de luncă de productivitate mijlocie (m)		
		6 32.5	Șleau de luncă din regiunea de câmpie de productivitate mijlocie (m).		
6 33	Șleauri de luncă din silvostepă și stepă (Quercu robori-Cărpîneta fraxinetosa subtermophilia)	6 33.1	Șleau de luncă din silvostepă și stepa din sudul țării (s)	6 33.3 Șleao-plopiș de luncă din silvostepă și stepa din sudul țării (m)	
		6 33.2	Șleao-plopiș de luncă din silvostepă și stepa din sudul țării (s).	6 33.4 Șleau de luncă din silvostepa și stepa din sudul țării (m)	
6 34	Șleauri din Delta Dunării (Quercu robori-Cărpîneta danubialia)	6 34.1	Șleau de hasmac (i)	-	
		6 34.2	Șleao-plopiș de hasmac de productivitate mijlocie (m)		

FORMATIA Grupa de tipuri	Tipuri de pădure⁺	Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
	6 34.3 Șleao-plopiș de hasmac de productivitate inferioară (i)	
	6 34.4 Rariște de stejar și frasin din hasmace mici (i)	
	6 34.5 Rariște de stejar, frasin și plop din hasmace mici (i)	

GRUPA DE TIPURI: 7 CERETE, GÂRNIȚETE, PĂDURI DE CER + GÂRNIȚĂ
(QUERCETA CONFERTAE – CERRIS)

FORMATIA Grupa de tipuri		Tipuri de pădure ⁺		Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
7 1 Cerete pure (Querceta cerris)				
7 11	Cerete de dealuri (Querceta cerris submontana)	7 11.1	Ceret normal de dealuri (s)	7 11.3 Ceret normal de productivitate inferioară (i)
		7 11.2	Ceret de dealuri de productivitate mijlocie (m).	
7 12	Cerete de câmpie (Querceta cerris brometosa)	7 12.1	Ceret normal de câmpie (s)	7 12.3 Ceret de câmpie de productivitate mijlocie (m)
		7 12.2	Ceret de depresiune (i).	7 12.4 Ceret de câmpie de productivitate inferioară (i)
7 13	Cerete de silvostepă (Querceta cerris subtermophilia)	7 13.1	Ceret de silvostepă pe cernoziom degradat cu substrat de löess (m).	7 13.2 Ceret de silvostepă pe cernoziom degradat cu substrat de löess (i)
				7 13.3 Ceret de silvostepă pe cernoziom degradat cu substrat de löess (s)
7 2 Gârnițete pure (Querceta confertae)				
7 21	Gârnițete de câmpie (Querceta confertae branchypodietosa)	7 21.1	Gârnițet de platou de productivitate superioară (s)	7 21.4 Gârnițet de câmpie de productivitate inferioară (i)
		7 21.2	Gârnițet cu Gleohoma hirsuta de productivitate superioară (s)	
		7 21.3	Gârnițet de câmpie de productivitate mijlocie (m).	
7 22	Gârnițete de dealuri (Querceta confertae submontana)	7 22.1	Gârnițet de versant de productivitate superioară (s)	7 22.6 Gârnițet de platou de productivitate mijlocie (m)
		7 22.2	Gârnițet de versant de productivitate mijlocie (m)	
		7 22.3	Gârnițet de dealuri pe soluri scheletice (i)	
		7 22.4	Gârnițet de dealuri de productivitate inferioară (i)	
		7 22.5	Gârnițet dobrogean de dealuri de productivitate inferioară (i).	7 22.7 Gârnițet de platou de productivitate superioară (s)

FORMATIA Grupa de tipuri	Tipuri de pădure ⁺	Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
7 3 Cereto-gârnițete (Querceta confertae cerris)		
7 31 Cereto-gârnițete de dealuri (Querceta confertae cerris submontana)	7 31.1 Cereto-gârnițete de dealuri (s).	7 31.2 Cereto-gârnițete de dealuri, de productivitate mijlocie (m) 7 31.3 Cereto-gârnițete de dealuri de productivitate inferioară (i)
7 32 Cereto-gârnițete de câmpie (Querceta confertae cerris brachypodietosa)	7 32.1 Cereto-gârnițete de câmpie (s).	7 32.2 Cereto-gârnițete de câmpie (m) 7 32.3 Cereto-gârnițete de câmpie de productivitate inferioară (i)
7 33 Cereto-gârnițete de silvostepă (Querceta confertae cerris subtermophilia)	7 33.1 Cereto-gârnițete de silvostepă (m).	7 33.2 Cereto-gârnițet de silvostepă (i) 7 33.3 Cereto-gârnițet de silvostepă (s)
7 4 Amestecuri de gârniță și cer cu stejar mezofiți (Querceta mixta)		
7 41 Amestecuri de gorun, gârniță și cer (Querceta confertae-cerris sessiliflorae)	7 41.1 Amestec normal de gorun, gârniță și cer (m).	7 41.2 Amestec de gorun, gârniță și cer de productivitate inferioară (i) 7 41.3 Amestec normal de gorun, cer, gârniță de productivitate superioară (s) 7 41.4 Goruneto-ceret de coastă de productivitate mijlocie (m) 7 41.5 Goruneto-ceret de coastă de productivitate superioară (s)
7 42 Amestecuri de stejar pedunculat cu cer și gârniță (Querceta confertae-cerris roboris)	7 42.1 Amestec de stejar pedunculat cu cer și gârniță (m).	7 42.2 Amestec de stejar pedunculat cu cer, gârniță de productivitate superioară (s) 7 42.3 Amestec de stejar pedunculat cu cer și gârniță (i)
7 43 Amestecuri de stejar pedunculat, gorun, cer și gârniță (Querceta confertae-cerris sessiliflorae roboris)	7 43.1 Amestec de stejar pedunculat, gorun, cer și gârniță (s).	7 43.2 Amestec de stejar, gorun, cer și gârniță de productivitate mijlocie (m) 7 43.3 Amestec de stejar pedunculat, gorun, cer și gârniță (i)
7 5 Cero-șleauri, șleao-cerete, gârnițeto-șleauri (Querco- Cărpinea cerretosa)		
7 51 Cero-șleauri și șleao-cerete de dealuri (Querco- Cărpinea cerretosa submontana)	7 51.1 Șleao-cerete de deal cu gorun (m)	7 51.4 Șleao-ceret de deal cu stejar pedunculat (m)
	7 51.2 Șleao-cerete de deal cu elemente termofile (s)	

FORMATIA Grupa de tipuri	Tipuri de pădure ⁺⁾	Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
	7 51.3 Șleao-cerete de deal cu stejar pedunculat (s).	7 51.5 Șleao-ceret de deal productivitate mijlocie (m) 7 51.6 Șleao-ceret de dealuri de productivitate superioară (s)
7 5 Cero-șleauri, șleao-cerete, gârnițeto-șleauri (Querco- Cărpina cerretosa)		
7 52 Cero-șleauri și șleao-cerete de câmpie (Querco- Cărpina cerretosa brachypodietosa)	7 52.1 Cero-șleau normal (s)	7 52.4 Cereto-șleau de câmpie de productivitate mijlocie (m)
	7 52.2 Șleao-cerete de câmpie (s)	
	7 52.3 Cero-șleau de stejar pufos (m).	7 52.5 Cereto-șleau cu gorun de productivitate mijlocie (m)
		7 52.6 Cereto-șleau de câmpie de productivitate inferioară (i)
7 53 Cero-șleauri și șleao-cerete de silvostepă (Querco- Cărpina cerretosa subtermophillicia)	7 53.1 Cero-șleau de silvostepă dobrogeană (m)	7 53.3 Cereto-șleau de silvostepă (i)
	7 53.2 Gârnițeto-șleau de deal (m).	
		7 53.4 Cereto-șleau de silvostepă (m)

GRUPA DE FORMATII: 8 STEJĂRETE DE STEJAR BRUMĂRIU ȘI PUFOS ȘI PĂDURI AMESTECATE CU STEJAR PUFOS
(QUERCETA PEDUNCULIFLORAE-PUBESCENS)

FORMATIA Grupa de tipuri	Tipuri de pădure ⁺⁾	Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
8 1 Stejărete pure de stejar brumăriu (Querceta pedunculiflorae)		
8 11 Stejărete de stejar brumăriu din regiunea de câmpie și coline (Querceta pedunculiflorae)	8 11.1 Stejar brumăriu pur pe cernoziom puternic degradat cu substrat de lăess (m)	8 11.7 Stejar brumăriu pur pe cernoziom slab/puternic degradat cu substrat de lăess (s)
	8 11.2 Stejar brumăriu pur pe cernoziom slab degradat cu substrat de lăess (m?)	8 11.8 Stejar brumăriu pur, pe cernoziom puternic degradat cu substrat de loess (i)
	8 11.3 Stejar brumăriu pur pe cernoziom puternic degradat cu substrat de nisip (m?)	8 11.9 Stejar brumăriu din silvostepa de dealuri de productivitate inferioară (i)
	8 11.4 Stejar brumăriu pur din silvostepă dobrogeană (i)	8 11.A Stejar brumăriu pur pe psamosol cu fragipan slab dezvoltat (i)
	8 11.5 Stejar brumăriu din silvostepă de deal dobrogeană de productivitate mijlocie (m)	8 11.B Stejar brumăriu pur pe psamosol molic (m)
	8 11.6 Stejar brumăriu tardiflor de silvostepă dobrogeană de productivitate mijlocie (m).	8 11.C Stejar brumăriu de silvostepă din sudul Olteniei (m)
8 2 Stejărete pure de stejar pufos (Querceta pubescentis)		
8 21 Stejărete de stejar pufos din zona forestieră (Querceta pubescentis duinensis)	8 21.1 Stejar pufos pur din zona forestieră (i)	-
	8 21.2 Stejar pufos de sol profund din Dobrogea	
	8 21.3 Stejar pufos cu cărpiniță din zona forestieră (m).	
8 22 Stejărete de stejar pufos din silvostepă (Querceta pubescentis subtermophila)	8 22.1 Stejar pufos pur din silvostepă pe substrat de lăess sau lut (i)	
	8 22.2 Stejar pufos pur din silvostepă pe substrat de nisip (i)	
	8 22.3 Stejar pufos pur din silvostepă dobrogeană cu sol superficial (i)	
	8 22.4 Stejar pufos cu cărpiniță din silvostepă (i?)	

FORMATIA Grupa de tipuri		Tipuri de pădure ⁺	Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
8 3 Amestecuri de stejar brumăriu și stejar pufos (Querceta pedunculiflorae-pubescentis)			
8 31	Amestecuri de stejar brumăriu și stejar pufos (Querceta pedunculiflorae-pubescentis)	8 31.1 Amestec de stejar brumăriu și stejar pufos (m)	8 31.2 Amestec de stejar brumăriu și stejar pufos (i)
			8 31.3 Amestec de stejar brumăriu și stejar pufos (s)
8 41	Amestecuri de stejar brumăriu și stejar pedunculat (Querceta roboris-pedunculiflorae)	8 41.1 Amestec normal de stejar pedunculat și stejar brumăriu (m)	8 41.4 Rariște de stejar brumăriu și stejar pufos pe terenuri puternic degradate (i)
		8 41.2 Stejăret amestecat de hasmac (i)	
		8 41.3 Rariște de stejar pedunculat și stejar brumăriu din hasmace mici (i).	
8 42	Amestecuri de stejar brumăriu și stejar pufos cu gorun (Querceta pedunculiflorae - pubescentis sessiliflorae)	8 42.1 Amestec de gorun și stejar pufos (i)	-
		8 42.2 Amestec de gorun și stejar brumăriu din Dobrogea (m)	
		8 42.3 Amestec de gorun, stejar brumăriu și stejar pufos (i).	
8 43	Amestecuri de stejar pedunculat și brumăriu cu cer, gârniță (Querceta pedunculiflorae-confertae cerris)	8 43.1 Amestec de stejar pedunculat și brumăriu cu cer și gârniță (m)	8 43.4 Amestec de stejar pedunculat și brumăriu cu cer și gârniță (s)
		8 43.2 Amestec de stejar brumăriu cu cer și gârniță (s)	
		8 43.3 Amestec de cer și gârniță cu stejar brumăriu (m).	
8 44	Amestecuri de stejar brumăriu și pufos cu cer și gârniță (Querceta pedunculiflorae-pubescentis - cerris confertae)	8 44.1 Amestec de stejar brumăriu și pufos cu cer și gârniță (m?).	8 44.2 Amestec de stejar brumăriu și pufos cu cer și gârniță (s)
			8 44.3 Amestec de stejar brumăriu și pufos cu cer și gârniță (i)
8 45	Amestecuri de stejar pufos cu cer și gârniță (Querceta pubescentis - cerris confertae)	8 45.1 Amestec de stejar pufos cu cer și gârniță (m?).	8 45.2 Amestec de stejar pufos cu cer și gârniță (s)
			8 45.3 Amestec de stejar pufos cu cer și gârniță (i)
8 5 Șleauri de silvostepă cu stejar brumăriu și stejar pufos (Querco –Cărpineta subtermophilia)			
8 51	Șleauri de silvostepă cu stejar brumăriu (Querco- pedunculiflorae - Cărpineta subtermophilia)	8 51.1 Șleau de silvostepă cu stejar brumăriu (s)	8 51.4 Șleau de silvostepă cu stejar brumăriu (m)
		8 51.2 Șleau de silvostepă din regiunea de dealuri (m)	
		8 51.3 Stejăreto-șleau dobrogean cu stejar brumăriu (m).	
8 52	Șleauri de silvostepă cu stejar brumăriu și stejar pufos (Querco - pedunculiflorae-pubescentis - Cărpineta)	8 52.1 Stejăreto-șleau dobrogean cu stejar brumăriu și stejar pufos (i).	8 52.2 Șleau dobrogean de stejar brumăriu (i)

FORMATIA Grupa de tipuri		Tipuri de pădure⁺	Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
8 53	Șleauri de silvostepă cu stejar pufos (Quercus - pubescentis - Cărpina)	8 53.1 Stejăreto-șleau dobrogean cu stejar pufos (m).	8 53.2 Stejăreto-șleau dobrogean cu stejar pufos (i)

GRUPA DE FORMATII: 9 PĂDURI DE PLOP, SALCIE, ANIN
(POPULETA, SALCETA, ALNETA)

FORMATIA Grupa de tipuri	Tipuri de pădure⁺	Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
9 1 Plopișuri pure de plop alb (Populeta albae)		
9 11 Zăvoaie de plop alb (Populeta albae rubosa)	9 11.1 Zăvoi de plop alb de productivitate superioară (s)	9 11.6 Plopiș de plop alb pe soluri salinizate de productivitate inferioară (i)
	9 11.2 Zăvoi de plop alb de productivitate mijlocie (m)	9 11.7 Plopiș de depresiune de plop alb (i)
	9 11.3 Zăvoi de plop alb de productivitate mijlocie pe locuri mijlociu inundabile în lunca Dunării (m)	9 11.8 Zăvoi de plop alb de productivitate mijlocie pe dune de nisip (m)
	9 11.4 Zăvoi de plop alb de productivitate inferioară pe locuri mijlociu inundabile în lunca Dunării (i)	9 11.9 Zăvoi de plop alb de productivitate inferioară pe dune de nisip (i)
	9 11.5 Zăvoi de plop alb de productivitate inferioară din luncile apelor interioare (i).	
9 12 Zăvoi de plop alb din incintă îndiguită	-	9 12.1 Plopiș de plop alb în incintă îndiguită de productivitate mijlocie (m)
9 2 Plopișuri pure de plop negru (Populeta nigrae)		
9 21 Zăvoaie de plop negru (Populeta nigrae rubosa)	9 21.1 Zăvoi de plop negru de productivitate superioară (s)	9 21.5 Zăvoi de plop negru de productivitate inferioară din luncile apelor interioare (i)
		9 21.6 Zăvoi de plop negru de productivitate mijlocie (m)
	9 21.2 Zăvoi de plop negru de productivitate mijlocie pe locuri înalte în lunca Dunării (m)	9 21.7 Zăvoi de plop negru de productivitate mijlocie pe dune de nisip (m)
	9 21.3 Zăvoi de plop negru de productivitate mijlocie pe locuri mijlociu inundabile, în lunca Dunării (m)	9 21.8 Zăvoi de plop negru de productivitate inferioară pe dune de nisip (i)
	9 21.4 Zăvoi de plop negru de productivitate inferioară pe locuri joase în lunca Dunării (i).	9 21.9 Plopiș de hasmac (i)
9 3 Plopișuri amestecate de plop alb și negru (Populeta nigrae-albae)		
9 31 Zăvoaie amestecate de plop alb și negru (Populeta nigrae-albae rubosa)	9 31.1 Zăvoi amestecat de plop alb și plop negru de productivitate superioară (s)	9 31.3 Zăvoi amestecat de plop alb și plop negru de productivitate inferioară (i)
		9 31.4 Plopișuri de plop alb și plop negru pe interdune de productivitate superioară (s)
	9 31.2 Zăvoi amestecat de plop alb și negru de productivitate mijlocie (m)	9 31.5 Zăvoi amestecat de plop alb și negru de productivitate inferioară pe dune de nisip (i)
		9 31.6 Plopișuri de plop indigeni și euramerici pe depresiuni de interdune de productivitate mijlocie (m)

FORMATIA Grupa de tipuri		Tipuri de pădure ⁺⁾	Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
			9 31.7 Plopișuri de plop alb și plop negru pe depresiuni de interdune nisipoase de productivitate mijlocie (m)
9 4 Plopișuri de plop tremurător (Populeta tremulae)			
9 41	Plopișuri de rovină de plop tremurător (Populeta tremulae polygonetosa)	9 41.1 Plopiș de rovină de plop tremurător (i).	-
9 5 Sălcete pure (Saliceta albae)			
9 51	Zăvoaie de salcie (Saliceta albae rubosa)	9 51.1 Zăvoi de salcie din luncile apelor interioare (s)	9 51.7 Zăvoi de salcie de productivitate inferioară în luncile apelor interioare (i)
		9 51.2 Zăvoi de salcie de productivitate superioară pe locuri înalte din lunca și Delta Dunării (s)	
		9 51.3 Zăvoi de salcie de productivitate superioară pe locuri joase din lunca Dunării (s)	9 51.8 Zăvoi de salcie din luncile interioare (m)
		9 51.4 Zăvoi de salcie de productivitate mijlocie pe locuri înalte în lunca Dunării (m)	9 51.9 Zăvoi de salcie și cătină, de productivitate inferioară (i)
		9 51.5 Zăvoi de salcie de productivitate mijlocie pe locuri joase în lunca și Delta Dunării (m)	
		9 51.6 Zăvoi de salcie de productivitate inferioară pe locuri joase în lunca Dunării (i).	
9 52	Sălcete în depresiuni de interdune	-	9 52.1 Sălcete de productivitate mijlocie în depresiuni de interdune nisipoase (m)
9 6 Amestecuri de plop și salcie (Populeto-Saliceta)			
9 61	Zăvoaie amestecate de plop și salcie (Populeto-Saliceta rubosa)	9 61.1 Zăvoi normal de plop și salcie (s)	9 61.3 Zăvoi de plop și salcie din Delta Dunării (s)
		9 61.2 Zăvoi de plop și salcie din Delta Dunării (m).	9 61.4 Zăvoi de plop și salcie din luncile apelor interioare (m)
			9 61.5 Zăvoi de plop și salcie din Delta Dunării (i)
			9 61.6 Zăvoi de plop și salcie din luncile apelor interioare (i)

FORMATIA Grupa de tipuri	Tipuri de pădure ⁺⁾		Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice	
			9 61.7 Zăvoi de plop și salcie de productivitate mijlocie din lunca Dunării (m)	
			9 61.8 Zăvoi de plop și salcie de productivitate inferioară din lunca Dunării (i)	
			9 61.9 Plopișuri de plop alb și plop negru cu sălcete pe interdune și jepși de productivitate inferioară (i)	
9 7 Aninișuri de anin negru (Alneta glutinosae)				
9 71	Aninișuri de anin negru pe soluri gleizate sau înmlăștinate din regiunea de câmpie și dealuri (Alneta glutinosae dryopteridetosa)	9 71.1	Aniniș pe soluri gleizate de productivitate superioară (s)	-
		9 71.2	Aniniș pe soluri gleizate de productivitate mijlocie (m)	
		9 71.3	Aniniș de baltă (m?).	
9 72	Zăvoaie de anin negru și aninișuri de anin negru de coastă (Alneta glutinosa rubosa)	9 72.1	Zăvoi de anin negru (s)	9 72.3 Zăvoi de anin negru (m)
		9 72.2	Anin negru pur de productivitate superioară din regiunea de dealuri (s).	9 72.4 Zăvoi de anin negru de productivitate inferioară (i)
9 73	Aninișuri de anin negru din regiunea de munte (Alneta glutinosae submontana)	9 73.1	Anin negru pe sol înmlăștinat în regiunea de munte (i).	9 73.2 Anin negru pe sol înmlăștinat în regiunea de munte (m)
				9 73.3 Anin negru pe sol înmlăștinat în regiunea de munte (s)
9 8 Aninișuri de anin alb (Alneta incanae)				
9 81	Aninișuri de anin alb cu Oxalis acetosella (Alneta incanae oxalidosa)	9 81.1	Aniniș cu Oxalis acetosella (m?).	9 81.2 Amestec de anin verde și anin alb ± molid, pe grohotișuri (i)
				9 81.3 Amestec de anin verde și anin alb ± molid, pe grohotișuri (m)
9 82	Aninișuri de anin alb pe aluviuni nisipoase și prundișuri (Alneta incanae - inundata)	9 82.1	Anin alb pe aluviuni nisipoase și prundișuri (m ?).	9 82.2 Anin alb pe aluviuni nisipoase și prundișuri (i)
9 83	Aninișuri de anin alb pe soluri înmlăștinate	9 83.1	Aniniș de anin alb cu sol înmlăștinat (m-i).	Aniniș de anin alb cu sol înmlăștinat (m)
				9 83.2 Aniniș de anin alb cu sol înmlăștinat (i)

FORMATIA Grupa de tipuri	Tipuri de pădure ⁺	Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
9 9 Amestecuri de anin negru și anin alb (Alneta incanae - glutinosae)		
9 91 Amestecuri de anin negru și anin alb din regiunea deluroasă (Alneta incanae – glutinosae submontana)	9 91.1 Amestec de anin negru și anin alb din regiunea deluroasă (s).	9 91.2 Amestec de anin negru și anin alb din regiunea deluroasă (m)
		9 91.3 Amestec de anin negru și anin alb din regiunea deluroasă (i)

**GRUPA DE FORMATII: „0” PĂDURI CONSTITUITE
DIN DIVERSE SPECII DE FOIOASE**

FORMATIA Grupa de tipuri		Tipuri de pădure ⁺	Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
0 1 Cărpinete (Carpineta)			
0 11	Cărpinete din regiunea montană și deluroasă (Carpineta submontana)	0 11.1 Cărpinet de poale de coastă (m?).	0 11.2 Cărpinet de productivitate superioară (s)
			0 11.3 Cărpinet de productivitate inferioară (i)
0 2 Teșuri (Tilieta)			
0 21	Teșuri din regiunea montană și deluroasă (Tilieta submontana)	0 21.1 Teiș de munte amestecat (m?)	0 21.3 Teiș de deal pe sol schelet (i)
		0 21.2 Teiș cu alun turcesc pe sol schelet (i).	0 21.4 Teiș cu alun turcesc de productivitate superioară (s)
			0 21.5 Teiș de munte amestecat (i)
			0 21.6 Teiș de deal pe sol schelet (m)
			0 21.7 Teiș de deal (s)
0 3 Păltinișuri (Acereta)			
0 31	Păltinișuri din regiunea montană și deluroasă (Acereta submontana)	031.1 Păltiniș amestecat pe grohotiș (m).	0 31.2 Păltiniș amestecat (s)
			0 31.3 Păltiniș de productivitate inferioară (i)
0 4 Frăsinete (Fraxineta)			
0 41	Frăsinete de luncă și de terenuri joase din Delta Dunării (Fraxineta rubosa danubiana)	0 41.1 Frăsinet de luncă (s)	0 41.4 Frăsinet de luncă de productivitate mijlocie (m) 0 41. 5 Frăsinet de luncă de productivitate inferioară (i)
		0 41.2 Frasinet de hasmac de productivitate mijlocie (m)	
		0 41.3 Frăsinet de hasmac de productivitate inferioară (i)	
0 42	Frăsinete de dealuri (Fraxineta submontana)	0 42.1 Frăsinet amestecat de dealuri (s-m).	0421 Frăsinet amestecat de dealuri (m)
			0 42.2 Frăsinet amestecat de dealuri (s)
			0 42.3 Frăsinet amestecat (i)
0 43	Frăsinete de silvostepă (Fraxineta subtermophilia)	0 43.1 Frăsinet de silvostepă pe cernoziom degradat (m)	0 43.3 Frăsinet de silvostepă de productivitate inferioară (i)
		0 43.2 Frăsinet de depresiune din silvostepă (s).	0 43.4 Frăsinet de luncă din silvostepă de productivitate superioară (s)
			0 43.5 Frăsinet de luncă din silvostepă de productivitate inferioară (i)
			0 43.6 Frăsinet de depresiune din câmpia forestieră de productivitate inferioară (i)

FORMATIA Grupa de tipuri		Tipuri de pădure ⁺⁾	Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
			0 43.7 Frăsinet de depresiune din silvostepă (în incinte îndiguite în Lunca și Delta Dunării) (i) 0 43.8 Frăsinet de depresiune din silvostepă (în incinte îndiguite în Lunca și Delta Dunării) (m)
0 4 Frăsinete (Fraxinus)			
0 44	Frăsinete din luncile apelor interioare	-	0 44.1 Frăsinet din luncile apelor interioare de productivitate superioară (s) 0 44.2 Frăsinet din luncile apelor interioare de productivitate mijlocie (m) 0 44.3 Frăsinet din luncile apelor interioare de productivitate inferioară (i)
0 45	Frăsineto-stejărete din luncile apelor interioare	-	0 45.1 Frăsineto-stejăret din luncile apelor interioare (s) 0 45.2 Frăsineto-stejăret din luncile apelor interioare (m) 0 45.3 Frăsineto-stejăret din luncile apelor interioare (i)
0 5 Ulmete (Ulmata)			
0 51	Ulmete de luncă (Ulmata rubosa)	0 51.1 Ulmet normal de luncă (s) 0 51.2 Ulmet de luncă cu cătină roșie (i).	0 51.3 Ulmet de luncă (m)
0 52	Ulmete de silvostepă (Ulmata subtermophilia)	0 52.1 Ulmet de coastă din silvostepă (s) 0 52.2 Ulmet de terase și văi colmatate din silvostepă (m?) 0 52.3 Ulmet de silvostepă din regiunea deluroasă (i).	-
0 6 Șibliac			
0 61	Șibliac	-	0 61.1 Șibliac cu mojdrean (i) 0 61.2 Șibliac cu cărpiniță (i) 0 61.3 Șibliac cu mojdrean cu cărpiniță (i)
0 7 Salcâmete (Robinia)			
0 71	Salcâmete pe dune de nisip	-	0 71.1 Salcâmet de productivitate superioară pe dune de nisip (s) 0 71.2 Salcâmet de productivitate mijlocie pe dune de nisip (m) 0 71.3 Salcâmet de productivitate inferioară pe dune de nisip (i) 0 71.4 Rariște de salcâm de productivitate inferioară (i)

FORMATIA Grupa de tipuri	Tipuri de pădure⁺⁾	Tipuri de pădure identificate în amenajamentele silvice
		0 71.5 Rariște de salcâm de productivitate subinferioară pe dune de nisip (i)
0 72 Salcâmete și plopișuri pe dune și interdune		0 72.1 Salcâmete și plopișuri pe dune și interdune de productivitate inferioară (i)
		0 72.2 Salcâmete și plopișuri pe dune și depresiuni de interdune de productivitate mijlocie (m)

Legendă:

+) Tipuri de pădure având grupul de indici de clasificare subliniat sunt tipuri noi, în raport cu sinteza din 1958

++) s = productivitate superioară

m = productivitate mijlocie

i = productivitate inferioară

+++)) Termenul de șleau este întrebuințat pentru a denumi grupa de tipuri în sens larg, adică inclusiv goruneto- și stejăreto-șleauri, șleau, plopișuri etc.

GRAFICE PENTRU STABILIREA CLASEI DE PRODUCȚIE RELATIVE LA ARBORETELE ECHIENE

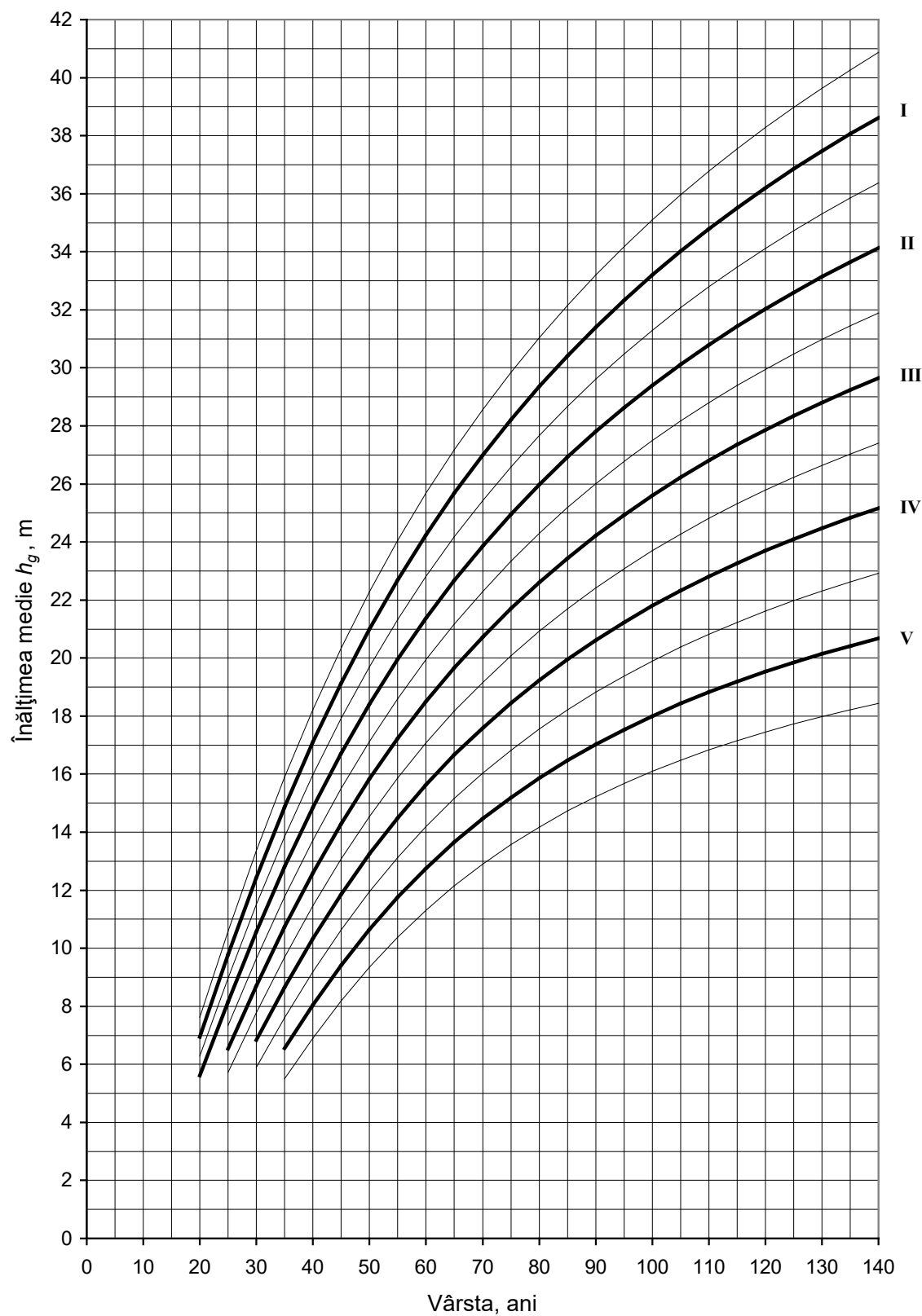


Fig. 5.3 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V) la arboretele echine de BRAD

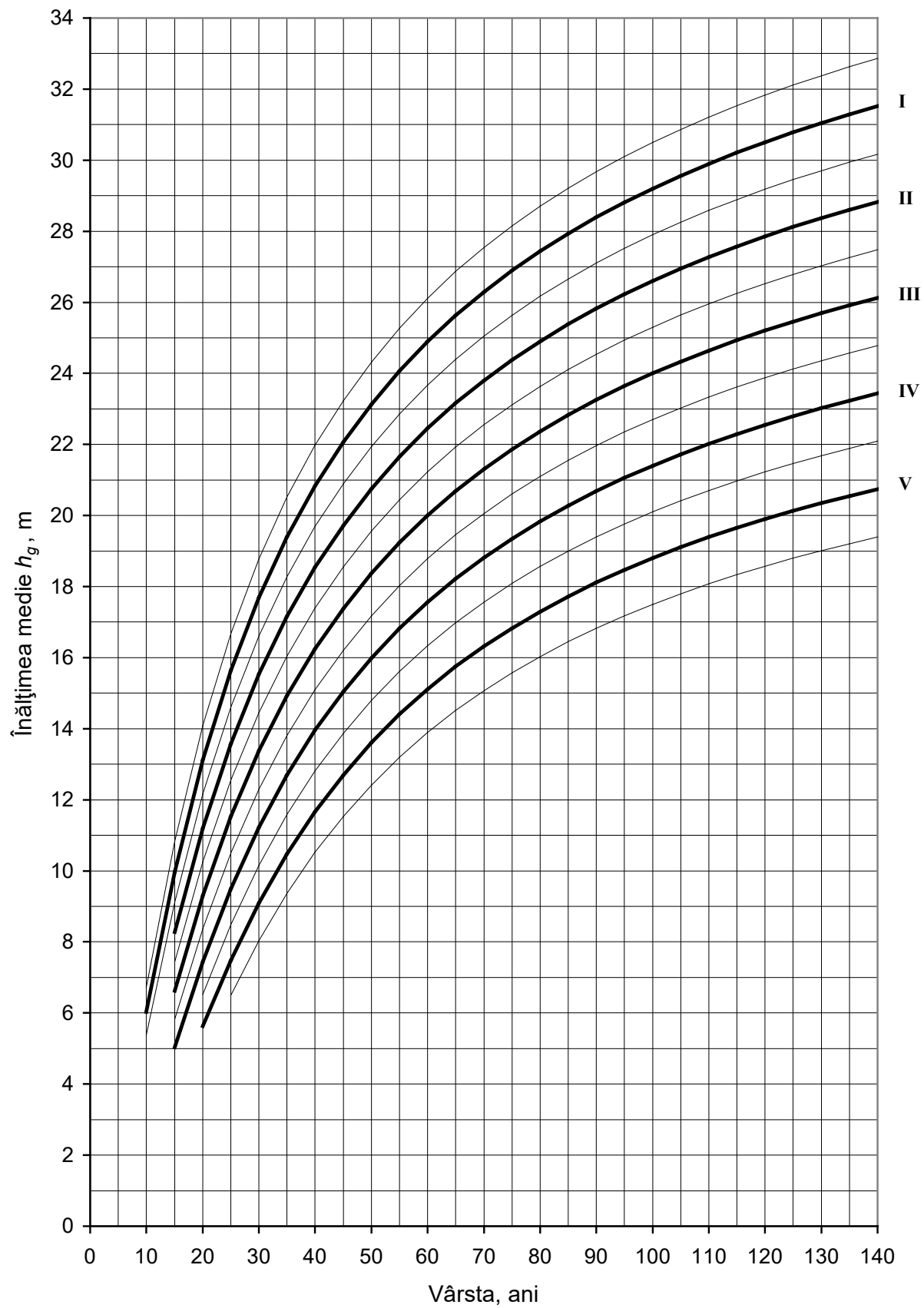


Fig. 5.12 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V)
la arboretele echiene de CARPEN

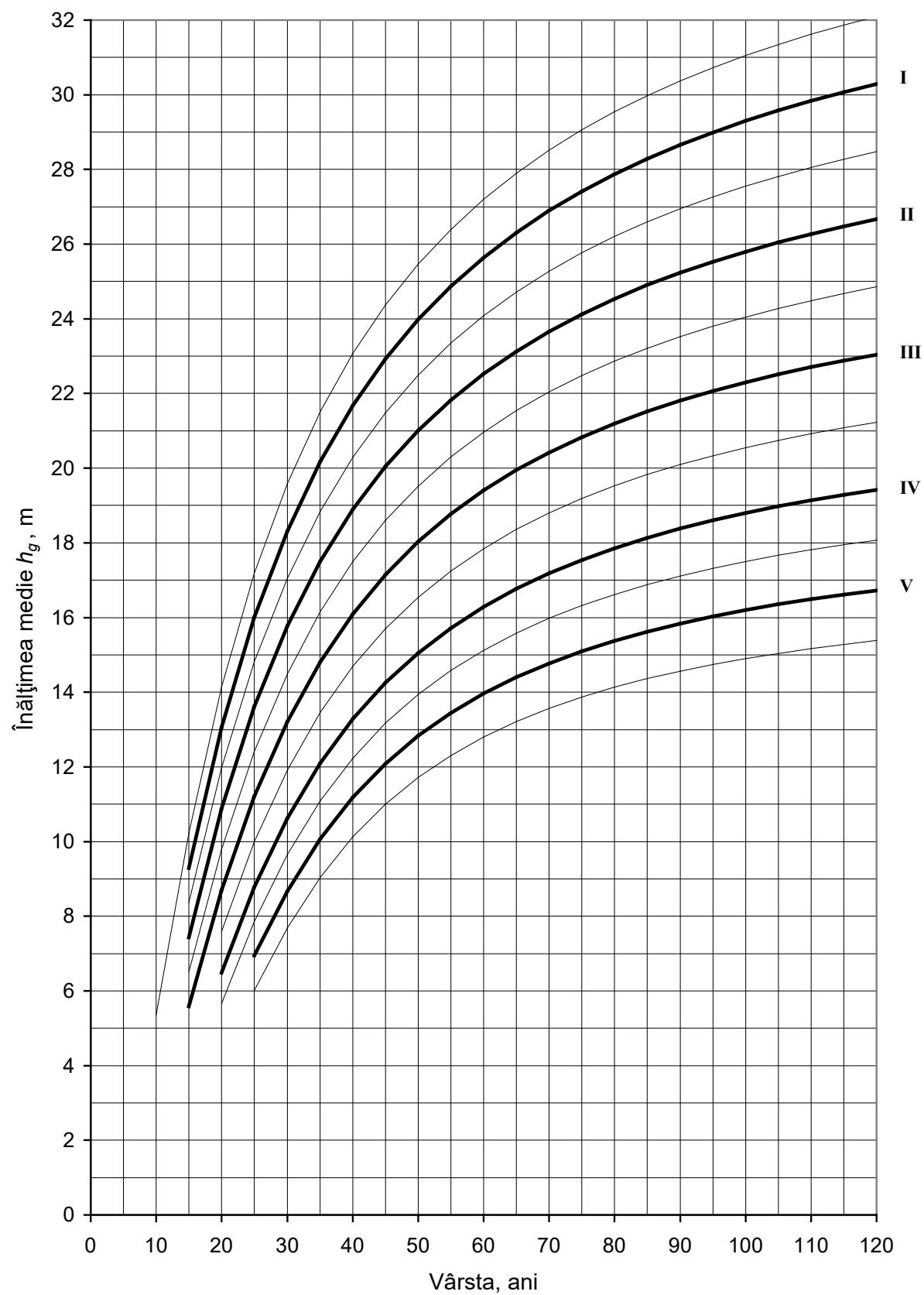


Fig. 5.17 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V)
la arboretele echiene de CER DIN LĂSTAR

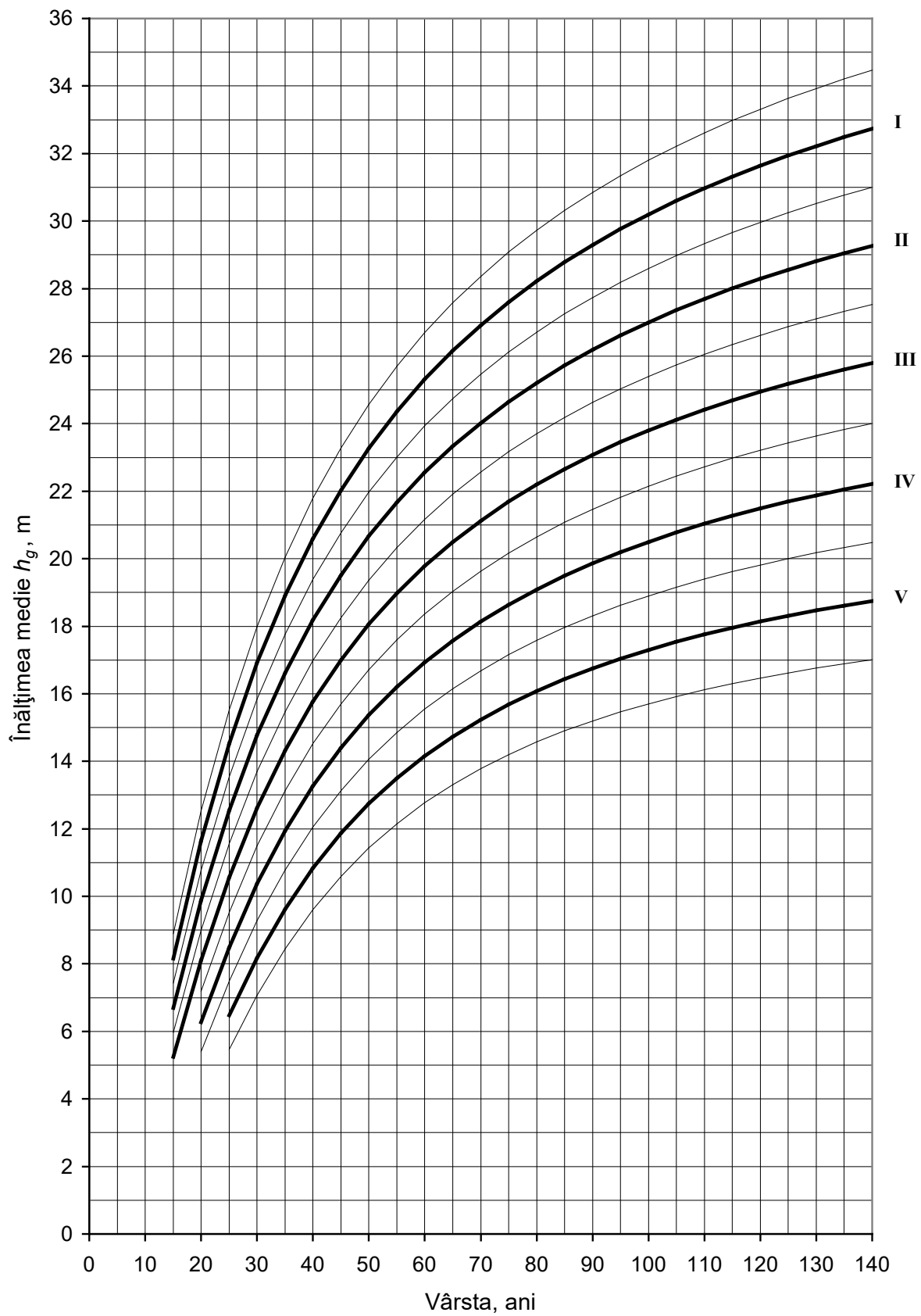


Fig. 5.16 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V)
la arboretele echiene de CER DIN SĂMÂNȚĂ

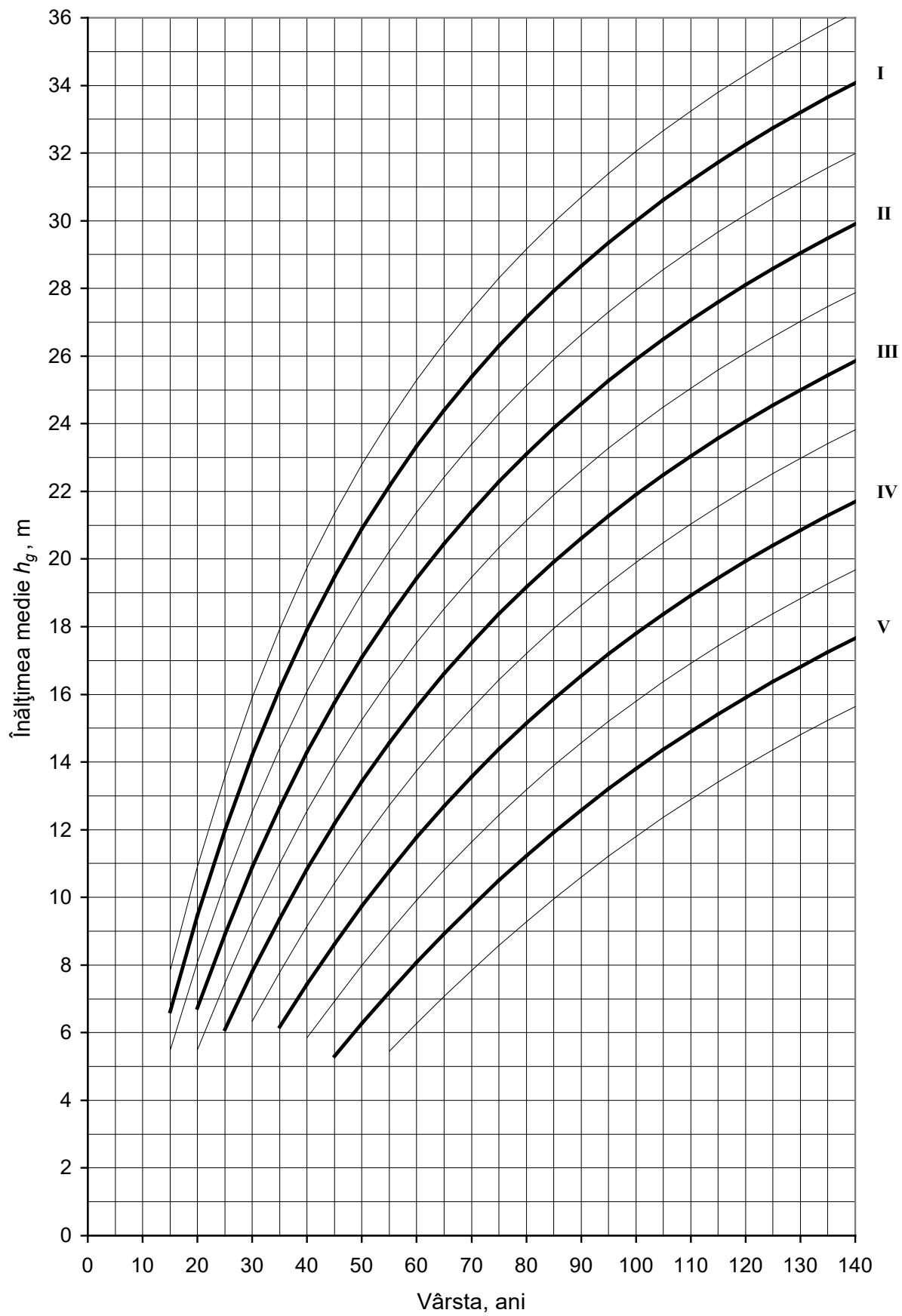


Fig. 5.8 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V)
la arboretele echiene de FAG DIN LĂSTAR

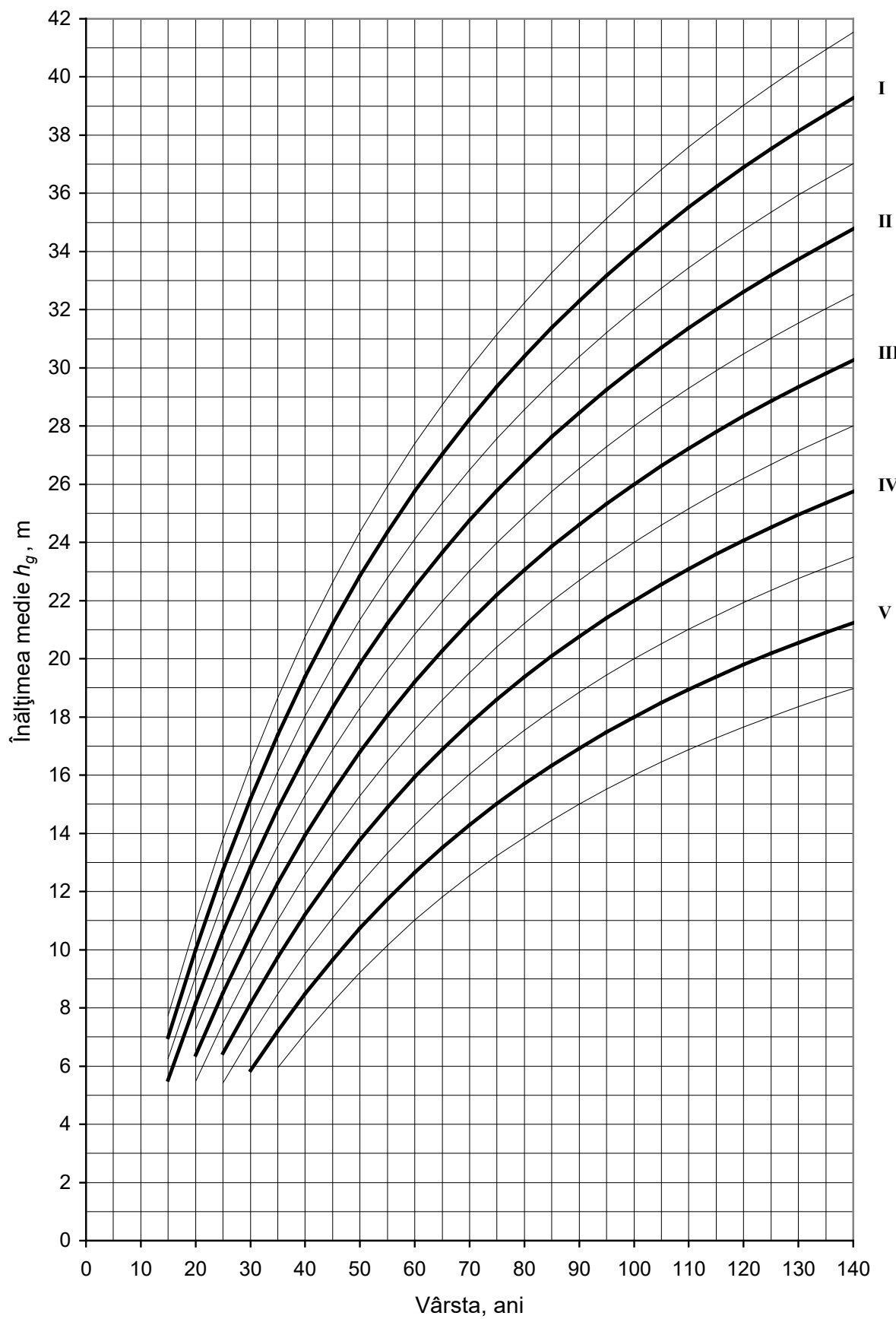


Fig. 5.7 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V)
la arboretele echine de FAG DIN SĂMÂNȚĂ

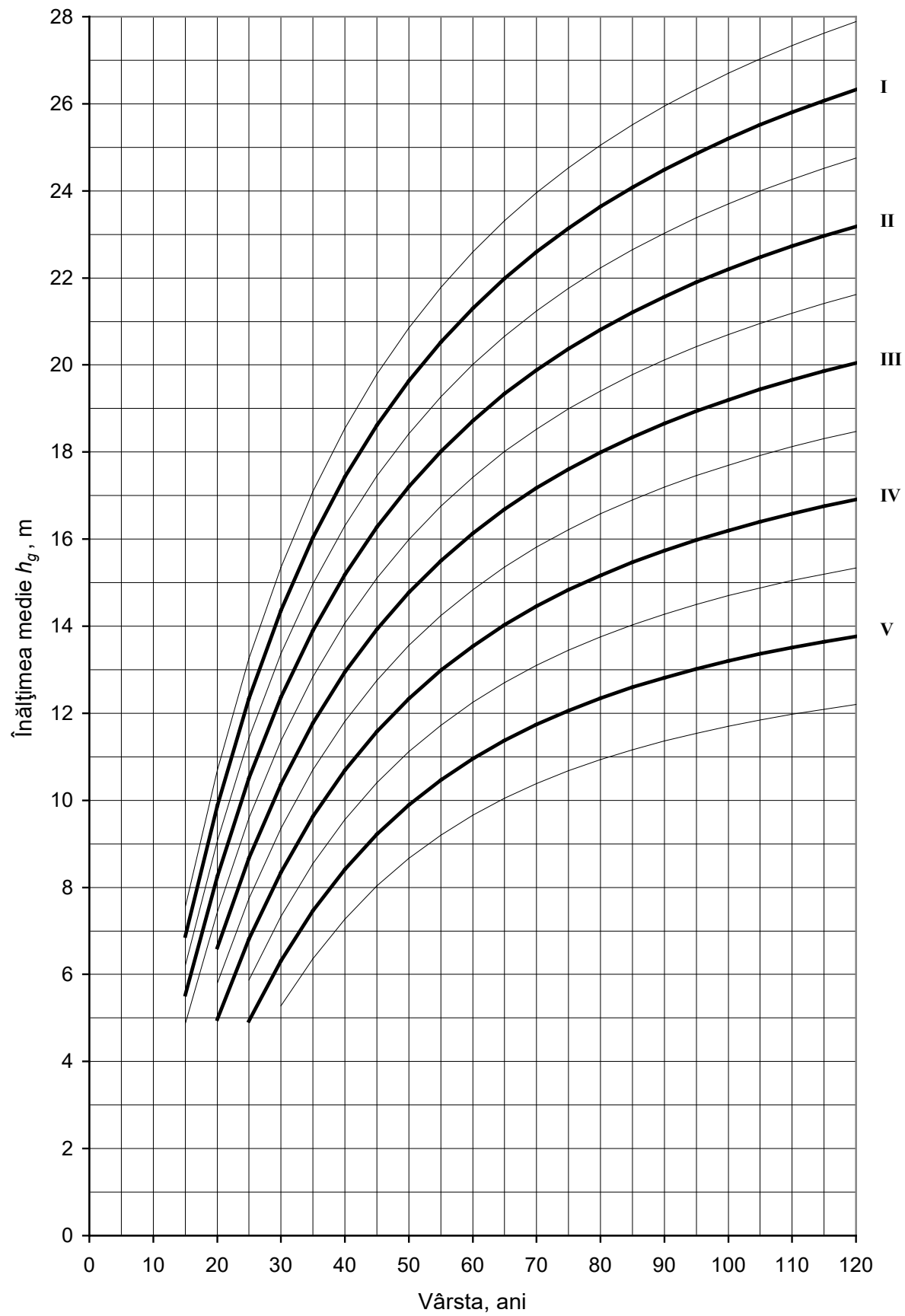


Fig. 5.19 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V)
la arboretele echiene de GÂRNIȚĂ DIN LĂSTAR

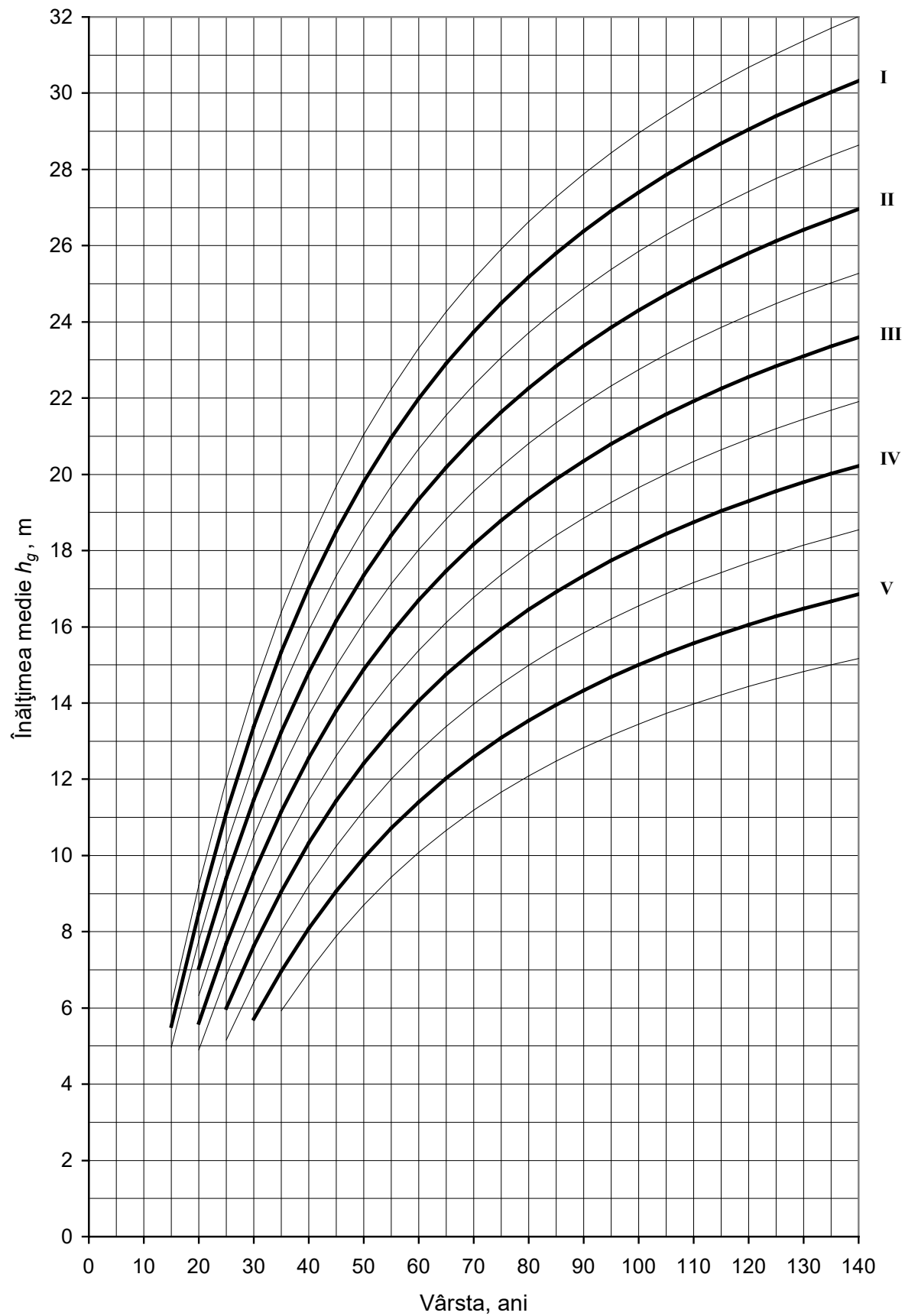


Fig. 5.18 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V) la arboretele echiene de GÂRNIȚĂ DIN SĂMÂNȚĂ

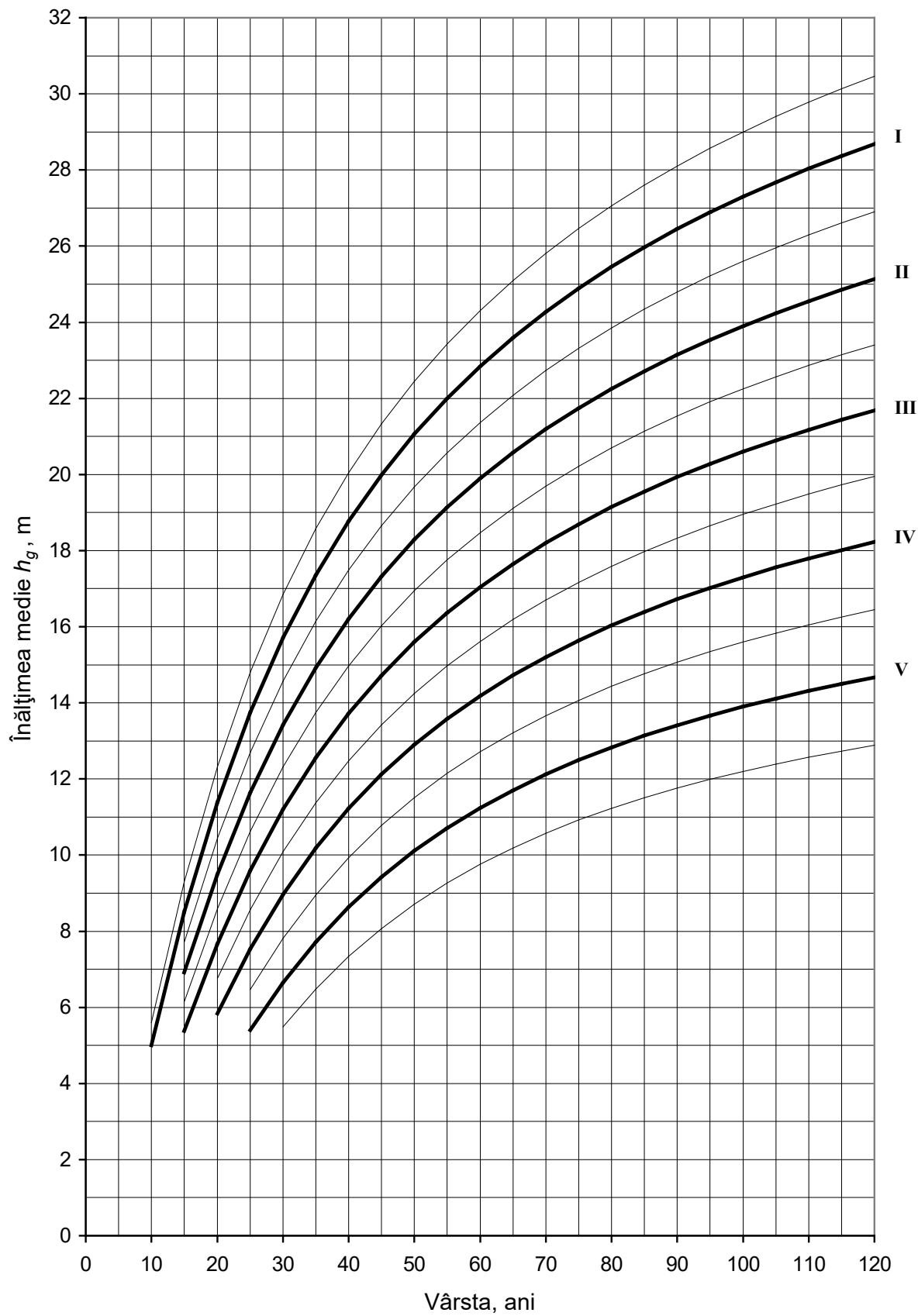


Fig. 5.11 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V)
la arboretele echiene de GORUN DIN LĂSTAR

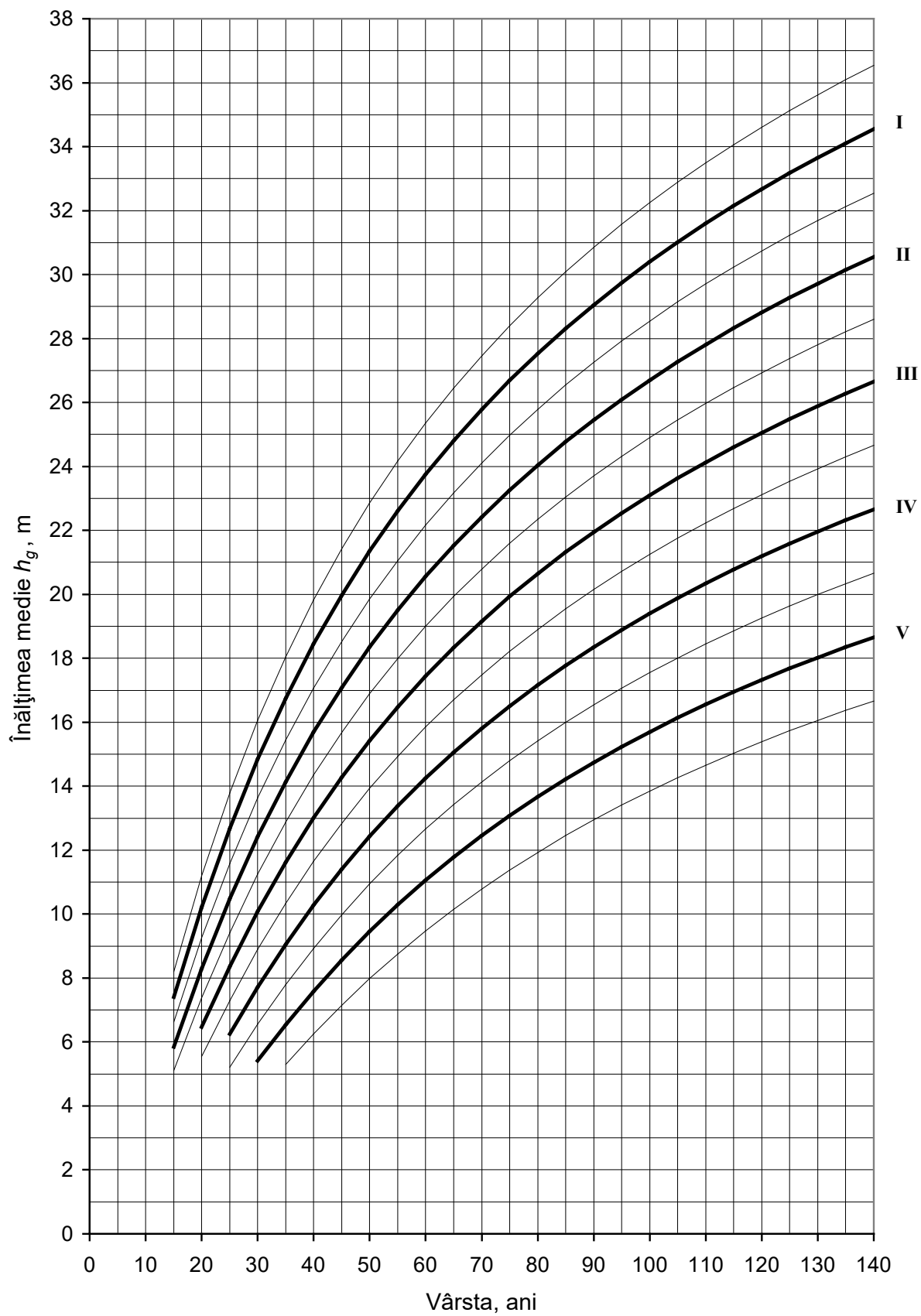


Fig. 5.10 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V) la arboretele echiene de GORUN DIN SĂMÂNȚĂ

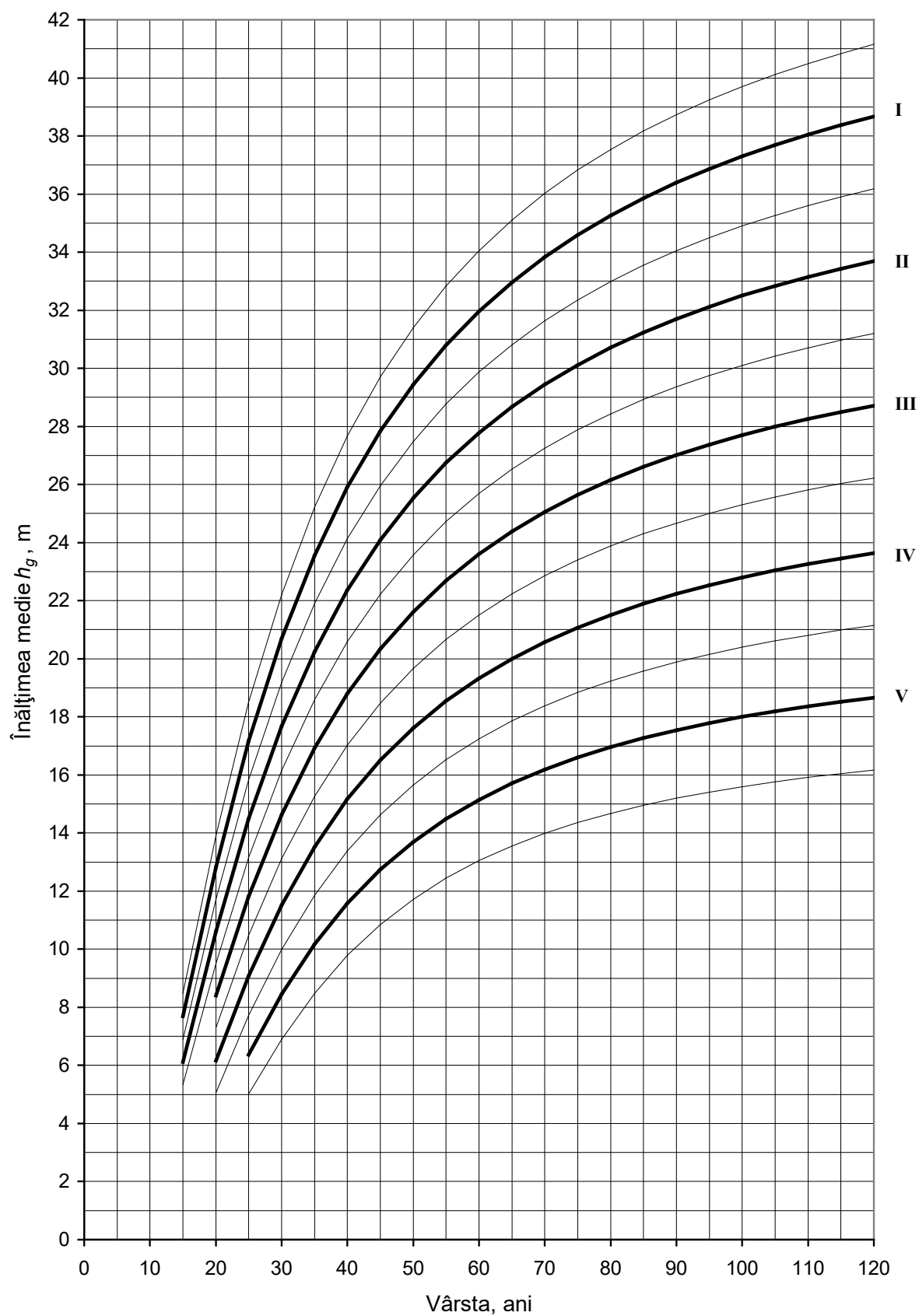


Fig. 5.4 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V)
la arboretele echiene de LARICE

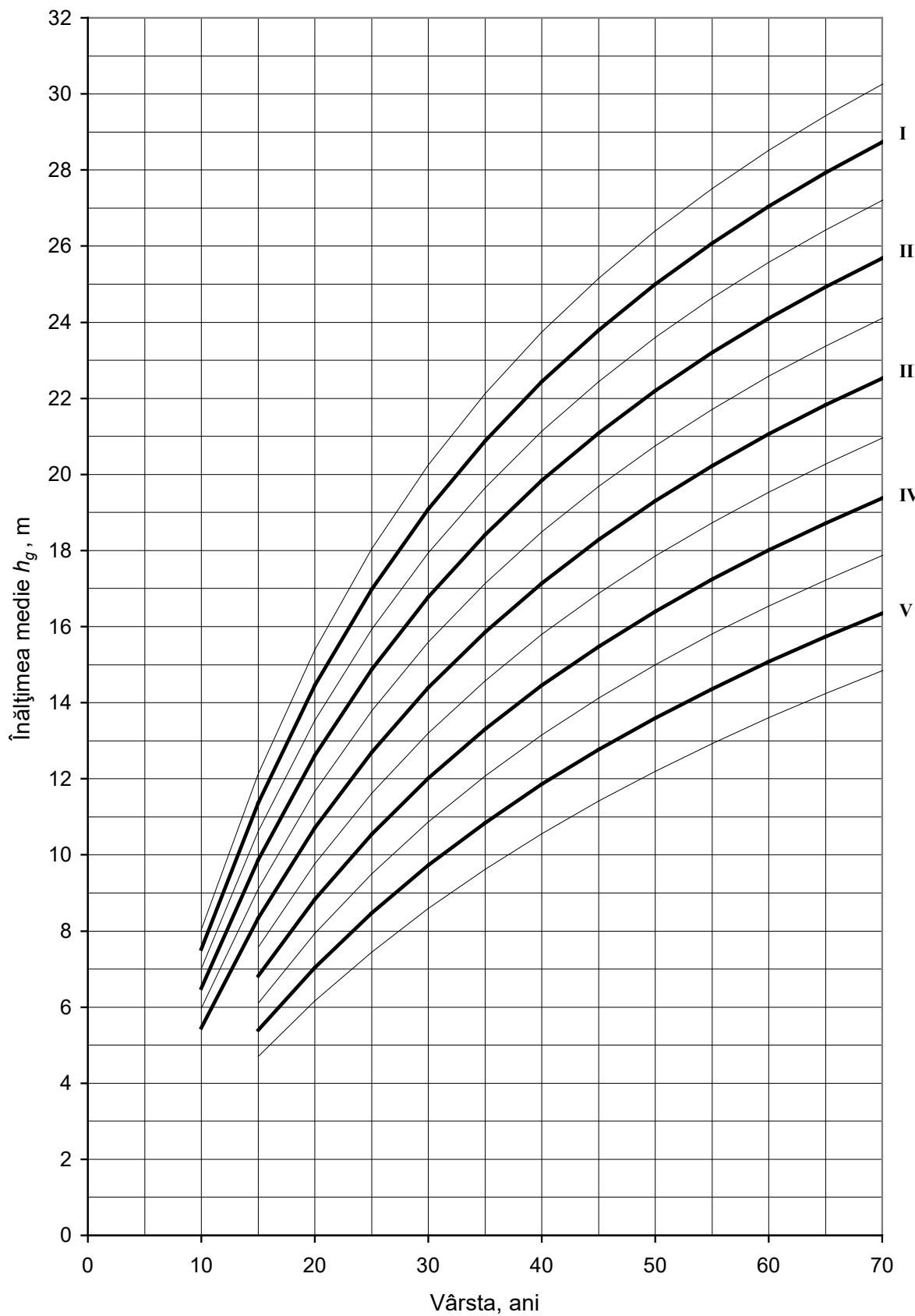


Fig. 5.9 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V)
la arboretele echiene de MESTEACĂN

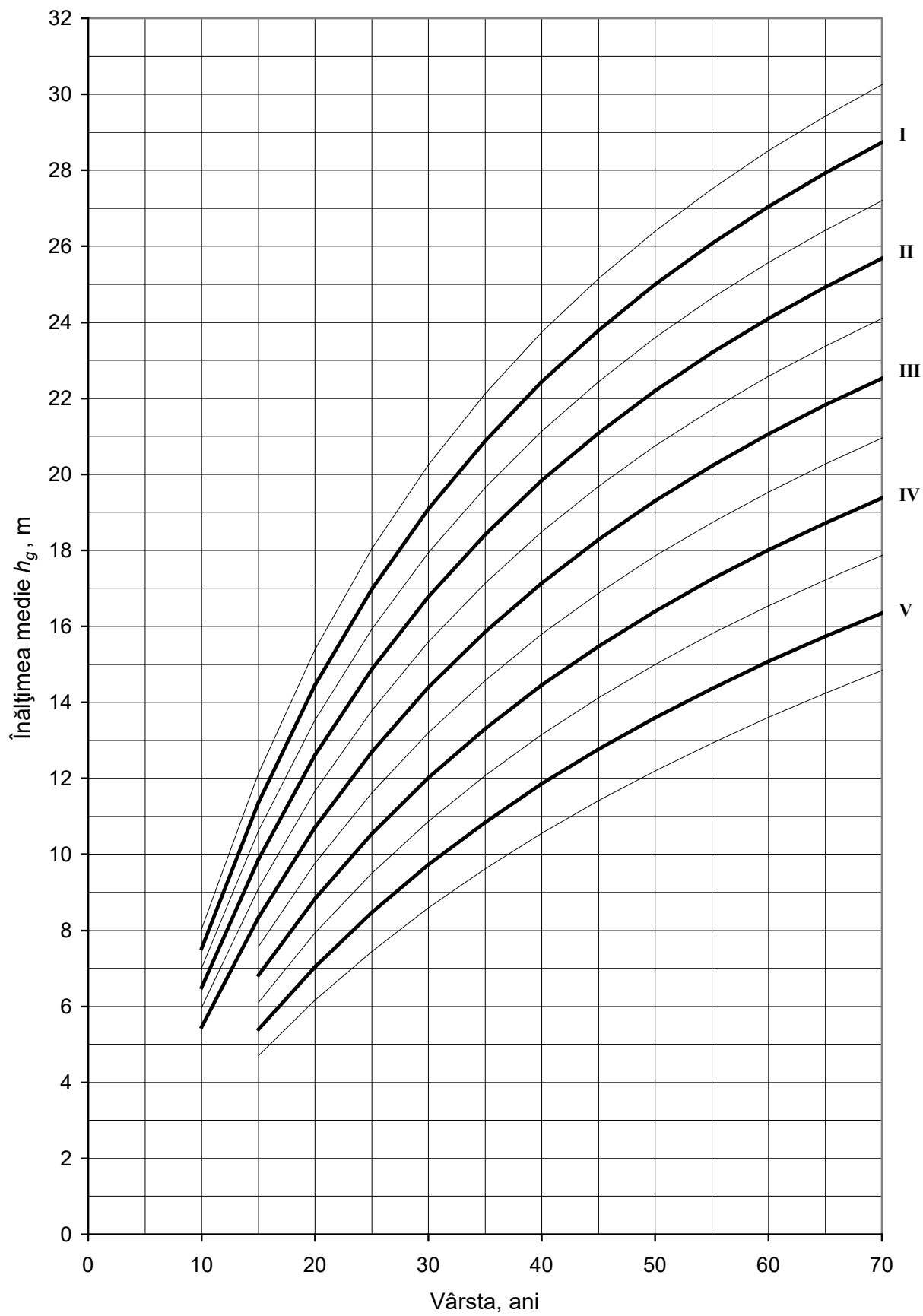


Fig. 5.9 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V)
la arboretele echine de MESTEACĂN

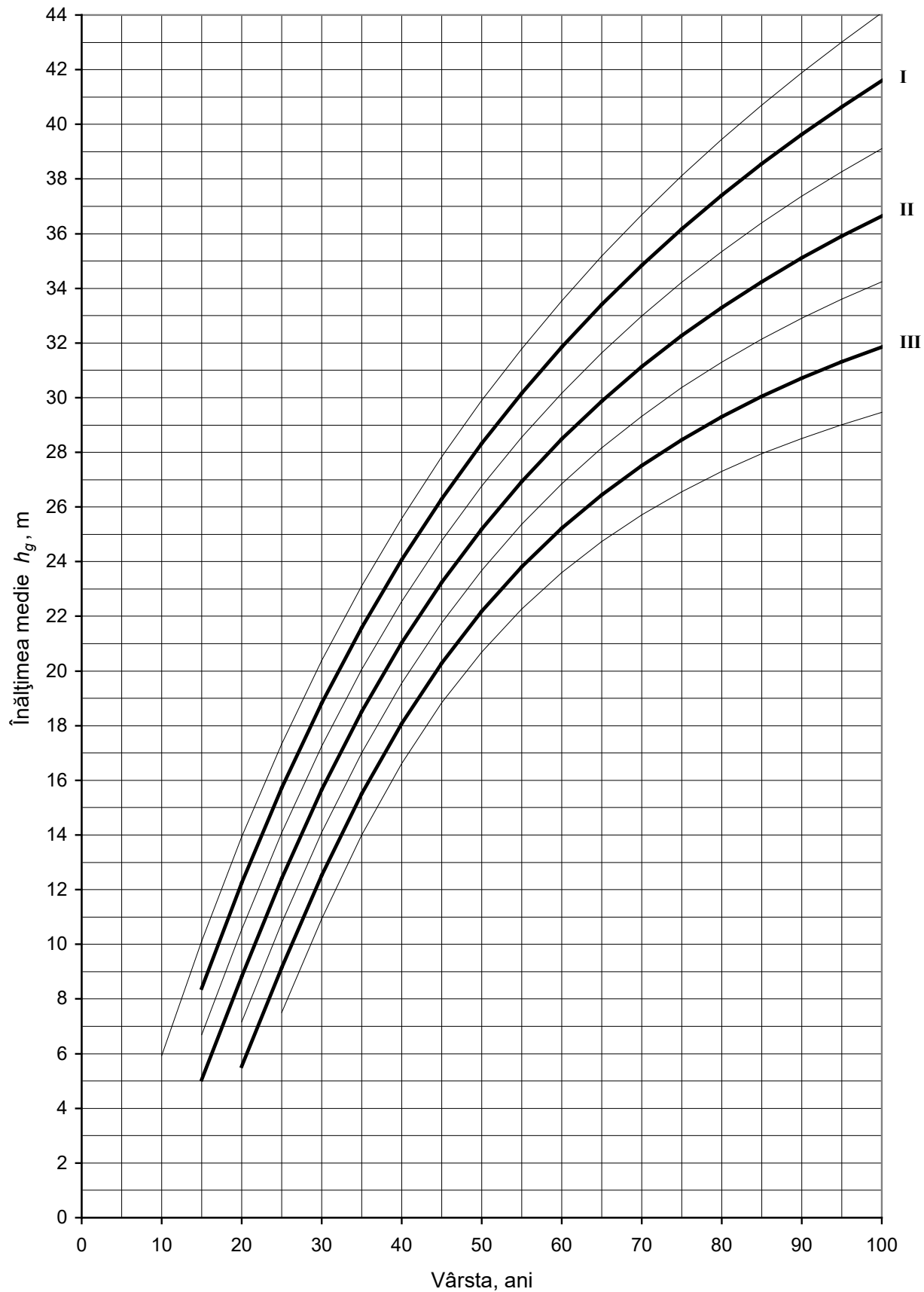


Fig. 5.2 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III) la arborețele echiene de MOLID (ÎN AFARA AREALULUI NATURAL)

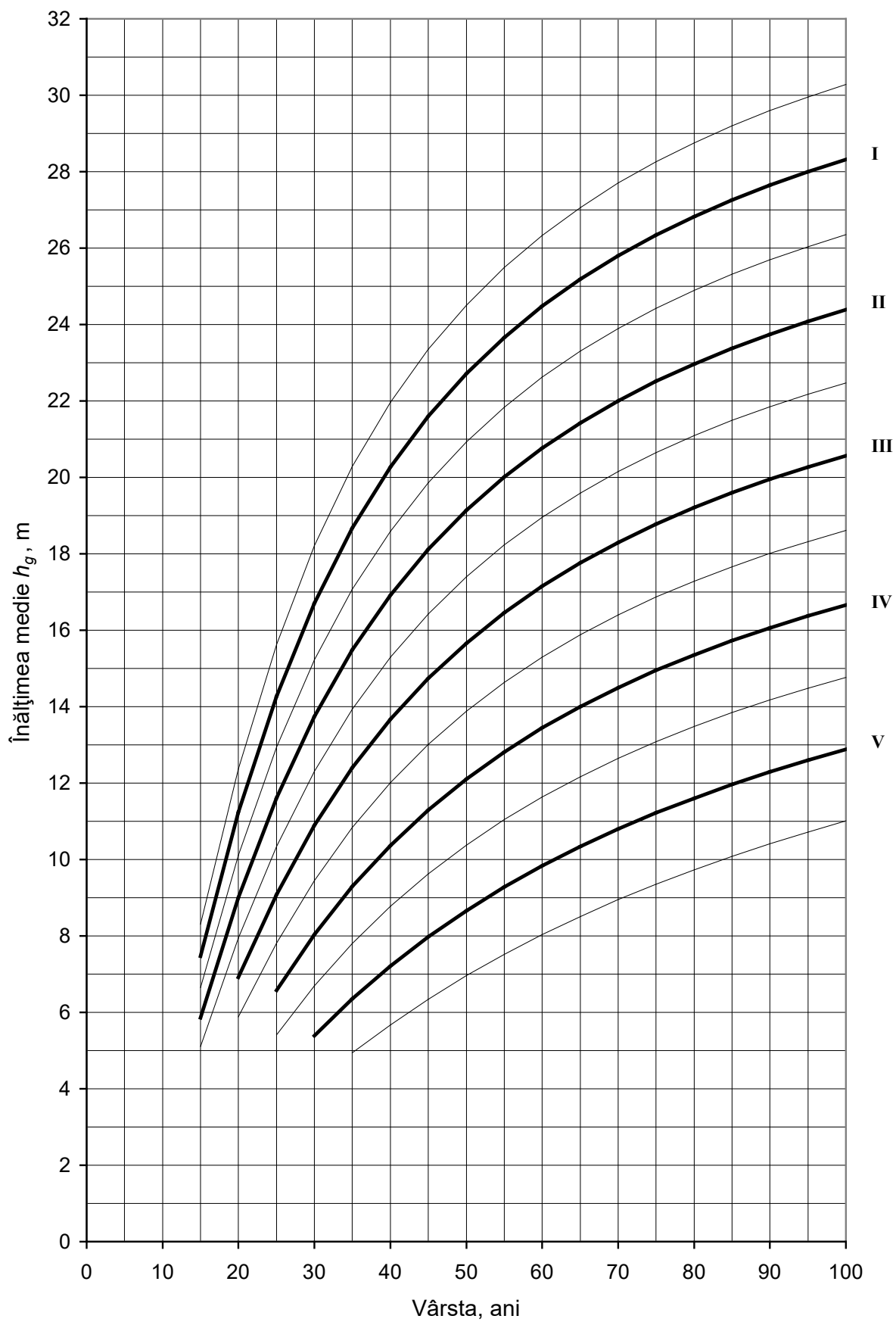


Fig. 5.6 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V)
la arboretele echiene de PIN NEGRU

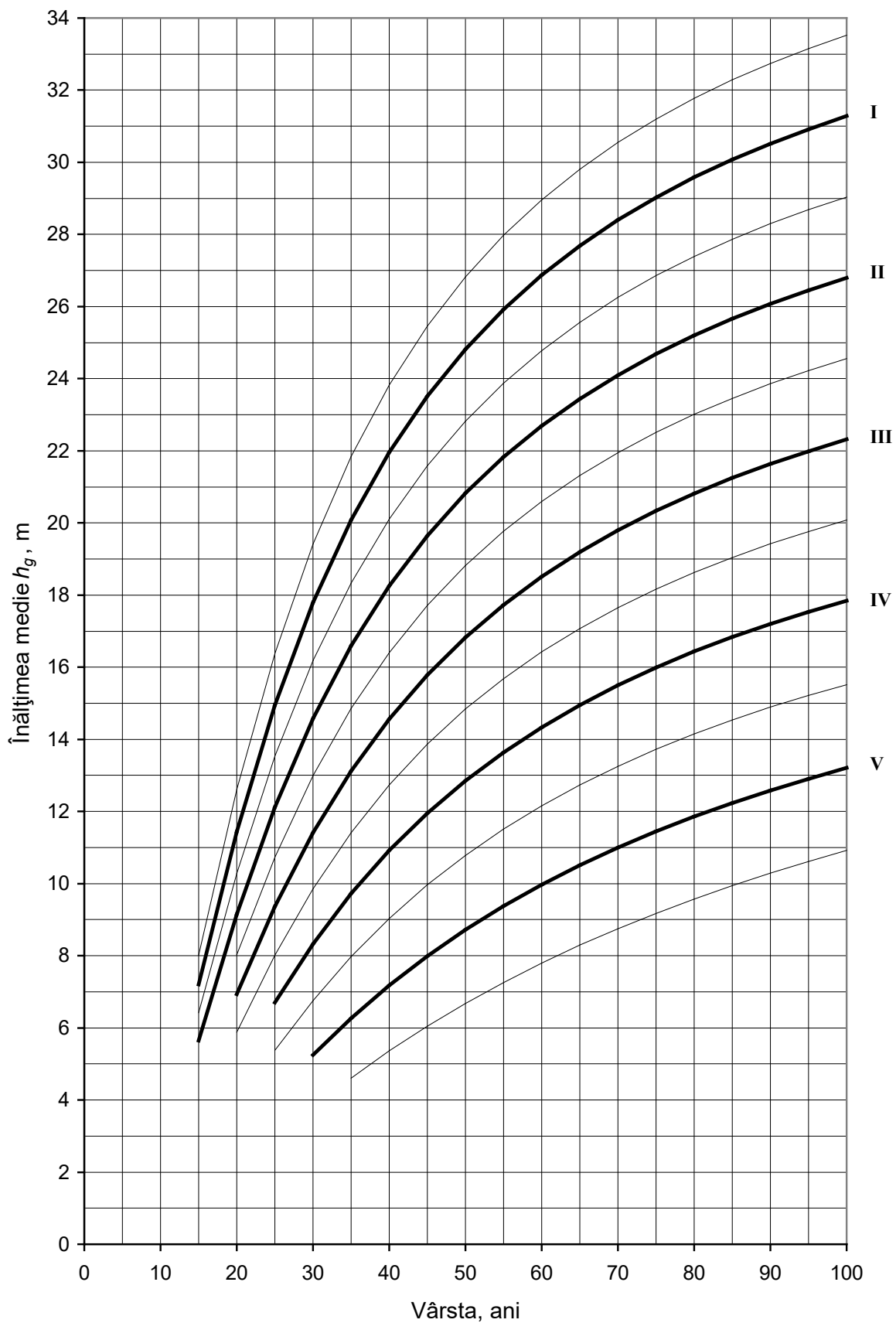


Fig. 5.5 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V) la arborele echiene de PIN SILVESTRU

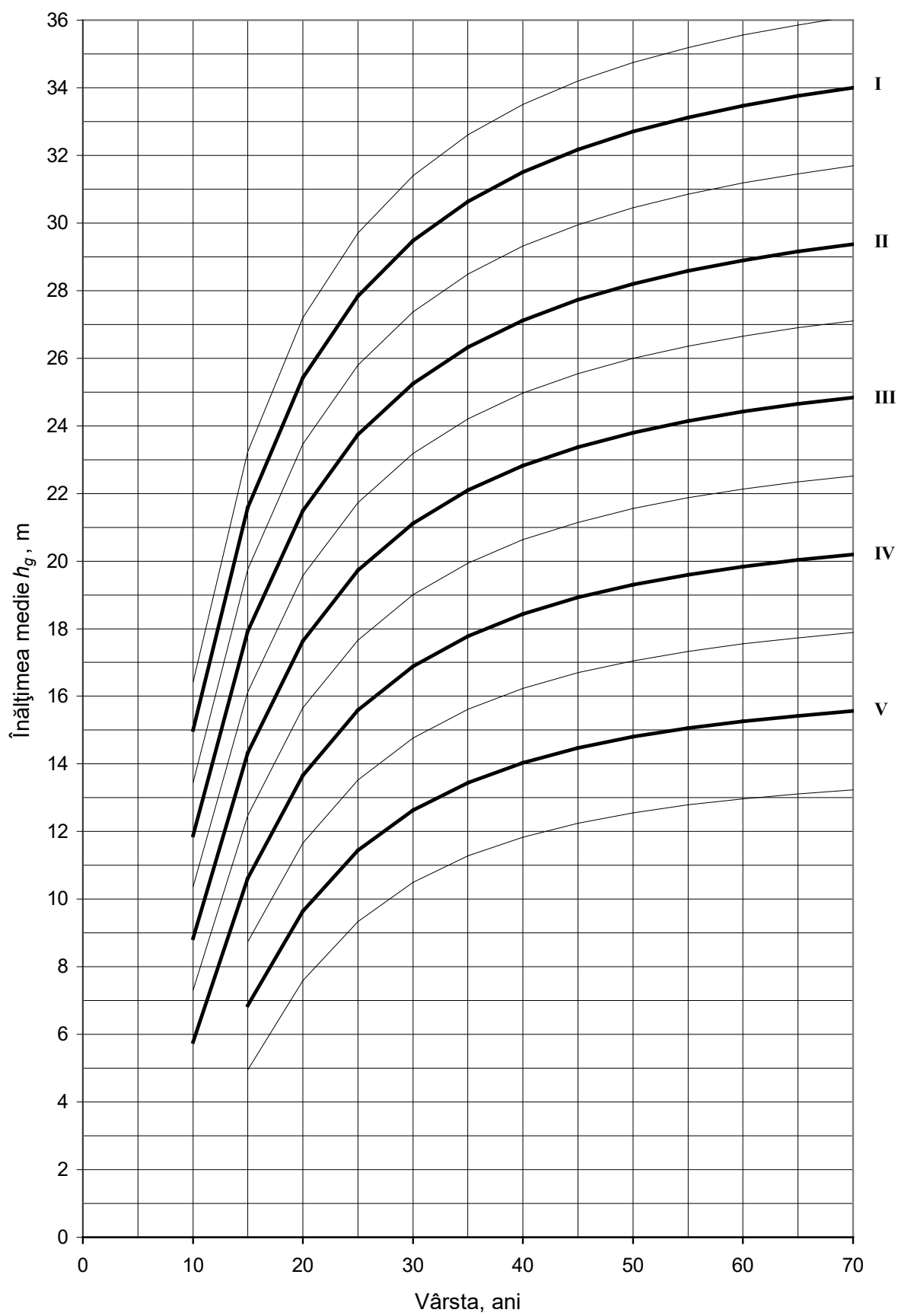


Fig. 5.24 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V)
la arborețele echiene de PLOP ALB ȘI PLOP NEGRU

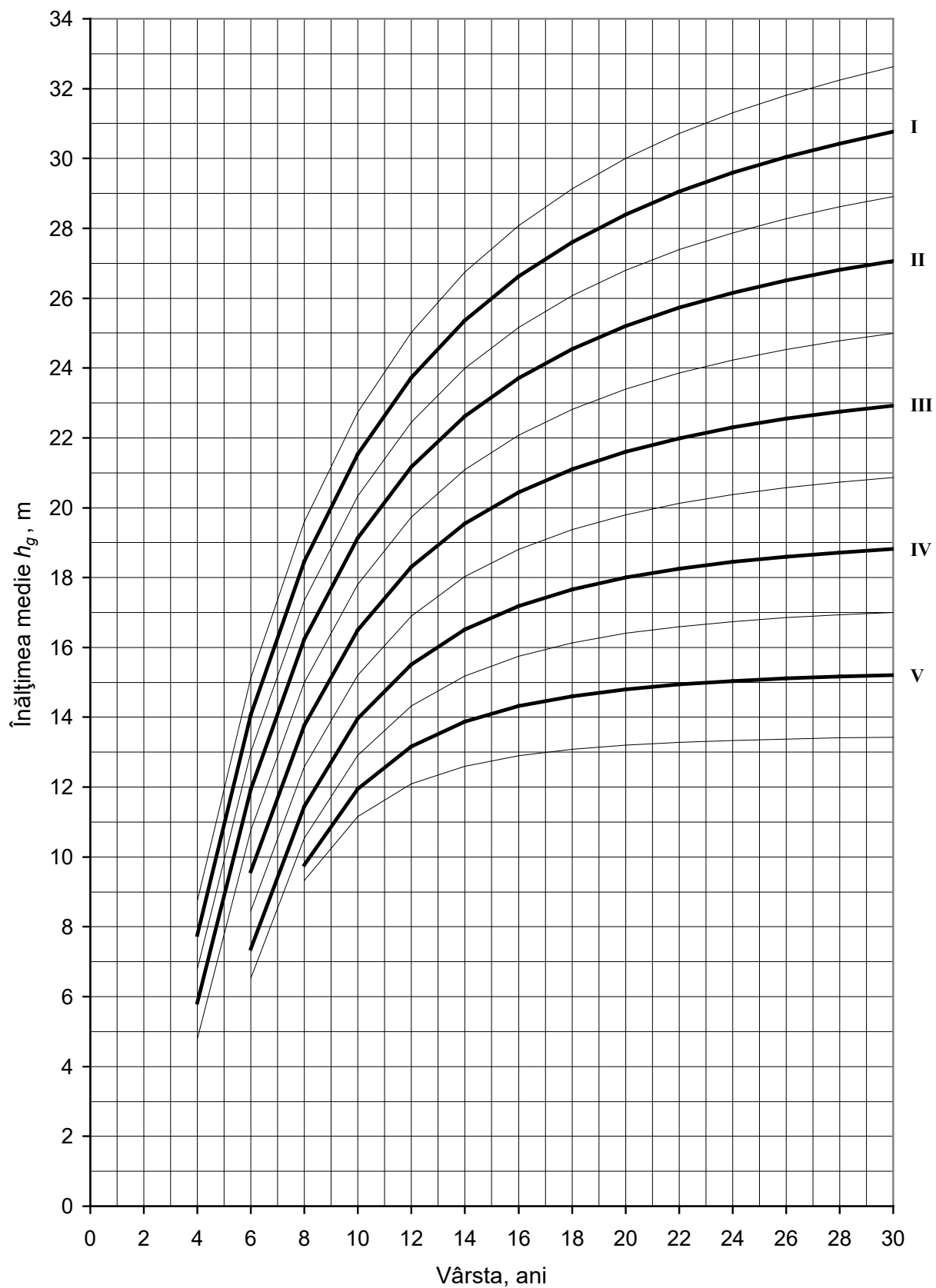


Fig. 27 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V)
la arboretele echiene de PLOPI EURAMERICANI
(Ro-16, I-214, Sacrau-79)

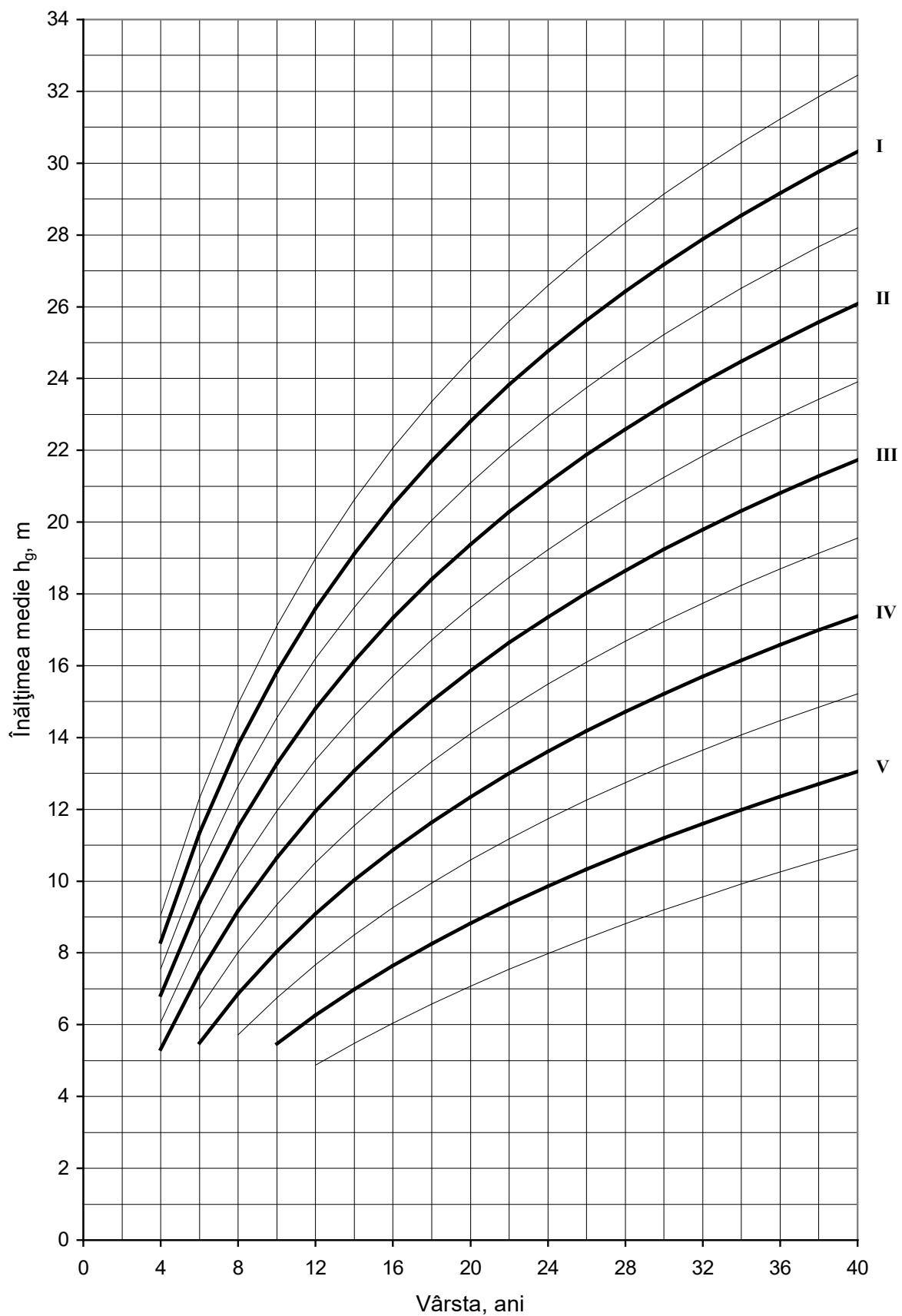


Fig. 5.23 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V) la arboretele echiene de SALCĂM DIN LĂSTAR

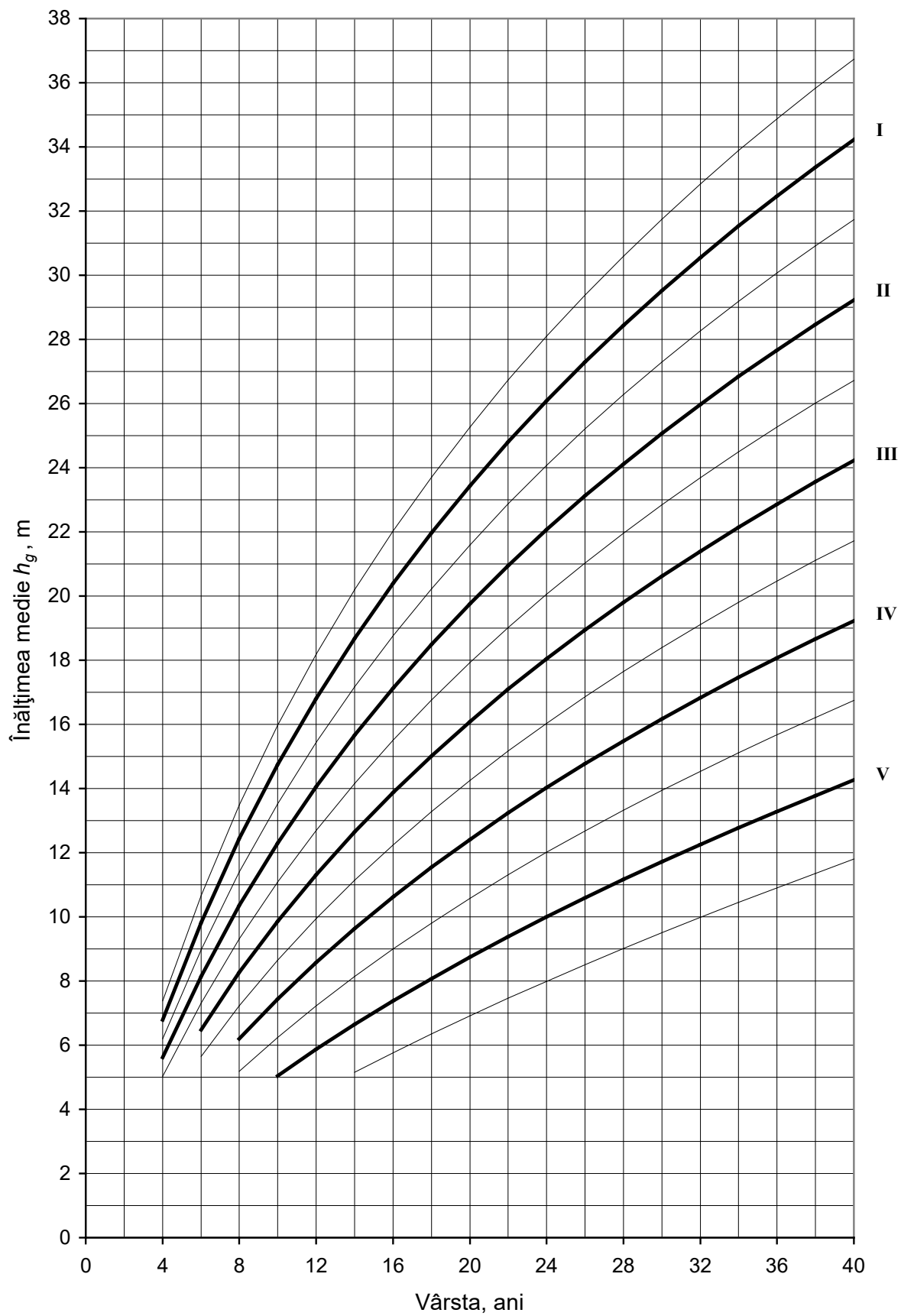


Fig. 5.22 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V) la arboretele echiene de SĂLCÂM DIN SĂMÂNȚĂ

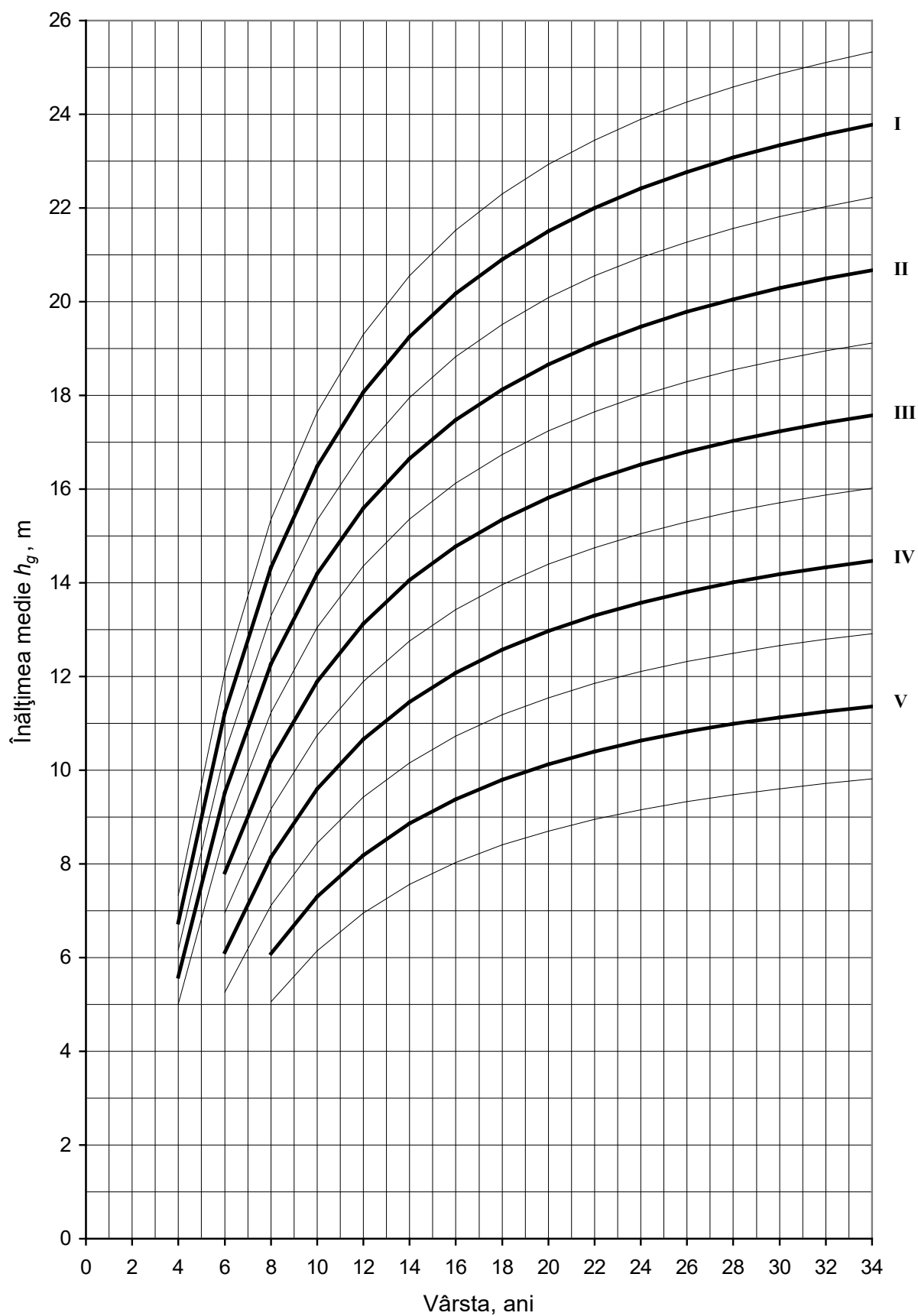


Fig. 5.26 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V) la arboretele echiene de SALCIE DIN LĂSTAR (SULINARI)

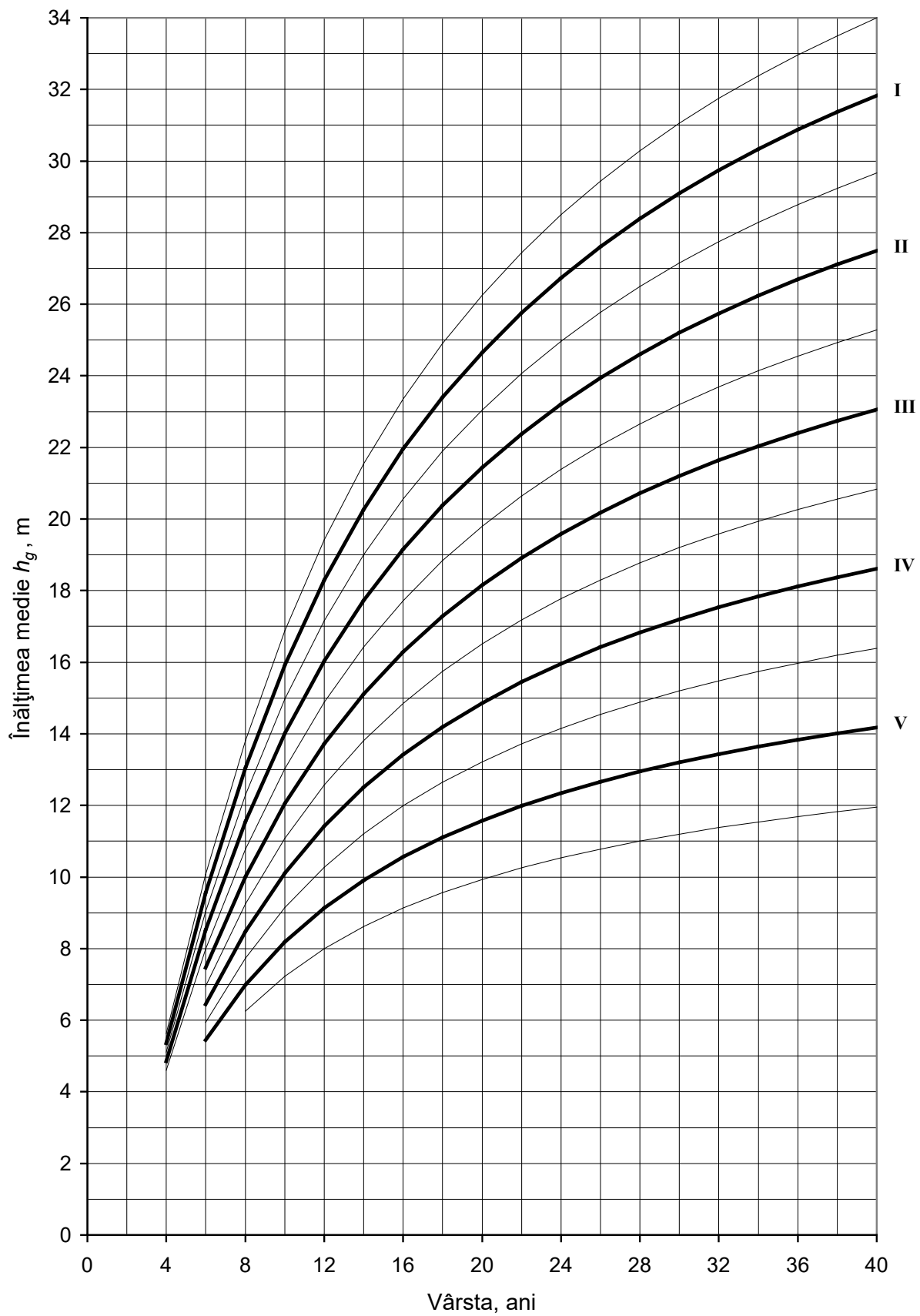


Fig. 5.25 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V) la arboretele echiene de SALCIE DIN SĂMÂNȚĂ (RENIȘ)

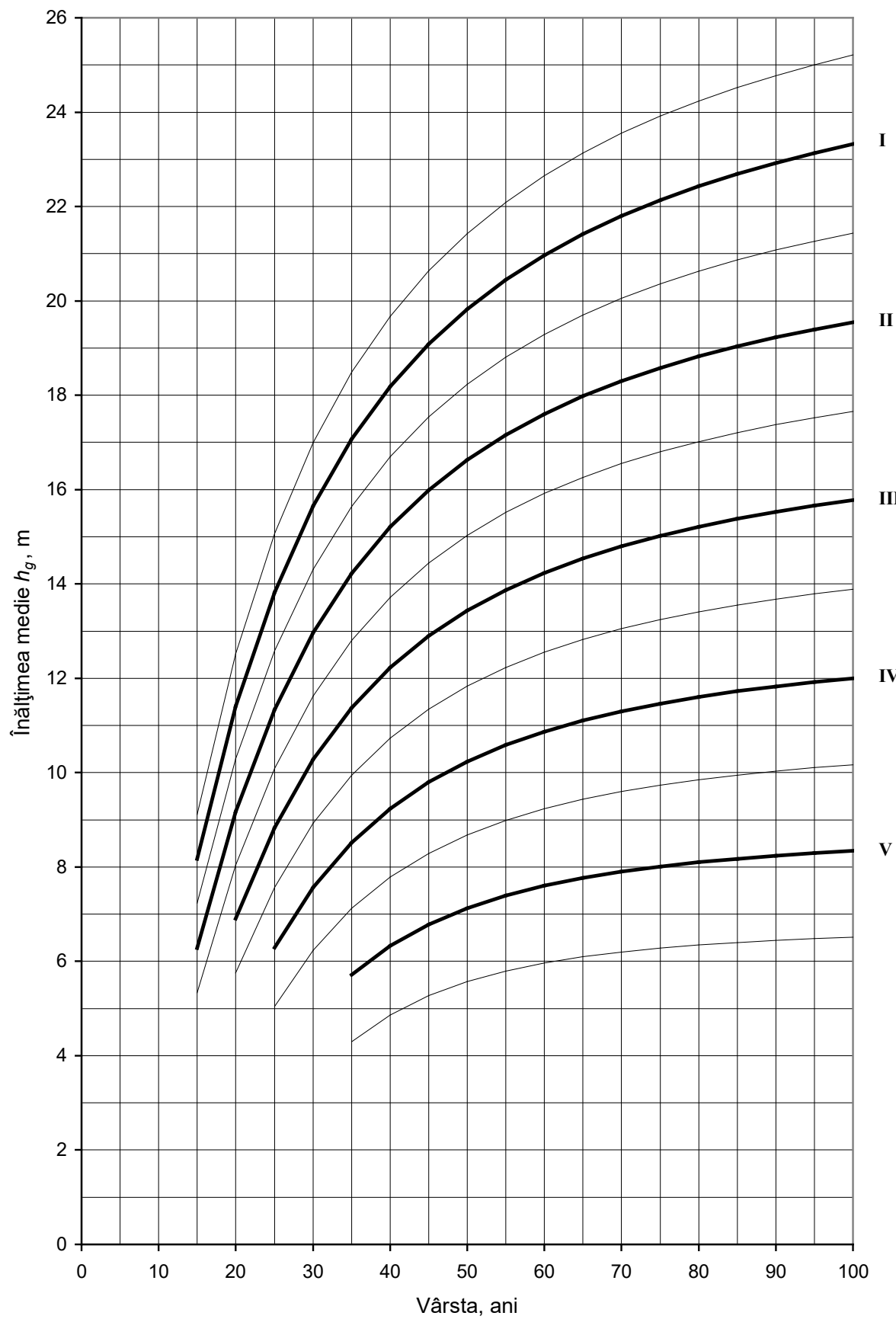


Fig. 5.20 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V)
la arboretele echine de STEJAR BRUMĂRIU

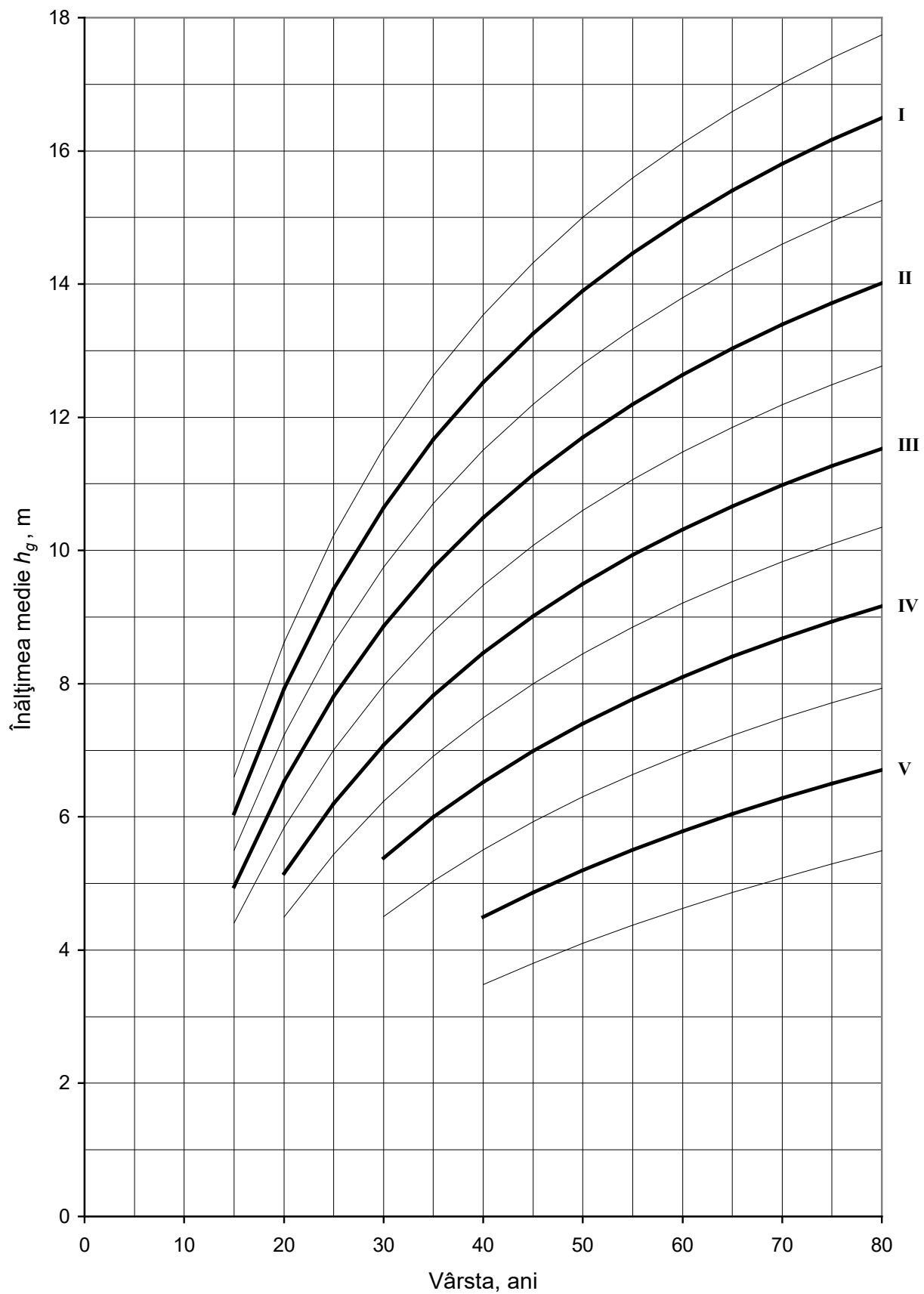


Fig. 5.21 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V)
la arboretele echiene de STEJAR PUFOS

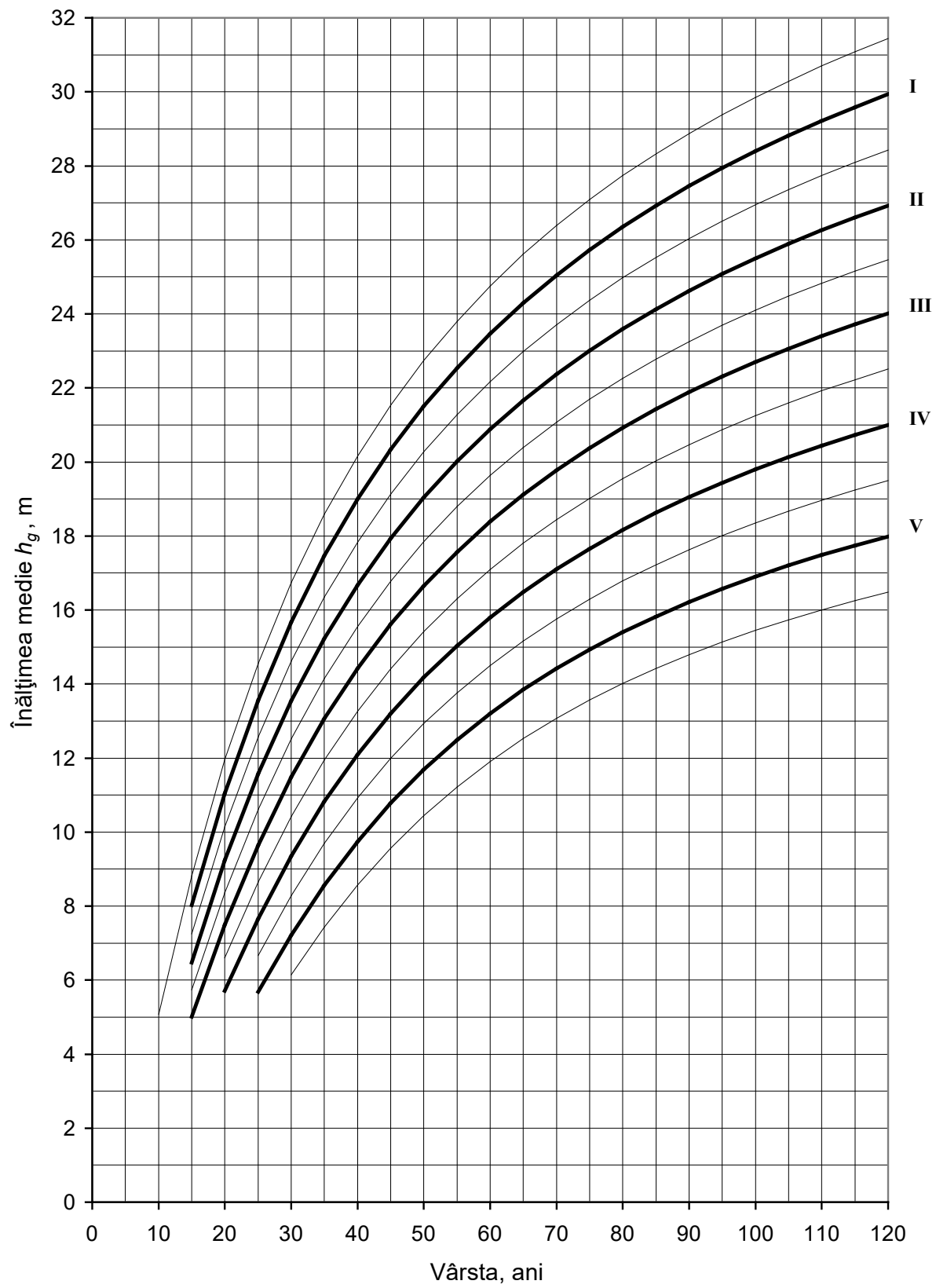


Fig. 5.15 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V)
la arboretele echiene de STEJAR DIN LĂSTAR

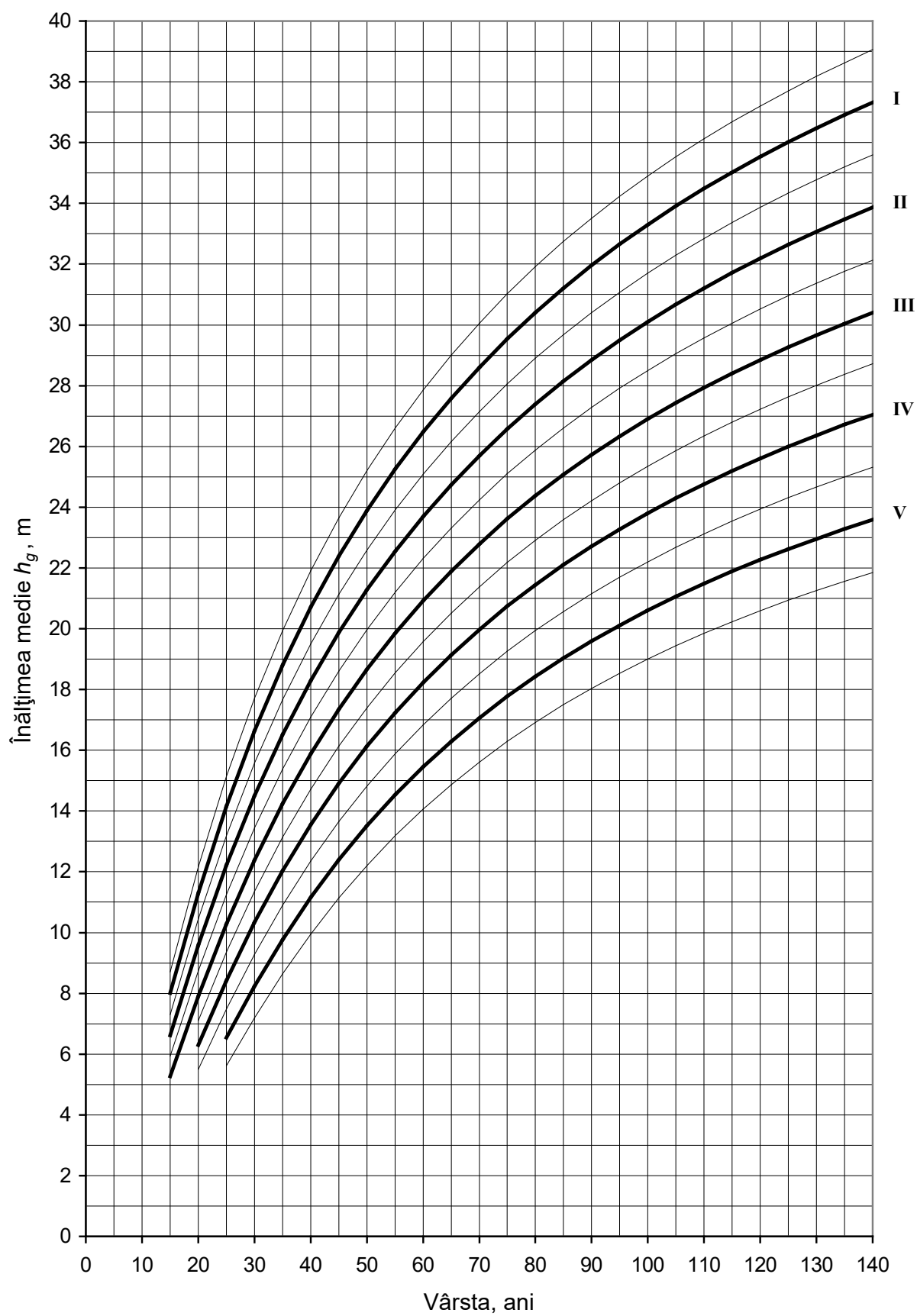


Fig. 5.14 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V)
la arborețele echiene de STEJAR DIN SĂMÂNȚĂ

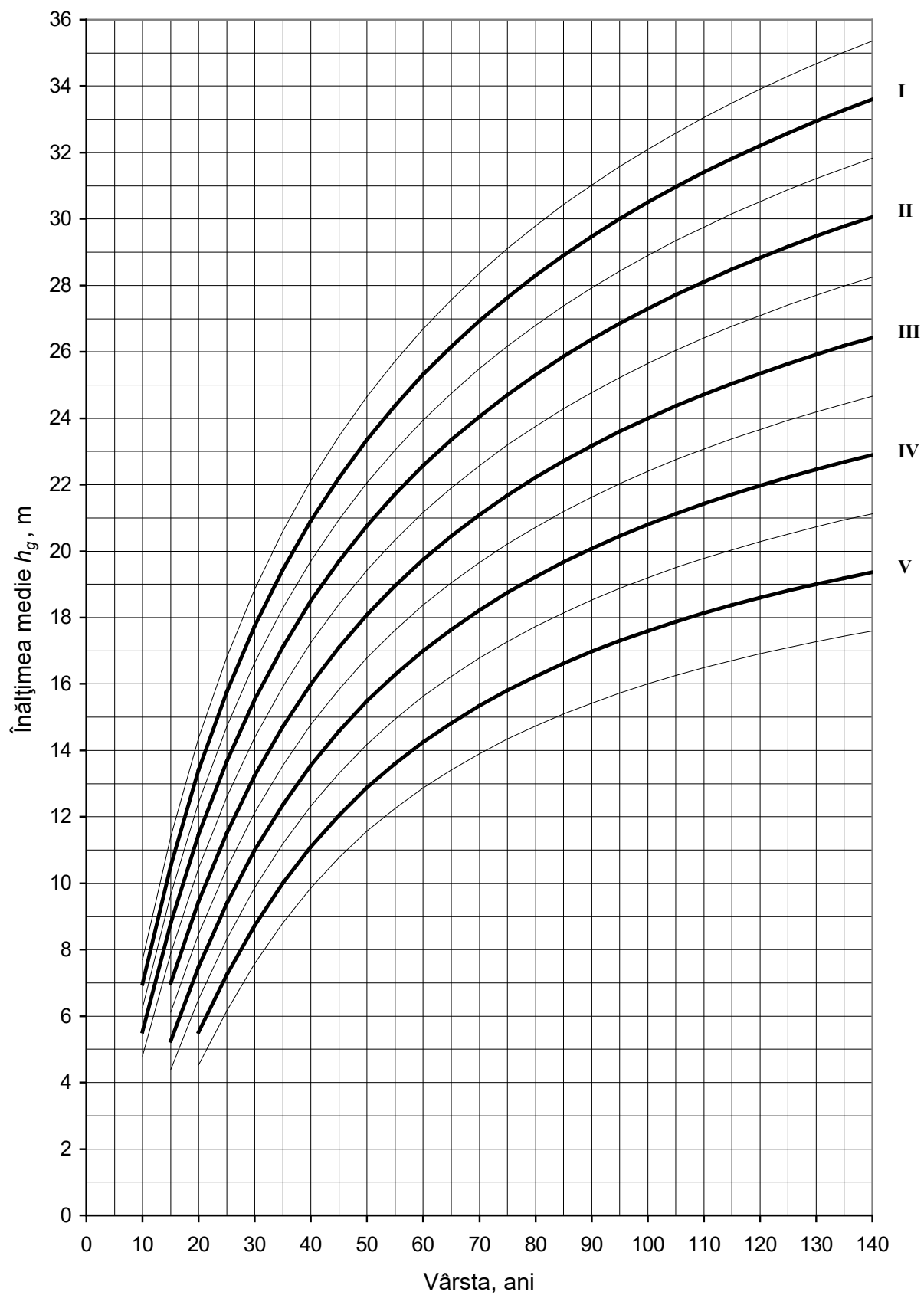


Fig. 5.13 Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V)
la arboretele echiene de TEI ARGINTIU

GRAFICE PENTRU STABILIREA CLASEI DE PRODUCȚIE RELATIVE LA ARBORETELE PLURIENE

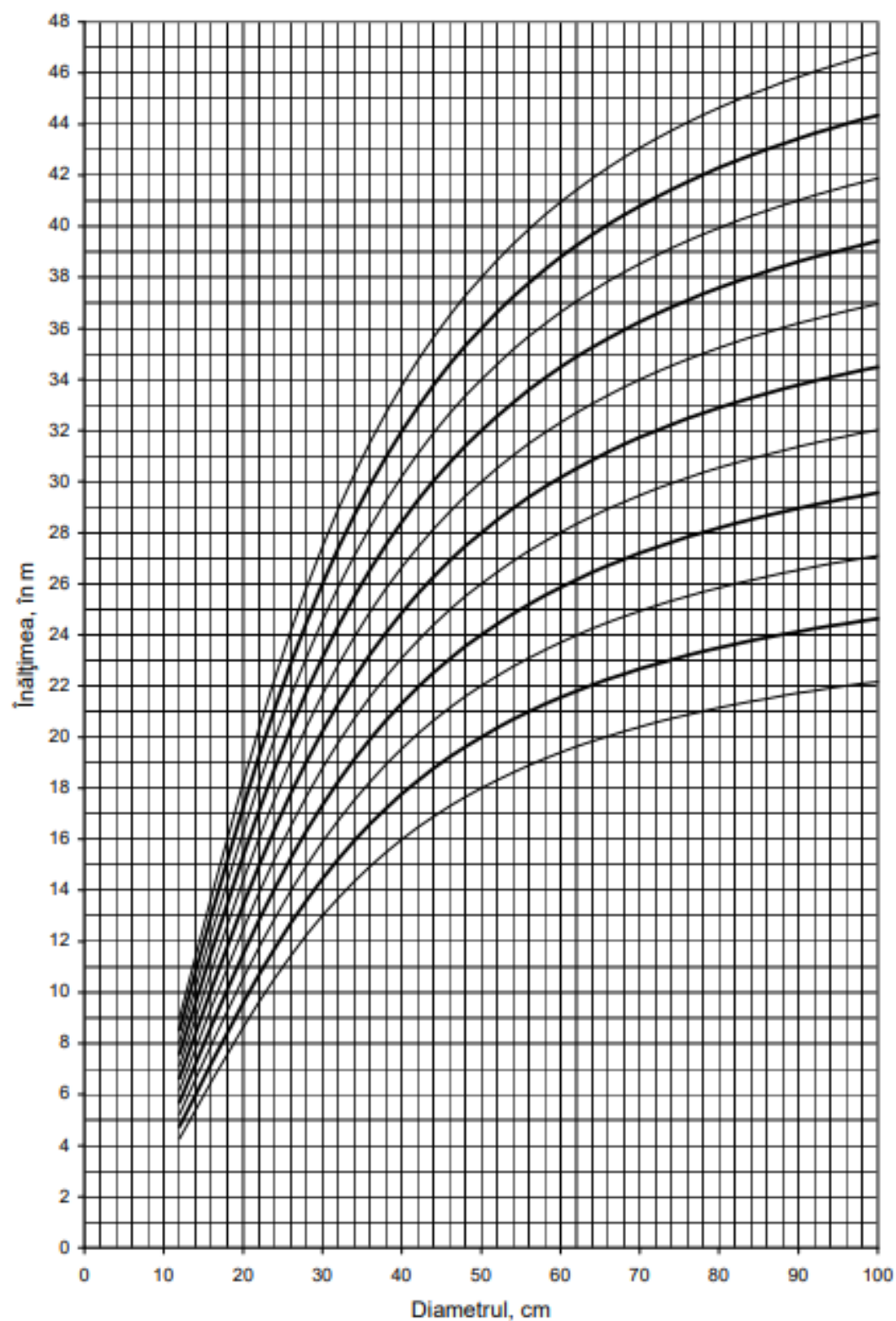


Fig. 11.1b Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V)
- după h_{50} - pentru arboretele pluriene de BRAD

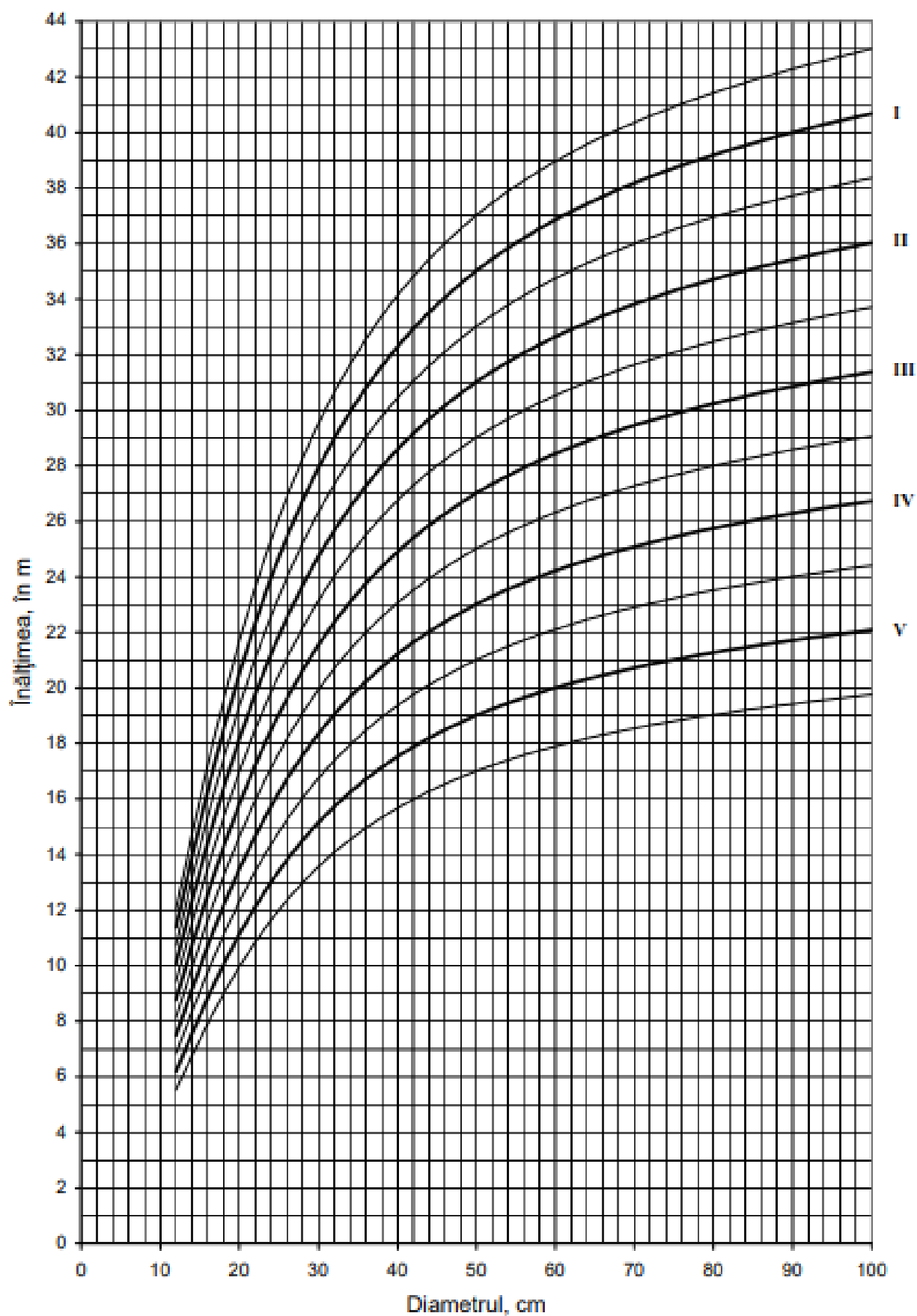


Fig. 11.1c Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V)
- după h_{30} - pentru arboretele pluriene de FAG

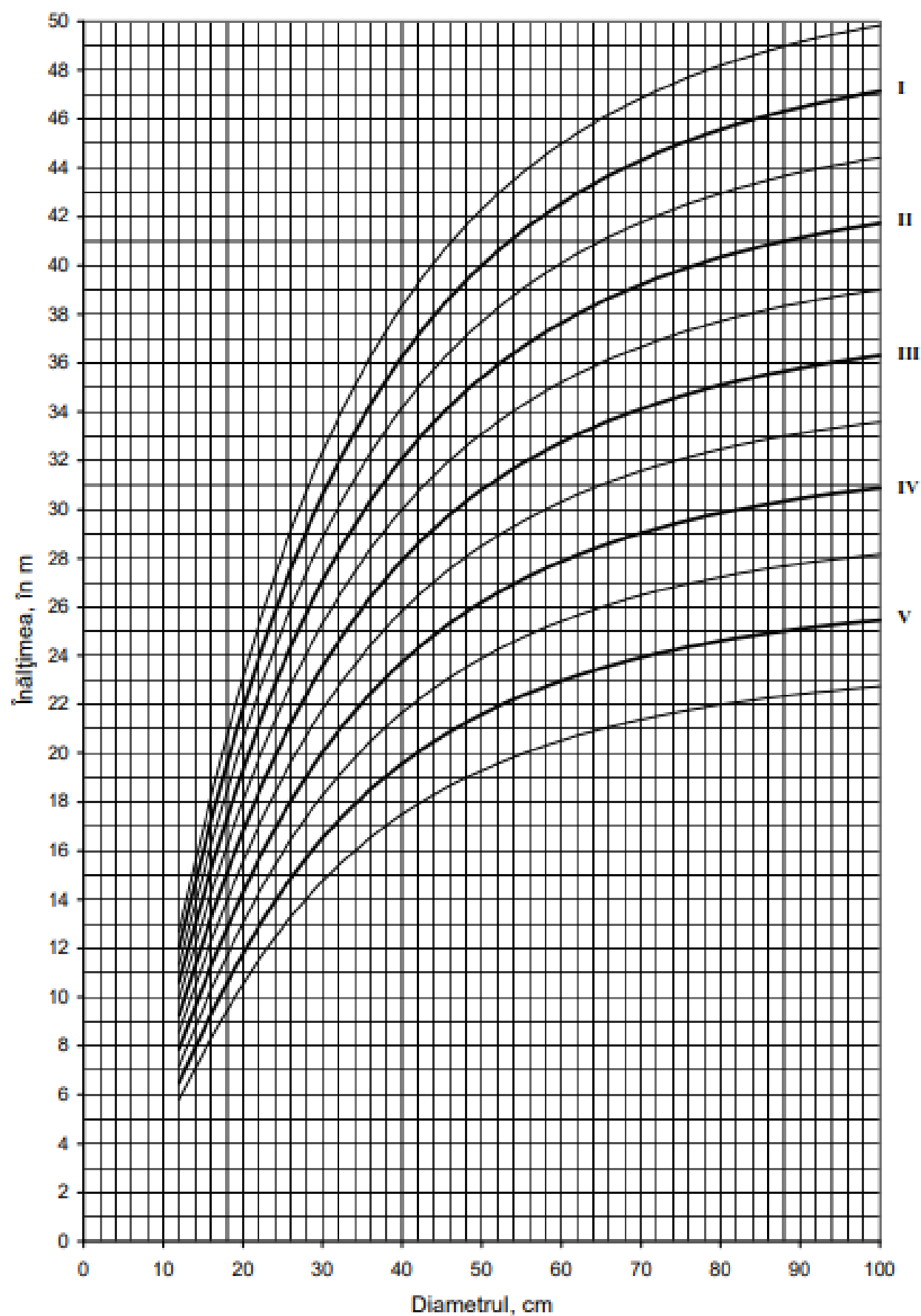


Fig. 11.1a Grafic pentru stabilirea clasei de producție relative (I, II, III, IV, V)
- după h_{30} - pentru arboretele pluriene de MOLID

INVENTARIEREA FONDULUI DE PRODUCȚIE

1. Obiectivele și condițiile inventarierii

Prin inventarierea fondului de producție se urmărește determinarea mărimii, structurii și creșterii acestuia, pornind de la stabilirea caracteristicilor dendrometrice ale fiecăruia dintre arboretele componente. Această inventariere se face atât în scopul reglementării procesului de producție și protecție, cât și în cel de supraveghere a stării pădurilor.

Unitatea de inventariat este arboretul (subparcela).

Metodologia de inventariere se bazează pe aplicarea metodelor statisticii matematice și cu deosebire pe aplicarea metodei selective.

Datele urmărite vor fi utilizate la determinarea principalelor caracteristici ale arboretelor: compoziția specifică, diametrul mediu, înălțimea medie, numărul de arbori la hectar (desimea), indicele de densitate, clasa de producție, volumul pe specii, creșterea curentă pe specii, clasele de diametre și clasele de calitate ș.a.

În acest scop se va amplasa o rețea de suprafețe de probă circulare sau relascopice. În cazul arboretelor pluriene, tratate în grădinărit sau în curs de transformare la grădinărit, se vor face inventarii în suprafețe de probă permanente, în vederea unui control mai riguros al evoluției structurii și pentru determinarea corectă a creșterilor.

Se au în vedere următoarele toleranțe și probabilități de acoperire pentru volume sau suprafețe de bază, după caz:

Tabelul nr. 1.1.

Natura arboretelor	Toleranțe (%)	Probabilitatea de acoperire (%)
- Arborete cu structură grădinărită sau în curs de transformare la codru grădinărit	7	95
- Arborete care intră în rând de tăiere în următorul deceniu	10	90
- Celelalte arborete (suprafața de bază- G)	15	80

Modul în care se realizează acești parametri se verifică după inventarii, prin determinarea erorilor de reprezentativitate. În situația în care diferența dintre eroarea de reprezentativitate depășește toleranța avută în vedere, rețeaua de suprafețe de probă se completează în mod corespunzător.

Arboretele exploatabile în rând de tăiere având consistența între 0.1 și 0.4, precum și cele cu suprafața sub 3 ha care urmează a se recolta integral în deceniu (prin tăieri de racordare, definitive sau rase) se vor inventaria arbore cu arbore. Arboretele cu consistență mai mare de 0.4, încadrate în clasa a III a de omogenitate, pot fi inventariate fir cu fir (integral).

Acolo unde s-au întocmit recent acte de evaluare a volumului de lemn destinat recoltării prin tăieri racordare/definitive sau rase, nu se vor mai face noi inventarii, în amenajament preluându-se datele din documentele ocolului. Dacă inventarierea preluată de la ocol are o vechime mai mare de un an, se vor adăuga creșterile curente corespunzătoare.

La crânguri se vor efectua inventarii numai pentru arboretele cu diametre medii mai mari de 16 cm.

Pentru determinarea grosimii arborilor, inventarierea se va face pe categorii de diametre din 2 în 2 cm, începând de la categoriile:

- 8 cm la arboretele de codru;

-12 cm la arboretele de codru grădinărit.

Cu ocazia lucrărilor de teren vor face obiectul inventarierii doar arborii ce fac parte din arboretul matur și vor fi excluși arborii din viitorul arboret (tânăr).

Determinarea volumelor se realizează astfel:

- la arboretele inventariate integral sau prin suprafețe de probă circulare, după metoda ecuației de regresie a volumelor relative în cazul calculelor informatizate sau după metoda seriilor de volume relative în cazul calculelor manuale;

- la celelalte arborete (neinventariate sau inventariate prin suprafețe de probă relascopice), folosind ecuații de regresie în cazul calculelor informatizate sau tabelele de producție simplificate în cazul calculelor manuale; în arboretele neinventariate se folosesc ca date de intrare consistența (indicele de acoperire), iar la cele inventariate prin suprafețe de probă relascopice, indicele de densitate.

Aceste procedee simplificate (prin măsurători relascopice) se stabilesc, de la caz la caz, cu ocazia Conferinței I de amenajare în raport cu gradul de intensitate al gospodăriei și cu condițiile concrete de realizare a lucrărilor respective.

Prelucrarea datelor se va efectua în cadrul sistemului informatic al amenajării pădurilor.

La caracterizarea fondului de producție vor fi luate în considerare și inventarierea pe spații mari în cadrul monitoringului forestier.

2. Inventarii statistice

2.1 Forma și mărimea suprafețelor de probă

Inventarierea statistică se realizează prin suprafețe de probă circulare în cuprinsul cărora măsurătorile se fac cu clupa.

Acestea au următoarele întinderi, în plan orizontal:

- 300 m² pentru arboretele exploatabile și neexploatabile, echine și relativ echine cu consistențe 0,7 – 1,0;

- 500 m² pentru arboretele echine și relativ echine, exploatabile, cu consistența 0,5 – 0,6 și arboretele pluriene (relativ pluriene) cu consistența 0,5 – 1,0.

2.2. Numărul suprafețelor de probă

Numărul suprafețelor de probă circulare se determină cu ajutorul tabelelor din anexa nr. 20, potrivit următoarei relații:

$$n = \frac{t^2 s^2 \%}{e^2 \% + \frac{t^2 f s^2 \%}{F}} \quad (2.2.1.),$$

unde: t- reprezintă testul *t* (*distribuția Student*) determinat în funcție de probabilitatea de acoperire (p), prin care se garantează că eroarea de reprezentativitate nu va depăși toleranța admisă, și de numărul gradelor de libertate (n-1);

s% - coeficientul de variație al volumului;

e% - eroarea de reprezentativitate admisă ca tolerabilă;

f - mărimea suprafeței de probă;

F - suprafața subparcele (arboretului).

2.3. Stabilirea coeficienților de variație ai volumului

Coeficientul de variație a volumului, expresie a gradului de (ne)omogenitate, se stabilește exact abia după efectuarea inventarierii statistice. Faptul că nu se cunoaște valoarea reală a

coeficientului de variație reprezintă principala dificultate în aplicarea metodei selective la inventarierea statistică a arboretelor.

În practică, la stabilirea coeficientului de variație de o deosebită importanță este cunoașterea *clasei de omogenitate* a arboretului. Neuniformitatea consistenței și compoziției, prezența golurilor sau a pâlcurilor de arbori de altă vârstă etc., indică o însemnată neomogenitate, ceea ce se corelează cu valori mari ale coeficientului de variație. În raport cu variația acestor caracteristici, s-au format trei *clase de omogenitate*.

Clasa I-a de omogenitate, cuprinde arboretele cu consistență uniformă, fără goluri apreciabile, fără diferențe sensibile ale diametrului mediu și ale clasei de producție pe diferite porțiuni ale arboretului, neparcursă sau uniform parcursă cu tăieri de regenerare, compoziția fiind de asemenea uniformă.

Clasa a III-a de omogenitate, cuprinde arboretele cu variații mari de consistență, cu goluri frecvente sau cu porțiuni de arboret cu arbori de dimensiuni mari, urmate de altele cu arbori de dimensiuni mai mici, clasa de producție și compoziția prezentând fluctuații mari în cadrul arboretului etc.

Clasa a II-a de omogenitate, ocupă poziții intermediare.

Coeficienții de variație se estimează în raport cu mărimea suprafeței de probă, structura arboretului, procedeul inventarierii, consistența și clasa de omogenitate (Tabelele nr. 2.3.1. – 2.3.3).

Coeficienți de variație pentru arboretele exploatabile în deceniu în care suprafețele de probă sunt de 500 m²

Tab. nr. 2.3.1.

Consistența	Structura arboretului					
	Echiena/relativ echiena			Pluriena/relativ pluriena		
	Clasa de omogenitate					
	I	II	III	I	II	III
0,8 și peste	21	30	41	25	36	49
0,5 – 0,7	28	41	54	30	43	56

Coeficienți de variație pentru arboretele exploatabile în deceniu în care suprafețele de probă sunt de 300 m²

Tab. nr. 2.3.2.

Consistența	Structura arboretului					
	echienă			plurienă		
	Clasa de omogenitate					
	I	II	III	I	II	III
0,8 și peste	26	40	52	32	45	62
0,5 – 0,7	35	52	70	38	55	72

Coeficienți de variație pentru arboretele neexploatabile, preexploatabile și exploatabile în deceniul următor, pentru inventarieri relascopice

Tab. nr. 2.3.3.

Consistența	10<=TE-TA<40			40<=TE-TA<60
	Clasa de omogenitate			
	I	II	III	
0,8 și peste	20	30	40	20 - 30
0,5 – 0,7	30	40	50	25 - 35

2.4. Amplasarea și materializarea suprafețelor de probă

În vederea materializării centrelor cercurilor de probă, mai întâi, se calculează distanța dintre centrele cercurilor (d), după formula:

$$d = \sqrt{\frac{F}{n}},$$

unde: F - reprezintă suprafața arboretului, iar n – numărul suprafețelor de probă.

Distanțele dintre cercuri sunt prezentate în anexa 20.

În cazul arboretelor exploatabile în rând de tăiere se măsoară suprafața acestora cu tehnologia GPS și se amplasează centrele sondajelor funcție de distanța între cercuri și numărul cercurilor de amplasat. Punctele de sondaj se amplasează prin centrele suprafețelor de probă, determinate cu tehnologia GPS, respectând distanța între cercuri.

Pentru arboretele la care există schița subparcele în format digital, caroiul pătratic se proiectează la birou urmând a fi transpus pe teren cu ajutorul tehnologiei GPS.

În cazul când centrul suprafeței de probă cade în locul ocupat de un arbore, el se amplasează în imediata apropiere a acestuia.

În toate situațiile, se înregistrează coordonatele centrului cercului, materializat prin țărș, acestea putând fi utilizate la verificarea inventarierii sau reconstituirea ulterioară a suprafețelor de probă.

În centrul suprafeței de probă se bate un țărș ($\varnothing = 8$ cm, $l = 0,8 - 1,0$ m), deasupra solului rămânând cel puțin 0,6 m pe care se scrie numărul cercului. Pe arborele cel mai apropiat se înscrie numărul cercului și distanța de la țărș până la centrul cercului.

Diametrele arborilor se măsoară la rând, la 1,30 m de la sol, în suprafața de probă. Arborele măsurat se grifează printr-o linie oblică, pe partea unde se măsoară, sau se înseamnă vizibil cu cretă forestieră.

Arborii perimetrali se inventariază numai dacă axul lor intră în interiorul cercului.

Pe terenurile înclinate, diametrele se măsoară în amonte, iar pe terenurile plane, pe partea dinspre centrul cercului.

La arbori cu trunchiuri necilindrice, se măsoară două diametre, perpendiculare unul pe altul, și se face media.

La arboretele în care inventarierea se face prin suprafețe de probă permanente, pe arborii inventariați se marchează cu vopsea semnul „T” la 1,30 m de la sol. Diametrele se măsoară cu clupa astfel așezată încât rigla clupeii să fie tangentă cu intersecția celor două linii ale semnului T.

La următoarele amenajări inventarierea acestor arborete se va axa pe aceleași suprafețe de probă (permanente) care vor fi identificate după coordonatele centrelor cercurilor.

În timpul operațiunii de inventariere, se verifică de mai multe ori paralelismul dintre brațele clupeii.

Proiectantul, în executarea lucrărilor, trebuie să dispună de:

- o schiță/hartă amenajistică care cuprinde: nr. și limitele parcelei și a subparcelei, detalii topografice interioare și amplasarea bornelor;
- tabelul cu: detalii asupra arboretelor (suprafața, compoziția, vârsta, elemente de arboret, consistența etc.), procedeul de inventariere, mărimea suprafeței de probă, numărul de sondaje și distanța dintre ele.

2.5. Delimitarea suprafețelor de probă

Pentru suprafețele circulare delimitarea se realizează fie prin măsurători directe cu ajutorul unor cabluri (fire) cu rază variabilă, fie indirect folosind instrumente moderne bazate pe tehnologie laser, ultrasunete etc.

2.5.1. Delimitarea prin măsurători directe, cu firul (cablu)

Se folosesc fire (cabluri) nedeformabile, cu lungimile prevăzute în tabelul nr. 2.5.1.1. Reperii pentru alungiri se fixează rigid pe fir (cablu), în funcție de înclinarea medie a suprafeței de probă.

Raza cercului funcție de înclinarea suprafeței de probă și mărimea acesteia

Tab. nr. 2.5.1.1.

Categorii de înclinare, în grade	Raza cercului(m)	
	Suprafața probă de 300 m ²	Suprafața probă de 500 m ²
1	2	3
0-5	9,77	12,62
6-10	9,80	12,65
11-15	9,85	12,69
16-20	9,90	12,81
21-25	10,00	12,94
26-30	10,15	13,11
31-35	10,34	13,34
36-40	10,58	13,67
>40	10,86	14,04

Firul are marcate repere pentru alungiri corespunzătoare categoriilor de înclinări din 5 în 5 grade centezimale. Acești reperi sunt utilizați la delimitarea în plan orizontal a suprafețelor de probă. Reperii pentru alungiri se fixează rigid pe fir (cablu).

Alungirea corespunzătoare fiecărei suprafețe de probă se determină în funcție de media pantei aval – amonte, măsurată cu instrumente specifice (hipsometrul, dendrometrul, vertexul etc.) la înălțimea ochiului operatorului și exprimată în grade centezimale. În fiecare zi lungimea cablului se va verifica cel puțin de două ori.

Se consideră că un arbore este inclus în suprafața de probă dacă distanța de la centrul cercului până la axul arborelui este mai mică decât raza cercului, cu luarea în considerare a alungirii corespunzătoare categoriei de înclinare a terenului.

Arborii perimetrali se inventariază numai dacă axul lor intră în interiorul cercului.

2.5.2. Delimitarea prin utilizarea de instrumente moderne

Pentru delimitarea suprafețelor de probă se pot utiliza instrumente bazate pe tehnologia laser sau cu ultrasunete: vertexuri, telemetre etc.

Această metodă asigură o precizie mai ridicată deoarece se bazează pe distanța măsurată până la arbore luând în calcul înclinarea terenului pentru fiecare arbore de limită.

2.6. Verificarea preciziei inventariierilor statistice

Această verificare se face prin calculul statistic al erorii de reprezentativitate.

Pentru determinarea erorii de reprezentativitate se folosește formula:

$$P = \frac{ts\%}{\sqrt{N}} \sqrt{\frac{F - Nf}{F - f}}, \quad (2.6.1.)$$

în care: P- reprezintă eroarea de reprezentativitate în procente;

s % - coeficientul de variație;

N - numărul de suprafețe de probă;

F - suprafața subparcele, în m²;

f - mărimea suprafeței de probă, în m²;

t - distribuția Student, în funcție de probabilitatea de acoperire urmărită și de numărul gradelor de libertate (grad de libertate = N – 1).

Pentru procente de inventariere sub 10 %, se poate aplica formula simplificată:

$$P = \frac{t \cdot s\%}{\sqrt{N}}, \quad (2.6.2.)$$

$$\sqrt{N}$$

Coeficientul de variație se calculează cu formula :

$$s\% = \frac{s}{\bar{x}} \bullet 100 \quad (2.6.3.)$$

în care:

s - abaterea standard (în valoare absolută);

\bar{x} - media aritmetică a observațiilor făcute.

Abatera standard se calculează cu formula :

$$s = \sqrt{\frac{\sum x^2 i - \frac{(\sum xi)^2}{N}}{N-1}} \quad (2.6.4.)$$

unde:

$\sum xi$ - reprezintă suma valorilor observate;

$\sum x^2 i$ - suma pătratelor valorilor observate.

În cazul în care eroarea de reprezentativitate astfel calculată depășește toleranța admisă, este necesar ca numărul de măsurători să fie majorat până când se va satisface toleranța admisă.

Numărul de măsurători necesar se calculează cu formula:

$$N = \frac{t^2 \cdot s \%^2}{\Delta \%^2 + \frac{t^2 f s \%^2}{F}} \quad (2.6.5.)$$

Dacă procentul de inventariere este redus (sub 10 %), poate aplica formula simplificată:

$$N = \frac{t^2 \cdot s \%^2}{\Delta \%^2} \quad (2.6.6.)$$

în care $\Delta \%$ reprezintă toleranța admisă.

Coeficientul „t” se stabilește cu ajutorul tabeli nr. 2.6.2. sau prin programe de calcul, în funcție de probabilitatea admisă și de numărul gradului de libertate ($N - 1$), în care N este numărul de suprafețe de probă amplasate inițial.

Numărul suprafețelor de probă se poate determina și după tabelele din anexa nr. 20.

Remarcă. În formulele de mai sus se introduce coeficientul de variație ($s \%$) calculat în baza datelor de teren, numai pentru situațiile când numărul de sondaje este mai mare de 15; dacă acesta este mai mic de 15, verificarea se face numai prin compararea numărului de sondaje amplasate cu numărul teoretic de sondaje (din tabelele din anexa nr. 20).

Distribuția Student(t)

Tab. nr. 2.6.2.

Gradul de libertate	Probabilitatea de acoperire		
	0,80	0,90	0,95
1	2	3	4
1	3,078	6,314	12,706
2	1,886	2,920	4,303
3	1,638	2,353	3,182
4	1,533	2,132	2,776

Gradul de libertate	Probabilitatea de acoperire		
5	1,476	2,015	2,571
6	1,440	1,943	2,447
7	1,415	1,895	2,365
8	1,397	1,860	2,306
9	1,383	1,833	2,262
10	1,372	1,812	2,228
11	1,363	1,796	2,201
12	1,356	1,782	2,179
13	1,350	1,771	2,160
14	1,345	1,761	2,145
15	1,341	1,753	2,131
16	1,337	1,746	2,120
17	1,333	1,740	2,110
18	1,330	1,734	2,101
19	1,328	1,729	2,093
20	1,325	1,725	2,086
21	1,323	1,721	2,080
22	1,321	1,717	2,074
23	1,319	1,714	2,069
24	1,318	1,711	2,064
25	1,316	1,708	2,060
26	1,315	1,706	2,056
27	1,314	1,703	2,052
28	1,313	1,701	2,048
29	1,311	1,699	2,045
30	1,310	1,697	2,042
35	1,306	1,690	2,030
40	1,303	1,684	2,021
45	1,301	1,680	2,014

Gradul de libertate	Probabilitatea de acoperire		
50	1,299	1,676	2,008
55	1,297	1,673	2,004
60	1,296	1,671	2,000
70	1,294	1,667	1,994
80	1,293	1,665	1,989
90	1,291	1,662	1,986
100	1,290	1,661	1,982
120	1,289	1,658	1,980

3. Inventarieri integrale

Inventarierile integrale presupun măsurarea diametrelor fiecărui arbore din unitatea amenajistică respectivă.

Aceasta se execută pe fâșii (postațe) amplasate la munte și coline pe curba de nivel, iar la câmpie paralel cu una din laturile parcelarului. Lățimea fâșiei se alege astfel încât șeful de echipă aflat pe ax să poată observa cu ușurință de o parte și de alta clupașii din formație. De regulă, lățimea fâșiei este de 20–40 m în funcție de vizibilitatea oferită.

Materializarea postațelor se face concomitent cu inventarierea. Clupașii grifează arborii inventariați cu un semn oblic pe partea pe care s-a așezat clupa. Arborii de pe limita postaței se înseamnă cu „X” aplicat spre postața următoare.

Începutul și sfârșitul postaței se materializează prin țărui pe care se înscrie numărul postaței.

4. Inventarieri prin procedee relascopice

La executarea inventarierilor prin procedee relascopice se folosește hipsometrul (dendrometrul) românesc, relascopul Haglof, prisma relascopică sau dispozitivul Bitterlich simplificat.

Pentru mai multă operativitate și exactitate se pot folosi dispozitive moderne: relascopul Bitterlich, prisma relascopică ș.a. Este indicat să se aplice dispozitive relascopice cu factori de multiplicare de la 0.5 la 4, în care caz, coeficientul de variație se stabilește după numărul mediu de arbori corespunzător (tabel nr. 4.1).

Coeficientul de variație pentru sondaje relascopice

Tabelul nr. 4.1

Clasa de omogenitate	Numărul mediu de arbori la sondaj	Coeficientul de variație pentru arborete cu suprafața de.....ha				
		4	8	12	20	30
I	10	26	29	31	35	40
	15	21	23	26	28	32
	20	18	20	21	23	27

Clasa de omogenitate	Numărul mediu de arbori la sondaj	Coeficientul de variație pentru arborete cu suprafața de.....ha				
		4	8	12	20	30
	30	14	16	17	19	22
	40	13	14	15	17	19
II	10	31	35	38	42	48
	15	25	28	30	33	38
	20	21	24	26	28	33
	30	17	19	21	23	26
	40	15	17	18	20	23
III	10	37	42	45	49	57
	15	29	33	36	39	46
	20	25	28	30	33	39
	30	20	23	25	27	32
	40	18	20	22	24	28

4.1. Modul de lucru. Din centrul de sondaj se execută un tur de orizont complet, vizând cu plăcuța obiectiv pe rând toți arborii la înălțimea de 1,30 m. Arborii a căror grosime depășește deschiderea obiectivului se numără și se înregistrează în carnet, pe elemente de arboret, prin pontaj (fig. nr. 4.1.1.). Arborii tangenți deschiderii obiectivului se înregistrează ca jumătăți. Arborii care se înscriu în deschidere se neglijează. Arborele de centru de la care începe turul de orizont se grifează sau se înseamnă vizibil cu cretă.

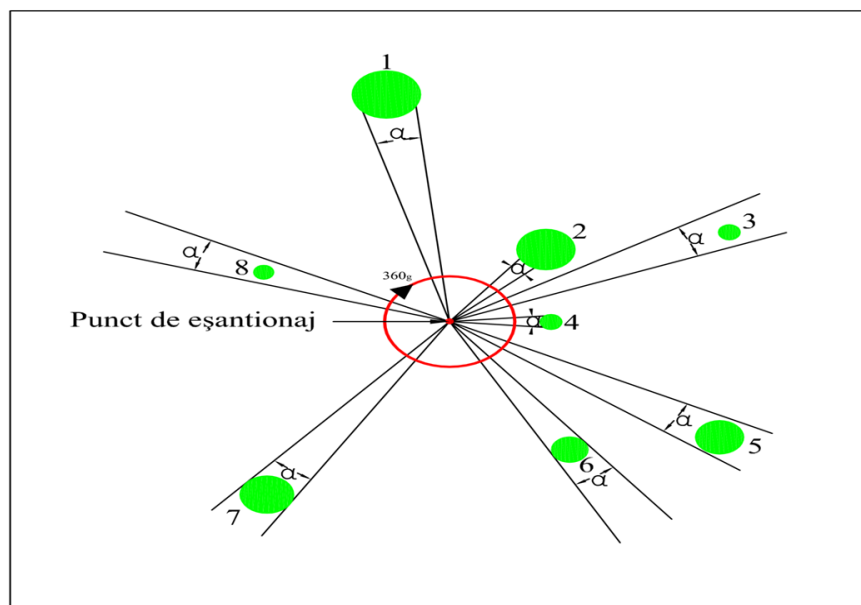


Fig. nr. 4.1.1.- Numărarea arborilor după procedeul Bitterlich
(arborii 1,2,4- se numara; 3,5,8- nu se numara; 6,7-se considera 1/2)

Din centrul sondajului se determină pentru fiecare sondaj panta medie, aval–amonte, pe linia de cea mai mare pantă, care se înscrie în carnet la fiecare sondaj.

După înregistrarea tuturor sondajelor se face media numărului de arbori pe fiecare element și total arboret cât și panta medie.

Pentru pante medii de 8 grade și mai mult, numărul mediu de arbori pe element se corectează prin multiplicarea cu următorii coeficienți:

Tab. nr. 4.1.1.

Panta (în grade centezimale)	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Coeficient	1,01	1,02	1,02	1,03	1,04	1,05	1,06	1,07	1,09
Panta (în grade centezimale)	26	28	30	32	34	36	38	40	
Coeficient	1,10	1,13	1,15	1,18	1,21	1,24	1,27	1,31	

Numărul de arbori astfel determinat reprezintă suprafața de bază în m^2/ha cu care participă fiecare element de arboret în compoziția arboretului, iar suma lor suprafața de bază în m^2/ha a arboretului inventariat.

4.2. Numărul de sondaje pentru arboretele neexploatabile și cele exploatabile care nu se recoltează în deceniu se stabilește în raport cu coeficientul de variație și precizia de $\pm 15\%$ în accepțiunea unei probabilități de acoperire de 80 %, folosind tabelele corespunzătoare din anexa nr. 20 sau formula (2.6.6.) .

Coeficienții de variație se determină după tabelul nr. 4.1.

4.3. Amplasarea punctelor de sondaj și distanța între ele se fac similar suprafețelor de probă circulare. Centrele se materializează prin țăruiși numerotați curent și reperați pe arborele cel mai apropiat. Se înregistrează coordonatele centrului cercului, materializat prin țăruiș, acestea putând fi utilizate la verificarea inventarierii sau reconstituirea ulterioară a suprafețelor de probă.

În cazul când se folosește relascopul Bitterlich și prisma relascopică, nu se mai face corecția în raport cu panta, aceasta făcându-se automat cu ocazia vizării arborilor.

5. Inventarieri în plantații de plop euramericani și salcie în diverse scheme

Se determină prin câteva măsurători schema inițială de plantare și numărul de arbori plantați la ha.

În arboret se amplasează, uniform distribuite, 5-6 sondaje liniare (pe rânduri) cuprinzând fiecare câte 10 locuri plantate inițial.

Se înregistrează numărul de arbori la data inventarierii și diametrele lor. Se calculează diametrul mediu aritmetic și se măsoară 4 -6 înălțimi la arbori medii din sondaj.

Din raportul între numărul de arbori din sondaje și numărul plantat inițial rezultă coeficientul de transformare (K) al numărului de arbori la ha plantați inițial în număr de arbori reali $N = KN_1$.

Prin relația $G = g N$ se calculează suprafața de bază reală la ha în care:

g = suprafața de bază a arborelui de diametru mediu;

N = numărul de arbori reali la ha.

Suprafața de bază se înscrie la date complementare.

În funcție de suprafața de bază astfel determinată și suprafața de bază teoretică, preluată din tabelele de producție simplificate, se calculează indicele de densitate al arboretului.

În funcție de înălțimea medie a arboretului se stabilește volumul normal la hectar, din tabelele de producție simplificate (anexa nr. 21).

Volumul la hectar al arboretului se determină prin înmulțirea volumului normal la hectar, determinat anterior, cu indicele de densitate calculat în raport cu suprafața de bază.

Pentru înălțimi mai mari decât cele din anexa nr. 21 se vor face interpolări, în cazul prelucrărilor manuale, sau se vor utiliza ecuațiile de regresie (5.1.- 5.2.), în cazul prelucrărilor automatizate.

$$G_n = F + b_1(h_g - 22) + b_2(h_g - 22)^2 + b_3(h_g - 22)^3 + b_4(h_g - 22)^4 \quad (5.1.)$$

$$V_n = C + b_1(h_g - 22) + b_2(h_g - 22)^2 + b_3(h_g - 22)^3 + b_4(h_g - 22)^4 \quad (5.2.),$$

în care coeficienții de regresie și constantele F și C se preiau din lucrarea „Modele matematico-auxologice și tabele de producție pentru arborete” - tabelul 3.3 (Giurgiu, V., Drăghiciu, D., 2004).

6. Inventarierea în arborete de salcie în scaun

Se determină numărul de scaune la ha prin 2 – 4 suprafețe de probă de 50 x 50 m sau prin distanța medie între scaune măsurată direct.

Determinarea numărul de scaune la ha prin distanța medie între scaune măsurată direct se face utilizând formula:

$$N = S_{ua} \times 10000/D^2, \text{ unde:}$$

N- nr. de scaune la ha;

S_{ua} - suprafața arboretului;

D- distanța medie între arbori (m), determinată astfel:

Se măsoară distanța din „ax în ax” între cel puțin 30 arbori pe care operatorul îi întâlnește deplasându-se în zig-zag pe o direcție principală de mers (Anucin, 1954).

La 5 – 20 % scaune se inventariază sulinari pe categorii de diametre din 2 în 2 cm, măsurate la 0,30 m de la inserție.

Se măsoară la 10–15 sulinari înălțimea de la inserție la vârf și se determină înălțimea medie.

Cu relația $G = \frac{N \times g}{n}$, în care :

G - suprafața de bază la ha;

g - suprafața de bază a sulinarilor inventariați în m²;

N - numărul de scaune la ha ;

n - numărul de scaune inventariate,

se determină suprafața de bază la ha, în m².

În funcție de suprafața de bază la ha și înălțimea medie se determină volumul la ha cu tabelele din anexa 21.

7. Calculul volumelor

7.1. Calculul volumelor prin intermediul tabelelor de cubaj pe serii de volume relative

Datele primare înregistrate în foile de punctaj ale carnetelor de teren se centralizează în carnetul pentru evidența calculelor cubajelor. Carnetele de teren se predau totalizate pe fiecare foaie de punctaj, însoțite de tabelul cu speciile, diametrele și înălțimile medii pe specii și elemente de arboret în concordanță cu descrierea parcellară.

Centralizarea se face pe specii sau eventual pe elemente de arboret dacă inventarierea pe teren s-a făcut astfel.

Pentru completarea formularului centralizator se fac următoarele precizări:

Fiecare specie sau element trebuie să se înscrie în spațiul repartizat prin formular. În cazurile în care numărul suprafețelor de probă circulare este mai mare de 60 sau numărul postajelor mai mare de 6 se fac cumulări pe ultimul rând. Totalurile pe categorii de diametre și arboret trebuie să fie egale cu totalurile din carnetele de teren. În caz de neconcordanță se verifică totalurile din carnetele de teren.

În arboretele în care apar mai mult de patru specii se folosesc pentru centralizare 2 file. Calculele se fac cumulat pe ultima filă.

Dacă inventarierea pe teren s-a făcut pe specii fără evidențierea elementelor de arboret se folosește un procedeu aproximativ. Aceasta presupune stabilirea, în prealabil, a intervalelor de interferență a distribuțiilor diferitelor generații. În acest scop se procedează astfel:

Pe rândul total al fiecărei specii se analizează distribuția numărului de arbori pe categorii de diametre în vederea stabilirii oportunității constituirii elementelor de arboret.

De regulă se pot evidenția mai multe situații, din care cele mai frecvente sunt:

- numărul de arbori pe categorii de diametre crește de la categoria limită (inferioară) înregistrând un maximum în zona categoriilor centrale a câmpului de distribuție a diametrelor, după care descrește relativ simetric până la ultima categorie.

Această distribuție caracterizează arboretele pure și echiene în care separarea pe elemente este inoportună. În asemenea situație nu se constituie elemente de arboret pe generații.

- numărul de arbori pe categorii de diametre este maxim în zona categoriei limită (inferioară) și descrește treptat până la ultima categorie înregistrată. Distribuția caracterizează arboretele pure sau amestecate pluriene în care se pot separa 2 sau 3 elemente pe generații.

- numărul de arbori pe categorii de diametre crește de la categoria limită (inferioară) determinând 2 sau 3 maxime, având totuși pe ansamblu înfățișarea unui șir descrescător.

Distribuția caracterizează arboretele pure sau amestecate relativ pluriene și pluriene, de regulă parcurse cu tăieri în care separarea pe elemente este oportună.

Oportunitatea separării în elemente de arboret se stabilește de către șeful de proiect sau colectiv, după analiza distribuțiilor pe specii din fiecare arboret.

În situațiile în care s-a efectuat sau se impune separarea elementelor de arboret după generații, pe rândul total al speciei se trage o linie verticală cu creion roșu la diametrul mediu al generației celei mai în vârstă (D1) și una similară la diametru de $0,5D1$. Cu creion de altă culoare se trage o linie verticală la diametrul corespunzător la $1,7D2$.

$D2$ este diametrul mediu al elementului următor ca generație.

Intervalul dintre $0,5D1$ și $1,7D2$ este intervalul de interferență între primele două elemente analizate.

Când se separă mai mult de două elemente se procedează asemănător, luând în considerare $0,5D2$ și $1,7D3$ etc.

În cazurile a 3 elemente, când se evidențiază intervale de interferență între extreme ($0,5D1 - 1,7D3$) constituirea elementelor și determinarea diametrelor medii este îndoielnică și comportă o nouă verificare pe teren.

De asemenea comportă verificare pe teren și cazurile în care $0,5D1$ și $1,7D2$ nu se interferă.

După ce s-a stabilit intervalul de interferență se conturează cu o culoare categoria de diametre sau cele două categorii alăturate, care împart intervalul în două, după cum câmpul de interferență este format dintr-un număr impar sau par de categorii de diametre.

Numărul de arbori din categoria sau categoriile centrale ale câmpului de interferență se împarte egal la cele două elemente.

Numărul de arbori din celelalte categorii de diametre cuprinse în intervalul de interferență, se repartizează convențional astfel ca să se realizeze o creștere progresivă la elementul cu diametrul mediu cel mai mare și regresivă la al doilea element.

Repartizarea pe elemente de arboret după generații a numărului de arbori din fiecare categorie de diametre cuprinse în intervalul de interferență se poate face și în relația: $n = p \cdot N$, în care n = numărul de arbori ce revin elementului cu diametrul cel mai mare;

p = cota de participare a elementului;

N = numărul total de arbori din fiecare categorie de diametre din intervalul de interferență.

Cota de participare se stabilește cu relația:

$$p = \frac{1}{q+1}, \text{ în care:}$$

p = cota de participare a elementului cu diametrul mediu cel mai mare (generația cea mai vârstnică);

q = numărul categoriilor de diametre cuprinse în intervalul de interferență.

Cota de participare astfel calculată se aplică numărului de arbori din prima categorie de diametre de la limita inferioară a intervalului de interferență, rezultatul înscriindu-se la elementul din generația cea mai vârstnică.

La a doua categorie și următoarele se aplică $2p$, $3p$, $4p$ etc. până la epuizarea intervalului de interferență, rezultatul înscriindu-se similar.

La elementul de arboret următor ca generație, repartizarea se face prin diferență.

Numărul de arbori din categoriile de diametre peste limita superioară a intervalului de interferență se repartizează integral elementului cu diametrul mediu cel mai mare, iar cel din categoriile de diametre sub limita inferioară, integral elementului de arboret următor.

Elementele de arboret definitive după analiza oportunității constituirii lor, se înscriu în coloanele formularului de calcul prin simbolul speciei și numărul elementului (BR 1, BR 2, FA 1, FA 2.....etc.) în ordinea în care sunt înscrise în fișa de descriere parcellară.

Pentru calculul volumului în varianta manuală, pentru **arboretele echiene și relativ echiene**, se procedează astfel :

- inventarierea arborilor pe categorii de diametre și specii;
- determinarea, la birou, a diametrului mediu al suprafeței de bază (dg), conform formulei:

$$d_{\varepsilon} = \sqrt{\frac{\sum d_i^2 n_i}{N}},$$

unde d_i -sunt categoriile de diametre, în cm, n_i - numărul de arbori pe categorii de diametre iar N- numărul total de arbori.

Acest diametru se rotunjește la cel mai apropiat număr divizibil cu 0,2 pentru care sunt calculate serii de volume relative în tabele (anexa nr. 20 din OM nr. 1323/2015);

-se calculează raportul dintre diametrul mediu stabilit de proiectant în teren, cu ocazia descrierii parcellare și diametrul mediu rotunjit al suprafeței de bază (d'g);

-dacă între d'g și dg diferențe sunt mai mari de $\pm 10\%$, lucrarea de teren se completează în privința măsurării diametrelor și înălțimilor la arborii cu diametrul apropiat de d'g;

-în funcție de acest raport se stabilește factorul de corecție k (anexa nr. 18, din OM nr. 1323/2015);

-se calculează înălțimea medie corectată folosind factorul de corecție k și înălțimea medie stabilită de proiectant în descrierea parcellară; pentru situația în care diferența între d'g și dg a fost mai mare de $\pm 10\%$ și s-a mers în teren pentru măsurarea diametrelor și înălțimilor la arborii cu diametrul apropiat de d'g, pentru calculul înălțimii medii corectate se utilizează înălțimea medie remăsurată în teren;

-se calculează volumul arborelui mediu în funcție de diametrul mediu rotunjit și înălțimea medie corectată; acesta se calculează după tabelele de cubaj cu două intrări, prin dublă interpolare (atât după diametre, cât și după înălțimi) sau mai riguros, acest volum se poate calcula pe cale analitică, potrivit ecuației de regresie dublu logaritmice (Giurgiu, V, Decei, I., Drăghiciu, D., 2004);

-volumele unitare pe categorii de diametre (v) se obțin prin înmulțirea valorilor volumelor relative (vr) cu valoarea volumului arborelui mediu (vg);

-volumele relative pe categorii de diametre (vr) se preiau în funcție de categoria de diametre și diametrul mediu (d'g) rotunjit din tabelele de serii de volume relative pentru arboretele echiene și relativ echiene, prevăzute în Anexa nr. 20 la OM nr. 1323/2015;

-volumele pe categorii de diametre se obțin prin înmulțirea volumelor unitare cu numărul arborilor aferenți fiecărei categorii de diametre;

-volumul total al arborilor (VT) se obține prin însumarea volumelor pe categorii de diametre.

Raportând volumul total pe fiecare element la suprafața inventariată se obține volumul la ha.

Volumele la hectar cumulate determină volumul pe ha al arboretului.

Pentru stabilirea indicelui de densitate se extrage din tabelele de producție simplificate volumul, în raport cu înălțimea medie corectată și cu specia.

Eroarea standard la determinarea volumului prin metoda seriilor de volume relative este de $\pm 10-12\%$ pentru o acoperire statistică de 95%.

Pentru calculul volumului în varianta manuală, pentru **arboretele pluriene**, se procedează astfel:

- se inventariază arborii pe specii și categorii de diametre;
- se determină diametrul central al suprafeței de bază (d_{gM});
- dacă între d_{gM} și diametrul mediu din descrierea parcellară sunt diferențe mai mari de $\pm 10\%$, lucrarea de teren se completează în privința măsurării diametrelor și înălțimilor la arborii cu diametrul apropiat de d_{gM} ;
- se calculează înălțimea indicatoare h_{50} corespunzătoare arborilor din categoria de diametre de 50 cm - d_{50} , prin aplicarea relației:
 $h_{50} = h_{gM} \cdot 1/k$, unde k este factorul de corecție, care se stabilește în funcție de d_{gM} potrivit Anexei nr. 19, din OM nr. 1323/2015;
- volumele unitare pe categorii de diametre se preiau din tabelele de serii de volume relative pentru arboretele pluriene în funcție de categoria de diametre și înălțimea indicatoare h_{50} , potrivit Anexei nr. 21 din OM nr. 1323/2015;
- volumele pe categorii de diametre se obțin prin înmulțirea volumelor unitare cu numărul arborilor aferenți fiecărei categorii de diametre;
- volumul total al arborilor (VT) se obține prin însumarea volumelor pe categorii de diametre;

Raportând volumul total pe fiecare element la suprafața inventariată se obține volumul la ha. Volumele la hectar cumulate determină volumul pe ha al arboretului.

Pentru stabilirea indicelui de densitate se extrage din tabelele de producție simplificate volumul, în raport cu înălțimea indicatoare h_{50} și cu specia.

Metoda seriilor de volume relative asigură rezultate cu abateri de $\pm 5-6\%$ cu acoperire statistică de 68% doar pentru arboretele pluriene cu structură echilibrată.

Pentru **arboretele relativ pluriene**, identificate în rândul arboretelor etajate (caracterizate prin prezența a 2-3 stadii de dezvoltare dispuse în plafoane diferite), calculul volumului se face pentru fiecare etaj în parte, similar arboretelor echiene și relativ echiene.

7.2. Calculul volumelor prin intermediul procedurilor automate, la arboretele inventariate

Datele de inventariere înregistrate în fișe speciale se transmit pentru prelucrarea lor la calculator.

Se vor folosi ecuațiile de regresie ale seriilor de volume relative publicate în lucrarea „Metode și tabele dendrometrice” (Giurgiu V., Decei I., Drăghiciu D., 2004) și produse informatice specializate.

7.3. Calculul volumelor pentru arboretele inventariate prin procedee relascopice

În cazul arboretelor neexploatabile sau exploatabile dar neincluse în deceniul I și inventariate prin procedee relascopice, se aplică formula:

$$V = V_n \frac{G}{G_n}$$

unde:

- G_n , V_n reprezintă suprafața de bază normală respectiv volumul normal stabilit în funcție de specie și înălțimea medie, folosind datele din tabelele de producție simplificate;

- G -suprafața de bază la ha, determinată prin măsurători relascopice;
- V -volumul la ha.

În cazul prelucrărilor automate a datelor, se vor folosi ecuațiile de regresie publicate în lucrarea „Modele matematico-auxologice și tabele de producție pentru arborete” (Giurgiu V., Drăghiciu, D., 2004) și produse informatice specializate.

7.4.Calculul volumelor prin procedeul simplificat al tabelor de producție

În acest caz volumul se calculează astfel:

$$V = V_n I,$$

unde:

V_n -reprezintă volumul normal din tabelele de producție simplificate, stabilit pe elemente de arboret în funcție de înălțimea medie a acestora;

I – consistența exprimată prin indicele de acoperire. Acesta se apreciază vizual pe teren, volumul urmând să se stabilească cu luarea în considerare a proporției elementelor de arboret.

Se folosește formula:

$$V = V_n I K,$$

unde:

V_n – reprezintă volumul normal;

I – consistența (indicele de acoperire);

K – proporția elementului de arboret, proporție apreciată în raport cu suprafața fiecărui element component.

În cazul prelucrării automate a datelor, volumul normal (V_n) se calculează prin ecuații de regresie corespunzătoare („Modele matematico-auxologice și tabele de producție pentru arborete” (Giurgiu V., Drăghiciu D., 2004) și produse informatice specializate.

Pe arboret, volumul total se stabilește prin însumarea volumelor calculate pe elemente de arboret.

ÎNCADRAREA PĂDURILOR ÎN GRUPE, SUBGRUPE ȘI CATEGORII FUNCȚIONALE

Grupa I - Păduri cu funcții speciale de protecție

Subgrupa 1.1. - Păduri cu funcții de protecție a apelor, funcții predominant hidrologice

Categorie funcțională	Denumire	Tipul funcțional
1.1.a	Arboretele situate în perimetrele de protecție a izvoarelor, a zăcămintelor și surselor de apă minerală și potabilă	T II
1.1.b	Arboretele situate pe versanții direcți ai lacurilor de acumulare și naturale	T III
1.1.c	Arboretele situate pe versanții râurilor și pâraielor din zonele montană, de dealuri și colinare, care alimentează lacurile de acumulare și naturale	T IV
1.1.d	Arboretele din Lunca și Delta Dunării (ostroave și maluri fără zona dig-mal) și cele situate în lunca râurilor neîndiguite	T IV
1.1.e	Arboretele situate în albia majoră a râurilor	T III
1.1.f	Arboretele situate în lunca râurilor interioare și în zona dig-mal din Lunca și Delta Dunării	T III
1.1.g	Arboretele din bazinele torențiale sau cu transport excesiv de aluviuni, determinate prin studii hidrologice, de amenajarea pădurilor sau de amenajare a bazinelor hidrografice	T III
1.1.h	Arboretele de protecție a izvoarelor care constituie surse de alimentare cu apă a păstrăvărilor și arborete situate pe versanții direcți ai păstrăvărilor	T III
1.1.i	Arboretele situate în perimetrele de protecție a resurselor de apă industrială	T III

Subgrupa 1.2. - Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor, funcții predominant pedologice

Categorie funcțională	Denumire	Tipul funcțional
1.2.a	Arboretele situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinarea mai mare de 30 grade pe substrate de fliș (facies marnos, marno-argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri și loess, precum și cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, pe alte substrate litologice	T II
1.2.b	Arboretele constituite din subparcele întregi, limitrofe drumurilor publice de interes deosebit și căilor ferate normale, din zonele cu relief accidentat situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 25 grade și cu pericol de alunecare	T II
1.2.c	Arboretele/Benzile de pădure din jurul golurilor alpine	T II

1.2.d	Arboretele din jurul marilor construcții hidrotehnice, pe o rază minimă de 200 m, în funcție de pericolul de eroziune și de alunecare a terenului	T II
1.2.e	Plantațiile forestiere de pe terenuri degradate	T II
1.2.f	Arboretele situate în zonele de formare a avalanșelor și pe culoarele acestora	T II
1.2.g	Arboretele situate pe nisipuri mobile consolidate	T III
1.2.h	Arboretele situate pe terenuri alunecătoare	T II
1.2.i	Arboretele situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă	T II
1.2.j	Benzi de pădure din jurul exploatărilor de suprafață a resurselor minerale	T II
1.2.k	Arboretele situate în zonele de carst	T III
1.2.l	Arboretele situate pe terenuri cu substraturi litologice foarte vulnerabile la eroziuni și alunecări, cu pante cuprinse până la limitele indicate la categoria 1.2.a	T IV

Subgrupa 1.3. - Păduri cu funcții de protecție contra factorilor climatici naturali sau antropici, funcții predominant climatice

Categorie funcțională	Denumire	Tipul funcțional
1.3.a	Arboretele din stepă și silvostepă cu condiții grele de regenerare	T II
1.3.b	Arboretele de stejar pedunculat din zona de câmpie, cu condiții grele de regenerare	T II
1.3.c	Arboretele din stepă și silvostepă, cu condiții normale de regenerare	T III
1.3.d	Benzile de pădure situate în jurul bazinelor de retenție a iazurilor și heleșteielor	T IV
1.3.e	Perdelele forestiere de protecție	T II
1.3.f	Lizierele situate de-a lungul trupurilor de pădure din zona de câmpie și coline joase	T II
1.3.g	Arboretele din trupuri dispersate, situate în zona de câmpie	T III
1.3.h	Arboretele situate în condiții foarte grele de regenerare	T II
1.3.i	Jnepenișuri	T I
1.3.j	Arboretele situate în zone cu atmosferă puternic poluată	T II
1.3.k	Arboretele situate în zone cu atmosferă slab și mediu poluată	T III
1.3.l	Arboretele din jurul depozitelor de steril, cenușă și alte reziduuri, în situațiile în care pericolul degradării mediului este evident	T II
1.3.m	Pădurile situate în vecinătatea Mării Negre și a lacurilor litorale	T II
1.3.n	Arboretele de stejar pedunculat din zona de câmpie, cu condiții normale de regenerare	T III

Subgrupa 1.4. - Păduri cu funcții de protecție, predominant sociale

Categorie funcțională	Denumire	Tipul funcțional
1.4.a	Arboretele constituite în păduri parc, parcuri recreative, tematice sau educaționale	T II
1.4.b	Arboretele din jurul localităților, precum și arboretele din intravilan	T III
1.4.c	Arboretele din jurul stațiunilor balneoclimaterice, climaterice și al sanatoriilor de importanță națională stabilite de autoritatea publică centrală pentru sănătate	T II
1.4.d	Arboretele din trupuri de pădure de până la 50 ha, situate la o distanță de până la 2 km față de localitățile din zona de câmpie și de coline joase	T III
1.4.e	Benzi de pădure constituite din subparcele întregi situate de-a lungul căilor de comunicații de importanță națională și internațională	T II
1.4.f	Benzi de pădure constituite din subparcele întregi situate de-a lungul căilor de comunicații , altele decât cele prevăzute la categoria funcțională 1.4.e	T IV
1.4.g	Arboretele din trupuri de pădure esențiale pentru păstrarea identității culturale a comunităților locale și cele din jurul monumentelor de cultură	T II
1.4.h	Arboretele din păduri care protejează obiective speciale	T II
1.4.i	Arboretele din complexuri de vânătoare și crescătorii de vânat autorizate, destinate creșterii intensive a vânatului, în scopul recreerii prin vânătoare	T IV

Subgrupa 1.5. - Păduri de interes științific, de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită

Categorie funcțională	Denumire	Tipul funcțional
1.5.a	Arboretele cuprinse în rezervații naturale cu management activ ce vizează conservarea	T II
1.5.b	Arboretele cuprinse în rezervații naturale cu management activ ce vizează valorificarea durabilă	T III
1.5.c	Arboretele cuprinse în rezervații naturale, cu regim strict de protecție	T I
1.5.d	Arboretele din păduri constituite în rezervații științifice	T I
1.5.e	Arboretele constituite în zone de protecție a monumentelor naturii	T II
1.5.f	Arboretele declarate monumente ale naturii	T I
1.5.g	Arboretele în care sunt amplasate suprafețe experimentale pentru cercetări forestiere de durată, neconstituite în rezervații științifice	T II sau T IV
1.5.h	Arboretele constituite ca materiale de bază-surse de semințe	T II
1.5.i	Arboretele destinate protecției unor specii ocrotite din faună	T II
1.5.j	Arboretele din păduri virgine	T I
1.5.k	Arboretele din parcuri dendrologice și arboretumuri	T II

1.5.l	Arboretele din păduri destinate conservării resurselor genetice	T II
1.5.m	Plantaje	T II
1.5.n	Arboretele constituite ca zona tampon pentru resurse genetice forestiere	T III
1.5.o	Arboretele din păduri cvasivirgine	T I
1.5.p	Arboretele incluse în păduri naturale seculare de valoare deosebită	T II
1.5.q	Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SCI)	T IV
1.5.r	Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru specii de interes deosebit incluse în arii de protecție specială avifaunistică, în scopul conservării speciilor de păsări (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SPA)	T IV
1.5.s	Arboretele incluse în zonele umede de importanță internațională (situri RAMSAR)	T IV
1.5.t	Arboretele din păduri constituite în coridoare ecologice	T IV
1.5.u	Arboretele din ecosisteme forestiere rare, amenințate sau periclitare	T II

Subgrupa 1.6. - Păduri cu funcții speciale pentru conservarea și ocrotirea biodiversității

Categorie funcțională	Denumire	Tipul funcțional
1.6.a	Arboretele din parcurile naționale incluse, prin planurile de management, în zona de protecție strictă	T I
1.6.b	Arboretele din parcurile naționale incluse, prin planurile de management, în zona de protecție integrală	T I
1.6.c	Arboretele din parcurile naționale din zona de conservare durabilă constituite din primul rând de parcele limitrofe zonei de protecție strictă/integrală	T II
1.6.d	Arboretele incluse prin planurile de management în zona de conservare durabilă a parcurilor naționale, cu excepția celor incluse în categoria 1.6.c	T III
1.6.e	Arboretele din parcurile naționale incluse, prin planurile de management, în zona de dezvoltare durabilă	T IV
1.6.f	Arboretele din parcurile naturale incluse, prin planurile de management, în zona de protecție strictă	T I
1.6.g	Arboretele din parcurile naturale incluse, prin planurile de management, în zona de protecție integrală	T I
1.6.h	Arboretele incluse în zona de management durabil al parcurilor naturale	T III
1.6.i	Arboretele din parcurile naturale incluse, prin planurile de management, în zona de dezvoltare durabilă a ariilor naturale protejate	TIV

1.6.j	Arboretele din geoparcuri, incluse prin planurile de management, în zona de protecție strictă a ariilor naturale protejate	T I
1.6.k	Arboretele din geoparcuri, cuprinse în zona tampon	T III
1.6.l	Arboretele din geoparcuri incluse, prin planurile de management, în zona de dezvoltare durabilă a ariilor naturale protejate	T IV
1.6.m	Arboretele din rezervații ale biosferei incluse în zona strict protejată	T I
1.6.n	Arboretele din rezervațiile biosferei, incluse în zona tampon	T II
1.6.o	Arboretele din rezervațiile biosferei, incluse în zona de reconstrucție ecologică	T III
1.6.p	Arboretele din rezervațiile biosferei, incluse în zona de dezvoltare durabilă	T IV
1.6.q	Arboretele din siturile naturale ale patrimoniului universal UNESCO, incluse în zona strict protejată	T I
1.6.r	Arboretele din siturile naturale ale patrimoniului universal UNESCO, altele decât cele incluse în categoria funcțională 1.6.q	T III

Grupa a II-a. Păduri cu funcții de producție și protecție

Categoria funcțională	Denumire	Tipul funcțional
2.1.a	Arboretele destinate să producă, în principal, arbori groși și foarte groși de calitate superioară, în vederea producerii de lemn de rezonanță și claviatură	T V
2.1.b	Arboretele destinate să producă, în principal, lemn gros și foarte gros pentru furnire estetice și tehnice	T V
2.1.c	Arboretele destinate să producă, în principal, lemn pentru cherestea	T VI
2.1.d	Arboretele destinate să producă, în principal, arbori mijlocii și subțiri pentru celuloză, construcții rurale și alte produse din lemn	T VI

Încadrarea vegetației forestiere în grupe, subgrupe și categorii funcționale se face în baza următoarelor precizări:

Categorie funcțională	Precizări privind condițiile de încadrare
	Grupa I - Păduri cu funcții speciale de protecție
Subgrupa 1.1. - Păduri cu funcții de protecție a apelor, funcții predominant hidrologice	
1.1.a	Se are în vedere zonarea din amenajamentul expirat. Revizuirea acesteia sau delimitarea de noi zone se face prin includerea unităților amenajistice limitrofe izvoarelor, a zăcămintelor și surselor de apă minerală și potabilă sau în baza studiilor sau reglementărilor specifice.
1.1.b	Se iau în considerare lacurile de acumulare existente, aflate în execuție, precum și cele naturale. Se includ arboretele situate pe versanții direcți.
1.1.c	Se ia în considerare zonarea prevăzută în amenajamentul expirat. Revizuirea acesteia sau delimitarea de noi zone se va face prin includerea de păduri situate în bazinul hidrografic respectiv, situate la distanțe de 15 km până la 30 km în amonte de limita acumulării existente sau proiectată a se realiza, în funcție de volumul lacului și suprafața sa, de transportul de aluviuni și de torențialitatea bazinului.
1.1.d	Se delimitează un rând de parcele de-a lungul Dunării și din lunca râurilor interioare, inclusiv în zona montană. Ostroavele se includ integral.
1.1.e	Se ia în considerare zonarea prevăzută în amenajamentul expirat. Revizuirea se face prin includerea arboretelor situate în albia majoră a râurilor și de protecție a malurilor.
1.1.f	Se includ arboretele din zona dig-mal a Luncii și Deltei Dunării și arboretele din lunca râurilor, altele decât cele din categoria funcțională 1.1.d.
1.1.g	Se ia în considerare zonarea prevăzută în amenajamentul expirat. Revizuirea acestora sau delimitarea de noi zone se va face prin studii hidrologice, de amenajarea pădurilor sau de amenajare a bazinelor hidrografice.
1.1.h	Se va menține zonarea prevăzută în amenajamentul expirat, revizuirea acesteia sau delimitarea de noi zone făcându-se la solicitarea proprietarului/administratorului de pădure.
1.1.i	Se are în vedere zonarea din amenajamentul expirat. Revizuirea acesteia sau delimitarea de noi zone se face prin includerea unităților amenajistice limitrofe resurselor de apă industrială.
Subgrupa 1.2. Păduri cu funcții de protecție a solului, funcții predominant pedologice	
1.2.a	Se vor zona arboretele situate pe terenuri cu înclinarea mai mare de 30 grade pe substrate de fliș (facies marnos, marno-argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri și loess, precum și cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, pe alte substrate litologice.
1.2.b	Se iau în considerare subparcelele limitrofe obiectivului protejat, situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 25 grade și cu pericol de alunecare.
1.2.c	Se ia în considerare zonarea prevăzută în amenajamentul expirat. Zonele de protecție se stabilesc pe bază de cartări staționale efectuate în cadrul lucrărilor de amenajare a pădurilor, cu lățimi de 100-300 m, în funcție de panta și natura terenurilor, precum și de starea de vegetație a arboretelor.
1.2.d	Se delimitează benzi de pădure cu lățimi de până la 200 m, în funcție de pericolul de eroziune și alunecare a terenului.

1.2.e	Se includ arboretele de pe terenurile degradate constituite ca perimetre de ameliorare. Nu se includ arboretele instalate pe terenurile degradate care au dobândit capacitate de regenerare naturală.
1.2.f, g, h, i	Zonele de protecție se stabilesc pe bază de cartări staționale efectuate în cadrul lucrărilor de amenajare a pădurilor.
1.2.j	Se delimitează benzi de pădure cu lățimi de 100-300 m.
1.2.k	Zonele de protecție se stabilesc pe bază de cartări staționale efectuate în cadrul lucrărilor de amenajare a pădurilor sau prin planurile de management ale ariilor naturale protejate, aprobate în condițiile legii.
1.2.l	Se includ arboretele situate pe aceleași substraturi ca cele prevăzute la categoria funcțională 1.2.a, dar cu pante cuprinse între 6-30 grade, inclusiv, respectiv între 6-35 grade, inclusiv, în funcție de substrat.

Subgrupa 1.3. Păduri cu funcții de protecție contra factorilor climatici și industriali dăunători, funcții predominant climatice	
1.3.a	Zonarea se va face pe baza cartării pădurilor în cadrul lucrărilor de amenajarea pădurilor. Se vor încadra arboretele din zona de stepă și silvostepă, astfel: arboretele afectate de factori destabilizatori care limitează capacitatea de regenerare naturală, arboretele din lăstari cu potențial scăzut de regenerare naturală, arboretele la care în urma gospodăririi din trecut regenerarea naturală instalată este insuficientă/necorespunzătoare, arboretele a căror stare actuală nu poate asigura regenerarea naturală din specii corespunzătoare.
1.3.b	Zonarea se va face pe baza cartării pădurilor în cadrul lucrărilor de amenajarea pădurilor. Se vor încadra arboretele de stejar pedunculat din zona de câmpie: afectate de factori destabilizatori care limitează capacitatea de regenerare naturală, arboretele din lăstari cu potențial scăzut de regenerare naturală, arboretele la care în urma gospodăririi din trecut regenerarea naturală instalată este insuficientă/necorespunzătoare, arboretele a căror stare actuală nu poate asigura regenerarea naturală din specii corespunzătoare.
1.3.c	Zonarea se va face pe baza cartării pădurilor în cadrul lucrărilor de amenajarea pădurilor. Se vor încadra arboretele din stepă și silvostepă altele decât cele indicate la categoria 1.3.a. Condițiile normale de regenerare sunt specifice arboretelor cu consistențe normale, vitalitate și capacitate de fructificație cel puțin normală, neafectate sau afectate slab de factori destabilizatori, iar în cele cu procesul de regenerare declanșat, semințișul este bine reprezentat.
1.3.d	Se includ benzile de pădure, cu lățimi de cel mult 100 m, situate în jurul bazinelor de retenție a iazurilor și heleșteielor.
1.3.e	Se includ perdelele forestiere de protecție cu lățimi de cel puțin 10 m.
1.3.f	Se includ benzile de pădure din zona de câmpie și coline joase, cu o lățime de până la 30 m de la liziera pădurii.
1.3.g	Se includ trupurile dispersate de pădure din zona de câmpie, cu suprafețe de sub 100 ha.
1.3.h	Se vor lua în considerare stațiunile cu vânturi reci, găuri de ger etc., stabilite pe bază de cartări staționale în cadrul lucrărilor de amenajare a pădurilor.

1.3.i	Se zonează cu ocazia amenajării pădurilor sau în baza unor studii privind vegetația forestieră.
1.3.j	Se încadrează arboretele situate în zone cu atmosferă puternic poluată, la care efectul noxelor industriale a fost determinat prin studii de specialitate.
1.3.k	Se încadrează arboretele situate în zone cu atmosferă slab și mediu poluată, la care efectul noxelor industriale a fost determinat prin studii de specialitate.
1.3.l	Se delimitează benzi de pădure constituite din primul rând de parcele întregi din jurul depozitelor.
1.3.m	Se includ arboretele limitrofe Mării Negre și lacurilor litorale situate la o distanță de până la 10 km de acestea.
1.3.n	Zonarea se va face pe baza cartării pădurilor în cadrul lucrărilor de amenajarea pădurilor. Se vor încadra arboretele de stejar pedunculat din zona de câmpie, altele decât cele indicate la categoria 1.3.b. Condițiile normale de regenerare sunt specifice arboretelor cu consistențe normale, vitalitate și capacitate de fructificație cel puțin normală, neafectate sau afectate slab de factori destabilizatori, iar în cele cu procesul de regenerare declanșat, semintisul este bine reprezentat.

Subgrupa 1.4. Păduri cu funcții de protecție, predominant sociale			
1.4.a	Pădurile - parc, recreative, tematice sau educaționale se vor constitui la solicitarea proprietarului sau, în cazul fondului forestier proprietate publică a statului, la solicitarea administratorilor prevăzuți de lege, în baza unor studii de specialitate avizate de Comisia tehnică de avizare pentru silvicultură. Lucrările de amenajare a dotărilor specifice (alei din materiale ecologice cu lățimea de maximum 2,0 m, bănci, iluminat, toalete ecologice, puncte de vizitare și construcții din lemn cu suprafața de maximum 15 mp) se realizează fără extragerea arborilor. Se pot realiza împăduriri cu specii care nu sunt din tipul natural fundamental, inclusiv exotice, în locul arborilor extrași.		
1.4.b	Se menține zonarea din amenajamentul expirat. Revederea zonei de recreere se face ținându-se seama de următoarele criterii:		
	Categorii de localități	Pădure de recreere la 1000 de locuitori - ha -	Lățimea maximă a zonei circulare a pădurilor de agrement - km -
	Municipiul București	30	50
	Municipii, orașe, comune:		
	- cu peste 100 mii locuitori	20	40
	- între 20-100 mii locuitori	20	25
	- sub 20 mii locuitori	15	15
1.4.c	Se include primul rând de arborete din jurul stațiunilor turistice, balneoclimaterice, climaterice și al sanatoriilor de interes național. Interesul național se stabilește prin acte normative.		

1.4.d	Se includ arboretele din trupuri de pădure de până la 50 ha, situate la o distanță de până la 2 km față de localitățile din zona de câmpie și de coline joase.
1.4.e	Se includ arboretele limitrofe drumurilor europene și naționale.
1.4.f	Se includ arboretele limitrofe drumurilor județene de interes turistic.
1.4.g	Se includ arborete care au legătură strânsă cu identitatea culturală a unor comunități locale precum și cele din jurul monumentelor de cultură.
1.4.h	Se ia în considerare zonarea prevăzută în amenajamentul expirat. Se includ arboretele care protejează obiective cu regim special (unități militare sau care vizează siguranța și securitatea națională) la solicitarea instituțiilor respective.
1.4.i	Se includ arboretele din interiorul complexurilor de vânătoare și a crescătoriilor de vânat, autorizate.

Subgrupa 1.5. Păduri de interes științific, de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită	
1.5.a	Se includ arboretele cuprinse în rezervații naturale cu management activ care vizează conservarea, pentru care planurile de management/regulamentele aprobate permit astfel de lucrări.
1.5.b	Se includ arboretele cuprinse în rezervații naturale cu management activ care vizează valorificarea durabilă, pentru care planurile de management/regulamentele aprobate permit astfel de lucrări.
1.5.c	Se includ arboretele cuprinse în rezervații naturale strict protejate pentru care planurile de management/regulamentele aprobate interzic orice fel de intervenție.
1.5.d	Se includ arboretele cuprinse în rezervații științifice, în conformitate cu prevederile planurilor de management aprobate.
1.5.e	Se includ arboretele limitrofe monumentelor naturii.
1.5.f	Se includ arboretele declarate monumente ale naturii. Criteriile care stau la baza declarării unei arii protejate ca monument al naturii sunt acelea de identificare a zonelor cu elemente naturale valoroase și o deosebită semnificație ecologică, științifică sau peisagistică, reprezentând specii de plante sau animale sălbatice amenințate cu dispariția, arbori seculari, asociații floristice sau faunistice, fenomene geologice: chei, cascade, peșteri, avene, stânci, cursuri de apă, depozite fosile, precum și alte elemente cu valoare de patrimoniu natural, prin unicitatea și valoarea lor.
1.5.g	Se are în vedere zonarea din amenajamentul expirat. Revizuirea acesteia și delimitarea de noi zone se fac la cererea administratorului/proprietarului/institutenilor de cercetare/instituțiilor de învățământ în baza acordurilor încheiate cu institutele de cercetare/instituțiile de învățământ superior de specialitate/proprietari. Acestea au obligația să prezinte, la avizarea temei de proiectare, lista unităților amenajistice care intră în această categorie, precum și obiectivele de cercetare. Măsurile de gospodărire vor fi conforme cu tema de cercetare. Institutele de cercetare pot încadra arborete din fondul forestier național proprietate publică a statului și în baza unor planuri de cercetare. Se pot realiza lucrări silvotecnice specifice tipurilor funcționale TII sau TIV.

1.5.h	Se includ arboretele cuprinse în Catalogul național al materialelor de bază pentru producerea materialelor forestiere de reproducere.
1.5.i	Prezența exemplarelor unei specii într-o concentrație ridicată în timpul unei perioade critice a existenței sale în baza studiilor avizate de autoritatea publică centrală pentru protecția mediului (refugii de iernare pentru capra neagră; locuri de "rotit" pentru cocoșul de munte și cocoșul de mesteacăn; zone de stâncărie, zone cu arbori bătrâni scorburoși, ce conțin colonii de hibernare de lilieci; zone stabile, recunoscute cu mari concentrații de bârloguri de urs).
1.5.j	Se includ arboretele care îndeplinesc criteriile și indicatorii de identificare a pădurilor virgine din România, prevăzuți de legislația în vigoare.
1.5.k	Se includ arboretele din parcurile dendrologice și arboreturile.
1.5.l	Se includ arboretele cuprinse în Catalogul național al resurselor genetice în vigoare la data elaborării amenajamentului.
1.5.m	Se includ arboretele constituite ca plantaje.
1.5.n	Se includ arboretele limitrofe arboretelor constituite ca materiale de bază -surse de semințe sau ca resurse genetice forestiere.
1.5.o	Se includ arboretele care îndeplinesc criteriile și indicatorii de identificare a pădurilor cvasivirgine din România, prevăzuți de legislația în vigoare.
1.5.p	Se includ arborete cu vârste înaintate în raport cu tipul de ecosistem forestier, neconstituite ca arii protejate, care prezintă valoare deosebită sub raportul conservării biodiversității, neincluse în studiile privind identificarea pădurilor virgine. Se vor include și pădurile seculare fără structuri primare, care necesită intervenții în scopul reconstituirii structurilor de tip natural.
1.5.q	Se includ arboretele din situri de importanță comunitară conform planurilor de management aprobate, destinate conservării de specii rare de plante și a habitatelor naturale a căror conservare necesită declararea ariilor speciale de conservare, care fac parte din rețeaua ecologică Natura 2000 - SCI.
1.5.r	Se includ arboretele din situri de importanță comunitară conform planurilor de management aprobate, destinate conservării de specii rare de faună, a căror conservare necesită declararea ariilor speciale de conservare, care fac parte din rețeaua ecologică Natura 2000 - SPA.
1.5.s	Se includ arboretele din siturile de importanță internațională - RAMSAR, cartate prin planuri de management și regulamente, aprobate.
1.5.t	Se includ arboretele constituite în coridoare ecologice, cartate prin planuri de management și regulamente, aprobate.
1.5.w	Se vor încadra, în principal, arboretele din habitatele prioritare de interes comunitar, păduri cu tisa, zimbru, jugastru de banat, alun turcesc, liliac și alte ecosisteme rare.
Subgrupa 1.6. Păduri cu funcții speciale pentru conservare și ocrotirea biodiversității	
1.6.a	Se includ arboretele cuprinse în zona de protecție strictă a parcurilor naționale, în conformitate cu planurile de management aprobate.
1.6.b	Se includ arboretele cuprinse în zona de protecție integrală a parcurilor naționale, în conformitate cu planurile de management aprobate.
1.6.c	Se includ arboretele cuprinse în zona de conservare durabilă a parcurilor naționale, în conformitate cu planurile de management aprobate.

1.6.d	Se includ arboretele cuprinse în zona de conservare durabilă a parcurilor naționale, altele decât cele incluse în categoria 1.6.c, în conformitate cu planurile de management aprobate.
1.6.e	Se includ arboretele cuprinse în zona de dezvoltare durabilă a parcurilor naționale, în conformitate cu planurile de management aprobate.
1.6.f	Se includ arboretele cuprinse în zona de protecție strictă a parcurilor naturale, în conformitate cu planurile de management aprobate.
1.6.g	Se includ arboretele cuprinse în zona de protecție integrală a parcurilor naturale, în conformitate cu planurile de management aprobate.
1.6.h	Se includ arboretele cuprinse în zona de management durabil a parcurilor naturale, în conformitate cu planurile de management aprobate.
1.6.i	Se includ arboretele cuprinse în zona de dezvoltare durabilă a parcurilor naturale, în conformitate cu planurile de management aprobate.
1.6.j	Se includ arboretele cuprinse în zona de protecție strictă a geoparcurilor, în conformitate cu planurile de management aprobate.
1.6.k	Se includ arboretele cuprinse în zona tampon a geoparcurilor, în conformitate cu planurile de management aprobate.
1.6.l	Se includ arboretele cuprinse în zona de dezvoltare durabilă a geoparcurilor, în conformitate cu planurile de management aprobate.
1.6.m	Se includ arboretele cuprinse în zona strict protejată a rezervațiilor biosferei, în conformitate cu planurile de management aprobate.
1.6.n	Se includ arboretele cuprinse în zona tampon a rezervațiilor biosferei, în conformitate cu planurile de management aprobate.
1.6.o	Se includ arboretele cuprinse în zona de reconstrucție ecologică a rezervațiilor biosferei, în conformitate cu planurile de management aprobate.
1.6.p	Se includ arboretele cuprinse în zona de dezvoltare durabilă a rezervațiilor biosferei, în conformitate cu planurile de management aprobate.
1.6.q	Se includ arboretele cuprinse în zona strict protejată a siturilor naturale ale patrimoniului universal UNESCO, în conformitate cu planurile de management aprobate.
1.6.r	Se includ arboretele cuprinse în siturile naturale ale patrimoniului universal UNESCO, altele decât cele incluse în categoria funcțională 1.6.q, în conformitate cu planurile de management aprobate.

Grupa a II-a - Păduri cu funcții de producție și protecție	
2.1.a	Se includ arboretele destinate să producă, în principal, arbori groși și foarte groși de calitate superioară, în vederea producerii de lemn de rezonanță și claviatură, existente în amenajamentul anterior, sau cele care îndeplinesc condițiile de încadrare, stabilite prin studii de specialitate.
2.1.b	Se includ arboretele destinate să producă, în principal, lemn și foarte gros pentru furnire estetice și tehnice.
2.1.c	Se includ arboretele destinate să producă, în principal, lemn pentru cherestea.
2.1.d	Se includ arboretele destinate să producă, în principal, arbori mijlocii și subțiri pentru celuloză, construcții rurale și alte produse din lemn.

NOTĂ:

Zonarea funcțională se face pentru păduri și pentru terenuri destinate împăduririi.

SORTIMENTE-ȚEL PE SPECII

Nr. crt.	SPECIA	PROVENIENȚA	CLASA DE PRODUCȚIE	SORTIMENTE-ȚEL
1.	MOLID BRAD		1	FOARTE GROS; CHERESTEA
			2	GROS ȘI FOARTE GROS; CHERESTEA
			3	GROS; CHERESTEA
			4	MIJLOCIU ȘI GROS; CELULOZĂ, CONSTRUCȚII ȘI CHERESTEA
			5	MIJLOCIU; CELULOZĂ ȘI CONSTRUCȚII
2.	MOLID REZONANȚĂ			REZONANȚĂ
3.	PIN SILVESTRU		1	GROS; CHERESTEA
			2	GROS; CHERESTEA ȘI CELULOZĂ
			3	MIJLOCIU ȘI GROS; CELULOZĂ ȘI CHERESTEA
			4	MIJLOCIU; CELULOZĂ ȘI CONSTRUCȚII
			5	MIJLOCIU ȘI SUBTIRE; CELULOZĂ ȘI CONSTRUCȚII
4	PIN NEGRU		1	MIJLOCIU ȘI GROS; CHERESTEA ȘI CELULOZĂ
			2	MIJLOCIU; CELULOZĂ ȘI CONSTRUCȚII
			3-5	MIJLOCIU ȘI SUBTIRE; CELULOZĂ ȘI CONSTRUCȚII

Nr. crt.	SPECIA	PROVENIENȚA	CLASA DE PRODUCȚIE	SORTIMENTE-ȚEL
5.	LARICE		1 2 3 4 5	FOARTE GROS; CHERESTEA GROS; CHERESTEA MIJLOCIU ȘI GROS; CHERESTEA MIJLOCIU; CONSTRUCȚII ȘI CELULOZA MIJLOCIU ȘI SUBȚIRE; CONSTRUCȚII
6.	FAG		1 2 3 4 5	FOARTE GROS; DERULAJ ȘI CHERESTEA CALITATE SUPERIOARĂ FOARTEGROS; CHERESTEA CALITATE SUPERIOARĂ ȘI DERULAJ GROS ȘI MIJLOCIU; CHERESTEA MIJLOCIU ȘI GROS; CHERESTEA MIJLOCIU; CELULOZA ȘI CONSTRUCȚII
7.	MESTEACĂN		1-2 3-5	MIJLOCIU ȘI GROS MIJLOCIU ȘI SUBȚIRE
8.	GORUN STEJAR	SĂMÂNȚĂ SAU PUIEȚI	1 2 3 4 5	FOARTE GROS; FURNIRE ȘI CHERESTEA FOARTE GROS; CHERESTEA ȘI FURNIRE GROS ȘI MIJLOCIU; CHERESTEA MIJLOCIU; CONSTRUCȚII ȘI CHERESTEA MIJLOCIU ȘI SUBȚIRE; CONSTRUCȚII

Nr. crt.	SPECIA	PROVENIENȚA	CLASA DE PRODUCȚIE	SORTIMENTE-ȚEL
9.	GORUN STEJAR	LĂSTARI	1	GROS; CHERESTEA
			2	GROS ȘI MIJLOCIU; CHERESTEA
			3	MIJLOCIU GROS; CHERESTEA ȘI CONSTRUCȚII
			4	MIJLOCIU; CONSTRUCȚII ȘI CHERESTEA
			5	MIJLOCIU; CONSTRUCȚII
10.	CER GÂRNIȚĂ		1	GROS
			2-3	MIJLOCIU ȘI GROS
			4	MIJLOCIU
			5	MIJLOCIU ȘI SUBȚIRE
11.	CARPEN		1	MIJLOCIU ȘI GROS
			2	MIJLOCIU
			3-5	MIJLOCIU ȘI SUBȚIRE
12.	TEI		1	GROS; CHERESTEA ȘI FURNIRE
			2	MIJLOCIU ȘI GROS; CHERESTEA ȘI FURNIRE
			3	MIJLOCIU ȘI GROS; CELULOZĂ
			4	MIJLOCIU; CELULOZĂ
			5	MIJLOCIU ȘI SUBȚIRE; CELULOZĂ

Nr. crt.	SPECIA	PROVENIENȚA	CLASA DE PRODUȚIE	SORTIMENTE-ȚEL
13.	PLOP ALB		1 2-3 4-5	MIJLOCIU ȘI GROS MIJLOCIU MIJLOCIU ȘI SUBȚIRE
14.	SALCÂM		1 2-4 5	MIJLOCIU ȘI GROS; CONSTRUCȚII MIJLOCIU; CONSTRUCȚII MIJLOCIU ȘI SUBȚIRE ; CONSTRUCȚII
15.	STEJAR BRUMĂRIU		1-2 3-5	MIJLOCIU ȘI GROS MIJLOCIU
16.	STEJAR PUFOS		1-5	MIJLOCIU

**VÂRSTA EXPLOATABILITĂȚII TEHNICE PE SPECII ȘI CLASE DE PRODUCȚIE
PENTRU ARBORETELE CU FUNCȚIE PRIORITARĂ DE PRODUCȚIE**

Specia	Clasa de producție				
	I	II	III	IV	V
	Sortimentul – țel principal (lemn pentru...)				
	cherestea	cherestea	cherestea	cherestea și alte sortimente	- celuloză - construcții s.a.
0	1	2	3	4	5
Molid*	120	110	100	100	100
Brad	120	120	110	100	100
Pin silvestru	80	80	70	60	50
Pin negru	70	70	60	60	50
Larice	90	90	80	70	70
Fag	120	120	110	100	100
Mesteacăn	50	50	40	40	40
Gorun din sămânță	140	130	120	120	120
Gorun din lăstar**	120	110	110	100	100
Stejar din sămânță	130	130	120	110	110
Stejar lăstari**	110	100	100	90	80
Cer din sămânță	100	90	90	90	80
Cer din lăstar**	90	80	80	80	70
Gârniță din sămânță	120	120	110	100	100
Gârniță din lăstar**	110	110	100	90	80

*) Pentru arboretele de molid din afara arealului natural de vegetație se vor adopta vârste de tăiere de 70 – 80 ani.

**) Se referă la arboretele pentru care proporția elementelor din lăstari depășește 80 %. Pentru arboretele de gorun și stejar pedunculat din lăstari, viguroase și de calitate corespunzătoare, vârstele de tăiere se pot majora cu 10 - 20 ani. Arboretele degradate se vor exploata la vârste mai mici potrivit urgenței de regenerare.

0	1	2	3	4	5
Stejar brumăriu	80	80	80	70	60
Stejar pufos	80	80	70	60	60
Tei	80	80	70	60	50
Carpin	60	60	50	40	40
Salcâm	35	30	25	25	20
Plop alb și negru	35	35	30	25	25
Anini	70	70	70	60	60
Plopi selecționați	25	20	20	18	15
Salcie din plantație (sămânță)	30	25	25	20	20
Salcie din sulinari	30	25	20	20	15

Notă : Pentru arboretele de rășinoase destinate să producă sortimente de lemn de rezonanță și claviatură și pentru cele de foioase destinate să producă lemn pentru furnire, vârstele exploatabilității tehnice vor fi: 150 – 180 ani la molid și brad; 160 – 180 pentru gorun și stejar; 140 – 150 ani pentru fag (120 ani la arboretele afectate de inimă roșie); 120 – 140 ani pentru gârniță; 100 – 120 ani pentru cer; 80 – 100 ani pentru tei; 80 ani pentru anin; 25 – 35 ani pentru plopi selecționați și salcie din plantație sau sămânță.

CRITERII PENTRU ÎNCADRAREA ARBORETELOR PE URGENȚE ȘI CATEGORII DE URGENȚE DE REGENERARE

Urgența 1. În această urgență vor fi încadrate toate arboretele care, în raport cu starea lor de vegetație și sănătate, nu mai pot fi menținute pe picior mai mult de 10 ani, fără riscul degradării lor totale și al unor influențe negative asupra pădurii însăși. Volumul acestora urmează a fi recoltat integral în deceniul de aplicare a amenajamentului.

În cadrul acestei urgențe se vor defini următoarele categorii:

1.1. Arborete cu vârste de peste 20 ani la codru și peste 5 ani la crâng, foarte puternic afectate de factori biotici și abiotici negativi (incendii, vânt, zăpadă, uscare, vânat, etc.), încadrate în cel mai ridicat grad de vătămare.

1.2. Arborete neexploatabile cu densități de la 0.1 la 0.3, cu vârsta de peste 20 ani la codru și peste 5 ani la crâng.

1.3. Arborete exploatabile parcurse cu tăieri de regenerare, cu densități de la 0.1 la 0.3, cu sau fără semințis utilizabil.

Urgența 2. Se încadrează în această urgență toate arboretele exploatabile care, în raport cu dinamica procesului de regenerare, impun un ritm accelerat de exploatare, precum și arboretele neexploatabile aflate într-o stare de vegetație precară sau având o productivitate mult inferioară celei potențiale. Se vor avea în vedere următoarele categorii de arborete:

2.1. Arboretele exploatabile și trecute de vârsta exploatabilității afectate de factori biotici și abiotici negativi încadrate în gradele de vătămare* *moderat și puternic* a căror stare de vegetație impune parcurgerea cu tăieri în deceniul de aplicare.

2.2. Arboretele cu vârste mai mari decât jumătatea vârstei exploatabilității tehnice afectate de factori biotici și abiotici negativi, încadrate în gradul de vătămare *puternic* a căror stare de vegetație impune parcurgerea cu tăieri în deceniul de aplicare.

2.3. Arborete cu densități 0.4-0.6 parcurse cu tăieri de regenerare;

2.4. Arborete cu densități de la 0.4 la 0.6, cu vârste mai mari decât jumătatea vârstei exploatabilității tehnice, a căror stare nu permite redresarea lor prin lucrări de împădurire a golurilor existente.

2.5. Arborete exploatabile în primii 20 ani, cu densități de la 0.4 la 0.6, cu sau fără semințis utilizabil.

2.6. Arborete exploatabile din unități de codru cu peste 70 % arbori proveniți din lăstari, de vitalitate subnormală.

2.7. Arborete exploatabile, cu densități de 0.7 și mai mari, de vitalitate subnormală.

2.8. Arborete din unități de crâng trecute de vârsta exploatabilității, care nu pot fi menținute fără a-și pierde substanțial capacitatea de regenerare din lăstari/draioni.

2.9. Arborete exploatabile de tip provizoriu.

*) Stabilirea gradului de vătămare se face numai pentru arboretul existent (fără luarea în considerare a extragerilor anterioare) prin măsurători în suprafețe de probă, conform precizărilor de la „starea de sănătate”.

2.10. Arboretele de tip artificial, de productivitate inferioară, cu vârste mai mari de 20 ani situate în stațiuni de bonitate superioară și mijlocie pentru speciile corespunzătoare tipului de pădure natural fundamental.

Urgența 3. Se vor încadra în această urgență arboretele ajunse sau trecute de vârsta exploatabilității, care prin structura, vitalitatea și starea lor de sănătate ar putea fi menținute pentru acoperirea unor eventuale deficite din perioada următoare (sacrificii în plus). Acestor cerințe răspund următoarele categorii de arborete:

3.1. Arborete cu densități de 0.7 și peste, echiene și relativ echiene, de productivitate inferioară, de vitalitate cel puțin normală, trecute de vârsta exploatabilității.

3.2. Arborete cu densități de 0.7 și peste, echiene și relativ echiene, de productivitate mijlocie și superioară, de vitalitate cel puțin normală, trecute de vârsta exploatabilității.

3.3. Arborete cu densități de 0.7 și peste, echiene și relativ echiene, de productivitate inferioară, de vitalitate cel puțin normală, ajunse la vârsta exploatabilității.

3.4. Arborete cu densități de 0.7 și peste, echiene și relativ echiene, de productivitate mijlocie și superioară, de vitalitate cel puțin normală, ajunse la vârsta exploatabilității.

3.5. Arborete cu densități de 0.7 și peste, pluriene și relativ pluriene, de productivitate inferioară și/sau de vitalitate subnormală, considerate ca exploatabile în raport cu vârsta ce le-a fost atribuită.

3.6. Arborete cu structuri de tip natural stabile, de regulă arborete pluriene și relativ pluriene, de productivitate superioară și mijlocie, de vitalitate cel puțin normală și cu consistență normală, considerate exploatabile în raport cu vârsta ce le-a fost atribuită.

Urgența 4. În această urgență se vor încadra arborete considerate exploatabile în condițiile sacrificiilor de exploatabilitate în minus precizate în anexa nr. 25. În cazuri bine justificate, asemenea arborete vor fi incluse în rând de tăiere, începând cu cele mai puțin productive și mai puțin valoroase.

4.1. Arborete cu densități de 0,7 și peste, cu excepția celor încadrate în urgența a II a.

Urgențele de regenerare se stabilesc numai pentru arboretele încadrate în unități de gospodărire pentru care se reglementează procesul de producție, cu excepția SUP "G" – codru grădinarit.

Urgențele de regenerare se stabilesc pe teren, cu prilejul descrierii fiecărei subparcele și se definitivează după analiza de ansamblu efectuată la birou, ținând seama de:

- particularitățile pădurii de amenajat;
- funcțiile de protecție atribuite;
- caracterul actual al tipului de pădure;
- perioada de regenerare adoptată;
- starea și proporția semințișului instalat etc.

Ordinea de parcurgere a arboretelor cu lucrările prevăzute, va fi stabilită prin analize tehnico-economice și restricții ecologice.

Nu se vor include la refacere arboretele de productivitate inferioară situate în stațiuni pentru care nu se întrevăd soluții certe, verificate experimental în condițiile naturale date. Totodată, se va avea în vedere că multe arborete de productivitate inferioară îndeplinesc importante funcții de protecție, motiv pentru care oportunitatea și metodele de refacere vor fi analizate și stabilite după

criterii ecologice. De asemenea, nu vor fi prevăzute la refacere prin tăieri de regenerare arboretele funcțional necorespunzătoare care pot fi ameliorate prin lucrări de îngrijire (extragerea treptată a arborilor din lăstari, a celor vătămați, etc.) sau prin împăduriri (împădurirea golurilor, ameliorarea consistenței prin semănături sub masiv, etc.).

Arboretele puse în valoare de către ocoalele silvice/bazele experimentale în vederea exploatării lor vor fi încadrate pe urgențe de regenerare după criteriile menționate mai sus, făcându-se modificările necesare când aceste marcări sunt necorespunzătoare sub raportul urgenței de regenerare, tratamentului adoptat și al intensității tăierilor. De asemenea, nu vor fi incluse în planul de recoltare dacă sunt neexploatabile sau fac parte din subunități destinate ocrotirii naturii sau conservării deosebite a pădurilor.

Arboretele necorespunzătoare funcțional și cu stare de sănătate precară, încadrate în urgența I și cele din urgența II (2.1-2.3), se includ în suprafața periodică în rând indiferent de suprafața lor, și se iau în calcul la stabilirea indicatorului de posibilitate după stare.

TEHNICA DESCRIERII PARCELARE

Pentru efectuarea descrierii parcelare, se vor avea în vedere următoarele etape:

- pe baza criteriilor de constituire a subparcelelor, proiectantul, prin parcurgerea terenului și prin observații vizuale, va identifica și picheta limitele de diferențiere ale acestora; pentru aceasta, proiectantul va utiliza, ca material informativ, hărțile amenajistice precedente, descrierea parcelară precedentă, materialul cartografic existent (planuri topografice, ortofotoplanuri etc.);
- descrierea stațiunii, ce constă în caracterizarea factorilor geomorfologici (unitatea de relief, configurația terenului, înclinarea, expoziția, altitudinea) și edafici (substrat litologic, litieră, tipul de humus, profunzimea, textura, structura, grosimea morfologică, fiziologică, tipul și subtipul de sol) și determinarea tipului de stațiune (anexa 19);
- descrierea arboretului pe elemente de arboret, ce constă în identificarea elementelor de arboret, modul de regenerare, proporția de participare, vârsta, diametrul, înălțimea, clasa de producție, elagajul, calitatea, vitalitatea, proveniența;
- descrierea arboretului întreg, ce constă în stabilirea structurii, consistenței, clasei de producție (anexele 11 și 12), vârstei, tipului de pădure (anexele 10 și 19.3), florei (anexa 19.2), caracterului actual al tipului de pădure, subarboretului, semințișului, factorilor limitatori și destabilizatori, instalațiilor de transport și distanței de colectare și a altor date complementare;
- determinarea fondului funciar, SUP-ului, folosinței, categoriei funcționale, regimului, tipului de inventariere;
- stabilirea vârstei exploatabilității (anexa 16) și a urgenței de regenerare (anexa 17);
- determinarea tipului de exploatabilitate, a lucrărilor executate și stabilirea compoziției-țel;
- stabilirea lucrărilor propuse, a perioadei de regenerare, a numărului de intervenții totale și în deceniu, și a procentului de extras;
- introducerea în fișa de descriere parcelară a suprafeței subparcelare (determinate analitic) și a volumului la hectar pe elemente de arboret (pentru arboretele inventariate);
- efectuarea eventualelor corecții (actualizarea datelor) privind proporțiile elementelor de arboret, diametrele și înălțimile, preluarea indicilor de densitate după rezultatele inventarierilor.

TEHNICA DE LUCRU PRIVIND DESCRIEREA STAȚIUNII

Stabilirea tipurilor de stațiuni forestiere se face atât pe baza studiului solului, cât și al celorlalți factori care condiționează caracterele și aptitudinile pentru cultură ale stațiunilor respective. Datele de caracterizare a stațiunilor forestiere pot fi grupate astfel:

- date fizico - geografice;
- date privind depozitul și natura rocii de solificare;
- date privind caracteristicile solului;
- date privind potențialul natural forestier;
- date privind tipul de floră și tipul de pădure natural fundamental;
- date privind tipul de stațiune;
- date staționale complementare.

1. Date fizico - geografice

1.1. Unitatea de relief sau forma de relief (RLF):

- lunca joasă (11), luncă frecvent inundabilă la viituri; Lunca Dunării în totalitate;
- lunca înaltă (12), de obicei prima terasă, rar inundabilă, tăpșanele laterale, grindurile fluviale, maritime și continentale, grădiștile, etc;
- câmpie joasă (21), câmpie aluvială cu pânza de apă freatică puțin adâncă (1 – 2 m), fragmentată, cu cursuri de apă părăsite; în categoria câmpiilor joase intră și câmpiile subsidente și unele lunci;
- câmpie medie (22), câmpie tabulară, înălțată în terase față de văile principale ce o străbat, slab fragmentată, cu apă freatică în adâncime (sub 2 m), neinundabilă;
- câmpie înaltă (23), în țara noastră în general până la 200 m altitudine, adânc fragmentată (eroziv acumulativă); ca exemplu de câmpie înaltă, situată la 300 m altitudine, se menționează Câmpia Piteștilor; câmpiile înalte pot fi piemontane tinere – relativ netede și piemontane fragmentate de văi adânci;
- versant (30), porțiune de teren cu înclinare peste 5°, în cuprinsul căruia nu se pot deosebi însușiri staționale ori de așezare semnificative. Această formă de relief se înregistrează în situațiile în care caracteristicile de stațiune sau arboret nu impun separarea și încadrarea într-una din cele 3 forme de relief prezentate, imediat, în continuare;
- versant inferior (31), porțiune de teren cu o înclinare peste 5° care se află în partea inferioară a versantului;
- versant mijlociu (32), porțiune de teren situată în partea mijlocie a versantului;
- versant superior (33), porțiune de teren situată în partea superioară a versantului;
- coamă (41) largă sau rotunjită, cumpănă plană relativ lată, separatoare de versanți;
- culme propriu – zisă (42) sau plai, cumpănă îngustă separatoare de versanți;
- platou (43), o cumpănă plană și lată; se deosebesc platou sau platformă structurală, de denudație sau de eroziune, etc;
- creastă (44), de intersecție sau structurală, culme foarte îngustă separatoare de versanți;

- colină (51), formă de teren pozitivă, rotunjită, cu denivelare relativ mică situată în țara noastră între 200 – 800 m altitudine absolută;
- con de dejecție (52), agestru, teren cu formă caracteristică rezultat prin depunerile acumulate la confluența unei văi – cu ravene în bazinul de recepție – cu valea principală;
- depresiune (53), crov sau rovină, formă negativă de relief, de regulă concavă, fără scurgere, în care se acumulează temporar apă din topirea zăpezilor sau din ploii;
- terasă (54), o veche luncă, devenită neinundabilă prin coborârea nivelului de bază al râurilor;
- grind (55), forma cea mai înaltă de depunere a materialului aluvionar, ferită de inundații sau foarte rar inundabilă; se disting grinduri fluviale, fluvio – maritime și continentale;
- dună (56), ridicătură de nisip cauzată de vânt; poate fi: dună înaltă sau dună joasă ;
- interdună (61), depresiune dintre două dune;
- ravenă (62);
- fund de vale (63);
- ostrov (64);
- albie părăsită (65);
- mal de cariere (66);
- faleză (67);
- fund de lac (68);
- pat aluvial – albie majoră (69);
- plaur (70);
- haldă (71);
- groapă de împrumut (72);
- dolină (73);

1.2. Configurația terenului (CNF) se exprimă prin formele de detaliu ale unității de relief. Acestea sunt:

- plană (P), când în unitatea respectivă de teren nu apar diferențe sensibile de relief;
- ondulată (O), când unitatea prezintă denivelări de cel puțin 3 m la munte, dealuri și coline și 1 m la câmpie, datorită prezenței uneia sau a mai multor viroage (cu sau fără apă) sau depresiuni;
- frământată (F), când în unitatea de teren apar denivelări – variate ca formă și intensitate, cauzate de prăbușiri, alunecări, apar stâncării,

etc.

1.3. Înclinarea (ÎNC) este unghiul terenului cu planul orizontal; se măsoară în grade centezimale și se redă prin valoarea medie.

În cazul terenurilor cu înclinări variate se indică la „date complementare” înclinările extreme.

După înclinare, terenurile se încadrează în următoarele categorii:

Categoria	Grade centezimale (g)
fără înclinare	< 1
ușoară	1 - 5
moderată	6 - 15
repede	16 - 30
foarte repede	31 - 50
abruptă	> 50

În situațiile în care se folosesc instrumente cu gradație sexazecimală, înclinarea medie se va transforma în grade centezimale prin multiplicare cu coeficientul 1,11.

1.4. Expoziția (EXP) redă orientarea parcelelor, respectiv a subparcelelor, situate pe terenuri înclinate, în raport cu punctele cardinale. Terenurile fără înclinare sunt fără expoziție.

Determinarea expoziției se face cu ajutorul busolei sau a hărților cu curbe de nivel.

Expozițiile se pot grupa în următoarele categorii:

- însorită: S și SV;
- parțial însorită: V și SE;
- umbrită: N și NE;
- parțial umbrită: E și NV;

Terenurile adăpostite pot avea expoziție: însorită adăpostită, parțial însorită adăpostită și parțial umbrită adăpostită. Astfel de expoziții se consemnează la date complementare.

1.5. Altitudinea (ALT) indică diferența de nivel față de cota Mării Negre.

Aceasta se măsoară cu altimetre, se ia după curbele de nivel sau după cotele hărților.

Se exprimă prin valori rotunjite: din 10 în 10 m, pentru altitudini până la 1000 m și din 50 în 50 m, pentru altitudini peste 1000 m. Când diferența de nivel între altitudinea minimă și maximă a u.a. este sub 50 m, se indică altitudinea medie: când diferența de nivel între altitudinile extreme depășește 50 m, se indică valorile acestor extreme.

În zona forestieră de câmpie și în lunci, în care deosebirile staționale sunt determinate de diferența de nivel foarte mici (0,5 – 1 m), altitudinea se înscrie prin valoarea medie, rotunjită la 0,5 sau 1 m.

2. Date privind depozitul și natura rocii de solificare

Roca de solificare este reprezentată de materialul parental al solului în cazul sedimentelor afânate, moi și roca parentală în cazul rocilor compacte, dure.

Adesea, peste rocile masive ale unei formații geologice s-au suprapus așa numitele „depozite de cuvertură”. În aceste cazuri solurile se formează pe aceste depozite, putând afecta sau nu și stratul superior al formației geologice subiacente.

Se menționează următoarele precizări în continuare:

Roci parentale, materiale parentale, roci subiacente

- roci eruptive intrusive și roci metamorfice acide: granite, grandiorite, șisturi sericitoase, micașisturi, gnaise, paragnaise, cuarțite;
- roci eruptive intrusive și roci metamorfice intermediare: sienite, diorite, șisturi verzi, șisturi filitice, șisturi cloritoase;
- roci eruptive intrusive și roci metamorfice bazice și ultrabazice: gabrouri, serpentinite, șisturi amfibolice, amfibolite, metabazalte, metagrabrouri;
- roci eruptive efuzive, inclusiv piroclastite consolidate, acide: dacite, riolite, cinerite, tufuri și aglomerate dacitice și riolitice;
- roci eruptive efuzive, inclusiv piroclastite consolidate, intermediare: andezite, trahite, profire, cinerite, tufuri și aglomerate andezitice și trahitice;
- roci eruptive efuzive, inclusiv piroclastite consolidate, bazice și ultrabazice: bazalte, diabaze, melafire, peridotite, dunite, cinerite, tufuri și aglomerate bazaltice;
- calcare, dolomite și/sau gipsuri și anhidrite; calcare sedimentare, calcare metamorfice, crete conglomerate și breccii calcaroase, calcare grezoase, calcare marnoase, tufuri calcaroase;
- conglomerate și/sau breccii (cu excepția celor calcaroase);
- gresii și/sau silțite;
- șisturi argiloase și/sau marnoase, inclusiv șisturi disodilice și menilite și/sau bauxite;
- marne și/sau marne argiloase;
- piroclastite neconsolidate și materiale provenite din dezagregarea rocilor eruptive efuzive și piroclastitelor consolidate, acide: cenuși dacitice și riolitice;
- idem, intermediare: cenuși andezitice și trahitice;
- idem, bazice și ultrabazice: cenuși bazaltice;
- pietrișuri și/sau grohotișuri calcaroase;
- pietrișuri și sau grohotișuri, cu excepția celor calcaroase;
- nisipuri (cu excepția celor din lunci sau din deltă și a celor depuse recent și pe care se formează soluri aluviale și aluviuni);
- luturi (aceleași excepții ca mai sus);
- argile gonflante (inclusiv cele din lunci sau deltă și cele depuse recent pe care se formează vertisoluri);
- argile provenite din alterarea calcarelor și/sau bauxitelor;
- alte argile;
- loess și depozite loessoide;
- depozite salifere;
- pietrișuri fluviatile;
- alte depozite fluviatile și fluvio – lacustre;
- depozite lacustre (măluri);

- depozite organice;
- steril.

Se consideră roci dure, rocile compacte și pietrișurile.

După poziția pe relief și agentul de transport sau depunere, pot fi: eluvii, deluvii, coluvii, proluvii, aluvii, nisipuri de dună.

Eluviile sunt produse de alterare ale rocilor din regiuni accidentate, rămase pe locul formării; se găsesc în locuri relativ plane, unde deplasarea lor sub influența apei sau gravitației este exclusă.

Deluviile sunt produse aluviale transportate de cursuri slabe de apă și sub influența gravitației; se găsesc pe versanți cu înclinări slabe și moderate, cu profil complex.

Coluviile sunt depozite de transport formate din materiale grosolane amestecate cu material mărunț; se găsesc la baza versanților.

Proluviile sunt depozite nesortate de material foarte variat, depus de apele râurilor de munte cu regim variabil (după ploile torențiale); se găsesc la baza lanțurilor muntoase, la văile dintre munți, etc; sunt tipice conurilor de dejecție.

Aluviile sunt depuneri de material în luncile râurilor; se caracterizează printr-o stratificație orizontală sau slab înclinată și o mare variație de textură pe orizontală.

Nisipurile de dună sunt particule sortate de nisip, depuse sub acțiunea deflației; se găsesc în apropierea mărilor și în luncile și terasele unor râuri.

Depozitul și natura rocii de solificare se menționează la fiecare profil de sol studiat pe teren (ex. deluviu de strate de Sinaia, crețacic), limitele dintre diferitele formații se trasează pe harta depozitelor și rocilor de solificare.

Pentru ușurarea determinării rocilor se folosește breviarul pentru clasificarea și determinarea rocilor (anexa 19.1).

3. Date privind caracteristicile solului

Pentru corecta identificare a solurilor pe teren este necesară cunoașterea orizonturilor diagnostice și caracterelor diagnostice.

Orizonturile diagnostice constituie criterii pentru definirea unităților taxonomice din sistemul de clasificare a solurilor. Ele sunt orizonturi genetice, dar care au o anumită grosime, un anumit conținut de materie organică, etc.

Caracterele diagnostice sunt însușiri folosite drept criterii pentru definirea unităților din sistemul de clasificare. Se referă la materialul parental, la textură, etc.

3.1. Notarea orizonturilor și suborizonturilor

Determinarea orizonturilor și caracterelor de diagnostic, precum și notarea orizonturilor și suborizonturilor se fac după „Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor” (SRTS – 2012), prezentat în anexa 8.

3.2. Tranziția între orizonturi și măsurarea orizonturilor

Trecerea între orizonturi poate fi:

- netă (n) sub 2,5 cm lățime;
- clară (cl) – 2,5 – 7,5 cm lățime;
- treptată (t) – 7,5 – 12,0 cm lățime;

- foarte treptată (f.t) peste 12,0 cm lățime;

Măsurarea orizonturilor se face luând ca punct de referință suprafața profilului mineral al solului (nu se include în stratul organic, litiera);
ex. $A_0 = 0 - 12$ cm, $E_1 = 12 - 30$ cm.

Pentru măsurarea stratului organic de la suprafață se ia același punct de referință: ex. $0_h = 2 - 0$ cm (nu 0 - 2 cm).

3.3. Litiera (LIT), ca strat, după grosime și răspândire se notează astfel:

- lipsă (1);
- întreruptă - subțire (2);
- continuă - subțire (3) cu grosime de 1 – 2 cm în arborete de rășinoase și 0,5 – 1,0 cm în arborete de foioase;
- continuă - normală (4) cu grosime 2 – 3 cm, respectiv 1 - 3 cm;
- continuă - groasă (5) cu o grosime de 3 – 5 cm.

3.4. Tipurile de humus rezultate în urma proceselor de humificare a materiei organice din litieră sunt:

- mull – humificare optimă, fără urme de resturi organice din care a provenit, grăunțos, $ph = 7$; se disting subtipurile: mull calcic, mull – moder calcic;
- mull - forestier, în agregate sau grăunți cu $ph = 5,5$; se disting: mull eutrof, criptomull, mull acid, hidromul, mull nisipos;
- moder, cu urme de structură vegetală, $ph = 4,5$ cu subtipurile moder forestier, moder brut, moder hidromorf, moder alpin, moder calcic;
- mull - moder este un tip intermediar de humus;
- humus brut sau mor cu resturi de structură vegetală $ph = 3,5 - 4,5$ cu subtipurile: brut tipic, xeromor, hidromor, mor calcic, mor afânat;
- anmor – practic fără structură, în condiții de saturare temporară cu apă, ph variabil; subtipuri: anmor acid și anmor calcic;
- turbă oligotrofă, fibroasă, $ph = 3,5 - 4$;
- turbă mezotrofă și eutrofă, fibroasă, $ph = 6,0 - 7,5$ cu trestie, respectiv Hipnaceae.

3.5. Coeficientul mediu de acumulare a humusului (c.m.h.) și grosimea orizontului cu humus.

Humusul din sol sau humusul coloidal este o parte a materiei organice din sol la care nu se recunoaște nimic din structura materialului vegetal sau animal din care a provenit.

Pe teren, trebuie precizate grosimea orizontului cu humus și intensitatea de acumulare a acestuia.

După grosimea orizontului de acumulare a humusului, se disting categoriile:

- superficial 0 – 14 cm grosime;
- mijlociu – profund 15 – 30 cm grosime;
- profund > 30 cm.

Pentru precizarea pe teren a intensității de acumulare a humusului pe orizonturi sau suborizonturi, se utilizează următorii indici (IH):

IH = 1, urme (ur) sau orizontal lipsit de humus;

IH = 2, foarte slab humifer (f.sl.h.), orizont cu culori deschise;

IH = 3, slab humifer (sl.h.), sărac în humus, brun – deschis, cenușiu deschis;

IH = 5, moderat humifer (m.h.), mijlociu bogat în humus, brun castaniu, cenușiu – închis;

IH = 6, intens humifer (i.h.), bogat în humus, brun închis, ciocolatiu, cenușiu – negricios;

IH = 8, foarte intens humifer (f.i.h.), foarte bogat în humus, negru, negru – brun, negru – cenușiu;

IH = 20, excesiv humifer (ex.h.), excesiv bogat în humus, orizont humic, negru – închis.

Pentru humusul de litieră se utilizează următorii indici (IH):

IH = 10, humus brut (h.b.), sărac în humus fin;

IH = 15, moder și humus brut bogat în humus fin (sub orizontul 0h) (mo / h.b) ;

IH = 20, mull/moder, (m/mc), suborizontul 0_h;

IH = 30, mull (m) suborizontul 0_h ;

Indicii de acumulare a humusului se notează la fiecare orizont și suborizont pe fișa de descriere a profilelor principale de sol.

Pentru exprimarea și mai corectă a conținutului de humus pe întreaga grosime a orizontului cu humus, se utilizează următoarele noțiuni:

- Conținutul total în humus (c.t.h.), dintr-un suborizont se exprimă prin produsul indicelui IH și grosimea suborizontului – notat în dm (Ex: A' = 2,2 dm și are IH = 6; c.t.h. = 6 x 2,2 = 13,2 sau A'' = 1,6 dm și are IH = 5; c.t.h. = 5 x 1,5 = 8,0);

- Coeficientul global al conținutului de humus (c.g.h.) este suma valorilor c.t.h. corespunzătoare suborizonturilor cu humus (luând valorile din exemplul de mai sus rezultă că c.g.h. = 13,2 + 8,0 = 21,2).

- Coeficientul mediu de acumulare a humusului (c.m.h.) pe profil este raportul dintre valoarea c.g.h. și grosimea totală de sol în dm; ex: 21,2: (2,2 + 1,6) = 21,2 : 3,8 = 5,6.

Ținând cont de categoriile de grosime ale orizonturilor de acumulare a humusului și de valorile c.m.h. comparate cu ale indicilor IH, se pot obține caracterizări binare de felul: sol slab/mijlociu profund humifer; în exemplul de mai sus, sol moderat intens (c.m.h. = 5,6)/profund (grosimea > 30 cm) humifer.

S-a arătat mai sus că aprecierea indicilor IH se face după culoarea orizontului cu humus. Această apreciere a conținutului de humus după culoare se face mai corect în special la solurile de stepă, silvostepă și la solurile eubazice și cel mult mezobazice din zona forestieră. La solurile zonei montane aprecierea conținutului de humus este mai dificilă.

Coeficientul mediu de acumulare a humusului (c.m.h.) și categoria grosimii orizontului de acumulare se notează pe fișa de descriere parcellară.

3.6. Textura solului (T), compoziția mecanică ori alcătuirea granulometrică, pe teren se determină organoleptic, prin încercări de friabilitate între degete, prin frecare sau aspecte de plasticitate.

Pentru determinarea texturii se folosesc următoarele indicații, cu procedeele de recunoaștere a texturii de teren.

PROCEDEE DE RECUNOASTERE PE TEREN A CLASELOR TEXTURALE DE SOLURI

Clasa texturală de sol	Aspectul materialului privit cu ochiul liber sau cu lupa	Consistența și aspectul suprafeței agregatelor în stare uscată	Senzația la frecare între degete a materialului în stare umedă	Aderența	Plasticitate	Metoda umedă de determinare a texturii după N.A. Kacinski	Modelarea în stare umedă la punctul de aderență
1	2	3	4	5	6	7	8
Nisipos (n)	Grăunți de nisip nelegați, lipsesc practic particulele fine	Nu formează agregate (nisipul curge)	Foarte aspră; degetele rămân curate	Nulă	Nulă	Ruloul nu se formează; proba se sfărâmă	Nu se pot modela sfere
Nisipos adeziv (nc)	Grăunți de nisip practic nelegați printre care se observă foarte mici cantități de particule fine	Agregate slab adezive cu suprafața aspră	Foarte aspră; degetele nu se murdăresc cu material fin pământos	Nulă	Nulă	Ruloul nu se formează; proba strânsă în mână ia o formă care, la deschiderea mâinii, are stabilitate mică la scuturare	Nu se pot modela sfere
Nisipos lutos (nl)	Predomină grăunți de nisip mai mult sau mai puțin legați; printre acești grăunți se observă cantități de material fin	Agregate puțin tari cu suprafața aspră: la frecare ușoară se desprind grăunți de nisip de la suprafața agregatului	Asprime puternică până la moderat; degetele se murdăresc ușor	Nulă	Nulă	Ruloul se formează dar este instabil și se sfărâmă	Se pot modela sfere cu suprafața zgrunțuroasă ce se sfărâmă la începerea de modelare

1	2	3	4	5	6	7	8
Luto-nisipos (ln) ușor	Aspect eterogen mulți grăunți de nisip printre aglomerări de particule fine	Agregate tari (se sfărâmă prin apăsare puternică fără senzația dureroasă), suprafața făinos-aspră ce nu se lustruiește prin frecare cu unghia	Făinos-aspră; degetele se murdăresc mult	Slabă până la moderată	Slabă până la moderată	Ruloul se formează dar crapă în bucăți	Se pot modela suluri subțiri (2-3 mm) care crapă ușor și se rup dacă se țin de un capăt; nu se pot modela panglici
Lutos (l)	Fin și omogen; cu lupa se observă clar grăunți de nisip printre aglomerări de particule fine predominante	Agregate foarte tari (se sfărâmă cu senzația dureroasă), suprafața netedă făinoasă, ce nu se lustruiește prin frecare cu unghia	Făinos-alunecoasă	Moderată până la accentuată lipicioasă	Plastic	Ruloul se formează în întregime, dar la îndoire în inel se rupe	Se pot modela suluri subțiri (2 mm) care nu se rup dacă se țin de un capăt; dar crapă dacă se îndoiesc în inel; se pot modela panglici nerezistente
Lutos greu luto-argilos (la)	Foarte fin și omogen; se observă cu lupa puțini grăunți mici de nisip printre aglomerări de particule fine și foarte fine	Agregate foarte tari, numai parțial se sfărâmă (cu senzația dureroasă la apăsare); suprafața foarte făinoasă; prin frecare cu unghia se lustruiește formând oglinzi (întrerupte)	Unsuos-făinos	Foarte mare	Foarte plastic	Ruloul se formează și se îndoaie în inel, dar inelul crăpă	Se pot modela ușor suluri foarte subțiri (1-2 mm) ce se pot îndoi în inel fără a crăpa, sau panglici subțiri care se rup la clătinare

1	2	3	4	5	6	7	8
Argilos (a)	Foarte fin și omogen; lipsește grăunții de nisip, se observă numai aglomerări de particule fine și foarte fine	Agregate extrem de tari, ce nu se pot sfărâma sau mărunți între degete; suprafața neted alunecoasă; prin frecare cu unghia se formează “oglinzi” continui	Unsuos-alunecoasă	Foarte mare	Foarte plastic	Prin rularea solului se formează rulou complet care se îndoaie în inel fără a crăpa	Se pot modela ușor filamente ce se pot îndoi în inel sau panglici subțiri ce se pot îndoi în cerc fără a crăpa

Clasa texturală de sol se notează la fiecare orizont și suborizont pe fișa de descriere a profilelor principale de sol. Pentru fișa de descriere parcellară se dau grupele texturale.

Mai frecvent se utilizează următoarele grupe texturale:

- soluri nisipoase (n): nisipos și nisipos coeziv;
- soluri ușoare (u): nisipo – lutos și luto – nisipos;
- soluri mijlocii (m): lutos și luto – argilos;
- soluri grele sau fine (g): argilo – lutos și argilos.

În solul cu indici de diferențiere texturală mare, se menționează grupa texturală și pentru A și pentru B.

3.7. Scheletul solului (S) este alcătuit din fragmente de rocă – cu diametrul > 2 mm.

După conținutul de schelet, se disting următoarele categorii:

- fără schelet (L), cu pietriș sau pietre sub 5%;
- slab scheletic (SL SCH), cu 5 – 25 % pietre sau pietriș;
- semi – scheletic (SEMI SCH), cu 25 – 50 % schelet;
- scheletic (SCH), cu 50 – 75 % schelet;
- excesiv scheletic (EX SCH), cu peste 75 % schelet.

După diametrul mediu, scheletul se împarte în:

- pietriș mărunț Ø = 2 – 5 mm;
- pietriș mijlociu Ø = 5 -10 mm;
- pietriș mare Ø = 10 - 20 mm;

- pietre $\varnothing = 20 - 200$ mm;
- bolovani $\varnothing = > 200$ mm.

Pe fișa de descriere a profilelor principale de sol conținutul de schelet se apreciază în %, pentru fiecare orizont și suborizont din profilul solului, precizându-se și caracterul scheletului după mărime. Pe fișa de descriere parțiară se notează caracterul dominant după conținutul în schelet.

3.8. Grosimea fiziologică sau profunzimea fiziologic utilă (p) este grosimea stratului de sol utilizabil în care se dezvoltă majoritatea sistemului radicular al vegetației forestiere.

Se disting următoarele categorii de soluri după grosimea fiziologic utilă:

- extrem de superficiale, sau cu rocă la zi (la care lipsește grosimea fiziologică), până la foarte superficiale (ex.s.f.s.).....0 – 15 cm;
- foarte superficiale până la superficiale (f.s.s.).....15 – 30 cm;
- superficiale până la mijlociu profunde (s – mp).....30 – 60 cm;
- mijlociu profunde până la profunde (m.p-p).....60 – 90 cm;
- profunde până la foarte profunde (p-f.p).....90 – 120 cm;
- foarte profunde până la extrem de profunde (f.p- ex.p).....120 cm;

Pe fișa de descriere parțiară și a profilelor principale de sol, grosimea fiziologică utilă se notează în cm.

3.9. Structura solului este starea de agregare a particulelor elementare în particule compuse.

În funcție de forma și mărimea agregatelor structurale, structura poate fi:

- gromerulară (gl), agregate rotunjite neregulate, poroase, cu diametrul de 1 – 7 mm;
- gromerulară degradată (gl.d), agregate cu colțuri și muchii evidente, fețe în parte plane,

cu diametrul de 8 – 10 mm;

- șistoasă (șts) agregate lamelare, detașabile în plăci sau foi subțiri;
- alunară (al), agregate rotunjite dar puțin alungite, cu diametrul între 10 – 15 mm;
- nuciformă (nf), agregate de mărimea și forma unei nuci;
- prismatică (prs), agregate de formă prismatică, de 3 - 10 cm lungime, cu muchii și fețe \pm paralele;
- columnară (cl), agregate în formă de coloane, lungi de 10 – 20 cm, frecvent cu partea superioară ușor bombată;
- lenticulară (let), agregate mici, cu diametrul de 1 cm, în formă de lentile;
- bulgăroasă (blg), agregate mari cu forme neregulate.

După gradul de structură, solurile pot fi:

- nestructurate (NS);
- slab structurate (SS);
- moderat structurate (MS);
- puternic structurate (PS).

Solurile cultivate agricol pot fi, la fel, slab, moderat sau puternic destructurate.

Structura se concretizează pentru fiecare orizont și suborizont în fișa de descriere a profilelor principale de sol.

3.10. Culoarea solului rezultă din suprapunerea în diferite proporții a culorilor de bază: negru, alb, roșu, galben, la care se mai adaugă verde, vânăt, ș.a.

Obișnuit se notează culoarea orizonturilor și suborizonturilor solului, în stare umedă. Redarea culorii și în stare uscată la aer are însă mai multe posibilități de comparare.

Pentru determinarea mai corectă a culorii se utilizează scări sistem Munsell.

Pentru orizonturile marmorate sau pătrate trebuie notată culoarea de fond și culorile principalelor pete, precum și aspectul marmorării (pătării), în privința abundenței, dimensiunii, formei și contrastului petelor.

Culoarea se notează numai la descrierea profilelor principale de sol.

3.11. Compactitatea solului (c) este rezistența solului la patrunderea casmalei, târnăcopului, cuțitului, etc; depinde de starea de umiditate a solului. Se disting următoarele categorii:

- foarte afânat (f.a), solul opune o rezistență mică la pătrunderea cuțitului;
- afânat (a), cuțitul pătrunde cu ușurință, fără efort;
- slab compact (sl.c), cuțitul pătrunde ușor pe câțiva cm, necesitând un efort mic;
- moderat compact (m.c), cuțitul pătrunde greu pe 2 – 3 cm printr-o împingere puternică.
- foarte compact (f.c), cuțitul pătrunde foarte greu, casmaua nu mai poate fi folosită, ci numai târnăcopul;
- extrem de compact (ex.c), târnăcopul pătrunde foarte greu.

Compactitatea notată va fi a orizontului cu cea mai nefavorabilă categorie de compactitate.

3.12. Eroziunea solului (ERZ) se notează pentru cele două aspecte ale ei: eroziunea de suprafață și eroziunea în adâncime sau profunzime.

La eroziunea de suprafață (S) se disting cinci clase de intensitate, în funcție de orizonturile solului care au fost înlăturate prin eroziune. La eroziunea de adâncime (A) se disting 5 clase de eroziune, în funcție de adâncimea șanțurilor create prin eroziune și distanța între ele.

Clasificarea și notarea claselor eroziunii de suprafață și adâncime este următoarea:

CLASE DE EROZIUNE ÎN SUPRAFAȚA A SOLULUI

Aprecieri	Criterii de apreciere		
	Soluri cu profil		
	Am-AC-C sau D	A-AB-Bv-C sau D A-AB-Bt-C sau D	A-E-EB sau E+B-Bt-C sau D
erodat prin apă neapreciabil	nu se constată eroziune		
erodat prin apă moderat	s-a erodat până la 50% din orizonul A		s-a erodat cel puțin 50% din orizontul A și cel mult 50% din orizontul E
erodat prin apă puternic	s-a erodat peste 50% din orizontul A și până cel mult 50% din orizontul AC	s-a erodat peste 50% din orizontul A și până la cel mult 100% din orizontul AB	s-a erodat peste 50% din orizontul E și cel mult 100% din orizontul EB sau E+B
erodat prin apă foarte puternic	-	s-a erodat cel puțin 50% din orizontul B	
	soluri cu profil slab dezvoltat (regosoluri)		
erodat prin apă excesiv	orice rocă la zi și litosoluri		

CLASE DE EROZIUNE ÎN ADÂNCIME A SOLURILOR

Aprecieri	Criterii de apreciere
fără eroziune în adâncime	
slabă	șiroiri și/sau rigole la > 30 m distanță
moderată	rigole la > 30 m distanță
puternică	ogașe la > 30 m distanță
foarte puternică	ogașe la <30 m distanță ravene la > 30 m distanță
excesivă	ogașe și/sau ravene ocupând > 75 % din suprafață

șiroiri = șanțuri care pătrund cel mult până la baza orizontului cu humus;

rigole = șanțuri ce pot fi trecute de mașini;

ogaşe = şanţuri de 1-2 m adâncime;
 ravene = şanţuri peste 2 m adâncime.

Suprafaţa erodată se consemnează în % din întinderea totală a subparcele sau a parcelei descrise.

3.13. Regimul hidrologic şi de umiditate al solului

Pentru cunoaşterea relaţiilor solului cu apa, trebuie definite două aspecte: regimul hidrologic al solului şi regimul de umiditate. Regimul hidrologic al solului se referă la regimul de aprovizionare cu apă din anumite surse şi circulaţia apei pe verticală.

Regimul de umiditate se referă la gradul de saturaţie a solului cu apă.

Regimul hidrologic se grupează în clase şi tipuri

Clasele de regim hidrologic sunt:

H₁ – de precipitaţii, când solul este umezit numai de apa de precipitaţii;

H₂ – freatic, cu 3 subclase: profund freatic, când franjul capilar umezeşte numai partea inferioară a profilului de sol; semimlăştinos, când franjul capilar umezeşte întregul profil de sol, iar periodic pânza de apă freatică se găseşte în profilul solului; mlăştinos, când pânza freatică se află permanent în profilul solului;

H₃ – de inundaţie;

H₄ – de irigaţie nefreatic;

H₅ – de irigaţie freatic.

În cadrul fiecărei clase se disting mai multe tipuri de regim hidrologic.

Tipurile de regim hidrologic de precipitaţii sunt:

- subpercolativ (a), când apa din precipitaţii nu "percolează" şi "orizontul mort";
- alternant subpercolativ - precolativ (b), când apa din precipitaţii străbate până în substratul mineral (orizontul mort), dar numai în anii cu precipitaţii mai bogate;
- percolativ sau transpercolativ (c), când apa din precipitaţii străbate până în substratul mineral, în fiecare an;
- slab percolativ stagnat (d), când apa din precipitaţii stă în profilul solului mai mult timp din cauza drenajului natural redus.

Tipurile de regim hidrologic freatic sunt:

- subpercolativ freatic (a);
- exudativ intern (b);
- alternant percolativ – exudativ intern (c);
- percolativ freatic (d);
- slab percolativ – stagnant freatic (e);
- exudativ de suprafaţă (f);
- stagnant superficial percolativ (g);
- stagnant (h).

În regimul de inundaţie se disting tipurile:

- subpercolativ cu inundaţie (a);

- exudativ intern cu inundație (b);
- percolativ cu inundație (c);
- exudativ de suprafață cu inundație (d);
- stagnant superficial percolativ – cu inundație (e);
- stagnant cu inundație (f).

În clasele de regimuri hidrologice de irigație nefreatic și freatic, se găsesc, cum e și normal, tipuri de regim variate, în funcție de condițiile naturale ale solurilor ce se irigă.

Regimul de umiditate al solului reprezintă o succesiune neîntreruptă, în timp, de valori ale gradului de umiditate a solului. Gradul de umiditate a solului, sau umiditatea momentană, reprezintă conținutul de apă al solului la un moment dat. Pe teren, umiditatea momentană a solului se determină organoleptic.

Se disting următoarele grade:

U₀ - uscat, nu lasă nici o senzație de umezeală, când este strâns în palmă;

U₁ - uscat – reavăn, strâns în palmă lasă o ușoară senzație de umezeală;

U₂ - reavăn, lasă o senzație clară de umezeală, dar nu umezește mâna la strângerea puternică;

U₃ - reavăn – jilav, senzația de umezeală este accentuată, prin strângerea puternică în mâna pielea se umezește slab;

U₄ - jilav, umezește bine mâna, dar nu lasă să se vadă apa, chiar când este puternic strâns în palmă;

U₅ - jilav – umed, umezește bine mâna la strângere și lasă să se vadă cât de puțin apa la strângerea puternică;

U₆ - umed, umezește mâna fără a strânge, lasă să se vadă bine apa, care însă nu picură;

U₇ - umed – ud, prin strângerea puternică lasă să picure apa;

U₈ - ud, lasă să picure apa de la sine, sau prin strângere ușoară;

U₉ - parțial submers, apa bălțește în petece la suprafața terenului;

U₁₀ - complet submers, apa acoperă cu un strat continuu întreaga suprafață a terenului.

Categoriile de umiditate momentană a solului sunt utile pentru stabilirea regimului de umiditate a solului pe grosimea fiziologică utilă a profilului.

Regimul de umiditate a solului exprimă dinamica umidității solului, în special în perioada de vegetație. Cunoscând această dinamică, se poate aprecia gradul de aprovizionare a solului cu apa accesibilă pentru vegetație.

În perioada de vegetație de deosebesc două intervale de umiditate: intervalul umidității vernală (până la înfrunzirea pădurii de foioase) și intervalul umidității estivale (iulie – septembrie). Acest interval se subdivide estival timpuriu (e') aproximativ până la 10 iulie, estival mijlociu (e'') întreaga lună august și estival târziu (e''') luna septembrie.

La solurile forestiere se realizează următoarele intervale vernală și estivale de umiditate a solului:

Soluri nehidromorfe

Umiditatea vernală	1 - 0	2 - 1	3 - 2	5 - 3
--------------------	-------	-------	-------	-------

Umiditate estivală	1-0	0	2-1	1-0	3-2	2-1	1-0	5-3	3-2	2-1
--------------------	-----	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Soluri semihidromorfe și hidromorfe

7(6) - 5							8 - 9 (1e) - 7		
7(6) - 5	5 - 3	3 - 2	2 - 1	8 - 7	7 - 5	5 - 3	3 - 2	2 - 1	1 - e

În stațiunile din regiunea muntoasă predomină ecartul $U_{V6-5} \dots U_{e''5-3(2)}$.

În stațiunile din regiunea deluroasă pe expoziții umbrite ecarturile $U_{V5-4} \dots U_{e''3-2}$, iar pe expoziții însorite $U_{V4-3} \dots U_{e''2-1}$.

În regiunea de câmpie, în condiții medii $U_{V4(3)-2} \dots U_{e'3-2}$, $U_{e''}$ coborând și sub $U_{e''2-1}$.

În silvostepă $U_{V3-2} \dots U_{e'2(1)-1(0)}$ iar $U_{e''1-0}$.

În solurile semihidromorfe predomină U_{V7-5} și U_{V6-5} , $U_{e''}$ poate coborî la $U_{e''3-2}$ și chiar $U_{e''1-0}$.

În solurile hidromorfe (pseudogleice, stagnogleice) primăvara se realizează $U_{V10(9)-8}$ sau U_{V8-7} iar vara $U_{e''5-3,3-2}$ sau $U_{e''2-1(1)}$, iar la solurile freatic hidromorfe ecartul umidităților vernală și estivală este mai mic: $U_{e''}$ obișnuit nu coboară sub $U_{e''5-3}$.

Pentru caracterizarea solurilor stațiunilor forestiere sub raportul factorului apă, este necesară combinarea intervalelor de umiditate cu volumul edafic în scopul unei corecte aprecieri a capacității de aprovizionare cu apă a vegetației forestiere – vezi tabelul "Umiditatea estivală ($U_{e''}$) și capacitatea de aprovizionare cu apă (H).

UNITATEA ESTIVALĂ ($U_{e''}$) ȘI CAPACITATEA DE APROVIZIONARE CU APĂ (H)

$U_{e''} 1-0$	(uscat –reavăn la uscat)	$H_0 \dots H_m$ (extreme oligohidric)	indiferent de volum edafic
$U_{e''} 1$	(uscat –reavăn)	H_m (extreme oligohidric) H_I (oligohidric) H_{II} (oligomezohidric)	la $V_e < 0,15 \text{ m}^3/\text{m}^2$ la $V_e = 0,15-0,90 \text{ m}^3/\text{m}^2$ la $V_e > 0,90 \text{ m}^3/\text{m}^2$
$U_{e''} 2-1$	(reavăn la uscat –reavăn)	H_m (extreme oligohidric) H_I (oligohidric) H_{II} (oligomezohidric)	la $V_e < 0,15 \text{ m}^3/\text{m}^2$ la $V_e = 0,15-0,45 \text{ m}^3/\text{m}^2$ la $V_e > 0,45 \text{ m}^3/\text{m}^2$
$U_{e''} 3-2$	(reavăn – jilav la reavăn)	H_I (oligohidric) H_{II} (oligomezohidric) H_{III} (mezohidric) H_{IV} (euhidric) H_V (megahidric)	la $V_e < 0,15 \text{ m}^3/\text{m}^2$ la $V_e = 0,15-0,30 \text{ m}^3/\text{m}^2$ la $V_e = 0,30-0,45 \text{ m}^3/\text{m}^2$ la $V_e = 0,45 - 0,90 \text{ m}^3/\text{m}^2$ la $V_e > 0,90 \text{ m}^3/\text{m}^2$
$U_{e''} 5-3$	(jilav–umed la reavăn-jilav)	H_{III} (mezohidric) H_{IV} (euhidric) H_V (megahidric)	la $V_e = 0,15-0,30 \text{ m}^3/\text{m}^2$ la $V_e = 0,30-0,45 \text{ m}^3/\text{m}^2$ la $V_e > 0,45 \text{ m}^3/\text{m}^2$

Ue 5 și Ue 6- Ue 10	(umed și umed la complet submers)	H_V și $H_{(E)} - H_{(E)}$ (excesiv) sau $H_{E1} - H_{E2}$	
---------------------	-----------------------------------	--	--

Exemple de exprimări: Ue_{2-1} (H_{II}); Ue_3 (H_{III}); primul termen este în acord cu floara indicatoare, iar al doilea termen indică aprovizionarea cu apă a arborilor, condiționată de volumul edafic.

3.14. Volumul fiziologic util, sau volumul util de sol, sau volumul edafic, reprezintă spațiul pe m^2 în care se dezvoltă în sol principalul sistem de rădăcini ale arborilor. Se stabilește în funcție de grosimea fiziologică și conținutul de schelet al solului. În acest scop se utilizează tabelul cu volumul edafic (V_e) al principalelor categorii de soluri după grosimea utilă și caracterul scheletic.

VOLUM EDAFIC (V_e) AL PRINCIPALELOR CATEGORII DE SOLURI
DUPĂ GROSIMEA UTILĂ ȘI CARACTERUL SCHELETIC

Categorii de soluri după grosimea utilă	Practic fără schelet	Slab scheletic (5-20%)	Semi-scheletic (20-50%)	Scheletic (50-75%)	Excesiv scheletic (<75%)
Volume edafice V_e (valori și calificări)					
Stâncos până la foarte superficial	<0,10 extrem de mic	<0,10 etrem de mic	<0,10 extrem de mic	<0,10 extrem de mic	<0,10 extrem de mic
Foarte superficial până la superficial	0,22 foarte mic	0,20 foarte mic	0,10 extrem de mic	<0,10 extrem de mic	<0,10 extrem de mic
Superficial până la mijlociu profund	0,45 submijlociu	0,40 mic submijlociu	0,25 foarte mic, mic	0,15 extrem de mic, foarte mic	0,10 extrem de mic
Mijlociu profund până la profund	0,75 mare	0,65 mijlociu	0,50 submijlociu	0,30 mic	<0,20 foarte mic
Profund până la foarte profund	1,05 foarte mare	0,90 foarte mare	0,65 mijlociu	0,40 mic, submijlociu	<0,25 foarte mic
Foarte profund	1,20 +	1,00 +	0,75 +	0,45 +	0,30 +

	excepțional de mare	foarte mare	mare	submijlociu	mic
--	------------------------	-------------	------	-------------	-----

Pentru stabilirea corectă a volumului edafic al solurilor cu conținut variabil de schelet pe grosimea fiziologic utilă a solului, este necesară aprecierea participării procentuale a scheletului în orizonturile acestui strat și calcularea mediei ponderate a conținutului de schelet.

Exemplu:

Orizonturi	Grosimea orizonturilor cm	Conținutul în schelet %	Grosimea fiziologică cm
A'	10	5	-
A''	22	17	40
A / B	18	28	

Din datele prezentate rezultă că orizontul A/B participă la grosimea fiziologic utilă numai cu $40 - (10 + 22) = 8$ cm.

Media ponderată a conținutului de schelet pe grosimea fiziologică utilă va fi:

$$(10 \times 5 + 22 \times 17 + 8 \times 28) / 40 = 16 \%$$

Rezultă că solul este superficial până la mijlociu profund, slab scheletic în stratul de sol fiziologic util.

Conform tabelului menționat, volumul fiziologic util este de $0,40 \text{ m}^3/\text{m}^2$, ceea ce corespunde calificativului de mic spre mijlociu.

Volumul fiziologic util se notează numai în fișa de descriere parcelară.

3.15. Reacția pH a solului este dată de raportul cantitativ dintre ionii de hidrogen (H^+) și oxidril (OH) din soluția solului.

În funcție de valoarea pH, solurile se clasifică astfel:

1. puternic acide (p.a) $\text{pH} = 3,5 - 4,8$;
2. acide (a) $\text{pH} = 4,9 - 5,5$;
3. moderat acide (m.a) $\text{pH} = 5,6 - 6,5$;
4. slab acide (s.a) $\text{pH} = 6,6 - 6,8$;
5. neutre (n) $\text{pH} = 6,9 - 7,2$;
6. slab alcaline (s.al) $\text{pH} = 7,3 - 8,0$;
7. moderat alcaline (m.al) $\text{pH} = 8,1 - 8,4$;
8. puternic alcaline (p.al) $\text{pH} = > 8,4$.

Pentru determinarea valorii pH pe teren se utilizează metode colorimetrice. Cele mai obișnuite sunt: cu indicator universal și cu salicilat de sodiu, acesta este mai indicat pentru solurile acide de munte. Pentru determinarea valorii Ph cu indicator universal, se folosește pehametrul de buzunar Hellige. Pentru determinare, se umple aproape complet excavația plăcuței cu sol marunțit, peste care se picură indicator universal; după 3 – 5 minute se scurge excesul de indicator pe canalul plăcuței; în funcție de culoarea luată de indicator, comparată cu scara cromatică de pe plăcuță, se apreciază valoarea pH. Culoarele de pe scara cromatică corespund la următoarele valori pH:

- roșu 4
- roșu – portocaliu 5
- galben 6
- verde deschis 7
- verde 8

Pentru procedeul cu salicilat de sodiu, sunt necesare eprubete, soluție de salicilat de sodiu 5 % și apă distilată.

Modul de lucru constă în introducerea în eprubetă a 3 – 4 gr. de sol mărunțit peste care se toarnă soluția de salicilat, care trebuie să acopere solul cu de două ori volumul solului.

După astuparea cu un dop curat, se agită conținutul timp de un minut și apoi se lasă să sedimenteze. În funcție de valoarea pH, soluția ia următoarele culori:

- roșie – intens până la roșie pH = 3,5 – 4,8
- roșie până la roșcată pH = 4,8 – 5,5
- roșcată până la portocalie pH = 5,5 – 6,5
- portocalie până la incoloră pH = 6,5 – 6,8
- incoloră pH = 6,8 – 7,2
- incoloră până la galben pH = 7,2 – 8,0
- galben curată pH = 8,0 – 8,4
- galben – intens pH = > 8,4

Pentru fișa de descriere a profilelor principale de sol se determină valoarea pH în orizontul cu humus (la solurile nepodzolite) sau în orizontul de maximă podzolire, precum și în orizontul B.

În fișa de descriere parcellară, se menționează categoria corespunzătoare valorii pH din orizontul cu humus sau din orizontul cu maximă podzolire.

3.16. Conținutul de Ca CO₃ se apreciază după intensitatea efervescenței ce se produce la tratarea solului cu soluție de acid clorhidric 1/3, astfel:

- efervescența slabă (solul sfârâie slab) = cca 1 % carbonați;
- efervescența evidentă (formare slabă de spumă) = cca 2 % carbonați;
- efervescența puternică (formare abundentă de spumă) = cca 5 % carbonați;

Întotdeauna este necesar să se stabilească, prin încercări, nivelul la care apar carbonații alcalino – pământoși. Acest nivel și aspectul efervescenței se notează pe fișa de descriere a profilelor principale de sol.

3.17. Sărurile solubile, ale căror prezență și conținut se stabilesc, respectiv se apreciază pe teren, sunt clorurile, sulfații și carbonații alcalini.

Intensitatea salinizării (s)
(apreciată după conținutul total de săruri sau electroconductivitate)

Cod	T e x t u r a						Orice textură ECe ^{***}) în mmho/cm	Aprecieri	Corelarea cu definirea orizonturilor
	Grosieră		Mijlocie		Fină				
	S a l i n i z a r e a								
	clorurică ^{*)}	sulfatică	clorurică	sulfatică	clorurică	sulfatică			
	Limite de conținut total de săriri(mg/100 g sol) ^{**)}								
s ₁	≤90	≤140	≤100	≤150	≤115	≤170	≤3,9	nesalinizat	nu se notează ca orizont sc sau sa
s ₂	91-230	141-330	101-250	151-350	116-300	171-400	4-7,9	slab salinizat	orizont <u>sc</u>
s ₃	231-550	331-830	251-600	351-900	301-700	401-1050	8-15	moderat salinizat	
s ₄	551-920	831-1400	601-1000	901-1500	701-1200	1051-1750	16-31	puternic salinizat	orizont <u>sa</u>
s ₅	≥921	≥1401	≥1001	≥1501	≥1201	≥1751	≥32	foarte puternic salinizat	

^{*)} Tipul de salinizare se stabilește după raportul între ionii-gram exprimați în miliechivalenți, astfel:

-salinizare clorurică $\frac{Cl^-}{SO_4^{2-}} \geq 1,1$; - salinizare sulfatică $\frac{Cl^-}{SO_4^{2-}} \leq 1,0$

^{**)} Conținutul total de săruri solubile se stabilește pe baza analizei extractului apos, din suma totală a anionilor și cationilor scăzându-se conținutul de sulfat de calciu solubil.

^{***)} ECe reprezintă electroconductivitatea solului măsurat în extractul de sol la saturație, la 25⁰C.

I N T E N S I T A T E A S A L I N I Z A R I I (s) (apreciată după conținutul de diferiți anioni, în mg sau me la 100 g sol)														
Cod	T e x t u r a												Aprecieri	Corelarea cu definirea orizonturilor
	Grosieră				Mijlocie				Fină					
	c o n ț i n u t d e:				c o n ț i n u t d e:				c o n ț i n u t d e:					
	Cl ⁻	SO ₄ ⁻⁻	CO ₃ ⁻⁻	CO ₃ H ⁻ (Na, Mg)	Cl ⁻	SO ₄ ⁻⁻	CO ₃ ⁻⁻	CO ₃ H ⁻ (Na, Mg)	Cl ⁻	SO ₄ ⁻⁻	CO ₃ ⁻⁻	CO ₃ H ⁻ (Na, Mg)		
î n m i l i g r a m e l a 100 g s o l														
s ₁	<16	<46	abs	<55	<18	<50	abs	<60	<20	<57	abs	<69	nesalinizat	nu se notează ca orizont sc sau sa
s ₂	17-55	47-110	9	56-110	19-60	51-120	<10	61-120	21-69	58-139	<11	70-140	slab salinizat	orizont sc
s ₃	56-163	111-325	10-27	-	61-175	121-350	11-30	-	70-200	140-400	12-35	-	moderat salinizat	
s ₄	164-325	326-650	28-55	-	176-350	351-700	31-60	-	201-400	401-800	36-70	-	puternic salinizat	
s ₅	>326	>651	>56	-	>351	>701	>61	-	>401	>801	>71	-	foarte puternic salinizat	orizont sa
î n m i l i e c h i v a l e n ț i - g r a m l a 100 g s o l														
s ₁	<0,4	<0,9	abs	<0,9	<0,5	<1,0	abs	<1,0	<0,6	<1,1	abs	<1,1	nesalinizat	nu se notează ca orizont sc sau sa
s ₂	0,5-1,5	1-2,2	<0,2	1,0-1,8	0,6-1,7	1,1-2,5	<0,3	1,1-2,0	0,7-1,9	1,2-2,9	<0,4	1,1-2,3	slab salinizat	orizont sc
s ₃	1,6-4,6	2,3-6,7	0,3-0,9	-	1,8-5,0	2,6-7,2	0,4-1,0	-	2,0-5,6	3,0-8,3	0,5-1,1	-	moderat salinizat	
s ₄	4,7-8,9	6,8-13	1,0-1,8	-	5,1-10	7,3-14	1,1-2,0	-	5,7-11	8,4-16	1,2-2,3	-	puternic salinizat	

s ₅	>9	>14	>1,9	-	>10	>15	>2,1	-	>12	>17	>24	-	foarte puternic salinizat	orizont sa
----------------	----	-----	------	---	-----	-----	------	---	-----	-----	-----	---	---------------------------	------------

Notă: Conținutul de SO₄⁻ nu include SO₄ Ca solubilizat

3.18. Tipul, subtipul, familia și varietatea de sol se stabilesc după „Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor” (SRTS 2012)- anexa 8.

3.19. Tendențele de evoluție regresivă sunt determinate de intensificarea eroziunii de suprafață sau adâncime, prin apă sau vânt, de intensificarea proceselor de acidificare podzolire, de înmlăștinare, de compactizare, de salinizare, de tasare prin pășunat, de poluare.

4. Date privind potențialul natural forestier (bonitatea)

Prin bonitatea unei stațiuni forestiere se înțelege calitatea acesteia de a fi mai favorabilă decât altele sau mai puțin favorabilă dezvoltării plantelor sau producției de lemn. Bonitatea unei stațiuni este reflectată de clase de producție a arboretelor naturale provenite din sămânță. Arboretele artificiale, sau cele provenite din lăstari nu exprimă întotdeauna în mod fidel bonitatea stațiunii.

Potențialul productiv al tipurilor de stațiune, ca și acela al tipurilor de pădure, se exprimă prin trei categorii de bonitate sau de productivitate și anume:

- superioară, când arboretele de tip natural fundamental realizează clasa I sau a II - a de producție;
- mijlocie, când realizează clasa a III - a de producție;
- inferioară, când realizează clasele a IV – a și a V – a de producție.

Potențialul natural se precizează în fișa de descriere parcellară. Când potențialul a două sau mai multe specii importante este diferit în aceeași stațiune, se menționează acest lucru.

5. Date privind tipul de floră și tipul natural fundamental de pădure

În acest capitol se prezintă cele mai frecvente tipuri de pătură vie, întâlnite în pădurile noastre, pe formații și grupe de formații forestiere. Cheia de determinare a tipului de floră este prezentată în anexa nr. 19.2. S-au reunit în grupe, acele formații în care pătura vie se poate încadra în aceleași tipuri, elementele componente având practic aceeași valoare indicatoare. Grupele astfel constituite corespund fie unei zonalități climatice în răspândirea principalelor specii arborescente, fie realităților constatate între alcătuirea păturii vie și compoziția arboretului.

Astfel, s-au descris tipurile de pătură vie separate pentru următoarele unități mai importante de vegetație forestieră:

- I. Molidișuri;
- II. Păduri de amestec de rășinoase sau brădet pure;
- III. Păduri de amestec de fag cu rășinoase sau făgete pure montane;
- IV. Păduri de dealuri cu participarea fagului (făgete de dealuri, șleauri de deal cu fag, goruneto-făgete, diferite amestecuri cu fag);
- V. Păduri de șleau de deal fără fag;
- VI. Gorunete;
- VII. Stejărete;
- VIII. Păduri de șleau de câmp;
- IX. Cerete, gârnițete, amestecuri de cer și gârniță;
- X. Stejărete de stejar brumăriu;
- XI. Stejărete de stejar pufos;
- XII. Zăvoaie, plopișuri.

Deosebirea tipurilor de pătură vie s-a făcut pe baza compoziției floristice specifice și a ecologiei elementelor componente, ținându-se seama și de criteriul dominației speciilor, acestea fiind de o deosebită importanță practică pentru orientarea în teren cât și în ce privește condițiile regenerării naturale.

Denumirea tipurilor s-a făcut după numele uneia sau 2-3 specii caracteristice, alese îndeosebi din acelea care pot fi dominante sau abundente în asociația respectivă.

Compoziția floristică nu este prezentată în întregime, ci numai prin speciile caracteristice și prin însoțitoarele frecvente sau facultative. S-au înțeles prin caracteristice acele specii cu frecvență maximă, a căror prezență în pătura vie dintr-o anumită stațiune, determină alcătuirea floristică specifică tipului respectiv. Totodată, speciile caracteristice sunt adesea dominantele obișnuite din pătura vie.

Unele specii pot fi caracteristice pentru mai multe tipuri de pătură vie, însă în alte combinații specifice și cu alte însoțitoare.

Însoțitoarele frecvente participă cu o frecvență de 20-50 % raportată la numărul total al speciilor, iar speciile cu o frecvență mai mică s-au luat în considerare ca însoțitoare facultative sau ca indicatoare diferențiale, în măsura în care prezintă vreo valoare indicatoare în stațiunile respective.

Tipul natural fundamental de pădure se stabilește în funcție de datele de descriere a vegetației, de informațiile primite de la localnici sau din scripte și se înregistrează – în clasificare zecimală, în fișa de descriere parcellară (anexa nr. 9.4). Se utilizează Clasificarea zecimală a tipurilor natural fundamentale de pădure din România, completată cu tipurile de pădure identificate prin amenajamentele silvice (anexa nr.16).

6. Date privind tipul de stațiune

În fișa de descriere parcellară, tipul de stațiune se înscrie în clasificarea zecimală, din sistematica 1977 completată cu tipurile identificate în amenajamentele silvice.

Pentru clasificarea tipurilor de stațiune se va avea în vedere anexa nr. 9.

În situațiile în care caracteristicile staționale, corect identificate pe teren, obligă, se constituie și caracterizează noi tipuri de stațiuni.

Descrierea stațiunii se poate face prin preluarea datelor din amenajamentul anterior. În această situație, cartările staționale efectuate la amenajarea anterioară se preiau în noul amenajament.

Premergător lucrărilor de amenajare, șeful de proiect analizează capitolul corespunzător din amenajamentul anterior, încadrează stațiunile în clasificarea zecimală actualizată cu tipurile din amenajamentele silvice.

În cazurile în care pe teren se constată unele delimitări necorespunzătoare în zonele de interferență stațională sau unele încadrări în clasificarea actuală sunt în neconcordanță cu condițiile staționale determinate, acestea se vor corecta. În aceste situații se vor amplasa profile principale și de control. Datele staționale se înscriu în fișa de descriere parcellară. Asemenea lucrări se execută și în terenurile transmise în fondul forestier între timp (terenuri degradate, suprafețe provenite prin schimb, etc), dacă în acestea nu s-au făcut cartări prin alte studii.

7. Date staționale complementare: sunt toate datele ce nu au fost înregistrate la punctele anterioare și care sunt necesare caracterizării de ansamblu a stațiunii; aceste date se pot referi la inundabilitate, adâncimea apei freactice, topoclimatul local, alunecări și falieri, etc.

a) Inundabilitatea se precizează atât pentru solurile din Lunca Dunării cât și pentru solurile luncilor râurilor interioare; pentru Lunca Dunării se stabilește hidrogradul, care este definit ca fiind a zecea parte din diferența în cm dintre nivelul maxim și minim al inundațiilor la același punct din Lunca Dunării; pentru luncile râurilor interioare se menționează frecvența anuală: rară (la 4 – 5 ani o dată), sau foarte rară (la mai mult de cinci ani); în fiecare situație se precizează durata de inundație în zile.

În ceea ce privește regimul inundațiilor, mai precis durata inundațiilor care influențează direct existența speciilor forestiere din zonă, acesta este bine reflectat de cota relativă a terenului, exprimată în hidrograde în diferite sectoare ale Luncii Dunării.

Pentru stabilirea cotei relative a terenului, exprimată în hidrograde, se folosește o formulă de calcul consacrată, care ia în considerare, ca element important de calcul înălțimea apei de inundație la un moment dat și valorile maxime și minime istorice ale cotelor apelor Dunării pentru postul hidrometric cel mai apropiat de punctul căruia i se calculează cota relativă.

Este menționat că regimul hidrologic al terenurilor de plantat este în strânsă corelare cu această cotă relativă, exprimată în hidrograde, care pe lângă gradul de inundabilitate oferă informații și asupra aportului suplimentar de apă din freatic.

Pentru calcul se folosesc formulele: $G = [(H - h) - m]/g$; $g = (M - m)/10$, în care:

G = cota relativă a terenului exprimată în hidrograde sau gradul de inundabilitate al terenului;

H = cota maximă a apelor Dunării în anul respectiv sau cota la data măsurătorii ;

h = înălțimea apei deasupra solului (maximă sau la data măsurătorii); se măsoară în timpul inundației, sau după retragerea apelor se folosește urma lăsată de aluviuni pe arbori la cota maximă de inundație din acel an;

M = cota maximă extremă a apelor Dunării pentru același post hidrometric;

m = cota minimă extremă a apelor Dunării la același post hidrometric; (în formulă termenii se adună în situația în care „ m ” este sub etaj, cota 0);

g = valoarea unui hidrograd calculată pentru postul hidrometric respectiv (din tabel sau se

Astfel, cu cât cota relativă a terenului are o valoare mai mare, cu atât terenul respectiv prezintă o durată mai scurtă de inundație și un aport mai mic de apă din freatic, iar pe măsură ce cota terenului scade, durata inundațiilor crește, ca și aportul de apă din freatic. În funcție de regimul hidrologic al terenului se aleg și speciile de plantat, respectiv pe terenurile cu cota relativă mai mare se vor planta specii cu rezistență mai mică la inundații și la excesul de apă din sol, iar pe terenurile cu cota relativă mai mică se vor introduce specii cu rezistență mai mare la durate lungi de inundație și la exces de apă în sol.

b) Adâncimea apei freatice se stabilește fie luând nivelul apei în fântânile cele mai apropiate situate pe aceeași unitate de relief, fie în gropile săpate, atunci când nivelul apei freatice este mai sus; pentru lunci se va menționa dacă în perioada estivală pânza de apă freatică este accesibilă rădăcinilor, precum și variația apei freatice (în măsura în care poate periclita existența speciilor forestiere respective); în cazurile în care se consideră posibilă prezența sărurilor solubile, se fac determinările necesare.

c) Topoclimatul local se precizează prin notarea variației locale a factorilor climatici determinată de formele de relief, de umiditatea solului, reflectată de repartitia speciilor naturale, de existența unor speciicaracteristice în flora ierbacee, etc. Notarea acestor variații se face astfel:

- plus de căldură (c +)
- minus de căldură (c-)
- plus de umiditate atmosferică (u+)
- minus de umiditate atmosferică (u-)
- plus de precipitații (p+)
- minus de precipitații (p-)
- acumulări de zăpadă (z)
- vânturi uscate – calde intermitente (vc)
- vânturi umede intermitente (vu)
- vânturi umede reci, prelungite (vr)
- vânturi ce provoacă doborâturi slabe (vd1)
- vânturi ce provoacă doborâturi mari (vd 2)
- vânturi ce provoacă doborâturi foarte mari (vd 3)
- înghețuri târzii ori timpurii, găuri de vânt (t)

În afară de cele menționate mai sus, se pot trece orice alte date de legătură cu particularități de relief, sol, floră, tip de pădure, tip de stațiune, etc.

BREVIAR PENTRU CLASIFICAREA SI DETERMINAREA ROCILOR

CRITERIILE DE CLASIFICARE ȘI DETERMINARE A ROCII:

a. Primul criteriu care trebuie utilizat, este felul în care sunt distribuite culorile în masa rocii. Sunt două posibilități:

- culoarea uniformă sau puțin variată, nuanțele diferite ocupând suprafețe mari și neregulate;
- soluri pestrițe – roca fiind constituită din minerale diferite de culori variate, în general nuanțe ale culorii albe sau nuanțe ale culorii negre.

Mineralele cu culori diferite se prezintă în general în forme poliedrice mai mult sau mai puțin regulate.

b. Al doilea criteriu de folosire este structura rocii, după care deosebim:

- structura granulară, cu dispoziție fără nicio regulă-așezarea haotică a mineralelor componente;
- structura șistoasă – cu minerale așezate pe planuri paralele (șistuoizitate).

c. Al treilea criteriu este aspectul pe care-l prezintă roca; deosebim:

- aspect pământos, de obicei fără luciu;
- aspect cristalin, roca prezentând luciul mineralelor cristalizate.

Pe baza acestor criterii, se poate face o primă clasificare a rocilor în cele trei categorii: sedimentare, eruptive și metamorfice.

1. Rocile eruptive au culori în general pestrițe, cu structură granulară, granulele așezate neregulat și aspect cristalin.

2. Rocile sedimentare au în general culori uniforme sau puțin variate (excepție unele conglomerate și breccii) și aspect pământos, de obicei fără luciu.

3. Rocile metamorfice prezintă culori pestrițe, uneori și uniforme, aspect cristalin, de obicei cu luciu și structură șistoasă, adică așezarea selectivă a mineralelor pe linii paralele.

Clasificarea după criteriul chimic se face ținând seama de culoare, cele acide având culori deschise (predomină mineralele leucocrate) și prezintă cristale vizibile de cuarț; cele intermediare au culori ceva mai închise (pestrițe), mineralele deschise sunt cam în aceeași proporție cu cele închise (negre) și lipsesc în general cristalele de cuarț, vizibile cu ochiul liber; cele bazice au culori închise, predomină mineralele melanocrate; cele ultrabazice sunt de culori de nuanță negru-lui, constituite numai din minerale melanocrate.

a. ROCILE ERUPTIVE

Clasificarea rocilor după locul de formare	Clasificarea rocilor după criteriul chimic (S102)						
	Acide	Intermediare			Bazice	Ultrabazice	
a) Intruzive	Granite	Grandiorite	Sienite	Diorite	Gabrouri	Pierotite	
	Culoarea deschisă, frecvente cristale de cuarț	Culoarea deschisă; rare cristale de cuarț	Culoarea deschisă, cu feldspați albi; minerale cenușii, cu luciu gras, alteori albastre, fără cuarț	Culoarea cenușie închisă (pestrițe) minerale negre și albe în aceeași proporție feldspați în general cenușii	Roci închise; predomină mineralele melanocrate, n-au cuarț. Ca mineral melanocrat foarte frecvent diabazul cu luciu metalic și reflexe arămii.	Culoarea neagră sau neagră verde, ca minerale olivine, augit, hornblendă, diabaz, etc	
b) Efuzive	Riolit	Dacit	Trahit	Andezit	Bazalt	Melafir	Picrit
	Pastă culoare deschisă: albă, verzuie cenușie; frecvente cristale de cuarț foarte rare cristale melanocrate	Pastă culoare cenușie, brună; rare cristale de cuarț, cristalele leucocrate predomină.	Pastă culoare cenușie verzuie fără cristale de cuarț, prezintă cristale mari de sanidină (feldspat ortoclaz)	Pastă cu culoare variabilă cenușie, brună roșcată, roșcată, neagră cu fenocristale de feldspat calcosodic în aceeași proporție cu mineralele melanocrate. În general fără cuarț.	Culoare brună, neagră. În general structură uniformă fără fenocristale. Conține magnetit care deviază acul magnetic	Proaspete culoare neagră, prin alterare, roșcate și verzi adesea structură vacuolară	Culoare neagră, verde cu structură filitică, ca minerale: olivină, augit
c) Filoniene	Pegmatite-culoare deschisă, structură pegmatitică, cristale de feldspat și cuarț mari și neregulate.			Lamprofire –culoare cenușiu închis la negru.			
Aplite							

culori deschise, structură fin grăunțoasă și contururi nete ale cristalelor

b. Roci sedimentare

Din punct de vedere practic rocile sedimentare se pot împărți în:

Roci care fac efervescentă cu acizii:

- Calcarele – roci compacte de culoare albă, cenușie, roșcată, etc. nu se zgârie cu unghia;
- Travetinu – rocă calcarosă cu structură cavernoasă, nu se zgârie cu unghia; ia naștere prin precipitare chimică;
- Marne – roci cenușii albe, gălbui în general se zgârie cu unghia (rocă detritică);
- Gresie calcaroasă – aspră la pipăit și nu se zgârie cu unghia (rocă detritică);
- Conglomeratele și brechiile calcaroase, cele dintâi constituite din elemente rotunjite cu ciment calcaros și celelalte din elemente colțuroase cu ciment calcaros.

Roci care nu fac efervescentă cu acizii:

- Argilele – roci detritice pelitice, se zgârie cu unghia, prezintă culori albe, cenușii roșcate;
- Gresiile silicioase și argiloase – roci detritice psamitice;
- Conglomeratele și brechiile silicioase – roci detritice psefitice;
- Lateritele, terra rossa și bauxitele – roci detritice rezidual;
- Diatomitul – rocă silicioasă, poroasă și foarte ușoară, se zgârie cu unghia;
- Radiolaritul – rocă silicioasă, foarte dură;
- Fosforitul – rocă fosfatică cu forme sferice.

c. Roci metamorfice

Clasificarea și determinarea rocilor metamorfice, se face ținându-se seama de șistozitate, modul de dezvoltare al cristalelor și de mineralele componente.

În zona de suprafață și mică adâncime (epizonă), rocile sunt foarte șistoase, cristalele mineralelor sunt extrem de fine și au ca efect luciul satinat, iar ca minerale intră cloritul, talcul, grafitul, sericitul, cuarțul.

- Sisturi cloritoase – structură foioasă, culoare verde;
- Sisturi talcoase – foioase unsuroase la pipăit, se zgârie cu unghia, culoari albe-cenușii, verzui;
- Sisturi grafitoase – foioase, se zgârie cu unghia, luciu metalic și gras, culoare cenușie;
- Sisturi sericioase – fibroase, culoari albe-argintii, luciu sidefos.

În zona de adâncime medie-mezozonă – acționează ca factori: temperatura, presiunea litostatică și slab stresul. Rocile sunt mai puțin șistoase, iar mineralele prezintă cristalizare dezvoltată, bine vizibilă cu ochiul liber. Ca minerale-micele, amfibolii, cuarțul, feldspați, staurolit, granați etc.

- Micașisturile – culori deschise cantități mari de mice, cuarț, subordonat feldspați;
- Amfibolitele – culori verzi sau negre – predomină amfibolii sub formă de foi sau bastonașe;
- Marmorele – calcare cristaline – aspect zaharoid, culori albe, roze, gălbui, negre, fac efervescentă cu acizii;

- Cuarțul – duritate mare (7) cu fisuri în toate direcțiile, lovit cu ciocanul se despică în plăci paralele;

În zona de adâncime – catazonă – acționează temperatura foarte ridicată și presiunea litostatică foarte mare.

Rocile prezintă structură rubanată – benzi alternative de mică și feldspați – cristalizare foarte dezvoltată - cu aspect grăunțos.

- Gnaisele roci cu benzi dezvoltate de feldspați și cuarț și benzi mai reduse de mice;
- Ortognaisele ce provin din roci eruptive acide, în care predomină feldspați;
- Paragnaisele ce provin din roci sedimentare, în care apar cantități mari de mică.

CHEIE PENTRU DETERMINAREA TIPURILOR DE FLORĂ INDICATOARE

(Extras din “Flora indicatoare din pădurile noastre”)

Al. Beldie

TIPURI DE PĂTURĂ VIE

În acest capitol se prezintă cele mai frecvente tipuri de pătură vie, întâlnite în pădurile noastre, pe formații și grupe de formații forestiere. S-au reunit în grupe acele formații în care pătura vie se poate încadra în aceleași tipuri, elementele componente având practic aceeași valoare indicatoare. Grupele astfel constituite corespund fie unei zonalități climatice în răspândirea principalelor specii arborescente, fie relațiilor constatate între alcătuirea păturilor vii și compoziția arborelui.

Astfel, s-au descris tipurile de pătură vie separat pentru următoarele unități mai importante de vegetație forestieră: I. Molidișuri; II. Păduri amestec de rășinoase sau brădete pure; III. Păduri amestec de fag cu rășinoase sau făgete pure montane; IV. Păduri de dealuri cu participarea fagului (făgete de dealuri, șleauri de deal cu fag, gorunete-făgete, diferite amestecuri cu fag); V. Păduri de șleau de deal fără fag; VI. Gorunete; VII. Stejărete; VIII. Păduri de șleau de câmp; IX. Cerete, gârnițete, amestecuri de cer și gârniță; X. Stejărete de stejar brumăriu; XI. Stejărete de stejar pufos; XII. Zăvoaie, plopișuri.

Deosebirea tipurilor de pătură vie s-a făcut pe baza compoziției floristice specifice și a ecologiei elementelor componente, ținându-se seama și de criteriul dominației speciilor, aceasta fiind de o deosebită importanță practică pentru orientarea în teren cât și în ce privește condițiile regenerării naturale.

Denumirea tipurilor s-a făcut după numele uneia sau 2-3 specii caracteristice, alese îndeosebi din acelea care pot fi dominante sau abundente în asociația respective.

Compoziția floristică nu este prezentată în întregime, ci numai prin speciile caracteristice și prin însoțitoarele frecvente sau facultative. S-au înțeles prin caracteristice acele specii cu frecvență maximă, a căror prezență în pătura vie dintr-o anumită stațiune, determină alcătuirea floristică specifică tipului respectiv. Totodată, speciile caracteristice sunt adeseori dominantele obișnuite din pătura vie.

Unele specii pot fi caracteristice pentru mai multe tipuri de pătură vie, însă în alte combinații specifice și cu alte însoțitoare.

Însoțitoarele frecvente participă cu o frecvență de 20-50% raportată la numărul total al ridicărilor, iar speciile cu o frecvență mai mică s-au luat în considerare ca însoțitoare facultative sau ca indicatoare diferențiale, în măsura în care prezintă vreo valoare indicatoare în stațiunile respective.

I. MOLIDIȘURI

Cheie pentru determinarea tipurilor de pătură vie

1a	În pătura vie domină <i>Vaccinium myrtillus</i> sau <i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tip 6
1b	În pătura vie domină specii de mușchi în strat gros și continuu	2
1c	Pătura vie altfel constituită	3
2a	Domină <i>Polytrichum commune</i> sau specii de <i>Sphagnum</i> , adesea împreună cu specii de <i>Vaccinium</i>	Tip 7
2b	Domină alte specii de mușchi ca: <i>Hylocomium splendens</i> , <i>Rhytidiadelphus triquetrum</i> , <i>Pleurozium schreberii</i> , etc	Tip 5
3a	Domină <i>Oxalis acetosella</i>	4

3b	Domină alte specii sau pătura vie fără dominante	6
4a	Alături de <i>Oxalis</i> se află <i>Vaccinium martillus</i> ± abundentă și bine dezvoltată	Tip 6
4b	<i>Oxalis</i> vegetează pe un strat gros și contiuu de mușchi	Tip
4c	<i>Oxalis</i> vegetează direct pe sol sau pe un strat de mușchi subțire și întrerupt	5
5a	În pătura vie, pe lângă <i>Oxalis</i> se mai află (unori răzlețe) <i>Soldanella montana</i> , <i>Homogyne alpina</i> , <i>Saxifraga cuneifolia</i> , <i>Luzula silvatica</i> , <i>Majanthemum bifolium</i> sau parte din acestea	Tip 3
5b	În pătura vie, pe lângă <i>Oxalis</i> se mai află diferite specii slab acidofile sau subneutrofile ca <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Dentaria glandulosa</i> , <i>Pulmonaria rubra</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Mercurialis perennis</i>	Tip 1
6a	Domină <i>Luzula silvatica</i>	Tip 4
6b	Domină <i>Luzula alba</i> sau <i>Calamagrostis arundinacea</i> sau pătura vie constituită în majoritate din aceste specii	7
6c	Pătura vie altfel constituită	8
7a	Pătura vie constituită din <i>Luzula albida</i> sau <i>Calamagrostis arundinacea</i> , sau ambele, pe lângă care mai pot apare și specii acidofile	Tip 2
7b	Domină <i>Calamagrostis arundinacea</i> , pe lângă care se găsesc specii slab acidofile sau subneutrofile, precum și specii de mull (<i>Dentaria glandulosa</i> , <i>Ranunculus carpaticus</i> , <i>Mercurialis perennis</i> , etc	Tip 1
8a	Domină <i>Athyrium filix-femina</i> (singură sau împreună cu <i>Dryopteris filix-mas</i>) sau pătura vie fără dominante și constituită în cea mai mare parte din specii de mull (local chiar dominante), de obicei însoțite de <i>Oxalis acetosella</i> .	Tip 1
8b	Pătura vie altfel constituită	9
9a	În pătura vie, de regulă fără dominante, se află <i>Saxifraga cuneifolia</i> , <i>Pirola uniflora</i> , <i>Polystichum lonchitis</i> , <i>Coralorrhiza trifida</i> sau parte din acestea	Tip 3
9b	În pătura vie, fără dominante, se află, <i>Vaccinium myrtillus</i> unori abundentă, însoțită de specii acidofile și adesea de <i>Oxalis acetosella</i>	Tip 6
9c	În pătura vie, domină sau sunt abundente <i>Dedhampsia flexuosa</i> , <i>Homogyne alpina</i> , <i>Soldanella montana</i> , <i>Melampyrum silvaticum</i> sau <i>Hieracium transsilvanicum</i>	Tip 3

Tip 1. OXALIS – DENTARIA

a. Caracteristice

Oxalis acetosella

Dentaria glandulosa

Pulmonaria rubra

Epilobium montanum

Athyrium filix-femina

Dryopteris filix-mas

b. Însoțitoare facultative

Campanula abietina

Symphytum cordatum

Mercurialis perennis

Lamium galeobdolon

Geranium robertianum

Mycelis muralis

Hieracium transsilvanicum

Salvia glutinosa

Saxifraga cuneifolia

Stellaria nemorum

Ranunculus carpaticus

Asperula odorata

Tip 2. CALAMAGROSTIS - LUZULA

a. Caracteristice

Calamagrostis arundinacea

Luzula albida
 b. Însotitoare facultative
 Poa nemoralis
 Hieracium treanssilvanicum
 Melampyrum silvaticum
 Majanthemum bifolium

Tip 3. OXASALIS – SOLDANELLA

a. Caracteristice
 Oxalis acetosella
 Soldanella montana
 Homogyne alpina
 Dryopteris spinulosa
 b. Însotitoare facultative

Campanula abistina	Melampyrum silvaticum
Hieracium transilvanicum	Saxifraga cuneifolia
Luzula maxima	Pirola uniflora
Luzula albida	Pleurozium schreberi
Deschampsia flexuosa	Rhytidiadelphus triquetrum
Majanthemum bifolium	

Tip 4. LUZULA SILVATICA

a. Caracteristice
 Luzula silvatica
 b. Însotitoare facultative
 Majanthemum bifolium
 Vaccinium myrtillus
 Soldanella montana
 Homgyne alpina, etc

Tip 5. HYLOCOMIUM

a. Caracteristice

Hylocomium splendens	Pleurozium schreberi
Hylocomium loreum	Rhytidiadelphus triquetrum

b. Însotitoare facultative

Oxalis acetosella	Vaccinium myrtillus
Ptilium cristastransis	Dryopteris spinulosa
Polytrichum commune	Eurynchium striatum

Tip 6. VACCINUM

a. Caracteristice
 Vaccinium myrtillus
 Vaccinium vitis-idaea
 b. Însotitoare frecvente

Oxalis acetosella	Pleurozium schreberi
Deschampsia flexuosa	Luzula albida
Hylocomium splendens	Luzula silvatica
Rhytidiadelphus triquetrum	

Tip 7. POLYTRICHUM COMMUNE

a. Carateristice

Polytrichum commune	Sphagnum girgensohnii
Sphagnum acutifolium	Sphagnum squarrosum
Sphagnum cymbifolium	Mastigobryum trilobatum

b. Însoțitoare frecvente

Vaccinium myrtillus
Sphagnum medium
Hylocomium splendens

II. PĂDURI DE AMESTEC DE RĂȘINOASE ȘI BRĂDETE PURE

Tip 1. ASPERULA - OXALIS

a. Carateristice

Asperula odorata	Pirola secunda
Oxalis acetosella	Dentaria glandulosa
Rubus hirtus	

b. Însoțitoare frecvente

Athyrium filix-femina	Sanicula europaea
Geranium robertianum	Mycelis muralis
Pulmonaria rubra	Ranunculus carpaticus
Salvia glutinosa	

Tip 2. LUZULA ALBIDA-HIERACIUM TRANSSILVANICUM

a. Carateristice

Luzula albida

Hieracium transsilvanicum

b. Însoțitoare frecvente

Oxalis acetosella	Rhytidiadelphus triquetrum
Majanthemum bifolium	Eurynchium striatum
Dryopteris spinulara	Vaccinium myrtillus
Hylocomium splendens	Deschampia flexuosa

Tip 3. VACCINIUM

a. Carateristice

Vaccinium myrtillus	Rhytidiadelphus triquetrum
Hylocomium splendens	Deschampia flexuosa
Pleurozium schreberi	

b. Însoțitoare frecvente

Oxalis acetosella
Luzula albida
Hieracium transsilvanicum

c. Însoțitoare facultative

Homogyne alpina
Soldanella montana

Luzula silvatica

III. PADURI DE AMESTEC DE FAG CU RASINOASE SI FAGETE PURE MONTANE

Cheie pentru determinarea tipurilor de pătură vie

- | | | |
|----|--|-------|
| 1a | În pătura vie domină <i>Vaccinium myrtillus</i> , exclusivă sau împreună cu <i>Luzula albida</i> | Tip 6 |
| 1b | În pătura vie domină alte specii sau dominantele lipsesc | 2 |
| 2a | <i>Luzula albida</i> sau <i>Calamagrostis arundinacea</i> sunt dominate sau abundente (uneori pătura vie este compusă numai din tufe izolate de <i>Luzula albida</i>) | Tip 5 |
| 2b | <i>Festuca altissima</i> este dominantă sau abundentă | Tip 4 |
| 2c | Pătură vie altfel constituită | 3 |
| 3a | Pătură vie formată din puține specii acidofile; <i>Vaccinium</i> este totodată prezentă, pe lângă care se mai află <i>Calamagrostis arund.</i> , <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Luzula albida</i> , <i>Hieracium transsilvanicum</i> sau parte din acestea. Dominantele lipsesc sau uneori domină <i>Oxalis acetosella</i> | Tip 6 |
| 3b | Pătură vie formată în majoritate din specii mezotrofe și eutrofe | 4 |
| 4a | Domină <i>Rubus hirtus</i> | Tip 2 |
| 4b | Domină <i>Symphytum cordatum</i> , <i>Ranunculus carpaticus</i> sau <i>Adenostyles orientalis</i> | Tip 3 |
| 4c | Dominantele pot fi <i>Asperula odorata</i> , <i>Dentaria glandulosa</i> , <i>Dentaria bulbifera</i> , <i>Isopyrum thalictroides</i> , <i>Allium ursinum</i> , <i>Oxalis acetosella</i> sau alte specii, uneori amestecuri din specii fără dominante | Tip 1 |

Tip 1. ASPERULA – DENTARIA**a. Carateristici**

<i>Asperula ordonata</i>	<i>Athyrium filix-femina</i>
<i>Oxalis acetosella</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i>
<i>Dentaria glandulosa</i>	<i>Pulmonaria rubra</i>
<i>Dentaria bulbifera</i>	<i>Geranium robertianum</i>

b. Însoțitoare frecvente

<i>Rubus hirtus</i>	<i>Mycelis muralis</i>
<i>Lamium galeobdolon</i>	<i>Actaea spicata</i>
<i>Mercurialis perennis</i>	<i>Symphytum cordatum</i>
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	<i>Anemone nemorosa</i>
<i>Isopyrum thalictroides</i>	

Tip 2. RUBUS HIRTUS**a. Carateristici**

<i>Rubus hirtus</i>	<i>Actaea spicata</i>
<i>Asperula odorata</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i>
<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Salvia glutinosa</i>

b. Însoțitoare frecvente

Geranium robertianum
Senecio fuchsii
Dentaria glandulosa
Oxalis acetosella

Tip 3. SYMPHYTUM CORDATUM
RANUNCULUS CARPATICUS

a. Caracteristice

Symphytum cordatum

Ranunculus carpaticus

Arhyrium filix-femina

Stellaria nemorum

b. Însotitoare frecvente

Adenostyles orientalis

Geranium robertianum

Isopyrum thalictroides

Senecio fuchsii

Dentaria glandulosa

Actaea spicata

Pulmonaria rubra

Dentaria bulbifera

Urtica dioica

Oxalis acetosella

Rubus hirtus

Asperula odorata

Tip 4. FESTUCA ALTISSIMA

a. Caracteristice

Festuca altissima

b. Însotitoare frecvente

Festuca drymeia

Calamagrostis arundinacea

Luzula albida

Asperula odorata

Rubus hirtus

Dentaria glandulosa

Tip 5. LUZULA- CALAMAGROSTIS

a. Caracteristice

Luzula albida

Calamagrostis arundinacea

b.Însotitoare facultative

Hieracium transsilvanicum

Pirola secunda

Festuca silvatica

Poa nemoralis

Epilobium montanum

Oxalis acetosella

Galium schultesii

Vaccinium myrtillus

Rubus hirtus

Asperula odorata

Tip 6.VACCINUM

a. Caracteristice

Vaccinium myrtillus

Rhytidiadelphus triquetrum

Hylocomium splendens

Dicranum scoparium

b. Însotitoare frecvente

Luzula albida

Deschampsia flexuosa

Calamagrostis arundinacea

Vaccinium vitis-idaea

c. Însotitoare facultative

Bruckenthalia spiculifolia

Homogyne alpina

Pirola secunda

Soldanella montana

IV. PADURI DE DEALURI, CU PARTICIPAREA FAGULUI

(făgete de dealuri, şleauri de deal cu fag, goruneto-făgete, etc)

Cheie pentru determinarea tipurilor de pătură vie.

- | | | |
|----|--|-------|
| 1a | În pătura vie se află totdeauna <i>Vaccinium myrtillus</i> , răzleață până la dominantă, <i>Luzula albida</i> poate fi de asemenea dominantă | Tip 6 |
| 1b | Pătura vie fără <i>Vaccinium</i> | 2 |
| 2a | Domină <i>Festuca altissima</i> | Tip 4 |
| 2b | Domină <i>Carex pilosa</i> | Tip 2 |
| 2c | Domină alte specii sau pătura vie fără dominante | 3 |
| 3a | Domină <i>Rubus hirtus</i> | Tip 3 |
| 3b | Domină alte specii sau pătura vie fără dominante | 4 |
| 4a | În pătura vie se află totdeauna <i>Luzula albida</i> dominată sau în pâlcuri răzlețe. Uneori domină <i>Pteris aquilina</i> . În rest, pătura vie cuprinde puține alte specii oligotrofe până la mezotrofe. | Tip 5 |
| 4b | Pătura vie de regulă fără <i>Luzula albida</i> (aceasta poate apare facultative și local în situații de tranziție) constituită în majoritate din specii mezotrofe și eutrofe | Tip 1 |

Tip 1. ASPERULA ASARUM

a. Caracteristice

<i>Asperula odorata</i>	<i>Glechoma hederacea</i>
<i>Asarum europaeum</i>	<i>Glechoma hirsuta</i>
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	<i>Mycelis muralis</i>
<i>Pulmonaria officinalis</i>	<i>Lathyrus vernus</i>

b. Însoțitoare frecvente

<i>Sanicula europaea</i>	<i>Dentaria bulbifera</i>
<i>Geranium robertianum</i>	<i>Allium ursinum</i>
<i>Carex silvatica</i>	<i>Melica uniflora</i>
<i>Galium schultesii</i>	<i>Carex pilosa</i>
<i>Geum urbanum</i>	<i>Polygonatum multiflorum</i>
<i>Brachypodium silvaticum</i>	<i>Mercurialis perennis</i>
<i>Rubus hirtus</i>	<i>Stellaria holostea</i>

Tip 2. CAREX PILOSA

a. Caracteristice

Carex pilosa

b. Însoțitoare frecvente

<i>Asarum europaeum</i>	<i>Hedera helix</i>
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	<i>Lamium galeobdolon</i>
<i>Mercurialis perennis</i>	<i>Melica uniflora</i>
<i>Pulmonaria officinalis</i>	<i>Asperula odorata</i>
<i>Sanicula europaea</i>	

Tip 3. RUBUS HIRTUS

a. Caracteristice

Rubus hirtus

b. Însoțitoare facultative

<i>Asperula odorata</i>	<i>Mycelis muralis</i>
<i>Brachypodium silvaticum</i>	<i>Galium schultesii</i>
<i>Melica uniflora</i>	<i>Sanicula europaea</i>
<i>Lathyrus vernus</i>	<i>Luzula albida</i>

Tip 4. FESTUCA ALTISSIMA

a. Caracteristice

Festuca altissima

b. Însoțitoare facultative

Luzula albida	Hieracium treanssilvanicum
Poa nemoralis	Stellaria holostea
Calamagrostis arundinacea	Melampyrum nemorosum
Genista tinctoria	Asperula odorata
Veronica officinalis	Dryopteris filix-mas
Galium schultesii	Carex pilosa

Tip 5. LUZULA ALBIDA

a. Carateristice

Luzula albida

b. Însoțitoare facultative

Calamagrostis arundinacea	Veronica officinalis
Festuca silvatica	Cytisus nigricans
Pteris aquilina	Pirola secunda
Genista tinctoria	Galium schultesii
Mycelis muralis	Carex pilosa
Lathyrus vernus	Asperula ordorata

Tip 6. VACCINUM -

LUZULA

a. Caracteristice

Vaccinium myrtillus

Luzula albida

b. Însoțitoare facultative

Deschampia flexuosa	Vaccinium vitis-idaea
Calluna vulgaris	Brunckenthalia spiculifolia
Genista tinctoria	Polytrichum juniperinum
Pteris aquilina	Dicranum scoparium

V. PĂDURI DE ȘLEAU DE DEAL, FĂRĂ FAG

Tip 1. ASARUM -BRACHYPODIUM

a. Caracteristice

Asarum europaeum	Geum urbanum
Brachypodium silvaticum	Polygonatum odoratum
Stellaria holostea	Gallium schultesii
Melica uniflora	Lathyrus niger
Asperula odorata	Lathyrus vernus

b. Însoțitoare frecvente

Poa nemoralis	Lamium galeobdolon
Dactylis glomerata	Euphorbia amygdaloides
Convallaria majalis	Dentaria bulbifera

Pulmonaria officinalis

Carex pilosa

c. Însoțitoare facultative

Hedera helix

Veronica chamaedrys

Geranium robertianum

Aegopodium podagraria

Sanicula europaea

Ranunculus cassubicus

Melampyrum nemorosum

Ranunculus auricomus

Tip 2. CAREX PILOSA

a. Caracteristice

Carex pilosa

b. Însoțitoare facultative

Melica uniflora

Lathyrus vernus

Stellaria holostea

Pulmonaria officinalis

Galium schultesii

Hedera helix

Dactylis glomerata

Geum urbanum

Poa nemoralis

Lamium galeobdolon

Tip 3. LUZULA ALBIDA-CAREX MONTANA

a. Caracteristice

Luzula albida

Carex montana

b. Însoțitoare facultative

Poa nemoralis

Brachypodium silvaticum

Stellaria holostea

Galium schultesii

Veronica chamaedrys

Luzula campestris

Hierochloë australis

Veronica officinalis

VI. GORUNETE

Cheie pentru determinarea tipurilor de pătură vie

- | | | |
|----|--|-------|
| 1a | În pătura vie domină Vaccinium myrtillus, Calluna vulgaris sau Bruckenthalia spiculifolia, sau una din acestea este abundentă până la codominantă, împreună cu Luzula albida | Tip 9 |
| 1b | În pătura vie Luzula albida, Carex montana, Deschampsia flexuosa sau Calamagrostis arundinacea; Vaccinium și Calluna pot fi prezente însă puțin abundente | Tip 8 |
| 1c | Domină alte specii sau pătura vie fără dominante | Tip 2 |
| 2a | În pătura vie domină sau sunt abundente Poa pratensis angustif., Carex caryophyllea, Carex praecox sau Ranunculus constantinopolitanus | Tip 7 |
| 2b | Domină Festuca heterophylla | Tip 6 |
| 2c | Domină alte specii sau pătura vie fără dominante | Tip 3 |
| 3a | În pătura vie domină sau este abundentă Festuca altissima | Tip 5 |
| 3b | În pătura vie domină sau sunt abundente Cytisus hirsutus, Cytisus heuffelii sau Genista tinctoria | Tip 4 |
| 3c | Pătura vie astfel constituită | Tip 4 |
| 4a | Domină Carex pilosa | Tip 3 |
| 4b | Domină sau este abundentă Melica uniflora | Tip 2 |
| 4c | Pătura vie altfel constituită | Tip 6 |

- 5a În pătura vie domină sau sunt abundente una din speciile *Stellaria holostea*, *Asperula odorata*, *Asarum europaeum*, *Lamium galeobdolon*, *Sanicula europaea*, *Dactylis glomerata*, *Brachypodium silvaticum*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Polygonatum latifolium* Tip 1
- 5b Pătura vie altfel constituită Tip 6
- 6a Domină *Poa nemoralis* Tip 7
- 6b Domină *Festuca rubra* sau *Carex brizoides* Tip 5
- 6c Pătura vie fără dominante Tip 8
- 7a Pe lângă *Poa nemoralis* se mai află *Stellaria holostea*, *Dactylis glomerata*, *Melica nutans* sau parte din acestea Tip 1
- 7b Pe lângă *Poa nemoralis* se mai află *Luzula albida*, *Cytisus nigricans*, *Genista tinctoria*, *Calamagrostis arundinacea* sau cel puțin una din acestea Tip
- 7c Pe lângă *Poa nemoralis* se mai află *Carex praecox*, *Carex caryophyllea* sau *Poa pratensis angustifolia* Tip 7
- 8a În pătura vie se află: *Asarum europaeum*, *Geum urbanum*, *Lathyrus vernus*, *Asperula odorata*, *Pulmonaria officinalis*, *Lamium galeobdolon* sau parte din acestea. Lipsesc acidofilele și eurifitele Tip 1
- 8b În pătura vie se află totdeauna eurifitele: *Carex caryophyllea*, *Carex praecox*, *Poa pratensis angustifolia*, uneori pe lângă speciile de la 8 a Tip 7
- 8c În pătura vie se află totdeauna *Luzula albida*, *Deschampsia flexuosa* sau *Cytisus nigricans* Tip 8

Tip 1. ASARUM - STELLARIA

a. Caracteristice

<i>Asarum europaeum</i>	<i>Geum urbanum</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Mycelis muralis</i>
<i>Stellaria holostea</i>	<i>Asperula odorata</i>
<i>Lathyrus vernus</i>	

b. Însotitoare frecvente

<i>Poa nemoralis</i>	<i>Pulmonaria officinalis</i>
<i>Galium schultesii</i>	<i>Polygonatum latifolium</i>
<i>Lathyrus niger</i>	<i>Euphorbia amygdaloides</i>
<i>Lamium galeobdolon</i>	

c. Însotitoare facultative

<i>Dentaria bulbifera</i>	<i>Milium effusum</i>
<i>Brachypodium silvaticum</i>	<i>Lapsana communis</i>
<i>Convallaria majalis</i>	<i>Sanicula europaea</i>

Tip 2. MELICA UNIFLORA

a. Caracteristice

Melica uniflora

b. Însotitoare frecvente

Carex pilosa

c. Însotitoare facultative

<i>Poa nemoralis</i>	<i>Glechoma hirsuta</i>	
<i>Galium schultesii</i>	<i>Luzula albida</i>	
<i>Pulmonaria officinalis</i>	<i>Lithospermum</i>	purpureo-
	<i>coeruleum</i>	

TIP 3. CAREX PILOSA

a. Caracteristice

Carex pilosa

b. Însoțitoare facultative

Poa nemoralis

Carex silvatica

Lathyrus vernus

Mycelis muralis

Sanicula europaea

Asperula odorata

Galium schultesii

ș.a

Tip 4. CYTISUS - GENISTA

a. Caracteristice

Cytisus hirsutus

Cytisus

heuffelii

(regională)

Genista tinctoria

b. Însoțitoare frecvente

Poa nemoralis

Lathyrus vernus

Cytisus nigricans

Veronica officinalis

Luzula albida

Veronica chamaedrys

Dactylis glomerata

Melampyrum nemorosum

Festuca heterophylla

Galium pseudoaristatum

Fragaria viridis

Tip 5. FESTUCA ALTISSIMA

a. Caracteristice

Festuca altissima

b. Însoțitoare frecvente

Poa nemoralis

Scrophularia nodosa

Luzula albida

Genista tinctoria

Carex pilosa

Galium schultesii

Veronica officinalis

Asperula odorata

Mycelis muralis

Tip 6. FESTUCA HETEROPHYLLA

a. Caracteristice

Festuca heterophylla

b. Însoțitoare frecvente

Poa nemoralis

Genista tinctoria

Luzula albida

Cytisus nigricans

Veronica officinalis

c. Însoțitoare facultative

Galium pseudoristatum

Melampyrum nemorosum

Sillene nutans

Tip 7. POA PRATENSIS – CAREX CARYOPHYLLEA

a. Caracteristice

Poa pratensis var. angustifolia

Carex caryophyllea

b. Însoțitoare frecvente

Veronica chamaedrys

Brachypodium silvaticum

Dactylis glomerata

Carex praecox

Calamagrostis epigeios

c. Însoțitoare facultative

Luzula campestris

Lychnis coronaria

Carex michelii

Geum urbanum

Carex tomentosa

Polygonatum latifolium

Festuca heterophylla

Ranunculus constantinopolitanus

Scrophularia nodosa

Tip 8. LUZULA ALBIDA

a. Caracteristice

Luzula albida

Genista tinctoria

Poa nemoralis

Veronica officinalis

Cytisus nigricans

b. Însoțitoare facultative

Deschampsia flexuosa

Calamagrostis arundinacea

Melampyrum nemorosum

Hieracium transilvanicum

Lathyrus niger

Vaccinium myrtillus

Galium schultesii

Tip 9. VACCINIUM - CALLUNA

a. Caracteristice

Vaccinium myrtillus

Polytrichum juniperium

Luzula albida

Calluna vulgaris

b. Însoțitoare frecvente

Deschampsia flexuosa

Veronica officinalis

Cytisus nigricans

Genista sagittalis

c. Însoțitoare facultative

Bruckenthalia spiculifolia

VII. STEJARETE

Tip1 – BRACHYPODIUM – GEUM – PULMONARIA

a. Caracteristice

Brachypodium silvaticum

Geum urbanum

Pulmonaria officinalis

b. Însotitoare frecvente

Asperula odorata	Polygonatum multiflorum
Arum maculatum	Latyrus vernus
Asarum europaeum	Euphorbia amygdaloides
Glechoma hederacea	Ranunculus auricomus
Mycelis muralis	Alliaria officinalis
Lapsana communis	

c. Însotitoare facultative

Galium schultesii	Aegopodium podagraria
Sanicula europaea	Lysimachia numularia

Tip 2. POA PRATENSIS

a. Caracteristice

Poa pratensis var. angustifolia

b. Însotitoare frecvente

Lysimachia nummularia	Carex praecox
Ranunculus auricomus	Veronica officinalis
Veronica chamaedrys	Rumex conglomeratus

c. Însotitoare facultative

Ranunculus constantinopolitanus

Tip 3. RUBUS CAESIUS-AEGOPODIUM

a. Caracteristice

Rubus caesius	Solanum dulcamara
Aegopodium podagraria	Geranium phaeum
Galium aparine	Cynanchum vincentoxicum
Eucatorium cannabinum	Festuca gigantea

b. Însotitoare frecvente

Genum urbanum	Alliaria officinalis
Pulmonaria officinalis	Anemone nemorosa
Glechoma hederacea	Paris quadrifolia
Urtica dioica	Salvia glutinosa
Lysimachia numularia	Impatiens nolitangere
Brachypodium silvaticum	Cuccubalus baccifer
Polygonatum latifolium	Physalis alkekengi
Circaea lutetiana	Carex pilosa

Tip 4. CAREX BRIZOIDES-AGROSTIS ALBA

a. Caracteristice

Carex brizoides	Agrostis tenuis
Agrostis alba	Juncus effusus

b. Însotitoare frecvente

Lysimachia numularia	Deschampsia caespitosa
Holcus mollis	Polygonum hydropiper
Lysimachia vulgaris	Carex riparia

Tip 5. CAREX RIPAIA-IRIS PSEUDACORUS

a. Caracteristice

Carex riparia

Carex vulpina

Iris pseudocorus

Juncus effusus

b. Însoțitoare facultative

Polygonum hydropiper

Deschampsia caespitosa

VII. PĂDURI DE ȘLEAU SE CÂMP

(inclusiv cero-șleauri și șleauri de luncă de câmpie)

Flora din pătura vie a șleaurilor este în general constituită dintr-un amestec de specii caracterizat prin participarea constantă, a eutrofelor și megatrofelor, mezofite și mezohigrofite, în cea mai mare parte specii de mull cu numeroase variante și faciesuri. Acest complex se poate considera ca alcătuind un singur tip cu caracter polimorf (tip Arum-Pulmonaria). Într-adevăr, încercarea de a deosebi tipuri distincte prezintă mari dificultăți și ar duce la crearea unor unități prea puțin diferențiate și fără valoare practică. Variantele și faciesurile, caracterizate prin anumite grupe de specii diferențiate, sunt determinate în primul rând de condițiile variate de umiditate. Astfel, șleaurile tipice de câmpie vin deseori în contact cu șleaurile de luncă și cu cero-șleaurile, ceea ce determină numeroase situații de tranziție și amestecuri între diferitele elemente. Aceste situații sunt adesea determinate și de micile variații de relief în cadrul șleaurilor tipice.

Tip 1. ARUM PULMONARIA a.

Caracteristice

Arum maculatum

Pulmonaria officinalis

Euphorbia amygdaloides

Dentaria bulbifera

Geum urbanum

Glechoma hirsuta

Glechoma hederacea

Geranium robertianum

Viola silvestris

Brachypodium silvaticum

Isopyrum thalictroides

Anemone ranunculoides

b. Însoțitoare frecvente

Allium ursinum

Asperula odorata

Melica uniflora

Asperula taurina

Anemone nemorosa

Galium schultesii

Mercurialis perennis

Carex silvatica

IX. CERETE, GÂRNIȚETE, AMESTECURI DE CER ȘI GÂRNIȚĂ

Cheile pentru determinarea tipurilor de pătură vie.

- 1a În pătura vie domină sau sunt abundente una sau două specii de Carex, sau Poa pratensis var. angustifolia, sau Calamagrostis epigeios
- 1b Domină alte specii sau pătura vie fără dominante

Tip 1
2

2a	Domină <i>Luzula albida</i>	3
2b	Domină <i>Poa nemoralis</i>	3
2c	Domină alte specii sau pătura vie fără dominante	4
3a	Alături de <i>Poa nemoralis</i> se mai află o specie de <i>Carex</i> (de obicei <i>C. contigua</i> sau <i>C. divulsa</i>)	Tip 1
3b	Alături de <i>Poa nemoralis</i> se mai află <i>Genista tinctoria</i> sau <i>Cytisus nigricans</i> , sau ambele	Tip 4
3c	Alături de <i>Poa nemoralis</i> se mai află <i>Luzula albida</i>	
4a	Domină sau sunt abundente <i>Genista tinctoria</i> sau <i>Cytisus nigricans</i>	Tip 4
4b	Domină <i>Festuca valesiaca</i> sau <i>Festuca pseudovina</i>	Tip 3
4c	Domină alte specii sau pătura vie fără dominante	5
5a	Domină sau este abundentă <i>Agrostis alba</i>	6
5b	Domină <i>Lithospermum purpurea-coeruleum</i> sau <i>Vinca herbacea</i>	
5c	Pătura vie altfel constituită	7
6a	Alături de <i>Agrostis alba</i> se mai află <i>Molinia coerulea</i> , <i>Deschampsia caespitosa</i> sau <i>Juncus effusus</i>	Tip 1
6b	Alături de <i>Agrostis alba</i> se mai află alte specii; cele de mai sus lipsesc	Tip 1
7a	Domină <i>Glechoma hirsuta</i>	Tip 2
7b	Pătura vie fără dominante	Tip 8
8a	În pătura vie se află <i>Poa nemoralis</i> , <i>Genista tinctoria</i> , <i>Cytisus nigricans</i>	Tip 4
8b	În pătura vie se află <i>Galium schultesii</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Lathyrus vernus</i> sau parte din acestea	9
8c	În pătura vie lipsesc speciile de la 8a și 8b în schimb este prezentă o specie de <i>Carex</i>	Tip 1
9a	Pe lângă speciile de la 8b se mai află și o specie de <i>Carex</i> . Tranziții între tipul 1 și 2	
9b	În pătura vie nu se află specii de <i>Carex</i>	Tip 2

Tip 1. CAREX POA PRATENSIS

a. Caracteristice

<i>Carex praecox</i>	<i>Carex contigua</i>
<i>Carex caryophyllea</i>	<i>Carex divulsa</i>
<i>Carex tomentosa</i>	<i>Poa pratensis</i> var. <i>angust</i>
<i>Carex michelli</i>	

b. Însoțitoare frecvente

<i>Calamagrostis epigeios</i>	<i>Lysimachia numularia</i>
<i>Glechoma hirsuta</i>	<i>Dactylis glomerata</i>
<i>Veronica chamaedrys</i>	<i>Fragaria viridis</i>
<i>Potentilla argentea</i>	<i>Rumex conglomeratus</i>
<i>Lychnis coronaria</i>	<i>Poa nemoralis</i>
<i>Centaureum umbellatum</i>	<i>Festuca pseudovina</i>

Tip 2. GLECHOMA HIRSUTA-GEUM

URBANUM

a. Caracteristice

<i>Glechoma hirsuta</i>	<i>Galium schultesii</i>
<i>Geum urbanum</i>	<i>Lathyrus vernus</i>

b. Însoțitoare frecvente

<i>Fragaria viridis</i>	<i>Poa nemoralis</i>
<i>Lychnis coronaria</i>	<i>Potentilla argentea</i>
<i>Lysimachia numularia</i>	<i>Poa pratensis</i> var. <i>angustif</i>
<i>chamaedrys</i>	

Tip 3 . FESTUCA PSEUDOVINA

a. Caracteristice

Festuca pseudovina

Festuca valesiaca

b Însoțitoare frecvente

Fragaria viridis

Teucrium chamaedrys

Peucedanum alsaticum

Calamagrostis epigeios

Potentilla alba

Phlomis tuberosus

Potentilla argentea

Tip 4 . GENISTA TINCTORIA-

POA NEMORALIS

a.Caracteristice

Genista tinctoria

Poa nemoralis

Cytisus nigricans

b Însoțitoare frecvente

Satureja vulgaris

Dactylis glomerata

Melampyrum nemorosum

Carex contigua

Lepansia communis

Galium pseudoaristatum

Tip 5 . AGROSTIS ALBA

a.Caracteristice

Agrostis alba

b Însoțitoare frecvente

Lysimachis numularia

Holcus mollis

Calamagrostis epigeios

Veronica officinalis

Deschampsia caespitosa

Molinia coerulea

Juncus effusus

X. STEJĂRETE DE STEJAR BRUMARIU

Pătura vie din stejăretele de stejar brumăriu prezintă în general un caracter complex și neomogen, consistența adesea redusă a arboretelor având ca urmare pătrunderea a numeroase elemente heliofile, extrasilvatic, din vegetația caracteristică silvostepii și stepei. Rezultă astfel o multitudine de faciesuri ale păturii vii care se pot succeda în mozaic pe suprafețe relativ mici și care cu greu se pot încadra în tipuri distincte.

Majoritatea speciilor ce compun pătura vie a acestor păduri sunt elemente eutrofe, xero-mezofite sau xerofite și unele din acestea sunt specifice solurilor din seria cernoziomurilor.

În cele ce urmează vom arăta speciile obișnuite ale stejărețelor de stejar brumăriu, prezentând apoi acele elemente care dau indicații diferențiate, edafice, cu caracter local.

Specii frecvente

Achillea neilreichii

Inula salicina

Althaea cannabina

Koeleria pyramidata

Asperagus tenuifolius

Lithospermum

purpureo-

Astragalus glycyphyllos

coeruleum

Berteroa incana

Melica ciliata

<i>Betonica officinalis</i>	<i>Muscari comosum</i>
<i>Carex contigua</i>	<i>Nepeta cantaria</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Origanum vulgare</i>
<i>Digitalis lanata</i>	<i>Peucedanum alsaticum</i>
<i>Festuca valesiaca</i>	<i>Phlonis tuberosus</i>
<i>Festuca pseudovina</i>	<i>Poa pratensis</i>
<i>Filipendula hexapetala</i>	<i>Potentilla argentea</i>
<i>Fragaria viridis</i>	<i>Polygonatum latifolium</i>
<i>Geum urbanum</i>	<i>Teucrium chamaedrys</i>
<i>Glechoma hirsuta</i>	<i>Tordylium maximum</i>
<i>Inula germanica</i>	<i>Turritis glabra</i>

Grupe ecologice: 1, 2, 6, 7, 11
Indicații generale

Cernoziomuri diverse levigate și textural degradate, cernoziomuri degradate podzolice sau soluri cernoziomice ciocolatii și castanii, cu troficitate ridicată sau foarte ridicată ($V=75-95\%$), slab acid până la neutru ($pH=5,8-7,0$), profunde bogate în humus (5-8,5% în Al_1), cu orizontul superior în general bine structurat glomerular, afânat sau \pm îndesat, în profunzime totdeauna mai îndesate, compacte, cu structură grosolană și degradată, uscat-reavăne până la reavăne.

Indicatoare diferențiate

a. *Lithospermum purpureo-coeruleum* dominantă sau abundentă, indică structurare foarte bună în orizontul A, așezarea putând fi relativ îndesată.

b. *Polygonatum latifolium* abundentă, indică de asemenea sol foarte bine structurat în orizontul A, și în afară de aceea, foarte afânat, în special în primii 10 cm favorabil regenerării naturale.

c. *Poa pratensis* și *Dactylis glomerata* indică cernoziomuri degradate podzolite (cu netă nuanță cenușie pe fondul brun-negru), cu așezare relativ îndesată. În același timp, dominanța acestor ierburi mai arată o deosebită bogăție de humus (7,5-8,5%) în orizontul A_1 . Înțelenirea produsă de *Poa pratensis* stânjenește regenerarea naturală.

d. *Berteroa incana* și *Tordylium maximum* abundente, indică soluri cu un orizont A foarte dezvoltat (70-90 cm), bogat în humus, ușor, neîndesat, proprii pentru regenerarea naturală. Arboretele de productivitate superioară.

e. *Festuca pseudovina* și *Festuca valesiaca* arată compactitate și înțelenire continuă, superficială, adesea puternică. Stațiuni improprie regenerării naturale.

f. *Centarium umbellatum*, *Lychnis coronaria*, *Veronica spicata*, *Veronica orhidaea*, *Potentilla argentea*, *Stachys germanica*, *Potentilla recta*, *Koeleria pyramidata*, indică de asemenea compactitate în orizontul superior, fără înțelenire.

g. *Sanicula europaea*, *Asperula odorata* apar relativ rar în ochiurile de silvostepă intrazonale din podișul central al Moldovei, în condiții locale de umiditate mult mai ridicată, pe soluri reavăn-jilave și cu formație de mull.

h. Speciile: *Melica ciliata*, *Dictamnus albus*, *Thalictrum minus*, *Echium rubrum*, *Salvia aethiopis*, *Trinia kitaibelii* intervin pe cernoziomuri slab degradate sau cernoziomuri castanii și ciocolatii și se întâlnesc la marginea stepei sau în stepă. *Echium rubrum* și *Melica ciliata* apar și în podișul central al Moldovei, pe rendzine degradate formate pe substrate calcaroase.

i. Speciile: *Syrenia cana*, *Iris pumila*, *Gypsophila paniculata*, *Silene otites*, *Tragopogon floscosus*, *Dianthus polymorphus*, *Helychrisum arenarium* indică substrat de nisipuri.

XI. STEJĂRETE DE STEJAR PUFOS

De asemenea, ca și la formația precedentă, pătura vie din stejăretele de stejar pufos reprezintă amestecuri complexe și neomogene, în care intră numeroase elemente heliofile. Compoziția floristică se caracterizează prin participarea remarcabilă a elementelor xerofite și mezoxerofite, eutrofe sau megatrofe.

Specii frecvente

<i>Achilles beilreichii</i>	<i>Chrysopogon gryllus</i>
<i>Athaea cannabina</i>	<i>Centarium umbellatum</i>
<i>Andropogon ischaemum</i>	<i>Cerithe minor</i>
<i>Artemisia austriaca</i>	<i>Digitalis lanata</i>
<i>Asperula cynanchica</i>	<i>Dorycnium herbaceum</i>
<i>Echium altissimum</i>	<i>Melica ciliata</i>
<i>Echium rubrum</i>	<i>Nepeta cataria</i>
<i>Filipendula hexapetale</i>	<i>Phlomis pungens</i>
<i>Festuca pseudovina</i>	<i>Poa pratensis</i>
<i>Festuca valesiaca</i>	<i>Reseda lutea</i>
<i>Festuca sulcata</i>	<i>Stachys germanica</i>
<i>Fragaria viridis</i>	<i>Stachys recta</i>
<i>Inula ensifolia</i>	<i>Salvia aethiopis</i>
<i>Koeleria pyramidata</i>	<i>Silene otites</i>
<i>Linaria dalmatica</i>	<i>Teucrium chamaedrys</i>
<i>Dinaria genistifolia</i>	<i>Teucrium polium</i>
<i>Lithospermum purpurea-coeruleum</i>	<i>Trinia kitaibelii</i>
<i>Lychnis coronaris</i>	<i>Turritis glabra</i>
<i>Marrubium praecox</i>	<i>Xeranthemum annuum</i>

Grupe ecologice: 1, 2, 6

Indicații generale

Solurile cu troficitate ridicată sau foarte ridicată pe tot profilul, naturale, mai rar foarte slab acide, uscate până la uscat-reavăne, de tipurile cernoziom tipic sau slab levigat, cernoziom castaniu sau ciocolatiu, pseudorendzină sau rendzină, în zona forestieră din regiunea de dealuri totdeauna pe substrate de roci calcaroase, adesea schelete sau scheleto-pietroase.

Indicatoare diferențiate

a. Speciile: *Dactylis glomerata*, *Glechoma hirsuta*, *Geum urbanum*, *Berteroa incana*, *Tordylium maximum* și *Solanum dulcamara*, abundente, indică o structură bună și afânare deosebită a orizontului superior, realizată deseori numai local, datorită caracterului litierii (de ex. pe sub tufele de *Crataegus*); așadar microstațiuni favorabile regenerării naturale.

b. *Poa portensis*, *Satureja vulgaris*, *Carex contigua* indică soluri cu un orizont superior mai sărac în humus și mai îndesat.

c. Speciile: *Cytisus leucotrichus*, *Cnidium silaifolium*, *Bupleurum falcatum*, *Astragalus monspessulanum*, se întâlnesc în zona forestieră, pe soluri scheletice sau scheleto-pietroase, pe calcare.

d. *Dorycnium herbaceum* se întâlnește cu deosebire pe coaste puternic înclinate supuse eroziunii.

XII. ZĂVOAIE, PLOPIȘURI

Pătura vie din zăvoaie și plopșuri este alcătuită mai ales din specii higrofile, în amestec cu mezohigrofile. Numărul relativ mic de cercetări în aceste formații nu ne îngăduie încă a deosebi tipuri.

Specii frecvente

<i>Bidens cernuus</i>	<i>Lysimachia numularia</i>
<i>Bidens tripartitus</i>	<i>Lysimachia vulgaris</i>
<i>Carex acutiformis</i>	<i>Mentha aquatica</i>
<i>Carex riparia</i>	<i>Phragmites communis</i>
<i>Carex vulpina</i>	<i>Polygonum hydropiper</i>
<i>Eupatorium cannabinum</i>	<i>Rubus caesius</i>
<i>Galium aparine</i>	<i>Scutellaria galericulata</i>
<i>Glycyrrhiza echinata</i>	<i>Stachys palustris</i>
<i>Lycopus europaeus</i>	<i>Solanum dulcamara</i>
<i>Lycopus exaltatus</i>	<i>Symphytum officinale</i>

Grupa ecologică: 5

De cele mai multe ori *Rubus caesius* domină sau este foarte abundentă.

Indicații generale

Solurile aluviale, crude și divers evolute adesea cu fenomene de lăcoviște, obișnuit cu orizont de gleizare la baza profilului, umede până la ude, temporar supuse inundațiilor.

Indicatoare diferențiate

Speciile: *Dactylia glomerata*, *Geum urbanum*, *Pulmonaria officinalis*, *Mycelis muralis*, indică soluri cu inundații mai rar și de durată mai scurtă (de obicei peste 5 hidrograde), din locurile mai ridicate (lunci înalte).

Speciile: *Phragmites communis* (abundentă), *Bidens tripartitus*, *Bidens cernuus*, *Polygonum hydropiper*, *Mentha aquatica*, *Iris pseudacorus*, *Carex vulpina*, *Carex riparia*, *Carex acutiformis* se întâlnesc în locurile joase, cu inundații mai frecvente și de durată mai lungă (sub 5 hidrograde).

Tipul natural fundamental de pădure se stabilește în funcție de datele de descriere a vegetației, de informațiile primite de la localnici sau din scripte și se înregistrează – în clasificare zecimală, în fișa de descriere parcellară, după clasificarea prezentată în anexa nr. 10.

Anexa nr. 19.3

CARTAREA TIPURILOR DE PADURE; CRITERII DE CLASIFICARE ȘI DIFERENȚIERE A TIPURILOR DE PADURE

1. Unități de clasificare

Unitatea fundamentală de clasificare este “tipul de pădure”. Pentru această unitate s-a adoptat definiția:

“Tipul de pădure reunește porțiunile de pădure uniforme după compoziția speciilor arborescente, după celelalte etaje de vegetație și faună, după complexul condițiilor staționale (climatic, edific și hidrologice), după relațiile dintre plante și mediu, după procesele de regenerare și după direcția succesiunilor în ele, cerând, prin urmare, aceleași condiții economice, măsuri silvotecnice de același fel”.

Ca unitate superioară obligatorie se admite “formația”. Într-o formație se grupează toate tipurile constituite din aceeași specie sau același amestec de specii de ex.: fâgete, fâgeto-brădet, șleauri etc.

O altă unitate superioară tipului, dar de altă natură, este “seria”. O serie cuprinde tipurile situate în condiții ecologice asemănătoare dar deosebite prin specia arborescentă (sau amestecul de specii). Seria este o unitate facultativă.

Unitatea inferioară tipului este “faciesul”. Se folosește în primul rând în arboretele amestecate pentru a sesiza variațiile în compoziția speciilor de amestec, cea predominantă rămânând neschimbată. Se mai pot crea faciesuri pe baza compoziției subarboretului, când această compoziție are o importanță practică deosebită.

O unitate inferioară facultativă este “subtipul”. El exprimă diferențe în aspectul arboretului, datorită intervenției omului. Se creează, în cazul când aceste diferențe sunt atât de mari, încât presupun și diferențe în măsurile silvotecnice. Deocamdată, diferențiere de subtipuri se face pe baza provenienței (codru și crâng).

2. Criterii de diferențiere a tipurilor

2.1. Arboretul

2.1.1. Compoziția.

Tipurile de pădure se creează în cadrul formațiunilor; deci criteriul compoziției este respectat de la început. Pentru precizarea limitelor se dau următoarele lămuriri:

- un arboret se consideră pur, când speciile de amestec la un loc, nu întrunesc 1.
- arboretele în care speciile de amestec se ridică la 1 – 2, constituie faciesuri ale tipului respectiv;
- arboretele compuse din 2...3 specii, fiecare cu participare de cel puțin 3, formează un tip de pădure aparte, indiferent de detaliile amestecului;
- dacă în arboretele amestecate, determinate conform aliniatului precedent, apar și alte specii în proporție 1...2, se creează faciesuri ale tipului respective de pădure amestecată;
- arboretele care în mod normal sunt compuse din amestec 4...5 specii cu participarea aproximativ egală, determină tipuri aparte; în astfel de tipuri, faciesurile pot fi determinate prin lipsa unei specii (cazul șleaurilor în amestec).

2.1.2. Productivitatea.

În cadrul compoziției asemănătoare, se creează tipuri aparte după productivitate, conform scării: superioară, mijlocie, inferioară (I, II, III); se mai poate deosebi și o productivitate excepțională.

Categoriile de productivitate în funcție de clasele de producție sunt următoarele:

- excepțională: cuprinde arboretele care depășesc clasa I de producție;
- superioară: cuprinde arboretele încadrate în clasa I și a II-a de producție;
- mijlocie: cuprinde arboretele din clasa a III-a de producție;
- inferioară: cuprinde arboretele din clasa a IV-a și a V-a de producție.

În pădurile amestecate se vor cerceta în mod special dacă speciile componente se încadrează în aceeași categorie de productivitate sau există diferențe pronunțate în această privință; în ultimul caz se deosebesc tipuri aparte (mai ales la amestecul de rășinoase și fag).

2.1.3. Aspectul arborilor și calitatea produselor

La aceeași productivitate, se creează tipuri aparte în funcție de forma și plinătatea trunchiurilor, așezarea și mărimea coronamentelor, ușurința elagajului natural, prezența crăcilor lacome etc. La speciile cu lemn prețios, aceste elemente trebuie puse în legătură cu calitatea și procentul lemnului de lucru.

2.1.4. Regenerarea natural.

Se creează tipuri aparte în funcție de ușurința instalării și dezvoltării tineretului. Se deosebesc 3 grade de condiții de regenerare: ușoare, mijlocii și grele.

Se considera condiții ușoare de regenerare când:

- Solul nu este înțelenit și nu este acoperit cu mușchi; există numai rare plante de pădure;
- pătura moartă nu se acumulează, ci se descompune în mod normal;
- anii de fructificație abundentă se succed la intervale mai mici de timp, proprii speciilor principale ce compun tipul de pădure respectiv;
- solul se găsește într-o bună stare de afânare, în care microorganismele găsesc mediu prielnic de viață.

Se considera condiții mijlocii de regenerare când:

- a început instalarea gramineelor și solul este parțial înțelenit, acestea acoperind până la 50% din suprafață;

- există o pătură întreruptă de mușchi (același grad de acoperire);
- solul este potrivit de îndesat.

Se considera condiții grele de regenerare când:

- solul este înțelenit pe mai mult de 50% din suprafață;
- există o pătură groasă de mușchi care acoperă mai mult de 50% din suprafață;
- litiera se descompune anormal, se acumulează și deci acoperă solul cu un strat gros de resturi vegetale;
- anii de fructificație, datorită condițiilor de climă specifice, sunt la intervale mai mari decât este normal, pentru speciile principale ce compun tipul de pădure respectiv.

Cu ocazia studiului regenerării, se va ține seama de eventualele tendințe de succesiune ale speciilor. Acestea constituie și ele un criteriu de diferențiere a tipurilor, în caz când se manifestă cu regularitate și conduc la modificări sensibile în generația următoare (de exemplu schimbarea compoziției).

2.2. Subarboretul și pătura vie

Subarboretul și pătura vie devin criterii de diferențiere a tipurilor numai în cazul în care influențează în mod sensibil caracterele importante ale arboretului sau măsuri silvo-tehnice indicate în timpul respectiv. Se menționează însă că aceste caractere trebuie să fie naturale și constante.

În cazul când subarboretul, prin compoziția lui prezintă un debit interes practic, se pot crea faciesuri în cadrul tipului respectiv (de exemplu: subarboret de scumpie în arboretele de diverse specii de stejar).

2.3. Caractere edafice

Caracterele solului sunt determinate în diferențierea tipurilor de pădure, la fel ca și subarboretul și pătura vie, atunci când influențează în mod sensibil caracterele importante ale arboretului sau când determină aplicarea măsurilor silvo-tehnice de un anumit fel.

2.4. Caractere climatice

Aceste caractere trebuie determinate în ceea ce privește zonele climatice, oglindite prin zone și etaje de vegetație. Astfel, vor fi socotite ca tipuri aparte făgetele de productivitate superioară, după cum se găsesc în regiunea muntoasă sau deluroasă. La munte, pădurile de la limita vegetației lemnoase vor constitui tipuri aparte.

2.5. Măsuri silvotehnice

Măsurile silvotehnice se referă la două categorii de operațiuni:

- a. metode de regenerare a arboretelor (regenerarea naturală) inclusiv intervenții pe cale artificială, pentru ameliorarea productivității arboretului;
- b. lucrări de refacere a arboretelor degradate sau împădurirea terenurilor goale, inclusiv exploatărilor rase.

În primul caz, măsurile silvotehnice de vin determinante pentru diferențiere unui tip când:

- duc la schimbarea compoziției specifice a pădurii;
- condițiile de mediu determină adoptarea unui alt regim sau tratament;
- necesită procedee diferite de pregătirea solului în vederea regenerării

În cel de al doilea caz, măsurile silvotehnice devin determinante pentru diferențierea unui nou tip, când:

- se adoptă formula de împădurire diferită;
- se adoptă procedee diferite de pregătire a solului înainte de plantare;
- se adoptă procedee diferite (în despicătură, în gropi);

2.6. Suprafața minimă

Pentru ca un arboret să fie considerat ca aparținând unui tip aparte de pădure, el trebuie să aibă cel puțin suprafața de 0,5 ha (egală cu cea admisă pentru o subparcelă).

În cazul când porțiuni de arborete cu diferite aspecte se succed pe suprafețe foarte mici în mod regulat, și însumează la un loc cel puțin suprafața minimă de mai sus, se creează un procedee diferite “complex de tipuri”; din punct de vedere practic, un complex se tratează ca un tip.

3. Denumirea tipurilor de pădure

Pentru determinarea tipurilor de pădure, se vor utiliza numiri românești. O astfel de numire trebuie să indice formația din care face parte tipul respectiv, precum și 2...3 caractere de altă natură, prin care tipul se diferențiază de altele învecinate. Aceste caractere pot să se refere la condițiile staționale, prezența unor plante indicatoare, productivitatea etc. Nu se recomandă ca numirea tipului să fie prea lungă, ea nu va cuprinde toate caracterele diferențiate, adică nu se va transforma într-un rezumat al diagnozei tipului.

4. Determinarea tipului natural de pădure

Tipul natural de pădure se determină în general cu ajutorul cheilor de determinare.

Precizările date se vor folosi pentru determinarea și descrierea de tipuri noi, necuprinse în cheile de determinare.

În această situație, tipul nou se descrie în mod sumar, arătându-se pe scurt:

- compoziția specifică a arboretului, productivitatea, forma trunchiului, elagajul natural, calitatea produselor;
- condițiile de regenerare, tendințele eventuale de succesiune;
- compoziția subarboretului și a păturii vii;
- factorii staționali: situația orografică, petrografică, solul, eventual factorii climatici determinanți;
- măsurile silvo-tehnice indicate.

Denumirea tipului se va face în limba română, indicându-se formația respectivă (amestecurile constituite formații) și apoi un calificativ, care trebuie să exprime 2-3 caractere importante ale tipului respectiv, astfel încât denumirea noului tip de altele învecinate, să apară clar din însăși numele.

Anexa nr. 20

**NUMĂRUL SUPRAFEȚELOR DE PROBĂ NECESARE DE
AMPLASAT ÎN CADRUL INVENTARIERII
STATISTICE A FONDULUI DE PRODUCȚIE**

Toleranța 7 % - Probabilitatea de acoperire 95%

Mărimea locului de probă 500 m²

Supra- fața în ha	n	Coeficienți de variație (%)											
	d	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	n	14	23	30	37	44	49	53	57	60	62	64	66
	d	53	42	36	33	30	29	27	27	26	25	25	25
5	n	15	24	33	41	49	56	61	66	70	74	77	79
	d	58	46	39	35	32	30	29	27	27	26	26	25
6	n	15	25	35	44	53	61	68	78	80	84	88	91

	d	62	49	42	37	34	31	30	28	27	27	26	26
7	n	16	26	36	47	57	66	74	82	88	94	98	103
	d	67	52	44	39	35	33	31	29	28	27	27	26
8	n	16	26	38	49	60	70	80	88	76	102	108	113
	d	71	55	46	40	37	34	32	30	29	28	27	27
9	n	16	27	39	51	63	74	84	94	102	110	117	123
	d	75	58	48	42	38	35	33	31	30	29	28	27
10	n	16	27	39	52	65	77	89	99	109	117	125	132
	d	79	61	50	44	39	36	34	32	30	28	28	28
15	n	17	28	42	57	73	88	104	119	132	145	157	168
	d	95	73	60	51	45	41	38	36	34	32	31	30
20	n	17	29	44	60	77	95	114	132	149	165	181	196
	d	109	83	68	58	51	46	42	39	37	35	33	32
25	n	17	30	45	62	81	100	120	141	161	180	199	217
	d	121	92	75	64	56	50	46	42	39	37	35	34
30	n	17	30	45	63	83	104	126	148	170	192	213	234
	d	132	100	81	69	60	54	49	45	42	40	37	36
35	n	17	30	46	64	84	106	129	153	177	201	225	248
	d	143	108	87	74	64	57	52	48	44	42	39	38
40	n	17	30	46	65	86	108	132	157	183	209	234	260
	d	152	115	93	79	68	61	55	50	47	44	41	39
50	n	17	30	47	66	88	111	137	164	192	220	249	278
	d	170	128	103	87	76	67	60	55	51	48	45	42

n - numărul locurilor de probă de amplasat

d - distanța în metri între centrele locurilor de probă

Toleranța 10 % - Probabilitatea de acoperire 90%

Mărimea locului de probă 300 m²

Supra- fața în ha	n	Coeficienți de variație (%)											
	d	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	n	6	10	15	21	27	33	39	45	51	56	62	66
	d	83	63	52	44	39	35	32	30	28	27	26	25
5	n	6	10	15	21	28	34	41	48	55	61	68	74
	d	92	70	57	49	43	38	35	32	30	29	27	26
6	n	6	10	16	22	28	36	43	51	58	65	73	80
	d	101	76	62	53	46	41	37	34	32	30	29	27

7	n	6	10	16	22	29	36	44	52	61	69	77	84
	d	109	82	67	56	49	44	40	37	34	32	30	29
8	n	6	10	16	22	29	37	45	54	63	71	80	88
	d	116	88	71	60	52	46	42	39	36	33	32	30
9	n	6	10	16	23	30	38	46	55	64	73	83	92
	d	123	93	75	63	55	49	44	40	37	35	33	31
10	n	6	10	16	23	30	38	47	56	66	75	85	95
	d	129	98	79	66	58	51	46	42	39	36	34	32
15	n	6	11	16	23	31	40	49	60	70	81	93	104
	d	158	119	96	80	70	61	55	50	46	43	40	38
20	n	6	11	16	23	32	41	51	61	73	85	97	110
	d	182	137	110	92	80	70	63	57	52	49	45	43
25	n	6	11	17	24	32	41	51	63	74	87	100	114
	d	203	153	123	103	89	78	70	63	58	54	50	47
30	n	6	11	17	24	32	41	52	63	76	89	102	117
	d	223	167	134	112	97	85	76	69	63	58	54	51
35	n	6	11	17	24	32	42	52	64	76	90	104	119
	d	241	181	145	121	104	92	82	74	68	62	58	54
40	n	6	11	17	24	32	42	53	64	77	91	105	120
	d	257	193	155	129	111	98	87	79	72	66	62	58
50	n	6	11	17	24	32	42	53	65	78	92	107	123
	d	287	216	173	144	124	109	97	88	80	74	68	64

n - numărul locurilor de probă de amplasat

d - distanța în metri între centrele locurilor de probă

Toleranța 10 % - Probabilitatea de acoperire 90%

Mărimea locului de probă 500 m²

Supra- fața în ha	n	Coeficienți de variație (%)											
	d	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	n	6	10	14	19	23	28	32	37	40	44	47	50
	d	84	65	54	46	41	38	35	33	31	30	29	28
5	n	6	10	14	20	25	30	35	40	45	49	53	57
	d	93	72	59	51	45	41	38	35	33	32	31	30
6	n	6	10	15	20	26	32	38	43	49	54	59	63

	d	102	78	64	54	48	43	40	37	35	33	32	32
7	n	6	10	15	21	27	33	39	46	52	57	63	68
	d	110	84	68	58	51	46	42	39	37	35	33	32
8	n	6	10	15	21	27	34	41	48	54	61	67	72
	d	117	89	72	62	54	48	44	41	38	36	35	33
9	n	6	10	15	21	28	35	42	49	56	63	70	76
	d	124	94	76	65	57	51	46	43	40	38	36	34
10	n	6	10	16	22	28	36	43	51	58	65	73	80
	d	130	99	80	68	59	53	48	44	42	39	37	35
15	n	6	10	16	23	30	38	46	55	64	73	83	92
	d	159	120	97	82	71	63	57	52	48	45	43	40
20	n	6	11	16	23	31	39	48	58	68	78	89	99
	d	183	138	111	93	81	72	64	59	54	51	47	45
25	n	6	11	16	23	31	40	49	60	70	81	93	105
	d	204	154	124	104	90	79	71	65	60	55	52	49
30	n	6	11	16	23	31	40	50	61	72	84	96	108
	d	223	168	135	113	98	86	77	70	65	60	56	53
35	n	6	11	16	24	32	41	51	62	73	85	98	111
	d	241	181	146	122	105	93	83	75	69	64	60	56
40	n	6	11	17	24	32	41	51	62	74	87	100	114
	d	257	194	155	130	112	99	88	80	73	68	63	59
50	n	6	11	17	24	32	41	52	63	76	89	102	117
	d	288	216	173	145	125	110	98	89	81	75	70	65

n - numărul locurilor de probă de amplasat

d - distanța în metri între centrele locurilor de probă

Toleranța 15 % - Probabilitatea de acoperire 80%

Mărimea locului de probă 300 m²

Supra- fața în ha	Coeficienți de variație (%)												
	n	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	n	2	3	4	6	8	11	13	16	19	22	25	28
	d	157	118	95	80	69	61	55	50	46	43	40	38
5	n	2	3	4	6	8	11	14	16	20	23	26	29
	d	175	132	106	89	77	68	61	55	51	47	44	41

6	n	2	3	4	6	9	11	14	17	20	23	27	30
	d	192	144	116	97	84	74	66	60	55	51	47	44
7	n	2	3	4	6	9	11	14	17	20	24	27	31
	d	207	156	125	105	90	79	71	64	59	54	51	47
8	n	2	3	4	6	9	11	14	17	20	24	28	32
	d	221	166	134	112	96	85	76	68	63	58	54	50
9	n	2	3	4	6	9	11	14	17	21	24	28	32
	d	235	176	141	118	102	89	80	72	66	61	57	53
10	n	2	3	5	6	9	11	14	17	21	24	28	32
	d	247	186	149	125	107	94	84	76	69	64	60	56
15	n	2	3	5	6	9	11	14	18	21	25	29	33
	d	303	227	182	152	131	115	102	92	84	77	72	67
20	n	2	3	5	7	9	11	14	18	21	25	29	34
	d	349	262	210	175	151	132	118	106	97	89	82	77
25	n	2	3	5	7	9	12	15	18	22	25	30	34
	d	390	293	235	196	168	147	131	118	108	99	92	85
30	n	2	3	5	7	9	12	15	18	22	26	30	33
	d	428	321	257	214	184	161	143	129	118	108	100	93
35	n	2	3	5	7	9	12	15	18	22	26	30	33
	d	462	347	277	231	199	174	155	140	127	117	108	100
40	n	2	3	5	7	9	12	15	18	22	26	30	33
	d	494	370	297	247	212	186	165	149	136	125	115	107
50	n	2	3	5	7	9	12	15	18	22	26	30	33
	d	552	414	331	276	237	208	185	166	151	139	128	119

n - numărul locurilor de probă de amplasat

d - distanța în metri între centrele locurilor de probă

Toleranța 15 % - Probabilitatea de acoperire 80%

Mărimea locului de probă 500 m²

Supra- fața în ha	n	Coeficienți de variație (%)											
	d	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	n	2	3	4	6	8	10	12	15	17	20	22	25
	d	158	119	96	81	70	63	57	52	48	45	42	40
5	n	2	3	4	6	8	10	13	15	18	21	24	26

	d	176	133	107	90	78	69	62	57	53	49	46	44
6	n	2	3	4	6	8	11	13	16	19	22	25	28
	d	192	145	117	98	85	75	68	62	57	53	49	47
7	n	2	3	4	6	8	11	13	16	19	22	25	29
	d	208	156	126	106	91	81	72	66	61	56	53	50
8	n	2	3	4	6	8	11	14	16	19	23	26	29
	d	222	167	134	113	97	86	77	70	64	60	56	52
9	n	2	3	4	6	9	11	14	17	20	23	26	30
	d	235	177	142	119	103	91	81	74	68	63	58	55
10	n	2	3	4	6	9	11	14	17	20	23	27	30
	d	248	186	150	125	108	95	85	77	71	66	61	57
15	n	2	3	4	6	9	11	14	17	21	24	28	32
	d	303	228	183	153	131	115	103	93	85	79	73	68
20	n	2	3	5	6	9	11	14	17	21	25	29	33
	d	350	263	210	176	151	133	118	107	98	90	84	78
25	n	2	3	5	6	9	11	14	18	21	25	29	33
	d	391	293	235	196	169	148	132	119	109	100	93	87
30	n	2	3	5	7	9	11	14	18	21	25	29	34
	d	428	321	257	215	184	162	144	130	119	109	101	94
35	n	2	3	5	7	9	11	14	18	21	25	30	34
	d	462	347	278	232	199	174	155	140	128	118	109	101
40	n	2	3	5	7	9	12	15	18	22	25	30	34
	d	494	371	297	248	213	186	166	150	136	125	116	108
50	n	2	3	5	7	9	12	15	18	22	26	30	35
	d	552	414	332	277	237	208	185	167	152	140	129	120

n - numărul locurilor de probă de amplasat

d - distanța în metri între centrele locurilor de probă

Anexa nr. 21

TABELE DE PRODUCȚIE SIMPLIFICATE

Înălțimea medie h_g , m	MOLID		MOLID ÎN AFARA AREALULUI		BRAD		LARICE	
	G	V	G	V	G	V	G	V
	m ²	m ³	m ²	m ³	m ²	m ³	m ²	m ³
5	17,2	50	15,6	46	21,4	62	13,5	30
6	20,3	70	18,5	64	23,9	80	15,5	42
7	23,3	92	21,3	84	16,1	101	17,6	56
8	26,2	117	24,1	107	28,1	123	19,6	72
9	29,1	144	26,7	131	29,9	147	21,6	91
10	31,9	172	29,3	158	31,5	172	23,7	111
11	34,5	202	31,7	186	33,2	199	25,8	133
12	37,1	233	34,1	215	34,8	227	28,0	158

13	39,6	266	36,3	246	36,5	256	30,2	184
14	42,0	299	38,4	277	38,2	286	32,5	213
15	44,3	333	40,4	309	39,9	316	34,8	243
16	46,5	367	42,2	342	41,6	348	37,1	274
17	48,5	402	43,8	375	43,3	380	39,3	307
18	50,3	437	45,3	407	45,0	413	41,5	342
19	52,0	472	46,6	440	46,6	445	43,6	377
20	53,4	507	47,8	471	48,0	478	45,4	413
21	54,6	543	48,7	502	49,2	512	46,9	450
22	55,6	578	49,5	531	50,1	545	48,1	488
23	57,0	614	50,4	562	51,6	580	49,5	523
24	58,3	650	51,4	593	53,0	615	50,8	559
25	59,5	685	52,3	623	54,3	651	52,1	595
26	60,6	721	53,1	653	55,5	686	53,3	631
27	61,7	756	53,9	683	56,7	722	54,5	667
28	62,7	792	54,7	712	57,8	758	55,6	703
29	63,6	827	55,4	741	58,9	793	56,6	739
30	64,5	863	56,1	769	60,0	829	57,6	775
31	65,3	898	56,7	797	61,0	865	58,5	812
32	66,1	934	57,2	825	62,0	900	59,4	848
33	66,9	969	57,6	852	62,9	935	60,3	884
34	67,7	1005	58,0	878	63,9	970	61,1	920
35	68,5	1040	58,4	904	64,7	1004	61,8	954
36	69,3	1076	58,6	930	65,6	1038	62,5	988
37	70,0	1112	58,9	955	66,4	1072	63,2	1020
38	70,8	1147	59,1	980	67,2	1105	63,8	1050
39	71,5	1183	59,3	1005	67,8	1137	64,4	1078
40	72,2	1218	59,5	1029	68,4	1168	65,0	1103
41	72,9	1253	59,7	1052				
42	73,6	1289	59,9	1075				
43			60,2	1098				
44			60,6	1121				
45			61,1	1143				

G = suprafața de bază ($\text{m}^2 \cdot \text{ha}^{-1}$)

V = volumul arboretului înainte de intervenții ($\text{m}^3 \cdot \text{ha}^{-1}$)

Anexa nr. 21 (continuare)

Înălțimea medie h_g , m	PIN SILVESTRU		PIN NEGRU		FAG DIN SĂMÂNȚĂ		FAG DIN LĂSTARI	
	G	V	G	V	G	V	G	V
	m^2	m^3	m^2	m^3	m^2	m^3	m^2	m^3
5	13,2	46	13,3	46	9,9	34	16,5	45
6	15,5	58	15,4	58	11,7	44	18,7	60
7	17,8	73	17,3	73	13,4	56	20,6	76
8	19,9	89	19,2	89	15,2	70	22,4	93
9	22,0	106	21,1	106	17,0	85	23,9	111
10	24,1	125	22,9	125	18,8	103	25,3	129

11	26,1	145	24,8	145	20,6	121	26,6	149
12	28,0	167	26,6	167	22,3	142	27,7	169
13	29,9	190	28,5	190	24,1	164	28,8	189
14	31,8	215	30,3	215	25,9	187	29,8	210
15	33,6	241	32,2	241	27,6	212	30,7	231
16	35,4	269	34,0	269	29,3	237	31,5	252
17	37,1	297	35,9	297	30,8	263	32,3	274
18	38,8	327	37,7	327	32,3	290	33,1	296
19	40,5	357	39,5	357	33,6	317	33,8	318
20	42,0	388	41,1	388	34,7	343	34,4	340
21	43,5	420	42,7	420	35,5	369	35,0	363
22	45,0	452	44,1	452	36,1	393	35,4	387
23	46,0	485	45,8	485	37,0	421	36,6	415
24	46,9	519	47,3	519	37,9	450	37,7	444
25	47,9	555	48,9	555	38,7	479	38,5	473
26	48,9	593	50,6	593	39,6	509	39,3	503
27	49,9	633	52,2	633	40,3	540	40,0	534
28	51,0	672	53,8	672	41,1	571	40,8	565
29	52,0	712	54,9	712	41,8	603	41,5	597
30	53,1	752	55,3	752	42,5	636	42,3	630
31	54,3	792			43,2	669	43,0	663
32	55,5	831			43,8	703	43,7	697
33	56,8	869			44,5	737	44,3	731
34	58,1	906			45,1	771	44,8	765
35	59,5	941			45,6	807	45,0	801
36					46,2	842		
37					46,7	878		
38					47,1	914		
39					47,5	950		
40					47,9	986		

G = suprafața de bază ($\text{m}^2 \cdot \text{ha}^{-1}$)

V = volumul arboretului înainte de intervenții ($\text{m}^3 \cdot \text{ha}^{-1}$)

Anexa nr. 21 (continuare)

Înălțimea medie h_g , m	MESTEACĂN		GORUN DIN SĂMÂNȚĂ		GORUN DIN LĂSTARI		CARPEN	
	G	V	G	V	G	V	G	V
	m^2	m^3	m^2	m^3	m^2	m^3	m^2	m^3
5	7,1	18	14,5	51	12,1	42	12,3	35
6	8,8	27	15,8	62	13,4	52	14,0	46
7	10,5	36	16,9	74	14,5	64	15,5	58
8	12,2	48	17,8	87	15,5	76	16,9	71
9	14,0	61	18,5	101	16,5	90	18,1	85

10	15,7	75	19,3	116	17,4	105	19,3	99
11	17,4	90	20,1	133	18,4	122	20,3	115
12	19,1	106	21,0	151	19,5	141	21,2	131
13	20,7	124	21,9	171	20,7	161	22,1	148
14	22,2	143	23,0	191	22,0	182	22,9	166
15	23,7	162	24,2	214	23,3	206	23,6	184
16	25,1	182	25,5	238	24,8	230	24,3	202
17	26,4	203	26,9	263	26,3	256	24,9	221
18	27,6	224	28,4	290	27,8	284	25,5	240
19	28,8	246	29,9	319	29,3	312	26,0	259
20	29,8	267	31,3	348	30,7	341	26,5	278
21	30,8	289	32,6	379	32,0	371	26,9	297
22	31,7	310	33,6	412	33,0	401	27,3	316
23	32,5	331	35,1	445	34,5	434	27,6	334
24	33,1	352	36,5	478	35,9	468	27,9	353
25	33,8	372	37,8	512	37,1	502	28,1	372
26	34,4	393	39,0	546	38,3	535	28,4	392
27	35,0	414	40,1	581	39,4	568	28,6	411
28	35,7	436	41,2	615	40,5	601	28,8	430
29	36,5	459	42,3	650	41,3	634	29,0	449
30	37,3	484	43,3	685	41,9	667	29,0	468
31	38,3	510	44,3	720				
32	39,3	539	45,3	756				
33	40,5	570	46,2	792				
34	41,7	604	47,1	828				
35	43,0	641	48,0	865				

G = suprafața de bază ($\text{m}^2 \cdot \text{ha}^{-1}$)

V = volumul arboretului înainte de intervenții ($\text{m}^3 \cdot \text{ha}^{-1}$)

Anexa nr. 21 (continuare)

Înălțimea medie h_g , m	TEI ARGINTIU		STEJAR DIN SĂMÂNȚĂ		STEJAR DIN LĂSTARI		CER DIN SĂMÂNȚĂ	
	G	V	G	V	G	V	G	V
	m^2	m^3	m^2	m^3	m^2	m^3	m^2	m^3
5	13,3	36	11,9	41	13,7	52	10,5	36
6	15,2	50	13,8	56	15,3	64	12,3	47
7	16,8	65	15,6	73	16,7	77	14,0	58

8	18,4	83	17,3	90	18,0	92	15,6	71
9	19,8	101	18,8	107	19,2	108	17,2	85
10	21,1	120	20,1	125	20,4	125	18,8	100
11	22,3	140	21,3	142	21,6	143	20,4	116
12	23,5	161	22,4	160	22,7	163	21,9	133
13	24,6	182	23,4	178	24,0	183	23,5	152
14	25,8	204	24,3	196	25,3	205	25,0	171
15	26,9	226	25,2	215	26,6	229	26,5	192
16	27,9	248	26,1	235	28,0	253	28,0	214
17	29,0	270	27,0	255	29,4	278	29,4	237
18	30,0	293	28,0	277	30,8	305	30,7	260
19	31,0	315	29,1	301	32,1	332	32,0	285
20	31,9	338	30,3	328	33,4	359	33,1	310
21	32,8	360	31,8	357	34,6	387	34,1	336
22	33,6	382	33,6	391	35,5	415	34,9	363
23	34,6	408	34,9	420	36,8	445	36,2	392
24	35,4	430	36,2	452	38,1	475	37,3	421
25	36,2	453	37,7	486	39,3	506	38,3	450
26	37,0	475	39,1	521	40,4	537	39,0	479
27	37,8	498	40,6	557	41,4	568	39,7	507
28	38,6	520	42,1	594	42,4	599	40,2	535
29	39,4	543	43,5	631	43,5	631	40,8	564
30	40,2	565	44,8	669	44,5	664	41,2	592
31	40,9	588	46,2	708	45,6	699	41,7	621
32	41,6	610	47,5	747	46,9	737	42,2	649
33	42,2	633	48,9	789	48,3	781	42,7	678
34	42,6	655	50,3	832	50,0	831	43,3	706
35	42,8	678	51,9	879	52,0	891	44,0	735
36			53,7	929				
37			55,7	985				
38			58,0	1047				
39			60,9	1117				
40			64,2	1197				

G = suprafața de bază ($\text{m}^2 \cdot \text{ha}^{-1}$)

V = volumul arboretului înainte de intervenții ($\text{m}^3 \cdot \text{ha}^{-1}$)

Anexa nr. 21 (continuare)

Înălțimea medie h_g , m	CER DIN LĂSTARI		GÂRNIȚĂ DIN SĂMÂNȚĂ		GÂRNIȚĂ DIN LĂSTARI		STEJAR BRUMĂRIU	
	G	V	G	V	G	V	G	V
	m^2	m^3	m^2	m^3	m^2	m^3	m^2	m^3
5	10,3	36	9,3	30	10,4	35	12,7	47

6	12,1	46	11,2	43	12,1	47	14,2	59
7	13,7	58	13,2	58	13,8	61	15,5	72
8	15,3	70	15,0	75	15,4	76	16,6	87
9	16,9	83	16,9	93	17,0	93	17,6	103
10	18,4	97	18,7	113	18,5	111	18,5	120
11	19,9	112	20,5	135	20,0	131	19,4	138
12	21,3	129	22,3	158	21,4	152	20,2	157
13	22,7	146	24,0	182	22,8	174	21,2	177
14	24,1	165	25,6	207	24,3	197	21,7	198
15	25,4	184	27,1	233	25,6	221	22,4	220
16	26,7	205	28,6	260	27,0	246	23,2	242
17	28,0	226	30,0	287	28,3	272	23,9	265
18	29,2	248	31,3	315	29,5	298	24,5	288
19	30,3	271	32,5	342	30,7	325	25,1	310
20	31,3	295	33,6	370	31,9	352	25,6	332
21	32,2	319	34,6	398	32,9	379	26,0	354
22	33,0	344	35,5	426	33,8	407	26,2	374
23	33,9	371	36,5	454	34,9	435	26,3	394
24	34,8	398	37,5	483	35,7	462		
25	35,6	425	38,4	513	36,6	490		
26	36,4	453	39,3	543	37,5	519		
27	37,1	480	40,3	574	38,0	548		
28	37,7	508	41,2	606				
29	38,3	536	42,2	638				
30	39,0	564	43,2	671				
31	40,0	592	44,2	704				
32	41,5	620	45,2	736				
33			46,2	768				
34			47,1	798				
35			48,1	827				

G = suprafața de bază ($\text{m}^2 \cdot \text{ha}^{-1}$)

V = volumul arboretului înainte de intervenții ($\text{m}^3 \cdot \text{ha}^{-1}$)

Anexa nr. 21 (continuare)

	STEJAR PUFOS		SALCÂM DIN SĂMÂNȚĂ		SALCÂM DIN LĂSTARI		PLOP ALB ȘI PLOP NEGRU	
	G	V	G	V	G	V	G	V

Înălțimea medie h_g , m	m ²	m ³	m ²	m ³	m ²	m ³	m ²	m ³
5	14,2	54	5,7	26	5,6	25	7,8	24
6	16,3	69	7,0	33	6,9	32	9,4	32
7	18,4	86	8,4	41	8,1	40	10,9	42
8	20,5	105	9,8	50	9,4	48	12,4	52
9	22,4	126	11,2	60	10,7	58	14,0	64
10	24,4	149	12,6	71	11,9	68	15,5	76
11	26,3	173	14,1	84	13,2	79	16,9	89
12	28,1	199	15,6	97	14,5	91	18,4	103
13	29,9	227	17,0	112	15,7	104	19,8	118
14	31,5	257	18,5	128	16,9	118	21,1	134
15	32,8	287	20,0	145	18,1	133	22,5	151
16	33,9	318	21,4	164	19,3	148	23,8	169
17	34,7	349	22,8	183	20,5	165	25,1	188
18	34,9	380	24,1	202	21,6	182	26,3	209
19			25,4	223	22,6	199	27,6	231
20			26,5	244	23,6	218	28,8	254
21			27,6	265	24,6	236	29,9	279
22			28,6	286	25,5	255	31,1	305
23			29,5	307	26,4	276	32,4	331
24			30,2	328	27,3	296	33,6	358
25			30,9	349	28,1	317	34,6	385
26			31,5	370	28,9	339	35,5	412
27			32,1	391	29,7	361	36,4	440
28			32,7	413	30,3	383	37,3	470
29			33,2	435	30,9	405	38,1	500
30			33,6	457	31,5	426	39,0	532
31			34,0	479	32,0	445	39,9	564
32			34,4	501	32,5	463	40,9	598
33			34,7	523	33,1	476	41,8	632
34			34,9	543	33,8	485	42,7	666
35			34,9	563	34,7	489	43,5	701

G = suprafața de bază ($\text{m}^2 \cdot \text{ha}^{-1}$)

V = volumul arboretului înainte de intervenții ($\text{m}^3 \cdot \text{ha}^{-1}$)

Înălțimea medie h_g , m	SALCIE DIN SĂMÂNȚĂ (RENIȘ)		SALCIE DIN LĂSTARI (SULINARI)		PLOP EURAMERICAN Ro - 16		PLOP EURAMERICAN I - 214		PLOP EURAMERICAN Sacrau - 79	
	G	V	G	V	G	V	G	V	G	V
	m ²	m ³	m ²	m ³	m ²	m ³	m ²	m ³	m ²	m ³
5	11,6	28	11,9	27	3,4	10	2,3	8	2,5	7
6	14,1	39	15,1	39	4,1	13	3,2	13	3,4	11
7	16,5	52	18,4	53	4,9	17	4,2	19	4,5	16
8	18,8	67	21,7	69	5,8	21	5,3	26	5,6	22
9	21,0	83	24,9	86	6,7	27	6,5	34	6,8	29
10	23,0	100	28,0	104	7,8	34	7,7	43	8,1	37
11	24,9	118	30,8	123	8,9	42	9,1	54	9,6	47
12	26,7	137	33,4	143	10,1	52	10,4	65	11,1	57
13	28,2	157	35,7	163	11,3	63	11,9	78	12,7	69
14	29,6	177	37,8	184	12,6	76	13,4	92	14,4	83
15	30,8	199	39,6	205	14,0	89	14,9	107	16,2	98
16	31,9	221	41,1	227	15,4	105	16,6	124	18,0	115
17	33,0	244	42,4	248	16,9	122	18,3	143	20,0	134
18	33,9	268	43,5	269	18,3	140	20,1	164	22,0	156
19	34,8	292	44,5	290	19,8	159	22,1	187	24,1	179
20	35,7	316	45,3	311	21,2	180	24,1	212	26,2	206
21	36,7	341	46,2	332	22,5	202	26,3	240	28,5	235
22	37,8	367	47,1	352	23,7	225	28,7	271	30,8	267
23	38,3	391	48,2	371	25,2	249	30,9	302	33,2	304
24	38,8	416	49,6	391	26,6	277	33,2	335	35,7	340
25	39,1	443	51,3	409	28,0	306	35,7	372	38,3	383
26	39,4	470			29,4	335	38,3	411	40,9	428
27	39,7	497			30,6	365	40,9	454	43,7	452
28	40,1	524			31,7	395	43,5	497		
29	40,6	550			32,9	427	45,9	539		
30	41,3	578			34,1	461	47,8	576		
31	42,3	608			35,6	501	48,9	605		
32	43,6	643			37,4	548				

G = suprafața de bază ($m^2 \cdot ha^{-1}$)

V = volumul arboretului înainte de intervenții ($m^3 \cdot ha^{-1}$)

Anexa nr. 22

REDACTAREA STUDIULUI PRIVIND CONDIȚIILE STAȚIONALE ȘI DE VEGETAȚIE

Studiul privind condițiile staționale și de vegetație se întocmește la nivelul unităților de producție, precum și la nivelul ocolului silvic și are ca scop fundamentarea măsurilor de gospodărire. La întocmirea lui se au în vedere toate informațiile obținute în fazele anterioare de documentare și de teren.

1. Studiul condițiilor staționale

La nivelul unității de producție acest studiu va trata aspectele cu privire la:

- **geologia și litologia de suprafață;**
 - **geomorfologia** (marile unități geomorfologice, formele de relief, înclinare, expoziție, altitudine);
 - **hidrografia și hidrologia** (rețeaua hidrografică, regimul hidrologic, calitatea apei, utilități, apa freatică, adâncimea și calitatea ei, amenajări hidrotehnice în interiorul și în vecinătatea fondului forestier);
 - **clima** (regimul termic, regimul pluviometric, inclusiv stratul de zăpadă, umiditatea relativă a aerului, evapotranspirația potențială, excedentul și deficitul de apă din precipitații față de evapotranspirația potențială, regimul eolian, indici climatici sintetici); datele climatice respective se prezintă pe zone și etaje fitoclimatice, după caz;
 - **solurile** (lista unităților de sol, clasa, tipul, subtipul de sol identificate în UP; modul de răspândire a tipurilor și subtipurilor de sol în funcție de relief, substrat, climă, vegetație; descrierea tipurilor de sol, numărul și densitatea profilelor de sol studiate pe teren și al celor analizate în laborator);
- Descrierea solurilor va conține, după caz, următoarele date: succesiunea orizonturilor și suborizonturilor diagnostice, grosimea morfologică, mărimea volumului edafic util, textura, conținutul de schelet, structura, compactitatea, drenajul, regimul de umiditate și capacitatea de aprovizionare cu apă, reacția (pH), conținutul de CaCO_3 , conținutul, tipul și subtipul de humus, adâncimea și calitatea apei freactice, conținutul de argilă fină, conținutul de săruri solubile, gradul de saturație în baze de schimb. Se va insista asupra gradului de favorabilitate sau de depresivitate (cu caracter limitativ) a factorilor și determinanților ecologici pentru speciile forestiere, indicându-se și principalele măsuri de gospodărire ce se impun. Se vor introduce tabele cu rezultatele analizelor de sol.

- **tipurile de stațiune** (modul în care s-a făcut încadrarea în sistematica actuală a tipurilor de stațiune, eventualele tipuri de stațiune nou identificate, lista tipurilor de stațiune pe regiuni, subregiuni ecologice, zone și etaje fitoclimatice și sectoare ecologice; descrierea tipurilor de stațiune).

Descrierea tipurilor de stațiune va conține obligatoriu informații privind: relieful, substratul litologic, particularitățile climatice, solul, vegetația, gradul de favorabilitate al factorilor și determinanților ecologici pentru vegetația forestieră și principalele măsuri de gospodărire determinate de acestea. În concluzie, se va arăta gradul de favorabilitate și de risc al fiecărui factor stațional pentru vegetație.

Rezultatele studiului stațional vor fi folosite la: zonarea funcțională a pădurilor, constituirea unităților de gospodărire; stabilirea compozițiilor-țel și a sortimentelor-țel; determinarea structurilor optime ale arboretelor în raport cu funcțiile atribuite; alegerea tratamentelor și a metodelor de îngrijire și conducere a arboretelor; particularizarea pe arborete a vârstelor exploatabilității și a ciclului pe unitatea de gospodărire; stabilirea tehnologiilor de împădurire; alegerea tehnologiilor de recoltare a lemnului etc.

În partea generală pe ocol sau proprietate, studiul stațiunii va conține sinteza studiilor staționale elaborate la nivel de unitate de producție și va avea aceeași structură.

2. Studiul vegetației

În vederea organizării pădurilor pentru îndeplinirea în condiții optime a funcțiilor ecologice, economice și sociale ce le sunt atribuite, în amenajament este necesară studierea vegetației forestiere sub raportul tuturor aspectelor ce determină potențialul ei actual de producție și protecție.

În acest sens, în amenajament se prezintă evidențe de sinteză prin care se caracterizează mărimea, structura și calitatea fondului de producție sau de protecție. Acestea se referă în principal la: repartitia arboretelor - suprafețe și volume - pe clase de producție, categorii de consistențe, categorii de diametre, tipuri de amestec, precum și la modul de regenerare, vitalitate, grupe, subgrupe și categorii funcționale, tipuri de structură, formații forestiere și tipuri de pădure, indicatorii medii exprimând și caracterizând starea și potențialul productiv al pădurii și arboretelor componente (medii privind vârsta, consistența, clasa de producție, volumul la ha, creșterea curentă etc).

Aspectele privind biodiversitatea vor fi analizate și prezentate sintetic, punându-se un accent deosebit pe diversitatea la nivelul ecosistemelor și al peisajelor.

Informațiile din evidențele respective vor servi la analiza temeinică a fondului de producție și a arboretelor componente sub raport ecologic, silvoproductiv și ecoprotectiv, cu evidențierea concordanțelor sau abaterilor de la potențialul stațional și cerințele ecologice, economice și sociale. Această analiză va sta la baza reglementării prin amenajament a procesului de producție, precum și la stabilirea măsurilor de gospodărire pentru perioada următoare.

Studiul vegetației forestiere se realizează pe unități de gospodărire și se sintetizează și analizează la nivel de unități de producție și la nivel de ocol silvic și/ sau proprietate, după caz.

3. Biodiversitatea

Conservarea și ameliorarea biodiversității constituie o componentă esențială a gestionării durabile a pădurilor.

În amenajament, preocuparea pentru biodiversitate trebuie să fie prezentă atât la stabilirea bazelor de amenajare și la reglementarea procesului de producție, cât și la prescrierea măsurilor de gospodărire pentru fiecare arboret în parte. Preocuparea respectivă trebuie să vizeze toate nivelurile specifice biodiversității, chiar dacă în legătură cu unele dintre acestea rolul principal revine organelor de aplicare a amenajamentelor.

Pentru conservarea diversității genetice (intraspecifice) se va acorda atenție deosebită regenerării naturale, în toate situațiile în care aceasta este posibilă. Se va recomanda ca arborii folosiți ca seminceri să fie răspândiți pe toată suprafața de regenerat și să acopere –cu ponderi adecvate obiectivelor urmărite –întreaga gamă a ecotipurilor existente în arboretul supus exploatarei și regenerării.

În cazul regenerărilor artificiale se va recomanda folosirea de material de reproducere local sau provenind din materiale de bază incluse în Catalogul național corespunzătoare zonelor de transfer ale speciilor de introdus.

Diversitatea specifică, în interiorul ecosistemelor forestiere trebuie să fie privită sub raportul tuturor componentelor biocenozelor corespunzătoare ecosistemelor naturale din zonă.

În privința compoziției este necesar să fie luată în considerare întreaga gamă a speciilor forestiere, atât principale cât și secundare, de amestec. Atenție deosebită trebuie acordată speciilor arbustive și erbacee, ținând seama de importanța lor pentru ameliorarea condițiilor staționale, pentru asigurarea hranei necesare unor specii de animale specifice ecosistemelor în cauză, pentru crearea și menținerea unor liziere protectoare, în special la limita unor terenuri agricole sau cu alte destinații.

În scopul de a asigura diversitatea speciilor de faună – insecte xilofage cu întregul lanț trofic corespunzător – dar și a unor specii vegetale criptogame, în interiorul arboretelor se vor menține exemplare de arbori bătrâni, deperisanți și morți, câte 1-2 la hectar, dispersați sau, de preferință, în grupe mici. Se va recomanda ca aceștia să nu fie marcați sau exploatați cu ocazia tăierilor de îngrijire sau de regenerare, dar cu precauții adecvate – mergând chiar până la a se renunța la menținerea arborilor

respectivi – în situațiile în care, prin dezvoltări necontrolate, ar putea să apară atacuri de insecte sau alte genuri de calamități (în cazul ipidaelor în molidișuri pure sau aproape pure ș.a.).

La nivel ecosistemic se va urmări ca în cadrul complexelor/masivelor forestiere care fac obiectul amenajării să fie, pe cât posibil, reprezentate toate ecosistemele naturale specifice zonei. Chiar dacă unele din ele nu prezintă la data amenajării – un interes evident sub raport economic sau al unor funcții ecologice și sociale (cazul unor cărpinete, mestecănișuri etc.), se va urmări ca ele să fie menținute, cel puțin pe suprafețe restrânse, în cazul complexelor masivelor respective.

Biodiversitatea la nivelul ecosistemelor este legată în mare măsură de sistemul de conducere și de regenerare, de proporționarea amestecurilor în funcție de condițiile staționale date, de asigurarea unei stări de echilibru pentru fiecare sistem în parte.

Cu referire la durata și la diferențierea ecosistemelor respective în raport cu vârsta, de mare importanță este menținerea unor zone de îmbătrânire, cuprinzând arborete sau părți de arborete care urmează a fi conduse la vârste înaintate. Acestea contribuie la sporirea gradului de diversitate, la îmbogățirea și diversificarea peisajului și la ameliorarea condițiilor de biotop pentru diverse specii de faună, inclusiv de vânat.

Însumate, zonele de îmbătrânire respective ar putea să ocupe 1-2% din suprafața pădurilor supuse amenajării. Atunci când se apreciază că întinderea unei asemenea zone ar putea să depășească 0,5 hectare (putând ajunge până la 2-3 hectare), se vor constitui obligatoriu subparcele separate.

În legătură cu vârsta se vor face recomandări diferențiate în raport cu longevitatea speciilor și cu țelurile de diversificare urmărite.

Este de reținut că zonele de îmbătrânire nu se scot din producție, ele fiind luate în considerare la reglementarea producției de masă lemnoasă, în raport cu vârsta până la care urmează a fi conduse.

Referitor la diversitatea la nivelul peisajelor, pe lângă aspectele deja menționate, se vor avea în vedere considerente privind: succesiunea diverselor ecosisteme în cadrul complexului supus amenajării; distribuția zonelor de îmbătrânire în raport cu obiectivele de peisaj și de turism; luarea în considerare a necesarului de poieni și goluri și amplasarea lor în raport cu zonele de acces, punctele de observare (belvedere) etc.

Atenție deosebită se va acorda unor arbori monumentali de vârste, dimensiuni și forme deosebite, unor exemplare din specii rar întâlnite etc.

Evident, este necesar ca toate aceste aspecte să fie tratate în corelare cu funcțiile prioritare pe care trebuie să le îndeplinească pădurile în cauză.

STAREA DE SĂNĂTATE A ARBORETELOR

Starea de sănătate se stabilește pe arboret, prin observații și măsurători, în raport cu vătămările cauzate de animale, insecte, ciuperci, factori abiotici, factori antropici etc. Sub acest aspect, în funcție de constatările făcute cu ocazia parcurgerii terenului, se înregistrează date privind:

- c) prezența fenomenelor de uscare anormală a arboretelor;
- d) vătămarea arboretelor ca urmare a:
 - atacurilor de insecte de scoarță și lemn, de ciuperci xylofage, precum și de bacterii sau ciuperci care produc cancere și arsuri ale scoarței;
 - prejudiciilor produse prin procesul de exploatare a pădurilor;
 - vătămărilor provocate arboretelor de către unele specii de animale de interes cinegetic sau animale domestice prin roaderi, frecări și decojiri ale arborilor;
 - vătămărilor provocate arboretelor de acțiunea vântului și a zăpezii/gheții;
 - efectului noxelor industriale.

Modalitățile de stabilire și înregistrare a datelor privind starea de sănătate a arboretelor sunt următoarele:

a) *Fenomene de uscare anormală a arboretelor*

În situațiile în care se constată asemenea fenomene și care depășesc limitele normale ale eliminării naturale se va determina și înregistra gradul de uscare al arboretului. Acesta se stabilește în funcție de vigoarea arborilor, exprimată prin gradul de defoliere, a arborilor situați în primele 3 clase Kraft (predominanți, dominanți și codominanți), considerând că uscările, care, eventual, se constată în celelalte clase de arbori (dominați, copleșiți), se datorează procesului de eliminare naturală.

Gradul de vătămare se determină prin amplasarea unor suprafețe de sondaj/puncte (în locurile în care s-au efectuat măsurători pentru determinarea diametrului și înălțimii medii, prin aprecieri vizuale asupra vigoriei arborilor (cel puțin 50 arbori), situați în primele 3 clase Kraft, exprimate prin gradul de defoliere, folosind următoarea scară (monitoring forestier):

- 0 – arbore sănătos, fără defoliere sau cu pierderi de frunziș sub 10%;
- 1 – arbore cu defoliere slabă, cu pierderi de frunziș între 11-25%;
- 2 – arbore cu defoliere moderată, cu pierderi de frunziș între 26-60%;
- 3 – arbore cu defoliere puternică, cu pierderi de frunziș peste 61%;
- 4 – arbore uscat (mort).

Cu datele înregistrate la nivelul fiecărui arbore, situat în primele 3 clase Kraft, din suprafețele/punctele de sondaj, se stabilește gradul mediu de uscare al arboretului respectiv:

Gradul mediu de uscare: $(Gu) = (R_0 \times N_s + R_1 \times N_{sb} + R_2 \times N_m + R_3 \times N_p + R_4 \times N_u) / N_t$,

unde: R_i -rangul clasei (tab nr. 1), N_s – nr. arbori sănătoși, N_{sb} - nr. arbori slab defoliați, N_m - nr. arbori moderat defoliați, N_p - nr. arbori puternic defoliați, N_u - nr. arbori ușiți, N_t - nr. total de arbori esanționați din primele 3 clase Kraft.

Rangul Ri	Intervalul de clasa	Gradul de uscare al arboretului
0	<0.1	Fără uscare
1	0.1-1.4	Slab afectat (U1)
2	1.5-2.4	Moderat afectat (U2)
3	2.5-3.4	Puternic afectat (U3)
4	>3.5	Foarte puternic afectat (U4)
	total	

Comparând rezultatul obținut cu valorile din intervalele de clasa, specifice fiecărui rang, se obține gradul de uscare al arboretului respectiv.

Exemplul pentru calcularea gradului de uscare pentru un arboret:

Tab. nr. 2

Rangul Ri	Intervalul de clasă	Gradul de uscare arboret	Nr. arbori Ni	NixRi	Rezultat NixRi	Gradul de uscare al arboretului
0	<0.1	Fără uscare	2	2x0	0	
1	0.1-1.4	Slab afectat (U1)	10	10x1	10	
2	1.5-2.4	Moderat afectat (U2)	15	15x2	30	
3	2.5-3.4	Puternic afectat (U3)	5	5x3	15	Arboret puternic uscat – 2.60
4	>3.5	Foarte puternic afectat (U4)	20	20x4	80	
	total		52		135	135/52=2.60

b) *Vătămări ale arboretelor ca urmare a acțiunii unor factori biotici și abiotici*

b.1) *Vătămări provocate prin atacuri de insecte de scoarță și lemn, ciuperci xylofage, bacterii sau ciuperci producătoare de cancere și arsuri ale scoarței*

În ceea ce privește arboretele afectate de atacuri de insecte de scoarță și lemn (Ipidae, Cerambycidae), de ciuperci xylofage (Phellinus Ignarius, Fomes fomentarius, Griphola sulphurea) sau de bacterii și, respectiv, ciuperci care produc cancere și arsuri ale scoarței (Pseudomonas syringae, Dotichita populea ș.a), frecvența medie a arborilor atacați se stabilește în urma inventarierilor efectuate în minimum 2 suprafețe de sondaj, amplasate în condiții caracteristice pentru arboretul respectiv. În raport cu rezultatele obținute din suprafețele de sondaj, se determină și se înregistrează gradul de vătămare – cu indicarea naturii dăunătorului, după următoarea scară:

- atac slab: sub 10 % arbori atacați;
- atac mijlociu: 11 – 25 % arbori atacați și
- atac puternic: peste 25 % arbori atacați.

b.2) *Vătămări provocate arboretelor ca urmare a lucrărilor de exploatare a pădurilor*

În situațiile în care, cu ocazia executării descrierilor parcelare, se constată prejudicii, ca urmare a lucrărilor de exploatare, la arborii ce rămân pe picior, în arboretul în cauză se stabilește și se înregistrează gradul de vătămare, în raport cu frecvența arborilor prejudiciați.

Se consideră vătămăți arborii care, datorită lucrărilor de exploatare a pădurilor, au coroana integral sau parțial distrusă sau prezintă răni pe tulpină, până la lemn, pe o lățime mai mare de 25 % din circumferință.

În funcție de frecvența arborilor prejudiciați, stabilită prin măsurători sau apreciere, intensitatea vătămării arboretului se exprimă după următoarea scară :

Tab. nr. 3

Grad de vătămare	Frecvența arborilor vătămăți (%)
vătămare slabă	1 – 10
vătămare moderată	11 – 30
vătămare puternică	31 – 60
vătămare foarte puternică	peste 60

Vătămarile produse prin lucrările de exploatare se vor avea în vedere, în mod deosebit, în arboretele parcurse cu rărituri sau cu tăieri intensive - transformare spre grădinărit, cvasigrădinărite, în care arborii cu răni, destinați a rămâne pe picior o perioadă încă îndelungată, pot oferi porți de intrare a unor agenți patogeni, cu toate urmările defavorabile care decurg.

b.3) Vătămări provocate arboretelor de către unele specii de animale de interes cinegetic sau animale domestice prin roaderi, frecări și decojiri ale arborilor

b.3.1. În culturi sau regenerări naturale fără masiv închis

Având în vedere efectele primare ale vătămarilor produse de unele specii de animale sălbatice sau domestice, prin roaderea mugurilor, lujerilor, frunzelor și ramurilor, în special, a celor din zona terminală (preferată) a puieților de rășinoase din plantații și regenerări naturale, aflate încă în controlul anual al regenerărilor (tufărirea, pierderea creșterii și chiar moartea), evaluarea vătămarilor se face cu o atenție deosebită, după frecvența puieților vătămăți, indiferent de intensitatea vătămării, folosind următoarea scară:

Tab. nr. 4

Gradul de vătămare a culturii/regenerării	Frecvența puieților vătămăți (%)
vătămare slabă	1 – 10
vătămare moderată	11 – 25
vătămare puternică	26 – 50
vătămare foarte puternică	peste 50

b.3.2. În arboretele tinere, cu masivul închis

În arboretele tinere (peste 2 m înălțimea medie), în special de rășinoase, în care se constată vătămări produse de unele specii de animale sălbatice sau domestice, prin roaderea frunzelor, lujerilor ori ramurilor sau prin decojirea tulpinilor arborilor, gradul de vătămare se determină, în suprafețe/puncte de sondaj (minim 50 arbori), amplasate în zone reprezentative, prin aprecieri vizuale, folosind următoarea scară:

- 0- Arbore nevătămat;
- 1- Arbore slab vătămat - arbore a cărei coroană este redusă sub 25 % sau lăţimea zonei decojite, unitară ori cumulată, nu depăseşte $\frac{1}{4}$ din circumferinţa tulpinii;
- 2- Arbore moderat vătămat - arbore a cărei coroana este redusă între 26-50 % sau lăţimea zonei decojite, unitară sau cumulată, este cuprinsă între $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ din circumferinţa tulpinii;
- 3- Arbore puternic vătămat - arbore a cărei coroană este redusă între 51% -75% sau lăţimea zonei decojite, unitară sau cumulată, este cuprinsă între $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ din circumferinţa tulpinii;
- 4- Arbore compromis – arbore a cărei coroană este redusă peste 75 % sau lăţimea zonei decojite, unitară sau cumulată, depăşeşte $\frac{3}{4}$ din circumferinţa tulpinii.

În suprafeţele/punctele de sondaj, se înregistrează specia, diametrul şi starea de vătămare a fiecărui arbore, apreciindu-se proporţia (%) de reducere a coroanei (frunze, lujeri, ori ramuri) şi/sau fracţiunea decojită, unitară ori cumulată, din circumferinţa tulpinii.

Pe seama acestor date, se stabileşte gradul mediu de vătămare la nivel de arboret.

Gradul mediu de vătămare: $(G_v) = (R_0 \times N_{nv} + R_1 \times N_s + R_2 \times N_m + R_3 \times N_p + R_4 \times N_c) / N_t$,

unde: R_i – rangul clasei (tab nr. 5), N_{nv} – nr. arbori nevătămaţi, N_s – nr. arbori slab vătămaţi, N_m – nr. arbori moderat vătămaţi, N_p – nr. arbori puternic vătămaţi, N_c – nr. arbori compromişi, N_t – nr. total de arbori eşantionaţi.

Tab. nr. 5

Rangul R_i	Intervalul de clasă	Gradul de vătămare a arboretului
0	<0.1	nevătămat
1	0.1-1.4	slab
2	1.5-2.4	Moderat
3	2.5-3.4	puternic
4	>3.5	compromis
	Total (N_t)	

Comparând rezultatul obţinut cu valorile din intervalele de clasă, specifice fiecărui rang, se obţine gradul de vătămare al arboretului respectiv.

Exemplul de calcul pentru stabilirea gradului de vătămare a arboretului:

Tab nr. 6

Rangul R_i	Intervalul de clasă	Gradul de vătămare a arboretului	Nr. arbori N_i	$N_i \times R_i$	Observatii
0	<0.1	nevătămat	15	15	
1	0.1-1.4	slab	24	24	
2	1.5-2.4	Moderat	4	8	* Arboret moderat vătămat - 1.69
3	2.5-3.4	puternic	2	6	
4	>3.5	compromis	10	40	
	Total (N_t)		55	93	$93/55=1.69$

b.4) Vătămări provocate arboretelor de acţiunea vântului şi a zăpezii/ghetii

Principalul indicator pentru exprimarea intensităţii vătămării provocate de acţiunea vântului şi a zăpezii o reprezintă frecvenţa arborilor vătămaţi dintr-un anumit arboret, respectiv doborâţi la sol, aninaţi care păstrează sau nu legătura cu solul şi arbori cu tulpinile frânte. Aceasta se determină în

suprafețe/puncte de sondaj (minim 50 arbori), amplasate în zone reprezentative pentru arboretul respectiv. Aprecierea gradului de vătămare va fi făcută pe baza următoarei scări:

Scara de apreciere a gradului de vătămare produs în urma acțiunii vântului și a zăpezii/gheții:

Tab. nr. 7

Gradul de vătămare al arboretului	Frecvența arborilor doborâți/rupti (%)
Vătămare slabă (V1/Z1)	doborâturi/rupturi izolate 1-10
Vătămare moderată (V2/Z2)	doborâturi/rupturi destul de frecvente 11-25
Vătămare puternică (V3/Z3)	doborâturi/rupturi frecvente 26-50
Vătămare foarte puternică (V4/Z4)	doborâturi/rupturi foarte frecvente peste 50

b.5) Vătămări ale arboretelor ca urmare a efectului noxelor industriale

În zonele cu influență certă a poluării, intensitatea fenomenului se preia din studii de specialitate, întocmite în acest sens. Pentru stabilirea măsurilor de gospodărire se au în vedere recomandările din studiile de specialitate întocmite, precum și rezistența speciilor forestiere la diverși poluanți, prezentată în anexa 32.

**Alegerea tratamentelor și a modalităților de regenerare pentru arborete
pe tipuri funcționale și grupe de formații forestiere din România**

Tipuri de structură	Categororia de productivitate	Categororia de înclinare (în grade)	Grupe funcționale				
			I			II	
			Tipuri de categorii funcționale				
			II	III	IV	V	VI
0	1	2	3	4	5	6	7
1. Molidișuri și tipuri de pădure cu molid							
Pluriene	Superioară și mijlocie	Până la 25	Tc	G	G	G	G
		peste 25	Tc	Tc	Tc	Tc	Cv
	Inferioară	Până la 25	Tc	G	G	-	G
		peste 25	Tc	Tc	Tc	-	Cv
Relativ pluriene	Superioară și mijlocie	Până la 25	Tc	TG; Cv	TG; Cv; Pm	TG; Cv	TG; Cv; Pm; Sm
		peste 25	Tc	Cv	Cv; Pm	Cv	Cv; Pm; Sm
	Inferioară	Până la 25	Tc	TG; Cv	TG; Cv; Pm	-	TG; Cv; Pm; Sm
		peste 25	Tc	Cv	Cv; Pm	-	Cv; Pm; Sm
Echine și relativ echiene	Superioară și mijlocie	Până la 25	Tc	TG; Cv; Sm	TG; Pm; Sm;	TG; Cv	Pm; Sm; B; R
		peste 25	Tc	Cv; Sm	Pm; Sm;	Cv	Pm; Sm; B; R
	Inferioară	Până la 25	Tc	TG; Cv; Sm	TG; Pm; Sm;	-	Pm; Sm; B; R
		peste 25	Tc	Cv; Sm	Pm; Sm;	-	Pm; Sm; B; R
2. Bradete și tipuri de pădure cu brad, fag și alte rășinoase							
Pluriene	Superioară și mijlocie	Până la 25	Tc	G	G	G	G
		peste 25	Tc	Tc	Tc	Tc	Cv
	Inferioară	Până la 25	Tc	G	G	-	G
		peste 25	Tc	Tc	Tc	-	Cv
Relativ pluriene	Superioară și mijlocie	Până la 25	Tc	TG; Cv	TG; Cv; Pm	Cv; P	Cv; P
		peste 25	Tc	Cv	Cv; Pm	Cv; P	Cv; P
	Inferioară	Până la 25	Tc	TG; Cv	TG; Cv; Pm	-	Cv; P
		peste 25	Tc	Cv	Cv; Pm	-	Cv; P
Echine și relativ echiene	Superioară și mijlocie		Tc	Cv; Pm; P	Cv; Pm; P	Cv; P	P
	Inferioară		Tc	Cv; P	Cv; Pm; P	-	P
3. Pinete, laricete și tipuri de pădure cu diverse rășinoase							
Echine și relativ echiene	Superioară și mijlocie		Tc	Cv; P	Cv; P; R; B	Cv; P; Pm; R	P; B; R
	Inferioară		Tc	Cv; P	Cv; P; R; B	Cv; P; B; R	P; B; R
4. Făgete și tipuri de pădure cu participarea fagului							
Pluriene	Superioară și mijlocie	Până la 25	Tc	G	G	G	G
		peste 25	Tc	Tc	Tc	Tc	Cv
	Inferioară	Până la 25	Tc	G	G	G	G
		peste 25	Tc	Tc	Tc	Cv	Cv
Relativ pluriene	Superioară și mijlocie	Până la 25	Tc	TG; Cv	TG; Cv; P	Cv; P	Cv; P
		peste 25	Tc	Cv	Cv; P	Cv; P	Cv; P
	Inferioară	Până la 25	Tc	TG; Cv	TG; Cv; P	Cv; P	Cv; P

		peste 25	Tc	Cv	Cv; P	Cv; P	Cv; P
Echine și relativ echine	Superioară și mijlocie		Tc	Cv; P	Cv; P	P;S	P; S
	Inferioară		Tc	Cv; P	Cv; P	P; S	P; S
5. Gorunete și tipuri de pădure cu gorun							
Pluriene	Superioară și mijlocie		Tc	G; Cv	G; Cv	G; Cv	G; Cv
	Inferioară		Tc	G; Cv	G; Cv	G; Cv	G; Cv

Tipuri de structură	Categoria de productivitate	Categoria de înclinare (în grade)	Grupe funcționale				
			I			II	
			Tipuri de categorii funcționale				
			II	III	IV	V	VI
0	1	2	3	4	5	6	7
5. Gorunete și tipuri de pădure cu gorun							
Relativ pluriene	Superioară și mijlocie	Tc	Cv	Cv; P	Cv; P	Cv; P	
	Inferioară	Tc	Cv	Cv; P	Cv; P	Cv; P	
Echine și relativ echiene	Superioară și mijlocie	Tc	Cv;	Cv; P	Cv; P	P	
	Inferioară	Tc	Cv; P	Cv; P	Cv; P	P	
6. Stejerete de stejar pedunculat și păduri cu stejar pedunculat							
Pure, echiene și relativ echiene	Superioară și mijlocie	Tc	Cv; P	Cv; P	Cv; P	P	
	Inferioară	Tc	Cv; P	Cv; P	Cv; P	P	
Etajate, în amestec cu alte foioase	Superioară și mijlocie	Tc	Cv; P	Cv; P	Cv; P	P	
	Inferioară	Tc	Cv; P	Cv; P	Cv; P	P	
7. Cerete, gârnițete, păduri de cer și gârniță							
Pure, echiene și relativ echiene	Superioară și mijlocie	Tc	Cv; P	Cv; P	P	P	
	Inferioară	Tc	Cv; P	Cv; P	P	P	
Etajate, în amestec cu alte foioase	Superioară și mijlocie	Tc	Cv; P	Cv; P	P	P	
	Inferioara	Tc	Cv; P	Cv; P	P	P	
8. Stejerete de stejar brumăriu și pufos și păduri amestecate cu stejar pufos							
Echienze și relativ echienze	Superioară și mijlocie	Tc	Cv; P	P	P	P	
	Inferioară	Tc	Cv; P	P	-	P	
9. Salcâmete							
Echienze și relativ echienze	Superioară și mijlocie	Tc (C;Cz;Cg)	C; Cz	C; Cz	C; Cz	C; Cz	
	Inferioară	Tc (C;Cz;Cg)	C; Cz	C; Cz	C; Cz	C; Cz	
10. Zăvoaie de plopi indigeni, salcie și anin							
Structuri variate	Superioară și mijlocie	Tc (C;Cs;Cg)	C; Cs	C; Cs	C; Cs	C; Cs	
	Inferioară	Tc (C;Cs;Cg)	C; Cs	C; Cs	C; Cs	C; Cs	
11. Plantatii de plopi euramericani și salcie selecționată							
Echienze	Superioară mijlocie și inferioară	Tc (R)	R	R	R	R	

Schema privind alegerea tratamentelor și a modalităților de regenerare se referă la arborete cu structuri și condiții normale de vegetație. Pentru refacerea arboretelor subproductive sau funcțional necorespunzătoare și substituirea celor necorespunzătoare stațional se vor avea în vedere precizările din procedura nr. 3 (cap. 6.3.), putându-se adopta și alte tratamente, inclusiv tăierile rase cu caracter de refacere sau substituire.

În cazurile în care condițiile de gospodărire nu permit aplicarea tratamentului prevăzut, pentru arboretele respective se pot adopta tăieri de conservare (Tc).

Tc	- tăieri de conservare;
G (TG)	- tratamentul codrului (tăierilor) grădinărit (tăierilor de transformare la grădinărit TG);
Cv	- tratamentul regenerărilor (tăierilor) cvasigrădinărite (jardinatorii);
P	- tratamentul regenerărilor (tăierilor) progresive (tăieri în ochiuri);
Pm	- tratamentul regenerărilor (tăierilor) progresive în benzi la marginea masivului;
S	- tratamentul regenerărilor (tăierilor) succesive;
Sm	- tratamentul regenerărilor (tăierilor) succesive în benzi la marginea masivului;
R	- tratamentul regenerărilor pe parchete mici cu tăieri rase (tratamentul tăierilor rase pe parchete mici;
B	- tratamentul regenerărilor în benzi cu tăieri rase (tratamentul tăierilor rase în benzi);
C	- tratamentul crângului simplu cu tăiere de jos;
Cz	- tratamentul crângului simplu cu taieri în căzănire;
Cs	- tratamentul crângului simplu cu taieri în scaun;
Cg	- tratamentul crângului grădinărit;

STABILIREA BAZELOR DE AMENAJARE

1. Regimul

Regimul sau modul general în care se asigură regenerarea unei păduri (din sămânță sau pe cale vegetativă) definește structura pădurii din acest punct de vedere. La regenerarea pădurilor, se va da prioritate regimului codru cu regenerare din sămânță, urmărindu-se realizarea obiectivelor stabilite și exercitarea cu continuitate a funcțiilor atribuite. Regimul crângului, cu regenerare din lăstari și drajoni, este admis, indiferent de natura proprietății, numai în arboretele de salcâm, anin, plop indigeni și sălcii. Regimul specific plantațiilor de plop euramerican este regimul codrului convențional, asimilat codrului.

2. Compoziția-țel

Compoziția-țel reprezintă combinația de specii din cadrul unui arboret care îmbină, în orice moment al existenței lui, în modul cel mai favorabil, prin proporția și gruparea lor, exigențele biologice ale pădurii cu cerințele ecologice, economice și sociale. Se stabilește pentru fiecare arboret. Ca bază de amenajare, ea se exprimă prin compoziția-țel la exploatabilitate și compoziția-țel de regenerare.

Compoziția-țel la exploatabilitate se stabilește pentru arboretele neexploatabile. Ea reprezintă cea mai favorabilă compoziție la care ajung arboretele la vârsta exploatabilității în raport cu compoziția lor actuală și cu posibilitățile de ameliorare a acesteia, prin intervențiile ce se fac în direcția realizării compoziției optime.

Compoziția-țel de regenerare se stabilește pentru terenurile de împădurit, pentru arboretele exploatabile în prezent și pentru cele care devin exploatabile în cursul primei perioade de amenajament, ținându-se seama de compoziția-țel optimă și de sistemul de cultură adoptat.

Compozițiile respective constituie compozițiile-țel de etapă. La stabilirea lor trebuie avută în vedere, ca obiectiv de referință, **compoziția-țel optimă**, respectiv compoziția corespunzătoare condițiilor ecologice date și țărilor majore urmărite prin gospodărire.

În anumite situații, în care se urmărește dinamica compoziției arboretelor în raport cu intervențiile gospodărești, se pot stabili, în plus, compozițiile de realizat la sfârșitul deceniului de aplicare a amenajamentului, precum și pentru alte etape intermediare.

În cazul structurii grădinate nu se mai stabilește o compoziție-țel la exploatabilitate și o compoziție-țel de regenerare, ci numai compoziția-țel optimă.

Prin amenajament se vor promova cu precădere compozițiile-țel corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure. Unele modificări se pot aduce prin promovarea de specii valoroase economic, estetic și cultural, urmărind creșterea eficacității funcționale a arboretului. Speciile respective pot fi de amestec în etajul principal sau pentru crearea unui subetaj (de fag în gorunete, de brad în făgete etc.). Procentul acestor specii nu va depăși 20% în compoziția arboretului principal. Vor fi promovate speciile autohtone valoroase (cvercinele, fagul, cireșul, paltinul, teiul, bradul, molidul ș.a.), în funcție de stațiune.

La fixarea compoziției-țel a fiecărui arboret vor fi avute în vedere: compoziția corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure; conservarea biodiversității; condițiile staționale determinate; funcțiile ecologice, economice și sociale atribuite arboretelor; starea actuală a acestora.

În acest scop, vor fi avute în vedere prevederile din procedurile nr. 1 - *Compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor* și nr. 3- *Alegerea și aplicarea tratamentelor*, rezultatele cercetărilor

științifice și studiilor referitoare la optimizarea compoziției arboretelor în raport cu funcțiile atribuite și condițiile ecologice date etc.

Compoziția-țel va fi indicată în fișa unității amenajistice și în evidența descrierii parcelare. Modificări de fond ale compozițiilor- țel, impuse de cauze majore (schimbări ale condițiilor de mediu) sau de atitudini noi în ceea ce privește țelurile de gospodărire trebuie să fie fundamentate prin studii de specialitate.

3. Tratatamentul

În sens larg, tratamentul reprezintă ansamblul (sistemul) de măsuri silviculturale la care este supus un arboret, de-a lungul întregii lui vieți, pentru a se asigura condițiile ecologice și structurale corespunzătoare funcțiilor social-ecologice și economice atribuite. Tratatamentul nu poate fi stabilit decât dacă, s-a fixat cu anticipație, un țel, și anume, structura arboretelor.

Din punct de vedere silvicultural, tratamentul indică numai metoda de regenerare a arboretului, care nu este un scop în sine, ci doar un mijloc de realizare a structurii țel, corespunzătoare funcției atribuite.

Între structura unui arboret și capacitatea lui de a îndeplini anumite funcții social- economice există o strânsă legătură. Așadar, în primul rând, trebuie stabilit tipul de structură (grădinărit, regulat, cvasigrădinărit sau etajat), ce urmează a se realiza și care constituie, din acest punct de vedere, țel de gospodărire. Evident, realizarea acestui țel necesită alegerea și aplicarea unui anumit tratament.

Ca bază de amenajare, tratamentul definește structura arboretului din punctul de vedere al repartiției arborilor pe categorii dimensionale și al distribuției lor spațiale.

Alegerea tratamentelor. Pentru fiecare arboret de regenerat, alegerea tratamentului se face odată cu realizarea amenajamentelor, luându-se în considerare:

- a) condițiile ecologice date;
- b) funcțiile atribuite arboretului respectiv;
- c) cerințele sociale – economice și ecologice.

Condițiile naturale și cerințele ecologice, economice și sociale impun ca majoritatea pădurilor țării noastre să fie conduse spre structuri diversificate, amestecate - pluriene, relativ pluriene, naturale sau de tip natural - capabile a îndeplini funcții multiple de producție și protecție. Prin amenajament se va promova cu precădere regenerarea naturală, tratamentele stabilindu-se în așa fel încât să se asigure și conservarea în condiții optime a biodiversității ecosistemelor forestiere.

Alegerea tratamentelor se va face în raport cu tipurile de categorii funcționale, avându-se în vedere condițiile staționale și formațiile mari de păduri – cu diferențieri pe categorii de productivitate și de structură a arboretelor, ținându-se cont și de înclinarea terenului (anexa nr. 24).

Sub raportul reglementărilor specifice amenajamentului, în legătură cu alegerea tratamentelor prezintă importanță următoarele precizări:

-În arboretele supuse regimului de ocrotire integrală, încadrate în tipul funcțional I, nu se vor prevedea tratamente și nici lucrări speciale de conservare.

-Arboretele încadrate în tipul funcțional II vor fi supuse regimului de conservare deosebită, pentru ele prevăzându-se lucrări de îngrijire/conducere a arboretelor și lucrări speciale de conservare.

-În toate cazurile în care în anexa nr. 24 sunt indicate două sau mai multe tratamente, se va da prioritate celui mai intensiv, cu luarea în considerare a posibilităților tehnico-organizatorice (accesibilitate, calitatea tehnologiilor de exploatare etc.) și a stării fiecărui arboret.

- În cazul tăierilor cvasigrădinărite, progresive și succesive, lungimea perioadei de regenerare se va stabili în limitele prevăzute în procedura nr. 3- *Alegerea și aplicarea tratamentelor*, ținându-se seama de condițiile de regenerare, suprafața unității amenajistice, compoziția arboretului, de structura corespunzătoare tipului funcțional al acestuia, productivitate, periodicitatea fructificației etc.

- La adoptarea tratamentelor, se va avea în vedere ca structurile corespunzătoare funcțiilor atribuite arboretelor să se realizeze cu cheltuieli cât mai reduse.

În cazul particular al pădurilor pentru care reglementarea procesului de producție se face la nivel de arboret (constituite în unități de producție ale căror suprafețe restrânse fac dificilă sau imposibilă asigurarea continuității procesului de producție prin baze de amenajare și modalități de reglementare obișnuite), la alegerea și prescrierea tratamentelor, pe lângă orientările generale din procedura nr. 3 - *Alegerea și aplicarea tratamentelor*, se vor lua în considerare următoarele recomandări:

- pentru brădet, brădeto-făgete, amestecuri de rășinoase cu fag, amestecuri de rășinoase cu preponderența bradului, precum și pentru făgete cu alte specii, se va da prioritate tăierilor de tip grădinărit, cu recolte la nivelul creșterii;
- soluții similare se vor adopta și în cazul formațiilor de cvercinee și al șleaurilor, aici recomandându-se însă ca recoltările să se facă în grupe și pâlcuri, care să favorizeze regenerarea speciilor de bază (în special a stejarilor) și să conducă la structuri mozaicate;
- în situațiile în care, în raport cu condițiile de regenerare și de gospodărire, se adoptă un tratament cu tăieri localizate și cu regenerare sub adăpost din rândul celor prevăzute în schema generală de alegere a tratamentelor, se va urmări - pe cât posibil - ca perioada de regenerare să fie cât mai apropiată de limita maximă admisă în cadrul tratamentului respectiv;
- la moliduri și pinete, acolo unde este posibil, se va acorda prioritate tratamentelor prin care se asigură, în cât mai mare măsură, regenerarea naturală. În cazul tăierilor rase, se vor avea în vedere cu precădere tăierile în benzi, recurgându-se, eventual, la recoltarea cumulată pe 3-5 ani a posibilității stabilite prin amenajament.

Precizări de detaliu privind alegerea și tehnica efectuării lucrărilor de regenerare sunt prezentate în procedurile nr. 3 - *Alegerea și aplicarea tratamentelor* și nr. 1 - *Compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor*.

4. Exploatabilitatea

Exploatabilitatea este calitatea de a fi exploatabil atribuită arborilor sau arboretelor, atunci când eficiența acestora, oricare ar fi funcția pe care o îndeplinesc, începe să scadă. Exploatabilitatea definește structura arboretelor sub raport dimensional și se exprimă prin diametre limită, în cazul structurilor de codru grădinărit, și prin diametrele medii de realizat, respectiv prin vârsta exploatabilității, în cazul structurilor de codru regulat, cvasigrădinărit și de crâng, din tipurile III-VI de categorii funcționale.

Diametrul limită reprezintă diametrul de bază al arborilor de o anumită specie dintr-un arboret grădinărit, care constituie limita superioară a distribuției arborilor pe categorii de diametre. Numărul de arbori din categoria respectivă trebuie să fie de minimum un arbore la hectar. Diametrul limită condiționează structura de realizat în cazul arboretelor de tip grădinărit. El se stabilește pe bază de măsurători și prin comparații periodice, în spiritul metodei controlului. Cu titlu orientativ, diametrele limită pe specii și clase de producție sunt indicate în tabelul nr. 4.1.

Diametre limită pentru arboretele de tip grădinărit

Tabelul nr. 4.1.

Grupa și subgrupa funcțională	Specia	Clasa de producție				
		I	II	III	IV	V
		Diametre limită (cm)				
I - 1	Br, Mo, Fa	76	72	64	60	56
		68	64	60	56	52

I - 2; 3	Br, Mo, Fa	68	64	60	56	52
		64	60	56	52	48
I - 4; 5; 6	Br, Mo, Fa	100	90	80	70	60
		92	84	76	68	60
II	Br, Mo, Fa	92	84	76	68	60
		84	76	68	60	52

Vârsta exploatabilității se stabilește pentru fiecare arboret, în raport cu:

- funcțiile atribuite;
 -specia preponderentă, corespunzătoare compoziției-țel la exploatabilitate; proporția speciei preponderente trebuie să se încadreze în limitele prevăzute în tabelul nr. 4.2.;

- clasa de producție;
 -sortimentul-țel principal;
 -modul de regenerare;
 - starea arboretului (urgenta de regenerare).

În funcție de criteriile menționate anterior, se stabilesc:

-*vârste ale exploatabilității tehnice*, pentru pădurile din grupa a II-a funcțională;
 - *vârste ale exploatabilității de protecție*, pentru pădurile din grupa I funcțională, tipurile III-IV de categorii funcționale;

Vârsta exploatabilității tehnice se calculează după criteriul creșterii medii a volumului corespunzător sortimentului sau grupei de sortimente fixate ca țel de producție, fiind definită de momentul când această creștere este maximă.

În cazul crângurilor, se va avea în vedere ca vârsta exploatabilității să se înscrie în limitele în care regenerarea din lăstari poate fi asigurată în mod corespunzător.

În anexa nr. 16 se prezintă vârstele exploatabilității tehnice pentru principalele specii forestiere din România, pe clase de producție și pentru diferite sortimente-țel.

Proporții minime ale speciei principale, necesare pentru a fi preponderentă

Tabelul nr. 4.2.

Compoziția	Vârsta arboretului (ani)		
	1 - 40	41 - 60	peste 60
	specia principală este preponderentă când participă în proporție de minimum %		
- două specii	20	30	40
- trei specii și peste	15	25	30

Vârsta exploatabilității de protecție corespunde momentului scăderii mediei maximului efectului protector al arboretului. Se stabilește pentru toate arboretele destinate să îndeplinească funcții speciale de protecție și care sunt luate în considerare la reglementarea procesului de producție lemnoasă.

Pentru acestea, față de datele cuprinse în anexa nr. 16, se pot stabili vârste ale exploatabilității mai mari cu până la 15 ani, în raport cu starea/productivitatea arboretelor în cauză și cu intensitatea funcției de protecție. În cazul arboretelor de plop, salcie și salcâm, majorarea poate fi de 3-5 ani. Asemenea majorări nu se vor face în situațiile în care ele sunt inoportune din punctul de vedere al stării și/sau al regenerării arboretelor, luându-se în considerare efectele de protecție realizate de arborete până în acel moment, în anumite condiții de structură, precum și experiența locală în domeniu.

Arboretele funcțional necorespunzătoare pot fi exploatate înainte de vârsta exploatabilității tehnice/protecție (anexa 16), în raport cu urgența de regenerare.

Pentru arboretele cu funcții speciale de protecție excluse de la reglementarea procesului de producție (TI-TII) nu se stabilesc vârste ale exploatabilității, ele urmând să fie supuse regimului de ocrotire integrală sau celui de conservare deosebită.

Sacrificii de exploatabilitate se admit, în cazul pădurilor de codru regulat, codru cvasigrădinărit și de crâng, în situațiile în care pot contribui la normalizarea fondului de producție și la asigurarea continuității funcțiilor atribuite arboretelor și pădurilor supuse amenajării în ansamblul lor.

Pentru *sacrificiile în plus* singurele restricții sunt, de regulă, legate de înrăutățirea stării/calității arboretelor și respectiv, scăderea capacității funcționale a acestora, și/sau a capacității de regenerare (în special în cazul crângului).

Sacrificii în minus se admit în limitele impuse de necesitățile normalizării fondului de producție. În cazul codrului, aceste sacrificii nu pot depăși numărul de ani reprezentând jumătate din perioada de regenerare adoptată. Ca regulă generală, ele pot fi de până la 15 ani la codru regulat și de până la 30 de ani la codru cvasigrădinărit. În cazul codrului convențional și al crângului, sacrificiile în minus vor fi de maximum 5 ani.

Arboretele considerate exploatabile în condițiile sacrificiilor în minus menționate mai sus se încadrează în ultima urgență de regenerare (anexa 17).

5. Ciclul

Ca principală bază de amenajare în cazul pădurilor de codru cvasigrădinărit, codru regulat și crâng, ciclul determină mărimea și structura pădurii în ansamblul ei, în raport cu vârsta arboretelor componente.

La stabilirea ciclului vor fi luate în considerare:

- formațiile și speciile forestiere care compun pădurea;
- funcțiile ecologice, economice și sociale atribuite arboretelor respective;
- media vârstei exploatabilității;
- posibilitățile de creștere a eficacității funcționale a arboretelor și a pădurii în ansamblul ei.

Pe baza considerentelor arătate, ciclul se adoptă prin rotunjirea vârstei medii a exploatabilității, ponderată în raport cu suprafața diferitelor arborete, până la cea mai apropiată valoare multiplu de 10 la codru și de 5 la crâng și codru convențional. Calculul se face cu excluderea arboretelor derivate, subproductive, artificiale și altele, cu vârste ale exploatabilității mult diferite de cele ale arboretelor cu structură normală. Media vârstei exploatabilității, calculată conform celor de mai sus, este concludentă în adoptarea ciclului, în condițiile în care speciile care compun fondul de producție sunt apropiate din punctul de vedere al vârstelor exploatabilității.

Cu titlu orientativ, în anexa 26 se prezintă valorile optime ale ciclurilor corespunzătoare principalelor formații forestiere, în raport cu grupa funcțională și sortimentul-țel principal. Abaterile față de aceste valori vor fi justificate în mod corespunzător, în raport cu particularitățile arboretelor și ale pădurii în ansamblul ei (unități de gospodărire constituite din arborete provenite din lăstari, din arborete puternic vătămate etc.).

**VALORILE OPTIME ALE CICLURILOR PENTRU PĂDURILE DIN ROMÂNIA, PE
FORMAȚII FORESTIERE, GRUPE FUNCȚIONALE ȘI SORTIMENTE – ȚEL**

Formații forestiere	Sortimente - țel principale (lemn pentru)	Cicluri pentru păduri cu funcții prioritare de:	
		producție	Protecție*)
Molidișuri	- cherestea	100-120	110-130
	- rezonanță	150-180	150-180
Brădet	- cherestea	100-120	120-140
	- rezonanță	150-180	150-180
Făgete	- cherestea	100-120	120-140
	- furnire	140-150	140-150
Pinete (plantații)	- cherestea	60-80	80-100
Gorunete	- cherestea	120-140	130-150
	- furnire	160-200	160-200
Stejărete de stejar pedunculat	- cherestea	110-130	130-150
	- furnire	160-180	160-180
Cerate	- cherestea	80-100	90-120
	- furnire	100-140	100-140
Gârnițete	- cherestea	100-120	110-140
	- furnire	120-160	120-160
Stejărete de stejar brumăriu	- cherestea	60-80	70-100
Stejărete de stejar pufos	- cherestea	60-80	70-100
Teișuri	- cherestea	50-80	70-100
	- furnire	80-100	80-100
Cărpinete	- cherestea și celuloză	40-60	50-70
Salcâmete	- cherestea și construcții	25-35	30-40
Plopișuri de plop alb și negru	- cherestea	25-35	30-40
Aninișuri	- cherestea	60-70	65-75
	- furnire	80	80
Culturi de plop selecționați	- cherestea și celuloză	15-25	20-25
	- furnire	25-30	25-30
Culturi de salcie	- cherestea și celuloză	20-30	25-35
	- furnire	30-35	30-35
Zăvoaie de salcie	- cherestea și celuloză	15-30	20-35

**) Se au în vedere în cazul pădurilor cu funcții speciale de protecție pentru care se reglementează procesul de producție lemnosă*

Anexa nr. 27

REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE

1. Reglementarea procesului de producție în codru grădinărit

1.1. Structura și mărimea fondului de producție

Principală caracteristică a arboretelor de codru grădinărit este structura plurienă, reflectată în descreșterea continuă a numărului de arbori pe categorii de diametre, de la cele mai mici către cele mai mari. Cu cât repartiția numărului de arbori pe categorii de diametre se apropie mai mult de o progresie geometrică descrescătoare, cu atât sunt îndeplinite mai bine condițiile continuității. La această structură se ajunge printr-un îndelungat proces de transformare, mai scurt la arboretele pluriene și mai lung la arboretele relativ echine și echine supuse transformării spre grădinărit.

Analiza structurii fondului de producție în raport cu grosimea arborilor se face pe baza distribuirii acestora pe clase de grosimi și categorii de diametre (tabelul 1.1.1.).

Tabelul 1.1.1.

Clasele de grosimi și categoriile de diametre corespunzătoare
în codru grădinărit

Clase de grosimi	Categorii de diametre cm	Limitele efective ale claselor de diametre cm
Arbori foarte subțiri (numai la amenajări experimentale)	4, 8, 12	1.1 - 14.0
Arbori subțiri	16, 20, 24	14.1 - 26.0
Arbori mijlocii	28, 32, 36	26.1 - 38.0
Arbori groși	40, 44, 48	38.1 - 50.0
Arbori foarte groși	52 și peste	peste 50.0

Structura caracterizată prin descreșterea în progresie geometrică a numărului de arbori pe categorii de diametre și care asigură o eficiență maximă în raport cu obiectivele stabilite se consideră normală. Unei asemenea structuri îi corespunde o anumită mărime a fondului de producție, care se consideră optimă pentru condițiile date. Atât structura cât și mărimea fondului normal de producție se stabilesc pe cale experimentală, prin inventarieri reprezentative succesive (inventarieri în suprafețe de probă permanente). Până la stabilirea acestora pe cale experimentală, în tabelul 1.1.2. se prezintă orientativ date privind mărimea fondului normal de producție în grădinărit.

Tabelul 1.1.2.

Valori orientative ale fondului normal de producție (V_n)
pentru arboretele grădinărite (valori maxime, în m^3/ha)

Specia	Clasa de producție				
	I	II	III	IV	V
Molid	847	697	548	405	268
Brad	729	609	494	385	284
Fag	598	478	372	279	197
Gorun	531	418	321	231	156

Întrucât distribuția numărului de arbori pe categorii de diametre și compoziția arboretelor variază în funcție de condițiile staționale, structura normală se stabilește în raport cu situația reală, din aproape în aproape, în cursul procesului de producție, distinct pentru fiecare arboret gospodărit în codru grădinarit.

Pentru îndrumarea fondului de producție real către mărimea și structura normală, volumul său se va stabili în mod periodic în raport cu speciile existente, la proporțiile și clasele de producție reale, folosind procedee cunoscute (formule ori tabele de calcul).

Fondul normal și fondul real de producție, stabilite cum s-a arătat mai sus, servesc în continuare la calculul posibilității.

1.2. Stabilirea posibilității

În practica amenajării pădurilor din România, codrul grădinarit este preconizat atât pentru arboretele pluriene și relativ pluriene, cât și pentru arboretele echiene sau relativ echiene precizate în anexa nr. 24.

Posibilitatea se va stabili în mod diferit pentru fiecare arboret în parte după cum urmează:

a) *La arboretele cu structuri pluriene și relativ pluriene*

I⁰ Determinarea caracteristicilor fondului de producție normal. Fondul de producție normal se exprimă prin distribuția pe specii a volumului la hectar și prin repartitia numărului de arbori și a volumului acestora pe categorii de diametre. În arboretele în care structura grădinarită este realizată, caracteristicile fondului de producție normal se pot stabili prin măsurători efectuate în porțiuni de arborete cu aspecte tipice, în care arborii sunt bine conformați, au creștere bună, un volum la hectar destul de mare, iar cantitatea de lumină ce pătrunde la sol este suficientă pentru a asigura condiții de dezvoltare a semințului (Rucăreanu, 1953).

Diametrele limită orientative și volumul fondului de producție normal pe specii, clase de producție și grupa și subgrupa funcțională recomandate sunt prezentate în tabelele nr. 1.2.1 și 1.2.2.).

Tabelul nr. 1.2.1.

Diametre limită recomandate pentru arboretele de tip grădinarit

Grupa și subgrupa funcțională	Specia	Clasa de producție				
		I	II	III	IV	V
		Diametre – limită (cm)				
I – 1	Br(Mo)	76	72	64	60	56
	Fa	68	64	60	56	52
I – 2, 3	Br(Mo)	68	64	60	56	52
	Fa	64	60	56	52	48
I – 4, 5, 6	Br(Mo)	100	90	80	70	60
	Fa	92	94	76	68	60
II	Br(Mo)	92	84	76	68	60

	Fa	84	76	68	60	52
--	----	----	----	----	----	----

Tabelul 1.2.2.

Valori orientative ale fondului normal de producție pentru arboretele grădinarite
(valori maxime, în m³/ha)

Specia	Clasa de producție				
	I	II	III	IV	V
Molid	847	697	548	405	268
Brad	729	609	494	385	284
Fag	598	478	372	279	197
Gorun	531	418	321	231	156

Valorile recomandate au caracter orientativ și se referă la arborete pure. În cazul arboretelor amestecate, acestea se recalculează, reducându-se în funcție de proporția de participare a speciilor în compoziția optimă.

2⁰ Determinarea caracteristicilor fondului de producție real. Caracteristicile fondului de producție real se determină prin inventariere, pe categorii de diametre de 2 cm, începând de la 12 cm. Diametrul arborilor se măsoară întotdeauna în același loc, marcat corespunzător pe trunchiul fiecărui arbore inventariat. Cubajul arborilor se face conform precizărilor din anexa nr. 13. La fiecare inventariere se va utiliza același procedeu pentru determinarea volumului.

3⁰ Determinarea creșterii în volum.

La prima inventariere, creșterea curentă în volum se stabilește pe baza creșterii în diametru pe ultimii 10 ani, prin sondaj, la un număr de 20–30 arbori reprezentativi, aleși din categoria diametrului central pentru fiecare specie identificată în compoziția arboretului. Creșterea curentă periodică în volum pentru fiecare specie se determină prin procedeul înălțimilor medii reduse și al tabelor biometrice corespunzătoare.

Procentul creșterii în volum se poate obține și direct din tabele, în funcție de diametru și mărimea creșterii radiale (Giurgiu et al., 1972).

Pe baza procentelor creșterii în volum, pentru fiecare categorie de diametre se calculează creșterea în volum (i_v) cu ajutorul relației:

$$i_v = \frac{V \cdot p}{100} \quad (1.2.1.)$$

unde: V reprezintă volumul categoriei.

Prin însumarea creșterilor obținute la nivelul tuturor categoriilor de diametre se obține creșterea totală.

La a doua inventariere, creșterea se determină prin diferența de volume, calculată prin procedeele dendrometrice specifice.

În celelalte cazuri în care creșterea nu se determină prin inventarieri succesive sau prin probe luate cu burghiul, ea se va stabili, ca și la arboretele tratate în codru regulat, cu ajutorul tabelelor de producție pe baza elementelor furnizate de inventarieri.

4⁰ *Stabilirea posibilității și rotației.* Posibilitatea rezultă din compararea fondului de producție real cu cel normal ținând cont de creștere. Ea se calculează pentru fiecare arboret cu ajutorul relației:

$$P = C_v \pm Q \quad (1.2.2.)$$

unde: C_v reprezintă creșterea în volum a arboretului pe o perioadă egală cu rotația (R);

Q – o cantitate determinată în funcție de diferența dintre fondul real și fondul normal.

Creșterea în volum (C_v) se determină ca bilanț al diferențelor dintre volumele la începutul și sfârșitul rotației, ținând cont și de volumul extras în această perioadă:

$$C_v = V_2 + V_r - V_1 \quad (1.2.3.)$$

unde: V_1 , V_2 și V_r reprezintă volumul arboretului la începutul, sfârșitul rotației și respectiv volumul recoltat în această perioadă.

Cota de corecție a creșterii Q se determină în funcție de raportul dintre F_r și F_n și de intensitatea maximă admisibilă a tăierilor:

$$Q = \frac{F_r - F_n}{T} \quad (1.2.4.)$$

unde: T reprezintă intervalul de timp, exprimat ca multiplu de rotații, necesar pentru normalizarea mărimii fondului de producție; valoarea T se stabilește în funcție de diferența exprimată procentual dintre fondul de producție real și cel normal (tabelul 1.2.3).

Tabelul 1.2.3.

Timpul necesar normalizării fondului de producție

$\frac{F_r - F_n}{F_n} \cdot 100$	1 – 25 %	26 – 50 %	51 – 75 %	76 – 100 %	> 100 %
T (ani)	2R	3R	4R	5R	6 – 7R

Calculul are însă un caracter ipotetic, căci perioada de normalizare depinde de structura și evoluția creșterii în volum a arboretului, putându-se stabili cu precizie sporită pe parcursul aplicării tăierilor de transformare, pe bază de control.

În cazul când fondul real este mai mic decât cel normal, posibilitatea trebuie să fie, de regulă, mai mică decât creșterea și se stabilește în raport cu rezultatele obținute prin formulă, dar ținând seama și de starea arboretelor.

Având în vedere faptul că fondul normal nu este încă determinat pe cale experimentală, pentru estimarea lui la primele intervenții se vor avea în vedere, orientativ, valorile acoperitoare prezentate mai sus (tabelul 1.2.2.).

Independent de rezultatele obținute după procedeele respective, pentru primele 1-2 tăieri, volumul de recoltat pe deceniu nu va depăși 15-16 % din mărimea fondului real. Indici de recoltare de maxim 17% se vor putea admite numai la intervențiile ulterioare, pe măsura dobândirii de experiență pe plan local în privința conducerii acestor arborete spre structura grădinarită și a perfecționării tehnologiilor de exploatare.

b) La arboretele echiene și relativ echiene incluse în unități de gospodărire de codru grădinarit:

b1) cu vârste până la 80 ani (inclusiv), posibilitatea va fi constituită din masa lemnoasă ce rezultă din lucrări de îngrijire cu caracter de transformare. Stabilirea cuantumului de extras se va face

conform indicațiilor date în procedura nr. 2, ținându-se seama de caracterul special al intervențiilor, care trebuie să pregătească trecerea treptată a arboretelor spre grădinarit;

b2) cu vârste mai mari de 80 ani, posibilitatea se va stabili pentru fiecare arboret în parte după criteriile silviculturale, prin aplicarea procentului de recoltare corespunzător intensității intervenției preconizate. Se va urmări ca prin stabilirea volumelor de extras să nu se afecteze calitatea fondului de producție ori să se declanșeze regenerarea pe suprafețe mari. Lucrările ce se vor executa vor avea caracter de transformare a structurii echiene (relativ echiene) în structură relativ plurienă și plurienă, proces ce se desfășoară pe o perioadă îndelungată. În consecință:

Pentru perioada de început a procesului de transformare, respectiv pentru primele 4 intervenții, volumul de extras nu va depăși valorile obținute prin formula:

$$P = k \cdot V_r \quad (1.2.5.)$$

unde:

P reprezintă volumul maxim de extras, în m³, pentru o perioadă de 10 ani;

V_r - volumul real, în m³, determinat prin inventarieri parțiale sau prin inventarieri integrale (potrivit prevederilor prezentate anterior);

k - indicele de recoltare.

Acesta din urmă are următoarele valori:

- numărul intervenției	1	2	3	4
- indicele de recoltare (limita maximă) pentru:				
- arborete până la 110 ani inclusiv	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{6}$
- arborete de peste 110 ani	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$

Pentru control, în cazul arboretelor exploatabile (trecute de 110 ani), se va folosi suplimentar și formula prezentată la punctul a). Pe baza confruntării rezultatelor obținute se va adopta posibilitatea definitivă, cu justificări corespunzătoare în raport cu starea arboretelor respective.

În arboretele echiene și relativ echiene cu consistența sub 0.8, volumul de extras se va diminua în mod corespunzător, în funcție de cerințele silviculturale; se vor prevedea extrageri numai după declanșarea procesului de regenerare.

După primele 4 tăieri de transformare, posibilitatea se va calcula cu formula:

$$P = I_v + \frac{V_r - V_n}{a} \quad (1.2.5.)$$

unde:

-I_v este creșterea curentă anuală, determinată similar pct. a);

-V_r este volumul real al arboretului;

- a este numărul de ani necesari pentru normalizarea mărimii fondului de producție;

-V_n este fondul normal și se stabilește pe cale experimentală în procesul de aplicare a tăierilor de transformare sau se determină (orientativ) după datele prezentate în tabelul 1.2.2., confruntându-se, eventual, și cu rezultatele obținute prin aplicarea altor procedee.

La stabilirea și la recoltarea posibilității trebuie să se aibă în vedere extragerea în primul rând a arborilor uscați, deperisanți, cu defecte tehnologice, bolnavi, ținând seama de faptul că tratamentul tăierilor grădinarite, mai ales la prima și a doua intervenție, trebuie privit în principal prin prisma calității

și stării de sănătate a arboretului. Sub raportul producției de lemn, mai important este criteriul calității, extrăgându-se arborii defectuoși, decât să se realizeze o anumită distribuție pe categorii de diametre. Totodată se pune accentul pe promovarea procesului de regenerare naturală, astfel încât să existe în permanență un semințiș și tineret viguros, care să alimenteze continuu trecerea la codru, în vederea realizării ulterioare a structurii grădinarite.

Așadar, primele lucrări de transformare vor avea mai mult un caracter de intervenții pregătitoare, recoltarea posibilității vizând în primul rând extragerea de arbori uscați, bolnavi, în curs de uscare, defectuoși, cu însușiri ereditare inferioare, din specii mai puțin valoroase ajunse la exploatabilitate etc. Deschiderile de puncte de regenerare se vor face cu precădere în continuarea golurilor create prin extragerea arborilor respectivi sau în jurul grupelor de semințiș utilizabil existent, fără ca procentul de recoltare să depășească 15-17 % la arboretele pluriene și relativ pluriene și 12-14 % la arboretele echene și relativ echene.

În toate cazurile, se vor efectua calcule de prognoză a posibilității pe 3-4 decenii.

1.3. Planuri de amenajament

1.3.1. Planul de recoltare a produselor principale. Prin tăierile grădinarite și de transformare spre grădinarit, pe lângă realizarea posibilității în condițiile menținerii capacității protectoare a pădurii, se urmărește :

- întreținerea procesului de regenerare naturală, astfel încât să existe în permanență un semințiș și un tineret viguros, proporționat pe specii și stadii de dezvoltare, pentru a se putea asigura continuitatea;
- activarea creșterii arborilor din toate categoriile de diametre, prin luminarea buchetelor sau grupelor existente, descopleșirea exemplarelor viguroase și bine conformate;
- proporționarea amestecului în raport cu compoziția-țel;
- selecția permanentă în vederea realizării și menținerii unui fond de producție cât mai productiv și de cea mai bună calitate în raport cu obiectivele propuse.

În acest scop, planul de recoltare și textul explicativ însoțitor vor cuprinde toate elementele tehnice necesare aplicării acestui tratament în condițiile concrete ale fiecărui tip de arboret.

Acest plan se întocmește pe unități de gospodărire pe o perioadă de 10 ani, cu referiri la fiecare arboret tratat în codru grădinarit.

Planul de recoltare se structurează pe cupoane, în ordinea cronologică a parcurgerii lor cu tăieri, fiecare cupon grupând arboretele ce urmează a se parcurge cu tăieri în același an.

La constituirea cupoanelor se vor avea în vedere următoarele condiții:

- a) cupoanele să aibă suprafețe cât mai echilibrate și să fie formate din subparcele întregi;
- b) mărimea unui cupon să fie cel puțin egală cu suprafața celei mai mari subparcele, mărimea optimă a cupoanelor sub raportul conducerii tăierilor și organizării economice a exploatărilor fiind de 50-100 ha;
- c) cupoanele să fie formate pe cât posibil din arborete alăturate, astfel încât tăierile să nu se răspândească pe suprafețe prea mari, iar distanțele de scos-apropiat să fie cât mai mici. Dacă motive de altă natură decât cele menționate impun, se pot constitui și cupoane anuale alcătuite din arborete dispersate;
- d) ca regulă generală, se urmărește constituirea de cupoane permanente, avându-se în vedere ca, în fiecare cupon, volumele de extras din arboretele trecute de 80 ani să fie - pe cât posibil - cât mai apropiate.

Rotația tăierilor este de regulă de 5-10 ani dar, în raport cu necesitățile de ordin silvicultural și gospodăresc, pot fi adoptate și alte rotații, cu justificările de rigoare.

În planul de recoltare se indică posibilitatea decenală atât pe cupon, cât și pentru fiecare parcelă ori subparcelă.

1.3.2. Planul lucrărilor de îngrijire se întocmește pentru arboretele cu vârsta până la 80 ani inclusiv, după indicațiile date la codru regulat (pct. 3.2.2.).

1.3.3. Planul lucrărilor de regenerare se întocmește ca în cazul unităților de codru regulat, cuprinzând prevederi pentru arboretele în care s-au înregistrat calamități, pentru cele în care este necesară completarea regenerării naturale pentru arboretele de refăcut în vederea regenerării și ameliorarea compoziției lor etc.

2. Reglementarea procesului de producție în unități de gospodărire de codru cvasigrădinărit

2.1. Stabilirea posibilității

Pentru stabilirea posibilității unităților în care se aplică tăieri cvasigrădinărite se ia în considerare, ca indicator de bază, posibilitatea obținută prin **procedeul suprafeței periodice revocabile**, confruntându-se și cu valoarea creșterii indicatoare.

În cadrul procedurii, în raport cu ciclul și cu perioada de regenerare adoptată (40-60 ani), se constituie prima suprafață periodică, respectiv suprafața periodică în rând. Se urmărește ca, în limita sacrificiilor de exploatabilitate admise, suprafața respectivă (s_r) să nu depășească suprafața periodică normală (s_n) dar să fie, pe cât posibil, egală cu aceasta. Valoarea lui s_n se obține cu ajutorul relației :

$$s_n = \frac{S}{r} N, \quad (2.1.1.)$$

S reprezintă suprafața unității de gospodărire;

r – ciclul;

N – numărul de ani ai perioadei adoptate (de regulă 40 sau 60 ani).

Încadrarea arboretelor în suprafața periodică în rând se face în ordinea urgențelor de regenerare din anexa 17.

Posibilitatea se obține prin însumarea volumelor medii de extras anual din arboretele încadrate în prima suprafață periodică, ținând seama că, în principiu, vârsta arboretelor nou create trebuie să varieze între 1 an și n ani, n fiind numărul anilor corespunzător perioadei adoptate. Practic, se aplică următoarele modalități de stabilire a posibilității :

a) cu ajutorul relației prevăzute la **procedeul claselor de vârstă, adaptat pentru perioade de regenerare de 40 -60 ani, urmărind parcurgerea aceleiași proceduri:**

$$P = \sum_{i=1}^m \frac{V_i}{n_i} \quad (2.1.2.)$$

în care :

V_i reprezintă volumul arboretelor incluse în suprafața periodică în rând majorat cu creșterea lor pe următorii cinci ani; $i = 1 \dots m$;

m – numărul arboretelor încadrate în suprafața periodică în rând;

n_i – numărul de ani în care ar urma să se recolteze volumul lemnos existent, respectiv numărul anilor rămași din perioada de regenerare corespunzătoare fiecărui arboret; restricție: $10 \leq n_i \leq n$, în care n reprezintă numărul de ani corespunzători perioadei de regenerare normale a arboretului luat în considerare.

b) *Prin însumarea volumelor de extras stabilite pe cale inductivă.*

Volumele respective se stabilesc în baza indicilor (procentuali) de recoltare pentru fiecare arboret exploatabil în parte.

Indicii de recoltare menționați se stabilesc cu luarea în considerare a mărimii perioadei de regenerare specifice arboretului, a periodicității și numărului intervențiilor, a necesității diversificării vârstelor.

Indicatorul de posibilitate prin intermediul suprafeței periodice revocabile se stabilește prin analiza atentă a rezultatelor obținute prin cele două modalități, cu justificarea valorii adoptate.

Indicatorul de posibilitate stabilit prin intermediul suprafeței periodice revocabile (mobile) se va confrunța cu valoarea creșterii indicatoare.

Posibilitatea definitivă, adoptată pe baza acestei confruntări, trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să nu depășească, decât în cazuri bine justificate, volumul obținut prin aplicarea relației (2.1.1.);
- să nu fie mai mică decât o zecime din volumul arboretelor care, potrivit stării și urgențelor de regenerare/refacere corespunzătoare, trebuie să fie exploatate integral în primul deceniu;
- în cazul unităților de gospodărire cu structură echilibrată sub raportul vârstelor și în cazul celor cu excedent de arborete exploatabile, să fie egală sau apropiată de volumul creșterii indicatoare.

Eventualele abateri de la aceste condiții vor fi justificate temeinic, în raport cu structura și starea fondului de producție.

2.2. Planuri de amenajament

2.2.1. Planul de recoltare a produselor principale se întocmește pe durata primului deceniu și în același mod ca pentru unitățile de codru regulat (pct. 3.2.1.). Pe baza stării arboretelor, a procesului de regenerare, accesibilității etc., la sfârșitul planului respectiv se indică, cu caracter orientativ, ordinea de urgență a intervențiilor preconizate. În cadrul acestui plan se va prevedea întreaga gamă a lucrărilor necesare, în raport cu evoluția structurii arboretelor (de la îngrijirea semințișurilor și tinereturilor, până la recoltarea arborilor maturi, în raport cu intensitatea intervențiilor necesare).

2.2.2. Planul lucrărilor de îngrijire cuprinde arboretele neexploatabile, neincluse în suprafața periodică în rând. Întocmirea planului lucrărilor de îngrijire și stabilirea volumului de extras se va face potrivit recomandărilor de la pădurile de codru regulat.

2.2.3. Planul lucrărilor de regenerare se întocmește pentru toate terenurile și arboretele pentru care se impun lucrări de împădurire, lucrări de ajutorare și completare a regenerării naturale. Prevederile din acest plan se vor corela cu prevederile planului de recoltare. În situațiile în care se constată că regenerarea naturală se produce cu dificultate (înierbare, înmlăștinare, sol bătătorit etc.), prin amenajament se vor prevedea lucrări de ajutorare și completare a regenerării naturale și lucrări de îngrijire a semințișurilor, care să asigure menținerea și buna lor dezvoltare.

3. Reglementarea procesului de producție în codru regulat

3.1. Stabilirea posibilității

Stabilirea posibilității se face atât prin intermediul volumelor cât și prin intermediul suprafețelor, aplicându-se în principal, procedee specifice metodei creșterii indicatoare și metodei claselor de vârstă adaptată. În vederea unui control pe suprafață se utilizează, în paralel și procedeul mediilor succesive.

În cazul că în cuprinsul unei unități de gospodărire de codru regulat există arborete în care se impune aplicarea codrului grădinarit, dar acestea nu au suprafața necesară pentru a forma o unitate de gospodărire de sine stătătoare, posibilitatea corespunzătoare acestora se va stabili separat, după criteriile arătate la pct. 1.2.; suprafața și volumul arboretelor respective nu se iau în considerare la stabilirea posibilității de codru regulat. Posibilitatea pe ansamblul unității de gospodărire se obține prin însumarea posibilității anuale stabilită pe cele două categorii de arborete, respectiv arboretele tratate în codru grădinarit și restul arboretelor din unitatea studiată.

3.1.1. Indicatorul de posibilitate prin intermediul creșterii indicatoare (P_1)

În concordanță cu principiile ce stau la baza metodei creșterii indicatoare (Carcea, 1969), mărimea posibilității se stabilește cu ajutorul relației:

$$P_{CI} = m \cdot CI \quad (3.1.1.1.)$$

unde: CI reprezintă creșterea indicatoare, respectiv creșterea curentă a producției principale a fondului de producție, calculată în raport cu compoziția, clasele de producție și consistențele (densitățile) reale ale arboretelor componente și cu luarea în considerare a unei structuri caracterizate prin clase de vârstă egale ca mărime;

m – un factor modificador stabilit în mod diferențiat, în funcție de mărimea volumului de lemn al arboretelor exploatabile existent în fondul de producție.

A. Calculul creșterii indicatoare. În mod practic, creșterea indicatoare este egală cu creșterea medie a producției principale la o vârstă a arboretelor egală cu mărimea ciclului adoptat, calculată prin luarea în considerare a compozițiilor, a claselor de producție și a consistențelor reale. Creșterea mediei a producției principale (creșterea medie a arboretului după intervenții) se obține din tabelele de producție, utilizând ca elemente de intrare specia, clasa de producție și vârsta (egală cu mărimea ciclului).

Potrivit modificărilor aduse recent de autorul metodei, consistența arboretelor exploatabile (parcurse sau neparcurse cu tăieri de regenerare) ce urmează să fie luată în considerare la calculul creșterii indicatoare se stabilește prin însumarea valorii înscrise în descrierea parcellară cu proporția din suprafață ocupată de grupurile de semințiș și tineret care îndeplinesc condiția de a fi integrate în viitorul arboret. Dacă suma rezultată este mai mare de 1.0, se ia în considerare această valoare.

Relația de calcul a creșterii indicatoare, luând în considerare precizările de mai sus, are următoarea expresie:

$$CI = \sum_{j=1}^s \sum_{k=1}^5 \frac{V_{jk}}{r} SR_{jk} \quad (3.1.1.2.)$$

unde: CI reprezintă creșterea indicatoare a fondului de producție aferent unității de gospodărire;

V_{jk} – volumul la hectar, după intervenție, identificat în tabela de producție al unui arboret pur din specia „j”, clasa de producție „k” și vârsta egală cu valoarea ciclului adoptat (r);

j – indicele speciei; $j = 1 \dots s$; s – numărul de specii identificate în descrierea parcellară a unității de gospodărire;

k – indicele clasei de producție; $k = 1 \dots 5$;

SR_{jk} – suprafața redusă totală a speciei „j”, calculată în funcție de suprafața unităților amenajistice (S_i), proporția de participare a speciei „j” în compoziția arboretului „i” (P_{ij}) și consistența calculată conform precizărilor anterioare (D_i);

$$SR_{jk} = \sum_{i=1}^n S_i P_{ij} D_i \quad (3.1.1.3.)$$

B. *Determinarea factorului modifier „m”, stabilit – în mod diferențiat în funcție de mărimea excedentului de arborete exploatabile existent în fondul de producție – prin intermediul relației:*

$$m = \begin{cases} \max \left\{ 1; a + b \cdot Q' \right\} & \text{dacă } Q \geq 1 \\ \min \left\{ \frac{V_k}{10 \cdot k \cdot CI} \right\}_{k=1,6} & \text{dacă } Q < 1 \end{cases} \quad (3.1.1.4.)$$

unde: Q reprezintă indicatorul existenței în fondul de producție a excedentului de arborete exploatabile calculat prin intermediul relației:

$$Q = \frac{10CI + DM}{10CI} \quad (3.1.1.5.)$$

unde:

$$DM = \min \{ V_k - 10 \cdot k \cdot CI \}_{k=1,6} \quad (3.1.1.6.)$$

V_k reprezintă volumul de material lemnos care ar putea fi recoltat, în limita sacrificiilor de exploatabilitate admise, în primii ($10 \cdot k$) ani, ținând seama de arboretele care pot fi exploatate în intervalele de timp respective, de volumul lor la începutul intervalului în care devin exploatabile, precum și de perioadele de regenerare adoptate în cadrul tratamentelor alese. Corespunzător principiului de asigurare a continuității mărimii recoltelor pe cel puțin 60 de ani, V_k se stabilește prin relația:

$$V_k = \sum_{i=1}^k VD_i \quad \text{pentru } k = 1, 6 \quad (3.1.1.7.)$$

unde: VD_i reprezintă volumul de material lemnos care ar putea fi recoltat, în condițiile precizate la V_k , în deceniul i ($i = 1, 6$; deceniul 1 se consideră a fi deceniul de aplicare al amenajamentului în curs de elaborare). Astfel, pentru $k = 1$ se obține $V_1 = VD_1$, volumul de material lemnos ce se poate recolta din arboretele exploatabile în primii 10 ani, iar pentru $k = 6$ se obține $V_6 = VD_1 + VD_2 + VD_3 + VD_4 + VD_5 + VD_6$, volumul de material lemnos ce se poate recolta din arboretele exploatabile în primii 60 de ani;

Q' – indicator al mărimii corectate a excedentului de arborete exploatabile, calculat prin intermediul relației:

$$Q' = 1 + \frac{DM'}{10CI} \quad (3.1.1.8.)$$

unde:

$$DM' = \min \{ V'_k - 10 \cdot k \cdot VCI \}_{k=1,6} \quad (3.1.1.9.)$$

$$V'_k = \sum_{i=1}^k VD_i - VD'_1 \quad \text{pentru } k = 1, 6 \quad (3.1.1.10)$$

unde: VD'_1 reprezintă volumul de material lemnos ce s-ar putea recolta din arboretele exploatabile în primii 10 ani, cu structura stabilă (plurienă sau relativ plurienă), stare de vegetație cel puțin normală și consistența plină, iar VD_i are semnificația și modul de calcul prezentat anterior.

a, b – coeficienții ecuației de regresie diferențiați în raport cu mărimea ciclului, au fost stabiliți prin intermediul unor ecuații algebrice de grad superior (Seceleanu, 1975) și au valorile prezentate în Tabelul nr. 3.1.1.1.

Tabelul 3.1.1.1.

Valorile coeficienților din expresia $m = \max\{1; a + bQ'\}$

Coefi- cient	Valori pentru ciclurile de ...								
	80 ani	90 ani	100 ani	110 ani	120 ani	130 ani	140 ani	150 ani	160 ani
a	0,651	0,756	0,825	0,867	0,895	0,916	0,931	0,942	0,951
b	0,349	0,244	0,175	0,133	0,105	0,084	0,069	0,058	0,049

În vederea stabilirii mărimii celor 6 valori ale indicatorului VD_i se identifică arboretele ce devin exploatabile, în limita sacrificiilor admise, în următoarele 6 decenii. Încadrarea unui arboret într-una din cele 6 mulțimi se rezumă la stabilirea valorii indicelui i (numărul deceniului în care un arboret devine exploatabil) și va fi egală cu cea mai mică dintre valorile j pentru care este adevărată relația:

$$TA + 10 \cdot j > TE - 0,5PRM \quad \text{pentru } j = 1, 6 \quad (3.1.1.11)$$

unde: TA , TE și PRM reprezintă vârsta actuală, vârsta exploatabilității și respectiv mărimea, în ani, a perioadei de regenerare determinată în raport cu stadiul de aplicare a tratamentului adoptat.

Arboretele exploatabile în decursul fiecărui deceniu din cele 6 identificate anterior, se diferențiază în următoarele trei categorii:

N_{1i} – mulțimea arboretelor ce devin exploatabile în deceniul i și al căror volum se impune a fi recoltat, în raport cu stadiul de aplicare a tratamentelor adoptate, într-o perioadă de 10 ani ($i = 1, 6$; N_{11} , N_{12} , ..., N_{16} reprezintă mulțimea arboretelor exploatabile în deceniul 1, 2 și respectiv 6). Notând cu m_i – card N_{1i} , atunci m_1 , m_2 , ..., m_6 reprezintă numărul de arborete exploatabile, incluse în mulțimile N_{11} , N_{12} și respectiv N_{16} ;

N_{2i} – mulțimea arboretelor ce devin exploatabile în deceniul i și al căror volum se impune a fi recoltat, în raport cu stadiul de aplicare a tratamentelor adoptate, într-o perioadă de 20 ani ($i = 1, 6$; N_{21} , N_{22} , ..., N_{26} reprezintă mulțimea arboretelor exploatabile în deceniul 1, 2 și respectiv 6). Notând cu n_i – card N_{2i} , atunci n_1 , n_2 , ..., n_6 reprezintă numărul de arborete exploatabile, incluse în mulțimile N_{21} , N_{22} și respectiv N_{26} ;

N_{3i} – mulțimea arboretelor ce devin exploatabile în deceniul i și al căror volum se impune a fi recoltat, în raport cu stadiul de aplicare a tratamentelor adoptate, într-o perioadă de 30 ani ($i = 1, 6; N_{31}, N_{32}, \dots, N_{36}$ reprezintă mulțimea arboretelor exploatabile în deceniul 1, 2 și respectiv 6). Notând cu r_i – card N_{3i} , atunci r_1, r_2, \dots, r_6 reprezintă numărul de arborete exploatabile, incluse în mulțimile N_{31}, N_{32} și respectiv N_{36} ;

În aceste condiții cele 6 valori ale indicatorului VD_i se determină cu relația (Seceleanu, 2004):

$$\begin{aligned} VD_i = & \sum_{J_i=1}^{m_i} \left\{ V_{(TA)J_i}^R + \left[V_{[TA+10(i-1)]J_i}^C - V_{(TA)J_i}^C \right] + \frac{1}{2} \left[V_{[TA+10]J_i}^C - V_{[TA+10(i-1)]J_i}^C \right] \right\} + \\ & + \frac{1}{2} \sum_{K_i=1}^{n_i} \left\{ V_{(TA)K_i}^R + \left[V_{[TA+10(i-1)]K_i}^C - V_{(TA)K_i}^C \right] + \frac{1}{2} \left[V_{[TA+10(i+1)]K_i}^C - V_{[TA+10(i-1)]K_i}^C \right] \right\} + \\ & + \frac{1}{3} \sum_{L_i=1}^{r_i} \left\{ V_{(TA)L_i}^R + \left[V_{[TA+10(i-1)]L_i}^C - V_{(TA)L_i}^C \right] + \frac{1}{2} \left[V_{[TA+10(i+2)]L_i}^C - V_{[TA+10(i-1)]L_i}^C \right] \right\} + \\ & + \frac{1}{2} \sum_{K_{i-1}=1}^{n_{i-1}} \left\{ V_{(TA)K_{i-1}}^R + \left[V_{[TA+10(i-1)]K_{i-1}}^C - V_{(TA)K_{i-1}}^C \right] + \frac{1}{2} \left[V_{[TA+10(i+1)]K_{i-1}}^C - V_{[TA+10(i-1)]K_{i-1}}^C \right] \right\} + \\ & + \frac{1}{3} \sum_{L_{i-2}=1}^{r_{i-2}} \left\{ V_{(TA)L_{i-2}}^R + \left[V_{[TA+10(i-1)]L_{i-2}}^C - V_{(TA)L_{i-2}}^C \right] + \frac{1}{2} \left[V_{[TA+10(i+2)]L_{i-2}}^C - V_{[TA+10(i-1)]L_{i-2}}^C \right] \right\} \end{aligned}$$

pentru $i = 1, 6$

(3.1.1.12)

unde: J_i, K_i, L_i reprezintă indicii arboretelor exploatabile în deceniul i , ale căror volume se impun a fi recoltate într-o perioadă de 10, 20 și, respectiv, 30 ani. ($J_i = 1, m_i; K_i = 1, n_i; L_i = 1, r_i$; evident, mulțimile arboretelor exploatabile corespunzătoare indicilor K_0, L_0 și L_{-1} din ultimele trei acolade ale relației (3.1.1.12) sunt vide – $n_0 = 0, r_0 = 0, r_{-1} = 0$);

$V_{(TA)J_i}^R, V_{(TA)K_i}^R, V_{(TA)L_i}^R$ – volumele reale (R) stabilite pe bază de măsurători în teren, la vârsta actuală (TA), ale arboretelor exploatabile în deceniul i , ce se impun a fi recoltate într-o perioadă de 10, 20, respectiv 30 de ani;

$V_{(TA)J_i}^C, V_{(TA)K_i}^C, V_{(TA)L_i}^C$ – volumele calculate (C) prin intermediul unor ecuații de regresie ca expresie a tabelor de producție, la vârsta actuală TA , ale arboretelor exploatabile în deceniul i , ce se impun a fi recoltate într-o perioadă de 10, 20, respectiv 30 de ani;

$V_{[TA+10(i-1)]J_i}^C, V_{[TA+10(i-1)]K_i}^C, V_{[TA+10(i-1)]L_i}^C$ – volumele calculate (C) prin modalitatea precizată anterior, la vârsta $[TA + 10(i - 1)]$, ale arboretelor exploatabile în deceniul i , ce se impun a fi recoltate într-o perioadă de 10, 20, respectiv 30 de ani;

$V_{[TA+10i]J_i}^C, V_{[TA+10(i+1)]K_i}^C, V_{[TA+10(i+2)]L_i}^C$ – volumele calculate (C) prin modalitatea precizată anterior, la vârstele $[TA + 10i]$, $[TA + 10(i + 1)]$, $[TA + 10(i + 2)]$, ale arboretelor exploatabile în deceniul i ce se impun a fi recoltate într-o perioadă de 10, 20, respectiv 30 de ani;

Pentru rezolvarea corespunzătoare și a situațiilor unităților de gospodărire cu o structură caracterizată prin existența, într-o proporție ridicată, a arboretelor încadrate în urgența I și în categoriile de urgențe II.1-II.3 și a căror stare de sănătate impune exploatarea lor, integrală sau parțială, într-un ritm mai accelerat decât cel corespunzător cerințelor privind normalizarea fondului de producție, valoarea indicatorului (P_1) se obține prin relația:

$$P_1 = \max \left\{ P_{CI}, \left(\frac{V_{u1}}{10} + \frac{VD_{u2.1-2.3}}{10} \right) \right\} \quad (3.1.1.13)$$

unde: P_{CI} reprezintă valoarea obținută prin aplicarea relației (3.1.1.1.);

V_{u1} – volumul arboretelor încadrate în urgența I de regenerare;

$VD_{u2.1-2.3}$ – volumul de material lemnos de recoltat în primul deceniu din arboretele încadrate în urgențele de regenerare II.1-II.3, ținând seama de participarea arborilor puternic afectați, care nu pot fi menținuți peste limitele deceniului de aplicare, precum și de posibilitățile aplicării corespunzătoare a tratamentelor adoptate în vederea regenerării arboretelor în cauză.

3.1.2. Indicatorul de posibilitate prin intermediul unui procedeu analitic derivat din metoda claselor de vârstă (P_2)

Procedeul analitic de stabilire a posibilității (Seceleanu, 2012) are la bază fundamentele teoretice bazate atât pe normalizarea structurii fondului de producție, cât și pe repartiții pe perioade (afecțiuni).

Stabilirea indicatorului de posibilitate după acest procedeu se face parcurgându-se următoarele etape:

- stabilirea mărimii perioadei de amenajare;
- stabilirea numărului de perioade de amenajare corespunzător ciclului adoptat;
- repartizarea provizorie a arboretelor pe perioadele de amenajare constituite;
- definitivarea mărimii suprafețelor periodice prin transferarea arboretelor dintr-o perioadă în alta;
- distribuirea pe decenii a arboretelor incluse în suprafața periodică în rând;
- determinarea volumului posibil de recoltat din arboretele distribuite în deceniile perioadei I;
- echilibrarea volumului posibil de recoltat în deceniile perioadei I;
- stabilirea posibilității anuale pentru deceniul de aplicare a amenajamentului.

A. Stabilirea mărimii perioadei de amenajare. Perioada de amenajare este definită ca perioada de timp, subdiviziune a ciclului, necesară *regenerării integrale* a arboretelor existente pe o parte din suprafața unității de gospodărire, numită *suprafața periodică*.

Perioada de regenerare reprezintă intervalul de timp în care urmează să se realizeze integral, în concordanță cu caracteristicile tratamentului adoptat, *regenerarea unui arboret*. Este evident că perioada de regenerare este o noțiune silviculturală ce caracterizează tratamentul ce se aplică unui arboret, iar perioada de amenajare – o noțiune amenajistică – utilizată ca bază de calcul în scopul asigurării cu continuitate a cadrului de desfășurare în bune condiții a operațiilor de ordin tehnic (inclusiv a celor de exploatare și regenerare).

Inițial, mărimea perioadei de amenajare era strict condiționată de mărimea perioadei de regenerare, urmărindu-se ca suprafața arboretelor incluse în prima perioadă să fie complet regenerată. Ulterior, amenajamentele refăcându-se din 10 în 10 ani, suprafața din prima perioadă se modifică, cu aceeași frecvență, înainte de a fi regenerată complet, astfel că dependența perioadei de amenajare de cea de regenerare nu mai este obligatorie. Se recomandă următoarele perioade de amenajare:

- 20 de ani pentru unități de gospodărire cu arborete de cvercinee (stejar pufos, stejar brumăriu, gârniță, cer, stejar pedunculat și gorun), amestecuri de gorun cu fag sau cu alte specii, precum și pentru cele de șleauri de câmpie, luncă sau de deal;
- 30 de ani pentru unități de gospodărire cu făgete, amestecuri de rășinoase cu fag, brădet și amestecuri de brad cu molid; ponderea acestor arborete în suprafața unității de gospodărire trebuie să reprezinte minim 25%.

B. Stabilirea numărului de perioade de amenajare. Notând cu p – mărimea perioadei de amenajare și cu r – mărimea ciclului adoptat, numărul de perioade de amenajare (n) se determină cu relația:

$$n = \begin{cases} \frac{r}{p} & \text{dacă } \frac{r}{p} \in \mathbb{N} \\ \left[\frac{r}{p} \right] + 1 & \text{dacă } \frac{r}{p} \notin \mathbb{N} \end{cases} \quad (3.1.2.1.)$$

Pentru valori ale ciclului care nu sunt divizibile cu P se obțin inițial valori ale lui n care nu aparțin mulțimii numerelor naturale, fapt ce impune utilizarea, pe durata ciclului, a două mărimi ale perioadei de amenajare (P și P'). În Tabelul 3.1.2.1. sunt prezentate, în raport cu mărimea ciclului și a perioadei de amenajare, numărul de perioade și mărimea efectivă a perioadelor ce se pot constitui. Valorile înscrise în tabel stau la baza determinării mărimii suprafeței periodice normale, reper important în procesul de conducere a fondului de producție spre caracteristicile structurale normale.

Tabelul 3.1.2.1.

Numărul și mărimea perioadelor de amenajare corespunzătoare principalelor cicluri

Ciclu [ani]	Mărimea perioadei de amenajare (P și P') [ani]	Numărul perioadei și mărimea efectivă a perioadei de amenajare [ani]						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
100	20	20	20	20	20	20	-	-
	30; 20	30	30	20	20	-	-	-
110	20; 30	20	20	20	20	30	-	-
	30; 20	30	30	30	20	-	-	-
120	20	20	20	20	20	20	20	-
	30	30	30	30	30	-	-	-
130	20; 30	20	20	20	20	20	30	-
	30; 20	30	30	30	20	20	-	-
140	20	20	20	20	20	20	20	20
	30; 20	30	30	30	30	20	-	-

C. Repartizarea provizorie a arboretelor pe perioadele de amenajare constituite se face, într-o primă etapă, utilizând drept criteriu timpul (măsurat în ani) necesar unui arboret să ajungă de la vârsta pe care o are la vârsta exploatabilității. Este cunoscut faptul că un arboret devine exploatabil la vârsta la care „exploatabilitatea acestuia devine necesară, spre a putea realiza cu maximum de eficiență țelurile de gospodărire urmărite” (Leahu, 2001). Acest maxim nu se realizează decât la acea vârstă, recoltarea înainte sau după atingerea vârstei exploatabilității are ca efect diminuarea semnificativă a eficienței. O situație deosebită se întâlnește când arboretele se recoltează prin tratamente cu tăieri repetate la care regenerarea se obține sub masiv.

În aceste condiții, un arboret cu vârsta actuală TA ani, vârsta exploatabilității TE ani și cu o perioadă de regenerare (inițială sau rămasă) PR ani este exploatabil (poate fi parcurs cu tăieri de regenerare specifice unui tratament) după „ a ” ani, dacă se verifică relația:

$$TA - TE + a + 2^{-1} PR > 0 \quad (3.1.2.2.)$$

Pentru prezentarea formalizată a algoritmului de repartizare a arboretelor pe perioadele de amenajare, introducem notațiile:

P_k reprezintă perioada de amenajare k , unde $k = 1, \dots, n$; „ n ” fiind numărul de perioade de amenajare constituite anterior;

u_j – arboretul din unitatea amenajistică j ; $j = 1, \dots, m$; „ m ” fiind numărul de arborete incluse în unitatea de gospodărire ce face obiectul analizei;

s_j – suprafața arboretului din unitatea amenajistică j ;

TE_j – vârsta exploatabilității arboretului u_j ;

TA_j – vârsta actuală a arboretului u_j ;

Δ_j – numărul de ani necesari arboretului u_j pentru a ajunge la vârsta în care se pot executa tăieri de regenerare;

P – mărimea perioadei de amenajare adoptată pentru unitatea de gospodărire;

SPR_k – suprafața arboretelor incluse în perioada de amenajare k (suprafața periodică k).

Repartizarea arboretelor dintr-o unitate de gospodărire pe cele n perioade de amenajare constituite se face prin stabilirea, pentru fiecare arboret, a diferenței Δ_j , identificarea intervalului de ani în care se încadrează diferența și stabilirea indicelui k al perioadei de amenajare aferent acestui interval.

Mărimea suprafețelor periodice (SP_k) rezultă din însumarea suprafețelor arboretelor incluse în „ P_k ”.

Identificarea perioadei în care un arboret u_j urmează să fie repartizat se face prin folosirea unui „filtru” ce are ca finalitate stabilirea indicelui k al perioadei de amenajare în care se include arboretul.

Notând cu $\Delta_j = TE_j - TA_j - 2^{-1}PR$ (3.1.2.3.)

relațiile matematice incluse în filtru au următoarea expresie:

$$\begin{cases} \Delta_j \leq p & \Rightarrow k = 1 \Rightarrow u_j \in P_1 \Rightarrow SPR_1 = SPR_1 + s_j \\ \Delta_j > (n-1)p & \Rightarrow k = n \Rightarrow u_j \in P_n \Rightarrow SPR_n = SPR_n + s_j \\ \Delta_j \in [(i-1)p; i \cdot p]_{i \in \{2, \dots, n-1\}} & \Rightarrow k = i \Rightarrow u_j \in P_i \Rightarrow SPR_i = SPR_i + s_j \end{cases}$$

Pentru o unitate de gospodărire cu un ciclu $r = 120$ ani, o mărime a perioadei de amenajare de 30 ani ($P = 30$) și un număr de 4 perioade ($n = 4$), „filtrul” se particularizează astfel:

$$\begin{aligned} \Delta_j \leq 30 & \Rightarrow u_j \in P_1 & \Rightarrow SPR_1 = SPR_1 + s_j \\ \Delta_j \in (30, 60] & \Rightarrow u_j \in P_2 & \Rightarrow SPR_2 = SPR_2 + s_j \\ \Delta_j \in (60, 90] & \Rightarrow u_j \in P_3 & \Rightarrow SPR_3 = SPR_3 + s_j \\ \Delta_j > 90 & \Rightarrow u_j \in P_4 & \Rightarrow SPR_4 = SPR_4 + s_j \end{aligned}$$

Expresia generală se particularizează în mod corespunzător pentru alte valori ale ciclului și mărimii perioadei de amenajare.

D. Definitivarea mărimii suprafețelor periodice. Repartizarea arboretelor pe perioade și mărimea aferentă a suprafețelor periodice au un caracter provizoriu, fiind rezultante ale efectului structurii reale pe clase de vârstă a fondului de producție analizat. O structură dezechilibrată a fondului de producție existent determină suprafețe periodice cu mărimi diferite de cele normale. Acceptarea acestor mărimi ar conduce la variații semnificative ale mărimii posibilității, ceea ce ar echivala cu o încălcare a principiului continuității.

Devine obligatorie o echilibrare a mărimii suprafețelor periodice prin realizarea unor transferuri de arborete dintr-o perioadă în alta. Realizarea acestui deziderat necesită stabilirea, mai întâi, a mărimii suprafețelor periodice normale și apoi echilibrarea mărimii suprafețelor periodice în raport cu valorile normale ale acestora.

a) Stabilirea mărimii suprafețelor periodice normale

Modelul fondului de producție definit în teoria pădurii normale impune ca la stabilirea mărimii suprafețelor periodice normale să se țină cont de diferențele de productivitate ale arboretelor, alcătuite din diferite specii, existente în fondul de producție real. Vom prezenta două modalități de stabilire a mărimii suprafețelor periodice normale.

$\alpha_1)$ O primă modalitate urmărește ca fiecare suprafață periodică să fie egal reprezentată, ignorându-se influența productivității și compozițiilor reale ale arboretelor incluse în fondul de producție. Se admite astfel că speciile și clasele de producție sunt repartizate uniform pe clase de vârstă, ipoteză care în practică, în mod evident, nu se confirmă.

După cum ciclul r este sau nu divizibil cu perioada P , mărimea suprafeței periodice normale se calculează diferențiat:

$$\left\{ \begin{array}{l} SPN_1 = SPN_2 = \dots = SPN_n = \frac{S_{UG}}{r} \cdot p \quad \text{dacă } \frac{r}{P} \in N \\ SPN_1 = SPN_2 = \dots = SPN_{n-1} = \frac{S_{UG}}{r} \cdot p \\ SPN_n = \frac{S_{UG}}{r} \cdot p' \end{array} \right\} \quad \text{dacă } \frac{r}{P} \notin N \quad (3.1.2.5)$$

unde: SPN_1, \dots, SPN_n reprezintă mărimea suprafeței periodice normale 1, 2, ..., n ;

S_{UG} – suprafața unității de gospodărire;

P, P' – mărimea perioadelor de amenajare stabilit în situația în care ciclul r este sau nu divizibil cu perioada inițială P .

Notând cu q numărul de perioade de amenajare care au mărimea P , în final, se verifică dacă mărimile suprafețelor periodice normale îndeplinesc condiția:

$$qSPN_1 + (n - q)SPN_n = S_{UG} \quad (3.1.2.6)$$

$\alpha_2)$ Cea de a doua modalitate de calcul ia în considerare diferențele de productivitate ale arboretelor (generate de natura speciilor din compozițiile reale și de clasa de producție a acestora) incluse în suprafața fondului de producție real. Mărimea suprafețelor periodice normale variază invers proporțional cu productivitatea arboretelor incluse în acestea, astfel încât volumul la exploatabilitate însumat al arboretelor din fiecare perioadă să fie aproximativ egal.

În vederea descrierii algoritmului de calcul al mărimii suprafețelor periodice normale, introducem notațiile:

S_{ijk} reprezintă suprafața de pădure aferentă speciei i ($i = 1, \dots, s$), din clasa de producție j ($j = 1, \dots, 5$), repartizată în baza criteriilor de vârstă în perioada k ($k = 1, \dots, n$);

V_{ij} – volumul la hectar realizat la o vârstă egală cu ciclul r , de către specia i și clasa de producție „ j ”;

S_{ij} – suprafața de pădure din specia i și clasa de producție j , existentă în unitatea de gospodărire;

S_{ik} – suprafața de pădure din specia i inclusă în baza criteriilor de vârstă în perioada k dintr-o unitate de gospodărire;

V_{ij} – volumul realizat la o vârstă egală cu ciclul r , de către specia i și clasa de producție j de pe suprafața S_{ij} a unei unități de producție;

Specia „i”	Clasa de producție „j”	Suprafața periodică..... [ha]						Supra- fața totală [ha]	Producția la vârsta egală cu ciclul [m ³ .ha ⁻¹]	Produc- ția totală [m ³]
		P ₁	P ₂	...	P _k	...	P _n			
i	I									
	II									
	III				S _{ijk}			S _{ij}	v _{ij}	V _{ij}
	IV									
	V									
	Σ									
.	.				.					
.	.				.					
s	I									
	II									
	III									
	IV									
	V									
	Σ									
Structura reală		SPR ₁	SPR ₂		SPR _k		SPR _n			
Producția reală		V ₁	V ₂		V _k		V _n			
Producția normală										V
Structura normală		SPN ₁	SPN ₂	...	SPN _k	...	SPN _n			

β) Echilibrarea mărimii suprafețelor periodice în raport cu valorile normale ale acestora. Un indicator semnificativ al dezechilibrului structurii fondului de producție real în raport cu caracteristicile sale normale îl reprezintă suma modulelor abaterilor relative ale mărimilor suprafețelor periodice reale (SPR_k) față de cele normale (SPN_k). Cu cât aceste sume sunt mai mari, cu atât structura fondului de producție real este mai dezechilibrată, impunându-se astfel decizii în direcția diminuării sau eliminării acestora prin transferuri de arborete dintr-o perioadă în alta. Este evident că o normalizare a structurii și mărimii unui fond de producție real nu se poate realiza decât prin acceptarea unor sacrificii de exploatabilitate (pozitive sau negative). În contextul acestui procedeu, sacrificiile au în vedere realizarea unor transferuri de arborete dintr-o perioadă în alta. Sensul transferurilor – includerea în perioade a unor arborete astfel încât recoltarea acestora să se facă în avans (sacrificii de exploatabilitate în minus) sau în întârziere (sacrificii de exploatabilitate în plus).

Pentru facilitarea prezentării algoritmului de echilibrare a mărimii suprafețelor periodice (reale), introducem notațiile:

SPR_k^P reprezintă mărimea provizorie a suprafeței periodice (reale), a perioadel j ;

SPN_k – mărimea suprafeței periodice normale, a perioadel k ;

SPR_k^D – mărimea definitivă a suprafeței periodice (reale), a perioadei k ;

D_k^I – diferența inițială dintre mărimea suprafeței periodice provizorii și normale a perioadei k ;

$T_{k \ k+1}$ – mărimea suprafețelor arboretelor transferate din perioada k în perioada „ $k + 1$ ” (transfer de la stânga la dreapta: primul indice reprezintă numărul perioadei din care se transferă suprafața; al doilea indice – numărul perioadei în care se transferă suprafața);

$$k = 1, n - 1;$$

$T_{k \ k-1}$ – mărimea suprafețelor arboretelor transferate din perioada k în perioada „ $k + 1$ ” (transfer de la dreapta la stânga); $k = 2, n$;

D_k^F – diferența finală dintre mărimea suprafeței periodice definitive și cea a suprafeței normale pentru perioada k ;

n – numărul de perioade constituite în fondul de producție;

D^I – suma modulelor diferențelor inițiale;

D^F – suma modulelor diferențelor finale.

Cu relațiile introduse, devin evidente relațiile:

$$D_k^I = SPR_k^P - SPN_k, \quad \text{pentru } k = 1, \dots, n \quad \text{și} \quad \sum_{k=1}^n D_k^I = 0 \quad (3.1.2.14)$$

$$\left. \begin{aligned} SPR_k^D &= \text{optim}(SPR_k^P - T_{k \ k-1} + T_{k-1 \ k} - T_{k \ k+1} + T_{k+1 \ k}), \\ \text{pentru } k &= 1, \dots, n \quad \text{și} \quad T_{10} = 0, \quad T_{01} = 0, \quad T_{n \ n+1} = 0, \quad T_{n+1 \ n} = 0 \end{aligned} \right\} \quad (3.1.2.15)$$

$$D_k^F = SPR_k^D - SPN_k, \quad \text{pentru } k = 1, \dots, n \quad \text{și} \quad \sum_{k=1}^n D_k^F = 0 \quad (3.1.2.16)$$

$$D^I = \sum_{k=1}^n |D_k^I| \quad (3.1.2.17)$$

$$D^F = \sum_{k=1}^n |D_k^F| \quad (3.1.2.18)$$

Transferurile se efectuează când mărimile suprafețelor periodice reale diferă de cele normale, luându-se în considerare criterii diferențiate legate de consistență, clasă de producție, structură, stare de vegetație (vitalitate) și de deceniul perioadei în care arboretul inclus în aceasta devine exploatabil. Se disting două tipuri de transfer:

I – transfer „de la stânga la dreapta”, în care se „mută” arboretele (unități amenajistice) dintr-o perioadă cu număr de ordine mic într-o perioadă cu număr de ordine mai mare cu o unitate decât precedenta. În fapt acest tip de transfer echivalează cu o întârziere a recoltării arboretului în raport cu vârsta exploatabilității acestuia. Având în vedere criteriile enunțate, se vor transfera în suprafața periodică succesivă arborete cu consistență plină, clase de producție superioare, cu structuri pluriene și relativ pluriene și cu o stare de vegetație caracterizată printr-o vitalitate foarte viguroasă, viguroasă sau normală. Transferul va lua în considerare arborete care devin exploatabile în ultimul deceniu al perioadei din care se „mută”. Se asigură, în acest mod, că prin transferul efectuat întârzierea în recoltare minimizează eventuale deprecieri calitative și cantitative ale arboretului „mutat”.

II – transfer „de la dreapta la stânga”, în care se „mută” suprafețe (arborete) dintr-o perioadă cu număr de ordin mare într-o perioadă cu număr de ordin mai mic cu o unitate decât precedenta. Acest tip de transfer echivalează cu o anticipare a recoltării arboretului în raport cu vârsta exploatabilității.

Luându-se în considerare criteriile enunțate, în acest caz se vor transfera arborete cu consistență scăzută, clase de producție inferioare, cu structuri echiene și relativ echiene și cu stare de vegetație precară (vitalitate slabă sau foarte slabă). Se vor transfera arborete care devin exploatabile în primul deceniu al perioadei din care se „mută”, realizându-se o minimizare a sacrificiilor de exploatabilitate. În acest mod, prin transferul efectuat, se asigură o recoltare anticipată a arboretelor cu caracteristici calitative și cantitative inferioare.

La finalul analizei, se dispune de quantumul suprafețelor arboretelor care au făcut obiectul transferului de tip I sau II dintr-o perioadă în alta ($T_{k \ k+1}$ și respectiv $T_{k \ k-1}$). Acestea trebuie interpretate ca valori potențiale maxime ale suprafețelor ce se pot transfera dintr-o perioadă în alta („de la stânga la dreapta” sau invers). Știind că transferurile urmăresc o apropiere a mărimii suprafețelor periodice de valorile normale, din quantumul suprafețelor incluse în $T_{k \ k+1}$ și $T_{k \ k-1}$ se utilizează doar atât cât este necesar ca diferența dintre suprafața periodică rezultată în urma bilanțului ($SPR_k^P - T_{k \ k-1} + T_{k-1 \ k} - T_{k \ k+1} + T_{k+1 \ k}$) și suprafața periodică normală (SPN_k) să fie minimă (la modul ideal, egală cu zero). Pentru unitățile de gospodărire cu excedent de arborete exploatabile se va avea în vedere ca mărimea definitivă a suprafeței periodice în rând (suprafața periodică I) să nu depășească ($1,2 \cdot SPN_k$), în condițiile în care mărimea suprafeței periodice II (SPR_2^D) nu scade sub ($0,8 \cdot SPN_2$).

Practic, repartizarea provizorie și definitivă a arboretelor pe perioadele constituite poate fi pusă în evidență prin intermediul unui tabel cu structura (pentru ciclu de 120 ani și mărimea perioadei de 30 ani) prezentată în Tabelul 3.1.2.3..

Tabelul 3.1.2.3.

Echilibrarea mărimii suprafețelor periodice

	Caracteristici arboret	Suprafața periodică
--	------------------------	---------------------

U A	S P R	T A	T E	C N S	C L P	S T R	V I T	P R	Δ i	SP ₁		SP ₂		..	SP _n		
										I N I T ₁	T ₂₁ ←	T ₁₂ →	I N I T ₂	T ₃₂ ←		T _{n-1n} →	I N I T _n
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	20	21	22
.										.		.					.
.										.		.					.
.										.		.					.
.										.		.					.
Suprafața periodică reală provizorie SPR_k^P																	
Suprafața periodică normală SPN_k																	
Diferența inițială $D_k^I = SPR_k^P - SPN_k$																	
Transfer \rightarrow $T_{k-1\ k}$																	
Transfer \leftarrow $T_{k+1\ k}$																	
Diferența intermediară																	
Suprafața periodică definitivă SPR_k^D																	
Diferența finală															..		

NOTE: 1⁰ Pentru alte valori ale ciclului și ale mărimii periodice, tabelul se adaptează corespunzător.

2⁰ Simbolurile utilizate au următoarea semnificație: U.A. – cod unitate amenajistică; SPR – suprafața arboretului din unitatea amenajistică; TA – vârsta arboretului; TE – vârsta exploatabilității; CNS – consistența arboretului; CLP – clasa de producție a arboretului; STR – structura arboretului; VIT – vitalitatea arboretului; PR – numărul de ani rămași din perioada de regenerare inițială specifică tratamentului adoptat;

$$\Delta_i = TA - TE - 2^{-1}PR.$$

E. Distribuirea pe decenii a arboretelor incluse în perioada în rând (I). După efectuarea transferurilor de echilibrare a mărimii suprafețelor periodice, arboretele incluse în perioada I urmează să fie redistribuite pe deceniile constituite în perioadă în funcție de momentul în care devin exploatabile. Dacă notăm cu:

SP1 – mulțimea arboretelor incluse în perioada I (card $SP1 = n$);

DC1 – mulțimea arboretelor incluse în perioada I, ce devin exploatabile în deceniul 1; card $DC1 = m$;

DC2 – mulțimea arboretelor incluse în perioada I, ce devin exploatabile în deceniul 2; card $DC2 = u$;

$DC3$ – mulțimea arboretelor incluse în perioada I, ce devin exploatabile în deceniul 3; card $DC3 = v$,

atunci se verifică relațiile:

– pentru o perioadă de amenajare de 30 de ani:

$$\left. \begin{aligned} DC1 \cup DC2 \cup DC3 &= SP1 \\ DC1 \cap DC2 \cap DC3 &= \emptyset \end{aligned} \right\} \quad (3.1.2.19)$$

– pentru o perioadă de amenajare de 20 de ani:

$$\left. \begin{aligned} DC1 \cup DC2 &= SP1 \\ DC1 \cap DC2 &= \emptyset \end{aligned} \right\} \quad (3.1.2.20)$$

Includerea unui arboret $(ua_i; i = 1, \dots, n)$ care aparține perioadei I (mărime 30 de ani) în mulțimea $DC1$, $DC2$ sau $DC3$ se face parcurgând următorul filtru de condiții logice:

$$\left. \begin{aligned} ua_i \in DC1 & \text{ dacă } (TA_i + 10) > (TE_i - 2^{-1} PR_i) \\ ua_i \in DC2 & \text{ dacă } (TA_i + 20) > (TE_i - 2^{-1} PR_i) \\ ua_i \in DC3 & \text{ dacă } ua_i \text{ nu a fost inclusă în } DC1 \text{ sau } DC2 \end{aligned} \right\} \quad (3.1.2.21)$$

În mod similar, un arboret care aparține perioadei I (mărime 20 de ani) se distribuie într-unul din cele două decenii prin parcurgerea filtrului:

$$\left. \begin{aligned} ua_i \in DC1 & \text{ dacă } (TA_i + 10) > (TE_i - 2^{-1} PR_i) \\ ua_i \in DC2 & \text{ dacă } ua_i \text{ nu a fost inclusă în } DC1 \end{aligned} \right\} \quad (3.1.2.22)$$

Se remarcă faptul că, prin “modul în care a fost construit filtrul”, arboretele care au fost transferate din perioada a II-a în perioada I sunt considerate exploatabile în ultimul deceniu al perioadei, deși nu îndeplinesc condiția logică $(TA_i + 30) > (TE_i - 2^{-1} PR_i)$.

La finalul procedurii de parcurgere a filtrului de către cele „ n ” arborete din perioada I, se vor regăsi un număr de „ m ”, „ u ” și „ v ” arborete în mulțimile $DC1$, $DC2$ și respectiv $DC3$.

F. Determinarea volumului posibil de recoltat din arboretele distribuite în deceniile perioadei I. Volumul posibil de recoltat ce urmează a fi luat în considerare la stabilirea posibilității este condiționat de numărul de ani rămași din perioada de regenerare stabilită inițial pentru fiecare arboret, de caracteristicile tratamentului aplicat și de deceniul din perioadă în care arboretul devine exploatabil.

Pentru formalizarea matematică a relațiilor de calcul introducem notațiile:

m_1, m_2, m_3 – numărul de arborete, incluse în deceniu 1, cu perioada de regenerare inițială sau rămasă de 10, 20 și respectiv 30 de ani; $m_1 + m_2 + m_3 = m$;

u_1, u_2, u_3 – numărul de arborete, incluse în deceniu 2, cu perioada de regenerare inițială sau rămasă de 10, 20 și respectiv 30 de ani; $u_1 + u_2 + u_3 = u$;

v_1, v_2, v_3 – numărul de arborete, incluse în deceniu 3, cu perioada de regenerare inițială sau rămasă de 10, 20 și respectiv 30 de ani; $v_1 + v_2 + v_3 = v$;

$VR1, VR2, VR3$ – volumele posibil de recoltat din arboretele ce devin exploatabile în deceniul 1, 2 și respectiv 3;

V_i – volumul la vârsta TA al arboretului i ;

C_i – creșterea medie anuală a arboretului principal (după intervenții) i , calculată în funcție de mărimea perioadei de regenerare (rămasă sau inițială) și de deceniul perioadei de amenajare în care arboretul devine exploatabil.

Cuantumul volumului posibil de recoltat dintr-un arboret i inclus în perioada de amenajare I se determină prin intermediul relațiilor din Tabelul 3.1.2.4.

Tabelul 3.1.2.4.

Volum posibil de recoltat dintr-un arboret i inclus în perioada I				
Mărimea volumului de lemn ce se poate recolta pe durata perioadei I				
Din arboretul i ce devine exploatabil în:	Perioada de regenerare rămasă (ani)	În:		
		Deceniul 1	Deceniul 2	Deceniul 3
Deceniul 1	10	$V_i + 5C_i$	-	-
	20	$2^{-1}(V_i + 10C_i)$	$2^{-1}(V_i + 10C_i)$	-
	30	$3^{-1}(V_i + 15C_i)$	$3^{-1}(V_i + 15C_i)$	$3^{-1}(V_i + 15C_i)$
Deceniul 2	10	-	$V_i + 15C_i$	-
	20	-	$2^{-1}(V_i + 20C_i)$	$2^{-1}(V_i + 20C_i)$
	30	-	$3^{-1}(V_i + 25C_i)$	$3^{-1}(V_i + 25C_i)$
Deceniul 3	10	-	-	$V_i + 25C_i$
	20	-	-	$2^{-1}(V_i + 30C_i)$
	30	-	-	$3^{-1}(V_i + 35C_i)$

Pentru un fond de producție cu o perioadă de amenajare de 30 de ani, volumele posibil de recoltat în cele trei decenii se stabilesc cu relațiile:

$$VR1 = \sum_{i=1}^{m_1} (V_i + 5C_i) + \sum_{i=1}^{m_2} (V_i + 10C_i) \cdot 2^{-1} + \sum_{i=1}^{m_3} (V_i + 15C_i) \cdot 3^{-1} \quad (3.1.2.23)$$

$$VR2 = \sum_{i=1}^{m_2} (V_i + 10C_i) \cdot 2^{-1} + \sum_{i=1}^{m_3} (V_i + 15C_i) \cdot 3^{-1} + \sum_{i=1}^{u_1} (V_i + 15C_i) + \\ + \sum_{i=1}^{u_2} (V_i + 20C_i) \cdot 2^{-1} + \sum_{i=1}^{u_3} (V_i + 25C_i) \cdot 3^{-1} \quad (3.1.2.24)$$

$$VR3 = \sum_{i=1}^{m_3} (V_i + 15C_i) \cdot 3^{-1} + \sum_{i=1}^{u_2} (V_i + 20C_i) \cdot 2^{-1} + \\ + \sum_{i=1}^{u_3} (V_i + 25C_i) \cdot 3^{-1} + \sum_{i=1}^{v_1} (V_i + 25C_i) + \\ + \sum_{i=1}^{v_2} (V_i + 30C_i) \cdot 2^{-1} + \sum_{i=1}^{v_3} (V_i + 35C_i) \cdot 3^{-1} \quad (3.1.2.25)$$

În mod similar, pentru un fond de producție cu o perioadă de amenajare de 20 de ani, volumul posibil de recoltat în cele două decenii se determină cu relațiile (3.1.2.23) – (3.1.2.24), în condițiile în care v_1, v_2, v_3 sunt nule, iar $m + u = n$.

Creșterea medie anuală a unui arboret (C_i) se stabilește diferențiat în raport cu momentul în care acesta devine exploatabil.

Dacă un arboret devine exploatabil în primul deceniu al perioadei de amenajare, C_i se determină prin raportarea la mărimea perioadei de regenerare inițială sau rămasă (10, 20, 30 ani) a diferenței dintre producțiile principale (după intervenții) calculate la vârstele $TA_i + PR_i$ și TA_i .

Dacă un arboret devine exploatabil în deceniul al doilea al perioadei de amenajare, C_i se determină prin raportarea la mărimea majorată cu 10 a perioadei de regenerare inițială sau rămasă (10, 20, 30 ani) a diferenței dintre producțiile principale (după intervenții) la vârstele $TA_i + PR_i + 10$ și TA_i .

Pentru un arboret ce devine exploatabil în deceniul al treilea al perioadei de amenajare, C_i se determină similar, cu deosebirea că mărimea perioadei de regenerare se majorează cu 20, iar vârsta finală pentru care se calculează producția principală (după intervenții) a arboretului este $TA_i + PR_i + 20$.

Formalizarea matematică a acestor modalități de calcul îmbracă următoarele expresii de stabilire a indicatorului C_i :

– arboret exploatabil în primul deceniu:

$$C_i = \frac{V_{TA_i+PR_i}^T - V_{TA_i}^T}{PR_i} \quad (3.1.2.26)$$

– arboret exploatabil în deceniul al doilea:

$$C_i = \frac{V_{TA_i+PR_i+10}^T - V_{TA_i}^T}{PR_i + 10} \quad (3.1.2.27)$$

– arboret exploatabil în deceniul al treilea:

$$C_i = \frac{V_{TA_i+PR_i+20}^T - V_{TA_i}^T}{PR_i + 20} \quad (3.1.2.28)$$

unde: $V_{TA_i}^T$, $V_{TA_i+PR_i}^T$, $V_{TA_i+PR_i+10}^T$, $V_{TA_i+PR_i+20}^T$ reprezintă volumul producției principale (după intervenții) a arboretului i stabilit prin intermediul tabelelor de producție la vârstele TA_i , $TA_i + PR_i$, $TA_i + PR_i + 10$ și respectiv $TA_i + PR_i + 20$.

G. Echilibrarea volumului posibil de recoltat în deceniile perioadei I. În situația în care între valorile $VR1, VR2, VR3$ există diferențe semnificative ce depășesc 10% din VR_1 , se impune efectuarea unor transferuri de arborete dintr-un deceniu în altul, astfel încât în final aceste diferențe să fie atenuate sau chiar anulate. Având în vedere că în ultimul deceniu al perioadei de amenajare este posibil să se regăsească arborete care au fost transferate din perioada a II-a și cărora li s-a aplicat „un sacrificiu de exploatabilitate”, acestea nu vor fi luate în considerare la un eventual transfer impus de echilibrarea volumelor posibil de recoltat în deceniile perioadei. Evident că după efectuarea transferurilor de echilibrare, calculele de stabilire a volumului posibil de recoltat în deceniile perioadei se reiau, luându-se în considerare apartenența arboretelor transferate la alte decenii decât cele inițiale.

H. Stabilirea posibilității anuale pentru deceniul de aplicare al amenajamentului. Notând cu $VR1', VR2', VR3'$ volumele posibil de recoltat în deceniile perioadei de amenajare, rezultate după echilibrarea efectuată anterior, posibilitatea anuală ce poate fi adoptată în cadrul amenajamentului se stabilește prin intermediul relației:

$$P = \min. \left\{ \frac{VR1'}{10}; \frac{VR1'+VR2'}{20}; \frac{VR1'+VR2'+VR3'}{30} \right\} \quad (3.1.2.29)$$

sau

$$P = \min. \left\{ \frac{VR1'}{10}; \frac{VR1'+VR2'}{20} \right\} \quad (3.1.2.30)$$

după cum perioada de amenajare adoptată are mărimea de 20 sau de 30 de ani.

Luarea în considerare a valorii minime a rapoartelor calculate este impusă de evitarea situațiilor în care volumele posibil de recoltat în decenii sunt mai mici decât mărimea posibilității rezultată din adoptarea unei medii a volumelor posibil de recoltat în deceniile perioadei.

Procedeul asigură, în procesul de conducere, o echilibrare a mărimii posibilității și o normalizare a structurii fondului de producție.

3.1.3. Indicatorul de posibilitate prin intermediul mediilor succesive.

Un control pe suprafață al posibilității se realizează prin procedeul de calcul bazat pe mediile succesive. Aplicarea lui prezintă interes, în primul rând, sub raportul evoluției structurii fondului de producție, precum și al suprafețelor ocupate de arborete de diferite vârste. Indicatorul reprezentând posibilitatea anuală pe suprafață se determină după relația:

$$P_s = \bar{S}_r + Q \quad (3.1.3.1)$$

unde: \bar{S}_r reprezintă raportul dintre suprafața redusă a unității de gospodărire și ciclu;

Q – un coeficient, stabilit în funcție de ansamblul caracteristicilor structurale ale fondului de producție real după relația:

$$Q = \begin{cases} \frac{\bar{S}_{mr} - \bar{S}_r}{K} & \text{dacă } \bar{S}_{mr} < \bar{S}_r \\ K(\bar{S}_{mr} - \bar{S}_r) & \text{dacă } \bar{S}_{mr} > \bar{S}_r \end{cases} \quad (3.1.3.2)$$

unde: K reprezintă raportul dintre volumul mediu unitar al arboretelor exploatabile (V_e) și volumul unitar calculat la vârsta ciclului în funcție de caracteristicile medii ale fondului de producție real (V);

\bar{S}_{mr} – o mărime calculată prin intermediul mediilor succesive și corectată diferențiat în funcție de abaterea structurii reale față de cea normală.

Cu expresiile din relația (3.1.3.2), mărimea posibilității pe suprafață se calculează astfel:

$$P_s = \begin{cases} \frac{1}{K} [\bar{S}_r (K-1) + \bar{S}_{mr}] & \text{dacă } \bar{S}_{mr} < \bar{S}_r \\ \bar{S}_r (1-K) + \bar{S}_{mr} \cdot K & \text{dacă } \bar{S}_{mr} > \bar{S}_r \end{cases} \quad (3.1.3.3)$$

Mărimea \bar{S}_{mr} se determină diferențiat, în funcție de valorile E_h , calculate prin intermediul expresiei:

$$E_h = 10(m-j+1)(S_{jr} - \bar{S}_r) \quad (3.1.3.4)$$

în care: m reprezintă numărul de clase de vârstă de 10 ani, în funcție de mărimea ciclului;

j – indicele clasei de vârstă, în această relație variază de la $(m-5)$ la m (ultimele 6 valori);

h – indice ce variază de la 1 la 6 după relația $h = j - m + 6$;

S_{jr} – mărimea medie a suprafeței reduse a arboretelor ce se pot exploata anual luând în considerare primii $[10(m-j+1)]$ ani; se calculează prin intermediul relației:

$$S_{jr} = \frac{\sum_{i=1}^m S_{ir}}{10(m-j+1)} \quad (3.1.3.5)$$

În raport cu valorile mărimii E_h , se deosebesc două situații:

I^0 . $E_h \geq 0$, pentru $h = 1, 6$ (toate valorile $E_h \geq 0$). Mărimea \bar{S}_{mr} se determină prin relația:

$$\bar{S}_{mr} = (a_c X + b_c) \bar{S}_r \quad (3.1.3.6)$$

unde:

$$X = 1 + \frac{E}{10\bar{S}_r} \quad (3.1.3.7)$$

$$E = \min.(E_h)_{h=1,6} \quad (3.1.3.8)$$

a_c, b_c – coeficienții ecuației de regresie corespunzători ciclului “c”. Valorile acestora sunt prezentate în Tabelul 3.1.3.1 (Seceleanu, 1986).

Tabelul 3.1.3.1

Valorile coeficienților din ecuația de regresie $\bar{S}_{mr} = (a_c X + b_c) \bar{S}_r$

Coeficientul	Valorile pentru ciclurile (c) de ani:								
	80	90	100	110	120	130	140	150	160
a_c	0.951	0.963	0.971	0.977	0.981	0.984	0.987	0.989	0.990
b_c	0.049	0.037	0.029	0.023	0.019	0.016	0.013	0.011	0.010

Dacă excedentul este alcătuit din arborete cu restricții funcționale, mărimea \bar{S}_{mr} este egală cu \bar{S}_r .

2^o. Cel puțin una din valorile E_h este negativă. Mărimea \bar{S}_{mr} se determină prin intermediul unei relații care compensează, pe termen mediu, valorile mai mici decât S_{mr} existente în primii 60 de ani:

$$\bar{S}_{mr} = \frac{S_{mr} + S_{1r} \cdot r_1 + \dots + S_{tr} \cdot r_t}{1 + r_1 + r_2 + \dots + r_t} \quad (3.1.3.9)$$

în care: $r_i = \frac{S_{mr}}{S_{ir}}$ ($i = 1 \dots t$), „t” fiind numărul de clase de vârstă în care S_{jr} este mai mic decât S_{mr} ($S_{mr} > S_{jr}$).

Posibilitatea anuală pe suprafață calculată prin intermediul relațiilor prezentate stă la baza stabilirii posibilității pe volum (P_v):

$$P_v = P_s \cdot V_n \quad (3.1.3.10)$$

unde V_n reprezintă volumul mediu la hectar ce se poate exploata în primul deceniu, determinat ca raport dintre suma volumelor arboretelor exploatabile și suma suprafețelor reduse ale acestora.

Rezultatul obținut prin procedeul mediilor succesive este utilizat și la elaborarea planului de recoltare, când se urmărește ca suprafața ce va fi parcursă cu tăieri definitive să fie aproximativ egală cu echivalentul a 10 posibilități anuale pe suprafață.

3.1.4. Adoptarea mărimii posibilității. Indicatorii de posibilitate calculați prin procedeele specificate mai sus vor fi luați în considerare la definitivarea mărimii posibilității. Mărimea posibilității se va stabili în urma unei analize complexe, cu luarea în considerare a tuturor factorilor care o influențează.

În raport cu abaterea structurii reale a fondului de producție de la starea normală, se deosebesc următoarele situații:

a) În unități de gospodărire cu structura apropiată de cea normală ($Q \approx 1$), posibilitatea va fi, în principiu, egală cu mărimea creșterii indicatoare. Mărimea acesteia se va compara cu rezultatul obținut după procedeul analitic derivat din metoda claselor de vârstă și, în situațiile în care se constată diferențe semnificative, proiectantul, ținând seama de situațiile reale de teren, va justifica diferențele respective și va propune și susține soluția pe care o consideră optimă în raport cu obiectivele gestionării durabile.

b) În unități de gospodărire cu deficite sau cu excedente semnificative de arborete exploatabile, la stabilirea posibilității se vor lua în considerare valorile rezultate din aplicarea procedeele bazate pe creșterea indicatoare și pe procedeul analitic derivat din metoda claselor de vârstă. Soluția propusă

trebuie să fie temeinic justificată în raport cu obiectivul normalizarea fondului de producție și al asigurării continuității producției de lemn, în concordanță cu exigențele silviculturale și funcționale.

Rezultatul obținut prin procedeul mediilor succesive va fi avut în vedere la întocmirea planului de recoltare a produselor principale, potrivit precizărilor de la pct. 3.2.1.

Propunerile proiectantului vor fi supuse spre analizare și însușire cu ocazia preavizării soluțiilor tehnice din amenajament (Conferința a II a de amenajarea pădurilor). Se vor lua în considerare și aspectele care survin în starea igienico-sanitară a arboretelor, calamități produse de vânt, poluare, atacuri de insecte etc.), pe care le va folosi ca argumente în opțiunea sa în legătură cu cuantumul posibilității. Opțiunea respectivă poate fi susținută și prin simularea evoluției fondului de producție pe durata ciclului. Rezultatele simulării vor servi și la întocmirea prognozei posibilități pentru următoarele 3 – 4 decenii.

Responsabilitatea adoptării posibilității revine participanților la ședința de preavizare a soluțiilor tehnice din amenajament. Mărirea posibilității adoptate va fi justificată temeinic.

3.2. Planuri de amenajament

3.2.1. Planul de recoltare a produselor principale. Alegerea arboretelor din care urmează a se realiza posibilitatea adoptată de produse principale se face pe baza unei cartări prealabile pe categorii de urgențe de regenerare (anexa nr.17), iar la stabilirea definitivă a suprafeței de parcurs cu tăieri se ține seama de necesitățile regenerării și de condițiile reale de exploatare.

Ținând seama de urgențele respective și de condițiile reale de exploatare și de regenerare, se stabilesc arboretele ce urmează a fi parcurse cu tăieri în primii 10 ani, ele înscriindu-se în planul decenal de recoltare cu datele de caracterizare și cu lucrările prevăzute pentru regenerarea lor. Pentru fiecare din aceste arborete, pe lângă suprafața și volumul total, în evidența respectivă se indică felul tăierii, numărul intervențiilor și volumul de extras în cursul primului deceniu, suma acestora din urmă trebuind să fie egală cu volumul a 10 posibilități anuale. Volumul de extras înscris în plan este orientativ, volumul real de recoltat va fi cel stabilit în teren cu ocazia aplicării tratamentului tăierilor de regenerare specificat aferent arboretului din planul decenal de recoltare.

În amenajament se va face recomandarea că intervențiile silviculturale din deceniul de aplicare, să fie corelate cu ritmul procesului de regenerare. Ritmul recoltării și cel al regenerării pot diferi de la arboret la arboret și sunt determinate de prevederile referitoare la volumele de extras în primul deceniu; aceste volume se stabilesc în raport cu necesitățile interne ale arboretelor (condiții de regenerare, temperamentul speciilor etc.), precum și cu tipul de structură urmărit, tratamentul de aplicat, mărirea perioadei de regenerare etc. Aceste prevederi au un caracter orientativ, ele urmând a fi adaptate, cu ocazia aplicării amenajamentului, la condițiile concrete de regenerare și exploatare.

La întocmirea planului de recoltare a produselor principale, se va urmări respectarea tuturor restricțiilor silviculturale referitoare la mărirea și perioada de alăturare a parchetelor și, în mod deosebit, se va evita dezgolirea solului și a versanților pe mari suprafețe, precum și concentrarea tăierilor pe bazine ori în zone de interes deosebit sub raport ecologic și social. Ca regulă generală, suprafața de parcurs în primul deceniu cu tăieri unice sau cu tăieri definitive/racordare nu trebuie să depășească, decât în cazuri bine justificate, întinderea a zece posibilități pe suprafață (10 P_s) stabilite după procedeul mediilor succesive.

Planul de recoltare va cuprinde două părți: prima, cu date de caracterizare a arboretului, și a doua, cu elemente de plan.

Pe lângă volumele de extras, în planul de recoltare se fac recomandări în legătură cu tratamentul de aplicat și felul tăierilor, lucrările de ajutorare și completare a regenerării etc.

Pentru fiecare arboret în parte, lucrările respective se înscriu în ordinea în care urmează a fi executate. În planul de recoltare se fac recomandări în legătură cu eșalonarea tăierilor pe durata deceniului de aplicare, prin care se va urmări: punerea în lumină a semințurilor utilizabile, periclitare

prin umbrite; regenerarea în primii ani a arboretelor degradate, de calitate inferioară, la care orice întârziere are ca efect o pierdere sau degradare a lemnului și o înrăutățire a condițiilor de vegetație și a funcționalității lor protectoare; provocarea regenerării naturale în timp util pentru folosirea fructificațiilor și pentru ca durata procesului de regenerare în fiecare arboret să fie în concordanță cu recomandările normelor tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor.

La sfârșitul planului de recoltare se va evidenția separat volumul de extras corespunzător arboretelor prevăzute cu lucrări de refacere, cu mențiunea că acesta nu poate fi înlocuit cu alte produse lemnoase.

În cazul arboretelor în care se aplică tratamente cu perioade lungi de regenerare, se vor identifica suprafețele grupelor de semințiș și tineret care necesită a fi parcurse cu degajări/curățiri în cursul deceniului de aplicare a amenajamentului; acestea se vor include în planul lucrărilor de îngrijire.

Amenajamentul va cuprinde și o situație a accesibilității arboretelor incluse în planul decenal. De asemenea, se va stabili dinamica pe 15-20 ani a accesibilității posibilității, în două variante fără construirea de noi căi de transport și în raport cu prevederile din amenajament privind dotarea pădurilor cu asemenea căi de transport.

În planul decenal de recoltare a produselor principale se vor introduce și arboretele, indiferent de vârstă, afectate de factori biotici/abiotici, cu un grad de vătămare ce conduce la încadrarea arboretului în urgența I de regenerare și în care se impune extragerea integrală a materialului lemnos.

Cu ocazia aplicării amenajamentului, volumul lemnos de extras sub formă de produse accidentale – considerate ca produse principale – din arboretele incluse în rând de tăiere se va precompta din volumul rămas de extras din planul decenal. Precomptarea se va realiza doar la nivelul unității de gospodărire.

3.2.2. Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor. Sistemul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor grupează următoarele lucrări:

degajări, depresaj, curățiri, rărituri, elagaj artificial, emondaj, îngrijirea marginii de masiv și a lizierelor, tăieri de igienă, îngrijirea subetajului și a subarboretului, etc.

Alegerea și modul de aplicare a lucrărilor menționate mai sus sunt indicate în procedura nr. 2. Potrivit acestei proceduri și pe baza situației de fapt, constatată cu prilejul descrierii parcelare, amenajamentul stabilește lucrările de îngrijire corespunzătoare fiecărui arboret în parte, descrie modul de aplicare a acestora, prevede eşalonarea în timp a lucrărilor și determină cuantumul lor, inclusiv posibilitatea de produse secundare (curățiri și rărituri), precum și volumul (orientativ) posibil de recoltat prin tăieri de igienă. Volumul orientativ de extras poate fi diferit de volumul real pus în valoare cu ocazia aplicării amenajamentului, acesta din urmă fiind rezultatul concret al analizei stării arboretului.

Se va avea în vedere faptul că toate arboretele din unitatea de amenajat vor trebui parcurse cu una sau mai multe lucrări de îngrijire, indiferent de specie, vârstă, consistență, stadiul de dezvoltare, structură, funcții atribuite. De la această regulă fac excepție numai arboretele supuse regimului de ocrotire integrală, potrivit legii.

La alegerea arboretelor de parcurs cu lucrări de îngrijire se ține seama de următoarele precizări:

Lucrări de degajare, depresaj și curățiri. Se vor prevedea pentru toate arboretele care, potrivit procedurii nr. 2, necesită asemenea intervenții, indiferent de panta terenului, chiar și atunci când consistența arboretului este de numai 0.8 sau mai mică (pentru degajări), independent de posibilitățile actuale de valorificare a materialului lemnos rezultat. Vor fi luate în considerare trecerea și ieșirea arboretelor în și din alte stadii de dezvoltare decât cel în care se află fiecare arboret în anul amenajării, astfel încât prevederile din planul lucrărilor de îngrijire să corespundă situației reale pe deceniu.

Rărituri. În privința alegerii arboretelor de parcurs cu rărituri se vor avea în vedere următoarele recomandări:

- În arboretele situate pe stâncării, pe terenuri cu eroziune de adâncime avansată, pe terenuri cu înclinare mai mare de 40°, pe substrate de flișuri, nisipuri, pietrișuri și grohotișuri, cu înclinare mai mare

de 35⁰, precum și în arboretele de pe terenurile în pantă cu eroziune de suprafață puternică, în benzile de pădure constituite din arborete din jurul golurilor alpine (1.2.c), în cele situate în zonele de formare a avalanșelor și pe culoarele acestora (1.2.f) precum și în cele situate pe terenuri alunecătoare (1.2.h) și înmlăștinate (1.2.i), din considerente ecologice, nu se recomandă executarea de rărituri. În schimb se prevăd curățiri, tăieri de igienă și de conservare oriunde asemenea lucrări sunt necesare și posibile;

- În arboretele cu consistența de 0.8 nu se prevăd rărituri, decât în cazul arboretelor pentru care proiectantul va aprecia pe teren că, în perioada de aplicare a amenajamentului, acestea își vor împlini consistența 0.9 -1.0. În situațiile, frecvent întâlnite, în care consistența nu este uniformă, se apreciază porțiunile din arboret pentru care este necesar a se prevedea parcurgerea cu rărituri (porțiunile în care sunt sau vor fi îndeplinite condițiile de consistență menționate mai sus).

- În ultima pătrime din vârsta exploatabilității (anexa 16), nu se vor mai planifica rărituri decât în situații speciale, cum sunt arboretele incluse în unități de gospodărire tratate în codru grădinărit și cvasigrădinărit, unele șleauri pe bază de stejar și în alte situații în care răriturile respective ar avea efecte pozitive asupra structurii și calității arboretului în intervalul de timp rămas până la exploatarea și regenerarea lui.

Pentru fiecare arboret de parcurs cu rărituri, cu prilejul descrierii unității amenajistice se vor stabili: metoda de rărire (de sus, de jos, selectivă, combinată, schematică, schematico-selectivă), intensitatea intervenției (slabă, moderată, forte, foarte puternică) și periodicitatea cu evidențierea indicelui de recoltare adecvat, aplicând în acest scop prevederile din ghidurile de bune practici la starea de fapt a fiecărui arboret și ținând seama de țelul de gospodărire urmărit (sortimentul-țel, țelul de protecție, servicii sociale etc.). De pildă, se vor prevedea curățiri și rărituri forte în moliduri tinere cu vârste de până la 35-40 ani și rărituri slabe și moderate la vârste mai mari; nu se vor prevedea rărituri de intensitate ridicată în arborete de molid, brad, gorun ș.a. neparcurse anterior cu lucrări de îngrijire adecvate. Periodicitatea intervențiilor va fi mai mică în unele arborete de productivitate superioară și mijlocie, având capacitate mai mare de reacție la intervențiile respective.

Tăieri de igienă. Asemenea lucrări se prevăd în toate arboretele care nu se vor parcurge cu rărituri, curățiri sau tăieri de regenerare, indiferent de vârstă, consistență sau clasa de producție a arboretelor, cu excepția celor supuse regimului de ocrotire integrală. În arboretele în care sunt prevăzute lucrări de regenerare, rărituri și/sau curățiri nu se vor executa tăieri de igienă, arborii respectivi fiind extrași în cadrul lucrărilor propuse de amenajament.

Lucrări de elagaj artificial. Aceste lucrări se pot prevedea pentru arboretele valoroase de molid, brad, plopi euramerici, stejar pedunculat, gorun, fag ș.a. mai ales pentru cele destinate să producă lemn de calitate superioară (lemn pentru furnire, lemn pentru cherestea de calitate superioară ș.a.), la vârste și diametre precizate în normele tehnice de specialitate.

Alte lucrări de îngrijire. O deosebită atenție se va acorda în amenajament *îngrijirii marginilor de masiv și a lizierelor* în care scop se vor prevedea lucrări pentru arboretele care necesită urgent asemenea intervenții. *Deschiderea tehnologică a arboretelor* se va planifica în arboretele tinere, odată cu primele curățiri, în vederea accesibilizării lor în scopuri multiple.

Pentru unul și același arboret se va prevedea toată gama de lucrări de îngrijire strict necesare (de pildă: rărituri, elagaj artificial, îngrijirea marginii de masiv). În unele situații se impune executarea concomitentă a mai multor lucrări dispersate pe porțiuni de arboret, în funcție de stadiul de dezvoltare al arboretului, care poate să difere în cuprinsul acestuia; astfel, într-o anumită porțiune a arboretului se impun curățiri, în altele degajări sau chiar îngrijirea semințișului.

Posibilitatea de produse secundare se stabilește separat pentru rărituri și curățiri. Volumul de extras prin deschidere tehnologică a arboretelor se include în volumul de recoltat prin curățirea sau răritura ce se execută concomitent.

Volumul de recoltat prin rărituri sau curățiri se stabilește prin folosirea indicilor de recoltare medii (anexa nr. 28) și a periodicității prevăzute în procedura nr. 2. Pe baza observațiilor și măsurărilor de teren efectuate cu prilejul descrierii unităților amenajistice, a datelor și experienței acumulate de ocoalele silvice în practicarea lucrărilor de îngrijire, indicii de recoltare vor fi, de fiecare dată, adaptați la particularitățile concrete ale arboretelor respective.

În vederea stabilirii volumului de extras pe deceniu vor fi luate în considerare periodicitățile specifice lucrărilor de îngrijire preconizate, stadiul de dezvoltare în care se află sau va trece fiecare arboret, precum și particularităților silviculturale ale acestuia. Cu titlu orientativ, în anexa nr. 29 se prezintă valori medii ale periodicităților pe genuri de lucrări, formații forestiere și stadii de dezvoltare. În raport cu situația reală a fiecărui arboret și cu periodicitățile orientative menționate, se va stabili numărul intervențiilor și natura acestora, cu estimarea volumelor de extras în deceniul de aplicare a amenajamentului.

Pe unitatea de gospodărire, posibilitatea de produse secundare (rărituri și curățiri evidențiate separat) rezultă din însumarea volumelor de extras pe durata deceniului din fiecare arboret în parte, cu luarea în considerare a numărului intervențiilor, și împărțirea sumei respective la 10. În aceste calcule se vor avea în vedere și eventualele treceri ale unor arborete dintr-o categorie de lucrări în alta.

Volumul de extras prin rărituri și curățiri din arboretele în care se aplică tăieri grădinarite sau de transformare la grădinarit se consideră posibilitate de produse principale.

Separat de posibilitatea de produse secundare (din rărituri și curățiri), cu titlu orientativ, se va stabili și volumul posibil de extras prin tăieri de igienă; se vor aplica indici de recoltare diferențiați, de $0.5-1.0 \text{ m}^3 \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{an}^{-1}$, în funcție de vârsta și starea arboretelor sub raportul consistenței și al sănătății acestora.

Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor se întocmește pe categorii de lucrări. Pentru fiecare categorie, subparcelele se înscriu pe bazine, în ordinea lor curentă. În cazul arboretelor cu structură neregulată se introduc în plan numai suprafețele porțiunilor ce urmează a fi parcurse în mod efectiv cu lucrări de îngrijire.

În continuare se stabilește suprafața de parcurs cu tăieri de igienă.

Celelalte lucrări de îngrijire a arboretelor (elagajul artificial, îngrijirea marginilor de masiv, a lizierelor, deschiderea tehnologică a arboretelor, extragerea materialului afectat de factori destabilizatori biotici/abiotici, etc.) se înscriu în plan cu indicarea unităților amenajistice respective.

Pentru arboretele afectate parțial de factori destabilizatori biotici/abiotici, în care prin lucrările de îngrijire nu se poate elimina efectul factorului destabilizator, se va propune extragerea arborilor afectați, cu încadrarea corespunzătoare a produselor accidentale respective (produse accidentale I sau II).

În final, pentru rărituri și curățiri se stabilește posibilitatea accesibilă la data întocmirii amenajamentului și dinamica accesibilității ei pe durata deceniului. Posibilitatea accesibilă se stabilește în funcție de dotarea actuală cu instalații de transport și de cele care urmează să se construiască în cursul deceniului.

După stabilirea posibilității, se va întocmi o recapitulare a acestora pe natură de lucrări și grade de accesibilitate, făcându-se aprecieri în legătură cu posibilitățile de valorificare a materialului lemnos.

Totodată, se vor prezenta analize și concluzii în legătură cu suprafețele demonstrative și experimentele instalate de ocoalele silvice și unitățile de cercetare pentru urmărirea efectului lucrărilor de îngrijire asupra arboretelor și pentru instruirea personalului angajat la executarea acestor lucrări.

În memoriul tehnic, referitor la planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor se va preciza că volumele de recoltat prevăzute au un caracter orientativ, suprafețele de parcurs planificate fiind obligatorii.

Unitatea silvică are obligația să analizeze modificările survenite ca urmare a evoluției arboretelor sau a eventualelor calamități produse și să execute lucrări de îngrijire în raport cu noile condiții, așa cum prevede procedura nr. 2.

Totodată, la întocmirea planului lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor și în textele explicative, o deosebită atenție se va acorda funcțiilor atribuite și Țelurilor de gospodărire adoptate, luându-se în considerare prevederile din instrucțiuni specifice, așa cum este cazul materialelor de bază-surse de semințe, resurse genetice forestiere, arboretelor destinate să producă lemn pentru furnire estetice sau al arboretelor cu funcții speciale de protecție a apei, solului, climei ori a peisajului.

În plan se va evidenția numărul și natura intervențiilor, suprafețele de parcurs și volumele de extras, cu justificarea corespunzătoare în textul referitor la planul respectiv.

3.2.3. Planul lucrărilor de regenerare. Prin elaborarea acestui plan se urmărește introducerea imediată în producție a terenurilor destinate împăduririi și regenerarea lor cu speciile forestiere cele mai indicate din punct de vedere economic, ecologic și al menținerii și ameliorării biodiversității.

Planificarea lucrărilor de regenerare se face ținând seama de situația înregistrată cu prilejul descrierii unităților amenajistice, de nevoile de regenerare ce decurg din aplicarea planului de recoltare a produselor principale, de necesitatea asigurării unei structuri corespunzătoare a arboretelor în raport cu funcțiile atribuite, precum și de cerința reîmpăduririi sau împăduririi urgente a tuturor terenurilor goale din fondul forestier, cu excepția celor destinate pentru administrație și a celor care, datorită stării lor, nu se pot împăduri (stâncării, mlaștini etc.) Această planificare constituie un cadru general pentru documentațiile tehnico-economice de cultură și refacere a pădurilor, care urmează să fie adaptată de unitățile silvice, în fiecare an, necesităților producției și economiei naționale.

La elaborarea planului lucrărilor de regenerare vor fi avute în vedere ghidurile de bune practici specifice, cu referire la regenerarea la zi a suprafețelor din fondul forestier parcurse cu tăieri, asigurarea densității optime a arborilor pe hectarul de pădure, promovarea cu precădere a regenerărilor naturale și a speciilor autohtone valoroase de foioase și de rășinoase, cu accent deosebit pe extinderea în cultură a stejarilor, fagului, frasinului, paltinului, cireșului și a altor specii valoroase.

În plan se înscriu subparcelele în funcție de modul de regenerare și de compozițiile de regenerare, precizându-se totodată lucrările necesare până la realizarea reușitei definitive.

După modul de regenerare se vor deosebi: regenerări naturale, artificiale și mixte.

Regenerarea naturală va fi asigurată prin aplicarea corectă a tratamentelor, cea artificială prin împăduriri integrale, iar regenerarea mixtă prin regenerări naturale cu completări pe cale artificială. Prin aceste lucrări se urmărește și asigurarea compoziției de regenerare.

În ceea ce privește alegerea și utilizarea speciilor pentru realizarea compozițiilor de regenerare, se va ține seama de prevederile din procedura nr. 1. Se vor avea în vedere categorii de lucrări prevăzute în anexa nr. 30.

Lucrările necesare, până la realizarea reușitei definitive, pentru regenerarea mixtă și artificială, vor fi stabilite în raport cu tehnologiile prevăzute în îndrumările tehnice de specialitate menționate mai sus.

În cazul arboretelor în care se aplică tratamente cu regenerare sub adăpost și cu semințisuri în diferite stadii de dezvoltare, pe porțiunile respective se vor prevedea lucrările de îngrijire corespunzătoare (depresaj, degajări, curățiri).

În continuare se va face mențiunea că volumul de lucrări indicat în amenajament este orientativ, urmând ca la elaborarea planurilor anuale unitatea silvică să stabilească în mod concret lucrările necesare de executat, precum și volumul acestora.

Subparcelele care necesită lucrări de regenerare se înscriu în plan, pe categorii de lucrări, cu indicarea suprafeței totale și a suprafeței efective pe care urmează să se execute lucrări. Mărirea suprafețelor de împădurit în completarea regenerării naturale se stabilește ținându-se seama de suprafețele efectiv neregenerate.

Suprafețele pe care urmează să se facă plantații și semănături sub masiv, ori după tăieri rase, ca și cele pe care urmează să se intervină cu completări după tăieri definitive/racordare ori după plantații sau semănături, se stabilesc în concordanță cu planul de recoltare a produselor principale.

La întocmirea planului de regenerare o deosebită atenție se va acorda *împăduririi tuturor terenurilor degradate din fondul forestier*, evidențiate cu prilejul descrierii unităților amenajistice.

La sfârșitul planului se indică, orientativ, ordinea de executare a lucrărilor, făcându-se mențiunea că, la aplicare, se va ține seama de starea de fapt a fiecărui arboret în parte.

De asemenea, se vor evidenția, pe categorii, lucrările care contribuie la asigurarea unei densități optime a arborilor la hectarul de pădure, estimându-se și efectul măsurilor respective. Se va menționa suprafața arboretelor cu densități subnormale (sub 0.8) în care nu s-au putut prevedea lucrări din cauze obiective (stâncării, goluri mici în interiorul unor arborete cu vârste mari, mlaștini etc.).

Cantitățile necesare de semințe, puieți sau butași se calculează, orientativ, la nivel de unitate de producție în raport cu mărimea suprafețelor de împădurit și cu speciile necesare a fi introduse în vederea realizării compoziției de regenerare.

În textul amenajamentului, la documentarea planului de regenerare se va menționa și necesitatea înregistrării în evidențele privind aplicarea amenajamentului, în concordanță cu prevederile legale, a provenienței materialului de împădurire folosit pentru fiecare unitate amenajistică parcursă cu lucrări de regenerare.

*

La întocmirea planurilor de amenajament și în textele referitoare la acestea 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, a unor arbori cu particularități evidente sub raportul diversității biologice (cu scorbură, cu forme deosebite etc.) etc;
- identificarea și menținerea unor porțiuni cu asemenea particularități, inclusiv prin constituirea în acest fel a unor subparcele distincte.

4. Reglementarea procesului de producție în crâng

4.1. Stabilirea posibilității

A. Stabilirea posibilității prin procedeul specific metodei afecțiunilor.

Corespunzător specificului metodei afecțiunilor, procedeul utilizat constă în:

- stabilirea ciclului și a mărimii perioadelor constituite;
- repartizarea arboretelor pe perioade;
- stabilirea mărimii suprafeței periodice în rând și a volumului de recoltat în primul deceniu;
- elaborarea planului de recoltare.

Pe baza mărimii ciclului și a mărimii perioadei adoptate se stabilește numărul de perioade. Mărimea perioadelor poate fi de 5 sau 10 ani. De regulă se adoptă perioade de 10 ani, cu excepția unităților de gospodărire constituite din arborete de plop și sălcii, când se adoptă o perioadă de 5 ani.

Repartizarea arboretelor pe perioade se face pe baza criteriilor utilizate la unitățile de gospodărire de codru regulat. Se are în vedere o echilibrare a suprafețelor periodice, făcându-se eventuale sacrificii

de exploatabilitate, în minus sau în plus, fără a se afecta starea de vegetație și capacitatea de regenerare naturală a arboretelor.

În cadrul unităților de gospodărire cu excedent de arborete exploatabile se va urmări ca lichidarea acestuia să se facă pe o perioadă de până la un ciclu, funcție de starea de vegetație și/sau capacitatea de regenerare naturală a arboretelor.

Posibilitatea decenală pe volum rezultă din însumarea volumelor arboretelor incluse în suprafața periodică în rând, după ce s-a adăugat echivalentul creșterilor în volum pe un număr de ani egal cu jumătatea din numărul de ani ai unei de aplicare a amenajamentului.

Pentru unitățile de gospodărire cu perioade de 5 ani la care amenajamentul se elaborează pentru o perioadă de aplicabilitate de 10 ani, se va întocmi planul de recoltare pe 10 ani, care va include arboretele repartizate în primele două cincinale. Creșterea în volum adăugată va fi corespunzătoare jumătății perioadei de aplicare a amenajamentului.

Arboretelor incluse în planul de recoltare, afectate de factori destabilizatori și/sau cu vârste înaintate (mai mari decât vârsta exploatabilității), li se va diminua mărimea creșterilor, după caz, funcție de intensitatea factorului destabilizator și/sau de mărimea perioadei (în ani) cu care se depășește vârsta exploatabilității. Situația acestor arborete se analizează la Conferința a –II-a de amenajare a pădurilor.

Tinând cont de specificul metodei, de asigurarea continuității pe suprafață, de dinamica creșterii și dezvoltării arboretelor, în situația în care, pe parcursul aplicării amenajamentului se constată diferențe între volumul din planul de recoltare și cel estimat prin evaluare, este obligatorie parcurgerea cu tratamentele prevăzute, a tuturor arboretelor din planul de recoltare, indiferent de mărimea diferențelor de volum constatate. În acest sens, ocolul silvic, de regulă, va parcurge anual cu lucrări o suprafață egală cu mărimea parchetului anual (suprafața planului de recoltare împărțită la perioada de aplicare a amenajamentului).

B. Stabilirea posibilității prin procedeul mediilor succesive

Calcululele se fac distinct pentru unitățile de gospodărire constituite din arborete de salcâm, cu fondul de producție structurat pe clase de vârstă de 10 ani și pentru unități de gospodărire de zăvoaie constituite din arborete de plop indigeni, sălcii etc. cu fondul de producție structurat pe clase de vârstă de 5 ani.

B1. Pentru unitățile de gospodărire de salcâm, posibilitatea se stabilește pe suprafață, pentru o perioadă de 10 ani (egală cu perioada de aplicare a amenajamentului). În acest scop, se introduc notațiile :

m reprezintă numărul de clase de vârstă stabilit în raport cu ciclul ($m = \text{ciclul} / 10$);

S_i - suprafața arboretelor incluse în clasa de vârstă “i”;

S_i^r - suprafața redusă a arboretelor incluse în clasa de vârstă “i”;

Posibilitatea pe suprafață se obține cu ajutorul relației :

(4.1.1)

$$P_S^D = \left\{ \begin{array}{ll} \frac{10}{q} [\bar{S}(q-1) + \bar{S}_r] & , \text{ dacă } U = 1 \\ \frac{10}{q} [\bar{S}'(q-1) + \bar{S}_r'] & , \text{ dacă } U = 0 \end{array} \right\}$$

unde:

$$U = \left\{ \begin{array}{ll} 1, & \text{dacă } \{D_1 \geq 0 \text{ AND } D_2 \geq 0 \text{ AND } D_1' \geq 0 \text{ AND } D_2' \geq 0\} \\ 0, & \text{pentru restul situațiilor} \end{array} \right\} \quad (4.1.2)$$

$$\left. \begin{aligned} D_1 &= S_m - \bar{S} \\ D_1' &= S_m^n - \bar{S}_n \\ D_2 &= S_{m-1} - \bar{S} \\ D_2' &= S_{m-1}^r - \bar{S}_r \end{aligned} \right\} \quad (4.1.3)$$

$$q = \frac{V_m}{V_e}; \quad (4.1.4)$$

V_m - volumul mediu unitar (pe hectar) la exploatabilitate calculat în funcție de caracteristicile medii ale fondului de producție real;

V_e - volumul mediu unitar (pe hectar) al arboretelor exploatabile ale fondului de producție real;

$$\bar{S} = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m S_j = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m \frac{\sum_{i=j}^m S_i}{(m-j+1)10}; \quad (4.1.5)$$

$$S_j = \frac{\sum_{i=j}^m S_i}{(m-j+1)10}; \quad (j = 1, 2, \dots, m) \quad (4.1.6)$$

$$\bar{S}_r = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m S_j^r = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m \frac{\sum_{i=j}^m S_i^r}{10(m-j+1)}; \quad (4.1.7)$$

$$S_j^r = \frac{\sum_{i=j}^m S_i^r}{10(m-j+1)}; \quad (j = 1, 2, \dots, m) \quad (4.1.8)$$

$$\bar{S}' = \frac{S_1 \cdot r_1 + S_2 \cdot r_2 + \dots + \bar{S}}{r_1 + r_2 + \dots + 1}; \quad (4.1.9)$$

$$\bar{S}_r' = \frac{S_1^r \cdot r_1' + S_2^r \cdot r_2' + \dots + \bar{S}_r}{r_1' + r_2' + \dots + 1}; \quad (4.1.10)$$

$$r_i = \frac{S_m}{S_i}; \quad (i = 1, 2, \dots, m-1) \quad (4.1.11)$$

$$r_i' = \frac{S_m^r}{S_i^r}; \quad (i = 1, 2, \dots, m-1) \quad (4.1.12)$$

Posibilitatea pe volum se stabilește după nominalizarea, în ordinea urgențelor de regenerare (vârstă, consistență, starea de vegetație etc.), în limita mărimii P_S^D , a arboretelor exploatabile (cu luarea în considerare a sacrificiilor de exploatabilitate admise). Evident, la volumele acestor arborete se va adăuga jumătate din creșterea producției lor totale pe perioada de 10 ani.

B2. Pentru unitățile de gospodărire de zăvoaie de plop și sălcii, posibilitatea se stabilește pentru o perioadă de 5 ani (egală, de regulă, cu perioada de aplicare a amenajamentului pentru asemenea păduri). În acest scop, se introduc notațiile :

m reprezintă numărul de clase de vârstă de 5 ani stabilit în raport cu ciclul

($m = \text{ciclul} / 5$)

S_i - suprafața arboretelor incluse în clasa de vârstă “ i ” ;

S_i^r - suprafața redusă a arboretelor incluse în clasa de vârstă “ i ”;

$$P_S^C = \begin{cases} \frac{5}{q} [\bar{S}(q-1) + \bar{S}_r] & \text{dacă } D_1 \geq 0 \text{ AND } D_1' \geq 0 \\ \frac{5}{q} [\bar{S}'(q-1) + \bar{S}_r'] & \text{dacă } D_1 < 0 \text{ OR } D_1' < 0 \end{cases} \quad (4.1.13)$$

unde:

P_S^C - mărimea posibilității pe suprafață pentru o perioadă de timp de 5 ani;

$$\left. \begin{aligned} D_1 &= S_m - \bar{S}; \\ D_1 &= S_m^r - \bar{S}_r; \end{aligned} \right\} \quad (4.1.14)$$

$$q = \frac{V_m}{V_e}; \quad (4.1.15)$$

V_m - volumul mediu unitar (pe hectar) la exploatabilitate calculat în funcție de caracteristicile medii ale fondului de producție real;

V_e - volumul mediu unitar (pe hectar) al arboretelor exploatabile ale fondului de producție real;

$$\bar{S} = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m S_j = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m \frac{\sum_{i=j}^m S_i}{(m-j+1)5}; \quad (4.1.16)$$

$$S_j = \frac{\sum_{i=j}^m S_i}{(m-j+1)5}; \quad (j = 1, 2, \dots, m) \quad (4.1.17)$$

$$\bar{S}_r = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m S_j^r = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m \frac{\sum_{i=j}^m S_i^r}{5(m-j+1)}; \quad (4.1.18)$$

$$S_j^r = \frac{\sum_{i=j}^m S_i^r}{5(m-j+1)}; \quad (j = 1, 2, \dots, m) \quad (4.1.19)$$

$$\bar{S}' = \frac{S_1 \cdot r_1 + S_2 \cdot r_2 + \dots + \bar{S}}{r_1 + r_2 + \dots + 1}; \quad (4.1.20)$$

$$\bar{S}_r^1 = \frac{S_1^r \cdot r_1' + S_2^r \cdot r_2' + \dots + \bar{S}_r}{r_1' + r_2' + \dots + 1}; \quad (4.1.21)$$

$$r_i = \frac{S_m}{S_i}; \quad (i = 1, 2, \dots, m-1) \quad (4.1.22)$$

$$r_i' = \frac{S_m^r}{S_i^r} \quad (i = 1, 2, \dots, m-1) \quad (4.1.23)$$

Posibilitatea pe volum se stabilește după nominalizarea, în ordinea urgențelor de regenerare (vârstă, consistență, starea de vegetație etc.), în limita mărimii P_S^C , a arboretelor exploatabile (cu luarea în considerare a sacrificiilor de exploatabilitate admise). La volumele acestor arborete se va adăuga jumătate din creșterea producției lor totale pe perioada de 5 ani.

În cazul unor unități de gospodărire din ocoalele silvice cu procent ridicat de păduri de terasă, pentru care revizuirile se fac la intervale de 10 ani, se impune și calculul posibilității pentru o nouă perioadă de 5 ani. Acest calcul se poate face în același mod, după aflarea, prin simularea evoluției fondului de producție, a elementelor din relațiile de mai sus la momentul expirării primei perioade de 5 ani.

În eventualitatea că, din cauza lipsei unor programe adecvate, calculele prezintă dificultăți însemnate, pentru stabilirea posibilității pe suprafață pe întreaga perioadă de 10 ani, poate fi aplicată, cu adaptări corespunzătoare, relația 1 recomandată pentru unitățile de gospodărire de salcâm (pct. B1).

4.2. Planuri de amenajament

4.2.1. Planul de recoltare a produselor principale. Includerea arboretelor exploatabile în planul de recoltare a produselor principale se face (în limita mărimii P_S^D sau P_S^C) în funcție de vârstă, consistență și starea de vegetație a acestora. Vor fi avuți în vedere și alți factori de influență: funcția atribuită, vitalitatea arboretelor, capacitatea de lăstărire etc.

La alcătuirea parchetelor se va urmări ca tăierile să fie cât mai dispersate, în care scop suprafața parchetelor nu va fi mai mare de 3 ha, iar perioada de alăturare a acestora va fi de 3-5 ani. În pădurile din grupa I se impune ca orânduirea tăierilor să se facă și în raport cu țelul de protecție urmărit. Astfel, în arboretele de pe terenurile înclinate și cu sol erodabil, se vor aplica tăieri în benzi orientate pe curba de nivel. În zăvoaie, benzile vor fi perpendiculare pe firul apei în cazul râurilor interioare și în zona dig-mal și perpendiculare pe direcția de scurgere a apelor de inundație în cazul pădurilor în regim liber din Lunca Dunării. În raport cu țelurile de protecție urmărite, se poate adopta soluția benzilor alterne sau a benzilor succesive.

În pădurile care prezintă și un interes peisagistic, cu ocazia exploatărilor se va lăsa o bandă de acoperire de lățime de 20 - 30 metri, regenerarea acesteia urmând a se face după ce arboretul exploatat din spatele ei va putea prelua funcția peisagistică respectivă.

Se vor face precizări privind: criteriile după care s-au ales arboretele incluse în planul decenal; orânduirea parchetelor, modul de aplicare al tăierilor în crâng, ținând seama de compoziția, vârsta, productivitatea și calitatea arboretelor, puterea de lăstărire a cioatelor; gradul de accesibilitate al arboretelor.

4.2.2. Planul lucrărilor de îngrijire cuprinde arboretele care îndeplinesc condițiile de vârstă și structură, indiferent dacă acestea sunt sau nu incluse rând de tăiere. Se întocmește ținând seama de criteriile stabilite pentru unitățile de producție de codru regulat, avându-se în vedere în plus îmbunătățirea originii arborilor (sămânță sau lăstari), eliminarea cu prioritate a arborilor cu cioate îmbătrânite și de calitate inferioară, etc.

4.2.3. Planul lucrărilor de regenerare se face incluzând toate suprafețele goale care urmează a fi împădurite, precum și unele părți din suprafața arboretelor cu specii necorespunzătoare sau cioate îmbătrânite, care urmează să fie înlocuite sau completate prin introducerea speciilor de bază, pentru realizarea compoziției de regenerare. Regenerarea suprafețelor respective se va face - după caz - cu sau fără pregătirea terenului, prin semănături directe sau plantații, cu rărirea sau înlăturarea arboretului ori a subarboretului existent.

5. Reglementarea procesului de producție pentru unitățile de gospodărire alcătuite din culturi de plop euramericani și sălcii selecționate

5.1. Stabilirea posibilității

Pentru stabilirea posibilității pe suprafață pentru o perioadă de 5 ani se va aplica relația utilizată în cazul crângului pentru unitățile de zăvoaie de plop și sălcii, la care perioada de aplicare a amenajamentului este de 5 ani (cap. 4.1., pct B2).

5.2. Planuri de amenajament

Planurile de recoltare a produselor principale, de îngrijire a arboretelor și de regenerare se întocmesc în mod similar cu cele de la unitățile de crâng, cu precizarea că soluțiile și recomandările ce

se fac prin amenajament vor fi în concordanță cu prevederile speciale pentru culturile din specii repede crescătoare cuprinse în procedura nr. 2.

6. Reglementarea procesului de producție la pădurile de interes silvocinegetic

Pentru pădurile cu rol prioritar cinegetic se urmărește reglementarea procesului de producție lemnoasă, în raport cu obiectivele urmărite. Se are în vedere realizarea unei structuri a pădurii cât mai favorabile dezvoltării vânatului, precum și a condițiilor necesare desfășurării corespunzătoare a activității de vânătoare.

Condiții de structură ale arboretelor și pădurilor constituite în fonduri cinegetice cu caracter special (arboretele din complexuri de vânătoare și crescătorii de vânat autorizate, destinate creșterii intensive a vânatului, în scopul recreerii prin vânătoare) se realizează prin adoptarea corespunzătoare a *bazelor de amenajare*, avându-se în vedere recomandările de mai jos.

Regimul codru este întru totul adecvat fondurilor cinegetice pentru căprior, cerb, cerb lopătar, urs și mistreț. El poate fi folosit eficient și în cazul fondurilor pentru fazan, dacă se asigură o distribuție corespunzătoare, în raport cu cerințele cinegetice, a arboretelor din clasa I de vârstă. Regimul crâng poate fi adoptat numai în condițiile prevăzute de lege.

Compoziția - țel va fi alcătuită din speciile corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure. Se va urmări proporționarea armonioasă a speciilor valoroase din punct de vedere ecologic, economic și de protecție cu cele care asigură hrana preferată și necesară vânatului, prin realizarea unui sortiment variat de specii de arbori și arbuști producători de semințe, fructe, muguri și lujeri preferați de vânat (măr, păr, salcie căprească, soc, plop tremurător, scoruș, corcoduș, salcie, stejar roșu, castan, păducel, lemn câinesc, salbă moale, etc.), în funcție de condițiile staționale și specia principală de vânat.

Tratamentul avut în vedere trebuie să asigure structuri diversificate, mozaicate, care să răspundă cerințelor ecologice ale principalelor specii de vânat. Pentru pădurile de codru pot fi adoptate tratamente din categoria celor cu perioadă lungă de regenerare (cvasigrădinate, progresive) sau cu regenerare permanentă (grădănit).

Exploatabilitatea indicată este cea de protecție, cu vârste ale exploatabilității care, de regulă, să nu fie mai mici decât cele adoptate pentru pădurile cu funcții de producție și protecție. În cazuri speciale, bine justificate sub raport silvicultural, ecologic, economic și cinegetic, se pot adopta și alte vârste ale exploatabilității (pentru pădurile destinate protejării unor specii rare din faună etc.).

Reglementarea procesului de producție lemnoasă este, de regulă, cea prevăzută la subcapitolele 1–5. La întocmirea planurilor de amenajament se va urmări ca intervențiile în arborete, în special în cele destinate să asigure adăpost și hrană pentru vânat, să se realizeze la intervale de timp mai lungi (8 – 10 ani), în vederea asigurării liniștii vânatului. Prin măsurile preconizate se va avea în vedere realizarea de structuri diversificate, cât mai favorabile speciilor principale de vânat.

7. Precizări privind reglementarea procesului de producție pentru pădurile proprietate privată cu suprafețe reduse (de cel mult 100 ha)

Prevederile referitoare la reglementarea procesului de producție din cuprinsul subcapitolelor 1-6 sunt valabile pentru întregul fond forestier național, deci și pentru pădurile care au făcut sau fac obiectul reconstituirii dreptului de proprietate potrivit legislației referitoare la fondul funciar.

Excepții sunt admise numai în cadrul unităților de producție alcătuite din păduri proprietate privată (păduri proprietate privată aparținând persoanelor fizice, păduri ale unităților de cult, ale instituțiilor de învățământ ș.a.) sau publică a unităților administrativ-teritoriale cu suprafețe reduse, de cel mult 100 ha, care nu se pretează la modalitățile de reglementare prevăzute în subcapit. 1– 6.

Pentru aceste păduri nu se urmărește reglementarea cu continuitate a producției lemnoase, la nivelul unității de gospodărire constituite. Reglementarea procesului de producție pentru aceste păduri se face la nivel de arboret cu condiția asigurării continuității la acest nivel, aplicând tratamente adecvate.

La stabilirea volumului de recoltat în cursul deceniului, se va avea în vedere să fie asigurate în mod corespunzător atât continuitatea funcțiilor de producție/protecție, cât și condițiile de sănătate și de regenerare ale arboretelor.

La reglementarea producției, se va ține seama de următoarele recomandări:

- în pădurile de codru în care compoziția arboretelor și condițiile de exploatare și regenerare permit, se va da prioritate aplicării codrului grădinarit, respectiv tăierilor de transformare spre grădinarit, prin care se realizează în condiții optime permanența pădurii și continuitatea funcțiilor acesteia, inclusiv a producției de lemn. În această situație, tăierile de transformare pentru fiecare arboret în parte pot începe la vârsta de 75 - 80 de ani, iar recolta de lemn poate varia între nivelul creșterii producției totale a arboretelor în cauză și rezultatele obținute prin procedeele de calcul prevăzute la pct. 1.2. În raport cu interesele silviculturale și economice, recolta poate fi anuală sau periodică, prin cumulare.
- în pădurile de codru în care aplicarea grădinaritului nu este posibilă, în raport cu particularitățile pădurilor respective se va adopta fie codrul cvasigrădinarit, fie codrul regulat cu tratamente adecvate compoziției, condițiilor de regenerare și funcțiilor arboretelor componente. Pentru codru cvasigrădinarit și codru regulat tăierile de regenerare pot începe potrivit prevederilor din anexa nr. 25. Volumul de recoltat în cursul deceniului din fiecare arboret exploatabil (V_d) se obține prin relația:

$$V_d = 10 \frac{V_e}{n}, \quad (7.1)$$

în care V_e reprezintă volumul arboretului majorat cu creșterea producției lui principale pe jumătate din perioada de aplicabilitate a amenajamentului, „n” fiind numărul de ani corespunzător perioadei considerată optimă pentru recoltarea integrală a volumului V_e . La alegerea perioadei respective se ține seama de timpul necesar regenerării corespunzătoare a arboretului în cauză, dar și de asigurarea, în măsura posibilității, a continuității recoltelor de lemn pe o perioadă cât mai lungă. Volumul total de extras în deceniu se obține din însumarea volumelor de extras din fiecare arboret exploatabil în parte.

- în cazul pădurilor de crâng se va aplica afecția simplă, urmărindu-se ca, în condițiile unei regenerări corespunzătoare, să se asigure pe cât posibil și continuitatea recoltelor de lemn. În situațiile în care continuitatea recoltelor prin exploatare și regenerare în parchete și benzi nu este posibilă, se pot prevedea și extrageri specifice crângului grădinarit (vezi procedura nr. 3), urmărindu-se, pe cât posibil, realizarea unor structuri în mozaic.

În planul lucrărilor de cultură și exploatare din primul deceniu, se înscriu principalele măsuri de gospodărire de aplicat, ținând seama de necesitatea asigurării permanenței pădurii și a ameliorării structurii ei în raport cu funcțiile prioritare.

Se recomandă efectuarea concomitentă a lucrărilor de amenajare pentru pădurile private de pe raza unei unități teritorial – administrative.

8. Precizări privind situațiile în care se poate exploata lemn din pădurile supuse regimului de ocrotire integrală și celui de conservare deosebită

În pădurile încadrate legal în sistemul de protecție integrală a naturii (tip funcțional I) recoltările de masă lemnoasă sunt interzise, nefiind permise niciun fel de activități de exploatare a resurselor naturale sau alte intervenții silviculturale, cu excepțiile prevăzute de reglementările în vigoare.

În pădurile din grupa I funcțională supuse regimului de conservare (tip funcțional II), pentru care nu se reglementează procesul de producție lemnoasă - produse principale, se întocmește o evidență a arboretelor în care se impun lucrări speciale de conservare (lucrări de igienă, lucrări de regenerare

naturală și artificială, lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor, tăieri de conservare), pe categorii funcționale, precizându-se volumul lemnos de recoltat pe durata deceniului de aplicare și cel mediu anual, precum și natura intervențiilor de conservare necesare, ținându-se seama de următoarele considerente:

- în cadrul lucrărilor speciale de conservare, volumul de extras din arboretele mature se stabilește de la caz la caz, în funcție de necesitatea asigurării permanenței pădurii și a continuității funcțiilor de protecție ale acesteia, urmărind valorificarea corespunzătoare a nucleelor de semințis/tineret și înlăturarea treptată a elementelor din vechiul arboret, numai pe măsura preluării de către noua generație a funcțiilor respective;

- limita minimă a extragerilor va fi corespunzătoare volumului care se impune a fi recoltat prin tăieri de igienă; limita superioară poate diferi, de la caz la caz, în raport cu starea fiecărui arboret; se urmărește ca extragerile care depășesc 10% din volumul arboretului calculat în raport cu caracteristicile actuale (compoziție, clasă de producție, vârstă), dar la densitate normală (1,0), să fie temeinic justificate; în cazul arboretelor de salcâm, plopi euramerici și zăvoaielor, procentul de extras, de regulă, este 100%, urmărindu-se valorificarea capacității lor de regenerare și exercitarea cu continuitate a funcțiilor atribuite.

- în cazul arboretelor în care se înregistrează scăderea evidentă a capacității funcționale, se vor prevedea măsuri de ajutorare a regenerării, iar în porțiunile cu declin ireversibil (uscări, degradarea pronunțată a coroanelor etc.) se vor crea nuclee de regenerare, în vederea asigurării permanenței și funcționalității ecosistemelor în cauză.

Pentru restul arboretelor vor fi prevăzute lucrări de îngrijire adaptate specificului de conservare, cu respectarea procedurii nr. 2 și a recomandărilor din prezenta procedură. În amenajament se va menționa că volumele prevăzute a se recolta din arboretele supuse regimului special de conservare au un caracter orientativ și că nu vor fi incluse în quantumul posibilității de produse principale și secundare, luându-se însă în considerare la întocmirea bilanțului de folosire a producției lemnoase.

În cazul în care aceste păduri sunt în arii naturale protejate, prevederile amenajamentului vor fi armonizate cu prevederile planurilor de management.

INDICI DE RECOLTARE PRIN LUCRĂRI DE ÎNGRIJIRE-RĂRITURI (ÎN PROCENTE FAȚĂ DE VOLUMUL PE PICIOR ÎNAINTEA INTERVENȚIEI) PENTRU ARBORELE PARCURSE SISTEMATIC CU ASEMENEA LUCRĂRI ȘI AVÂND INDICI DE DENSITATE 0,9 – 1,0*)

Formații și grupe de formații forestiere	Vârsta arboretelor, (ani)										
	Țelul de prod.**	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	peste 100
- Molidișuri	a		18	13	11	10	8	7	6	6	5
- Brădet	a		17	13	10	9	8	7	7	6	5
- Amestecuri de fag cu rășinoase	a		16	12	10	9	8	7	7	6	
- Făgete	a		15	15	13	10	9	9	8	7	5
	b		16	17	15	13	12	11	10	8	6
- Goruneto- făgete și șleauri de deal cu gorun	a		14	12	9	9	8	7	6	5	
	b		16	14	10	10	9	8	6	5	4
- Gorunete și stejărete (inclusiv de stejar brumăriu și stejar pufos)	a		14	12	10	8	7	6	5	4	
	b		15	13	11	9	7	6	5	4	4
- Șleauri de câmpie, șleauri de luncă, șleauri de deal cu stejar pedunculat	a		14	12	10	8	7	6	5	4	
	b		15	13	11	9	7	6	5	4	4
- Teișuri	a, b		17	13	1	10	7	6			
- Cerete, gârnițete și amestecuri de cer cu gârniță	a		13	12	9	7	6	5	4	3	
- Salcâmete	a	15	10								
- Aninișuri	a	12	12	10							
- Arborete de salcie	a	16	12								

Formații și grupe de formații forestiere	Vârsta arboretelor, ani										
	Țelul de prod.**	11- 20	21- 30	31- 40	41- 50	51- 60	61- 70	71- 80	81- 90	91- 100	peste 100
- Arborete de plop alb, plop negru	a	16	7								
- Culturi de plop euramericani (selecționați)	a, b	25-50									
- Pinete și laricete	a	18	15	12	10						
- Arborete de duglas verde	a		16	12							

*) Pentru arboretele cu indici de densitate de peste 1.0, indicii de recoltare se majorează cu 5 – 15%. Pentru arboretele cu indici de densitate medii de 0.8 se programează rărituri dacă, pentru următorul deceniu, se întrevide majorarea acestora la cel puțin 0.9; în acest caz indicii de recoltare se diminuează cu 20-40%. Împlinirea consistenței este puțin probabilă la arboretele afectate de vânt, zăpadă și fenomene de uscare anormală.

**) țel de producție: a – lemn pentru cherestea; b – lemn pentru furnire și derulaj.

**PERIODICITATEA LUCRĂRILOR DE ÎNGRIJIRE
PENTRU ARBORETE PARCURSE SISTEMATIC CU ASEMENEA
INTERVENȚII SILVICULTURALE
(VALORI ORIENTATIVE PENTRU SCOPURI DE PROGRAMĂRI PE DECENIU)**

Formația forestieră	Periodicitatea lucrărilor de îngrijire, în ani, pentru:				
	Degajări (Depresaj)	Curățiri	Rărituri în stadiul de dezvoltare		
			Păriș	Codrișor	Codru
Molidișuri	2-3	4-5	5-6	6-8	8-10
Brădet	2-3	3-5	6-8	8-10	10-12
Amestecuri de fag cu rășinoase	1-3	3-5	5-6	7-8	8-11
Făgete	2-4	3-5	6-8	8-10	10-12
Goruneto-făgete și șleauri de deal cu gorun	1-3	4-5	5-7	8-10	10-12
Gorunete și stejărete (inclusiv de stejar brumăriu și stejar pufos)	1-3	3-5	5-6	8-10	10-12
-Șleauri câmpie, șleauri de luncă, șleauri de deal cu stejar	1-3	2-3	4-5	5-7	7-8
Teișuri	1-3	4-5(6)	5-6	6-8	8-10
Cerete, gârnițete și amestecuri de cer cu gârniță	2-3	4-7	5-7	8-10	10-12
Salcâmete	1-3	3-4	4-5	5-6	
Aninișuri	1-2	2-3	4-6	6-7	
Arborete de slacie		2-3		3-4	
Arborete de plop alb și plop negru	1-2	2-3	3-5	4-5	
Pinete și laricete	2-3	3-5	5-6	6-7	7-8
Arborete de douglas verde	1-3	3-5	5-7	8-10	

NOTĂ: În culturile de plop selecționati și de salcie selecționată nu se execută degajări și curățiri. În schimb se execută elagaj artificial și 1 – 2 rărituri, prima foarte puternică, a doua slab – moderată (potrivit *procedurii simplificate nr. 2*)

LUCRĂRI DE AJUTORAREA REGENERĂRILOR NATURALE ȘI DE ÎMPĂDURIRE

Simbol	C a t e g o r i a d e l u c r ă r i	Suprafața [ha]
A.	LUCRĂRI NECESARE PENTRU ASIGURAREA REGENERĂRII NATURALE	
A.1.	<i>Lucrări de ajutorarea regenerării naturale</i>	
A.1.1.	Strângerea și îndepărtarea litierii groase	
A.1.2.	Îndepărtarea humusului brut	
A.1.3.	Distrugerea și îndepărtarea păturii vii	
A.1.4.	Mobilizarea solului	
A.1.5.	Extragerea subarboretului	
A.1.6.	Extragerea semințișului și tineretului neutilizabil preexistent	
A.1.7.	Provocarea drajonării la arboretele de salcâm	
A.2.	<i>Lucrări de îngrijire a regenerării naturale</i>	
A.2.1.	Receperea semințișurilor sau tinereturilor vătămate	
A.2.2.	Descopleșirea semințișurilor	
A.2.3.	Înlăturarea lăstarilor care copleşesc semințișurile și drajonii	
B.	LUCRĂRI DE REGENERARE	
B.1.	<i>Împăduriri în terenuri goale din fondul forestier</i>	
B.1.1.	Împăduriri în terenuri cu goluri nerezultate în urma tăierilor de regenerare	
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.	<i>Împăduriri în suprafețe parcurse sau prevăzute a fi parcurse cu tăieri de regenerare</i>	
B.2.1.	Împăduriri după tăieri grădinarite	
B.2.2.	Împăduriri după tăieri cvasigrădinarite	
B.2.3.	Împăduriri după tăieri progresive	
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 PL.E.A.	
B.3.	<i>Împăduriri în suprafețe parcurse sau propuse a fi parcurse cu tăieri de înlocuire a arboretelor necorespunzătoare</i>	
B.3.1.	Împăduriri după înlocuirea arboretelor derivate (substituiți)	
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	
C.1.	<i>Completări în arboretele tinere existente</i>	

Sim- bol	C a t e g o r i a d e l u c r ă r i	Suprafața [ha]
<i>C.2.</i>	<i>Completări în arboretele nou create (20% din B)</i>	
<i>D.</i>	ÎNGRIJIREA CULTURILOR TINERE	
<i>D.1.</i>	<i>Îngrijirea culturilor tinere existente</i>	
<i>D.2.</i>	<i>Îngrijirea culturilor tinere nou create</i>	

Notă: În terenuri cu condiții extreme (terenuri sărăturate, terenuri poluate cu reziduuri din țiței, terenuri nisipoase - plaje, dune, etc., terenuri situate în limita vegetației forestiere, terenuri mlăștinoase, crovuri, terenuri cu înclinare mare, sol superficial, vulnerabile la eroziune) se pot realiza împăduriri pe bază de studii de specialitate.

MĂSURI SPECIFICE PRIVIND AMENAJAREA PĂDURILOR CU FUNCȚII SPECIALE DE PROTECȚIE

1. Păduri cu funcții speciale de protecție a apelor, a terenurilor și solurilor

În raport cu caracteristicile hidrologice și antierozionale ale arboretelor se apreciază gradul în care pădurile respective îndeplinesc funcțiile de protecție atribuite și se stabilesc măsurile de gospodărire ce se impun.

În cazul terenurilor degradate se utilizează specii cu valoare antierozională și hidrologică ridicată, capabile să vegeteze în condițiile staționale respective și să asigure acoperirea și protecția solului.

Compozițiile de regenerare au în vedere asortimentele din 2-3 grupe de specii (principale, de amestec, de ajutor și arbuști) care să asigure acoperirea și protecția solului.

2. Păduri cu funcții speciale de protecție contra factorilor climatici naturali sau antropici

Pentru pădurile din silvostepă, situate în condiții ecologice fragile, afectate de secete se recomandă structuri relativ pluriene, relativ echine, etajate, mozaicate. În cazul când speciile de bază alcătuiesc arborete echine și rărite se recomandă introducerea speciilor ajutătoare și arbuști pentru a alcătui structuri dense, mai puțin penetrabile pentru vânt. Tot în acest scop, se vor menține structurile de margine (ecoton) a trupurilor de pădure, dacă acestea sunt dense, bine închise. De asemenea, se va propune refacerea, prin lucrări curente (eventual, pe bază de studii prealabile) a celor necorespunzătoare.

În cazul pădurilor dispersate din zona de câmpie forestieră, cu suprafețe reduse, se va acorda o atenție deosebită menținerii integrității și funcționalității lor. Regenerarea zonelor de limită a trupurilor respective se va face prin deschideri prudente, iar înlăturarea integrală a arborilor din vechiul arboret se va face treptat, pe măsură ce permanența pădurii este asigurată prin semințișurile instalate anticipat și a preluării de către acestea a funcțiilor arboretelor respective.

În pădurile din subalpin și presubalpin, precum și în cele din zona montană limitrofe golurilor alpine, 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 de tip natural specifice condițiilor staționale din zona respectivă, conservarea biodiversității genetice și folosirea de material de împădurire de proveniență strict locală.

3. Păduri aflate sub influența poluării industriale

Pădurile situate în zone cu arborete puternic și foarte puternic vătămate de poluare, cu procese avansate de degradare a mediului forestier, cu probleme dificile de regenerare și reconstrucție ecologică, se vor cartă stațional în baza studiilor de specialitate. Prin studii de specialitate va fi prezentată natura noxelor, evaluarea pagubelor produse în arborete și soluri, încadrarea arboretelor pe grade de poluare, stabilirea măsurilor de reconstrucție ecologică. Se va evita introducerea speciilor de rășinoase, reducerea consistenței arboretelor prin rărituri și se va căuta menținerea lizierelor și a culturilor cât mai dense. Vor fi menținute și promovate arboretele rezistente la noxe. În cele cu uscare avansată, ireversibilă, se vor propune lucrări adecvate de refacere cu specii rezistente la factorii poluatori (anexa nr. 32). În goluri și sub adăpostul arboretelor existente se vor introduce specii repede crescătoare cu forme genetice rezistente. Se vor utiliza puiți de talie mare.

Pentru pădurile situate în zone cu nivel de vătămare moderată și slabă, se reglementează producția de produse principale, urmărindu-se aplicarea de măsuri care să asigure ameliorarea structurii lor.

4. Păduri cu funcții de protecție, predominant sociale

În raport cu intensitatea funcțională, aceste păduri se tratează separat, ca păduri parc, parcuri recreative, tematice sau educaționale și păduri de agrement.

Pădurile - parc includ pădurile special amenajate sau prevăzute a fi amenajate în acest scop pe baza unor studii de specialitate avizate de autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură, încadrate în categoria funcțională 1.4.A, pentru care nu se reglementează procesul de producție.

Informațiile din teren vor lua în considerare schița de sistematizare a teritoriului și studiile de specialitate întocmite pentru aceste păduri. Se vor urmări: evidențierea valorii de recreere a pădurilor; sistematizarea pe zone și secțiuni peisagistice; prezentarea amenajărilor speciale de recreere existente și propuse pentru vizitatori. Se mențin și se promovează speciile naturale și cele care pot contribui la estetica peisajelor prin variații de forme, colorit, lumini și umbre etc. Sunt recomandate: structurile neregulate, mozaicate; variații de consistențe; menținerea dispersată a unor poieni etc.

Amenajările permise în pădurile parc, prin studiile de specialitate, sunt:

- alei realizate din materiale ecologice, cu lățimea de maxim 2 m sau piste pentru biciclete;
- bănci;
- iluminat;
- puncte de informare;
- toalete ecologice;
- construcții provizorii din lemn cu suprafața construită de maxim 15 mp;

În pădurile parc se pot realiza împăduriri cu specii care nu sunt în tipul natural fundamental.

Parcurile recreative, tematice sau educaționale sunt amenajări cu caracter permanent sau nepermanent care se execută în scopul desfășurării activităților recreative, cu sau fără defrișarea vegetației forestiere. Acestea sunt:

- pergole și/sau locuri de joacă pentru copii;
- aventura parc sau instalații pentru cățărare sau inițiere alpinism;
- terenuri pentru paintball;
- piste pentru biciclete sau pentru role;
- căi de acces aferente;
- acțiunile tematice și educaționale.

Constituirea de noi păduri parc, parcuri recreative/tematice/educaționale se face la solicitarea proprietarului/administratorului, în baza unor studii de specialitate, avizate de autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură.

În privința bazelor de amenajare și a măsurilor de gospodărire a arboretelor constituite în păduri parc, parcuri recreative/tematice/educaționale se vor avea în vedere următoarele precizări:

Se va păstra cât mai nealterat caracterul natural al pădurii, punându-se accentul pe promovarea speciilor autohtone, valoroase și rezistente la adversități. Alegerea speciilor va fi folosită ca un mijloc de realizare a variațiilor de forme, colorit, lumini și umbră, în vederea creării aspectelor estetice mai ales prin realizarea și folosirea contrastelor, valorificând în acest scop și forma terenului.

În principiu vor fi promovate arboretele amestecate, compatibile sub raport ecologic, fără a exagera în realizarea de amestecuri intime, lipsite de variații.

În arboretele pure de foioase se va urmări introducerea rășinoaselor decorative, proprii stațiunii. În zone de mare interes recreativ se vor introduce specii ornamentale de arbori și arbuști.

Sub raportul structurii verticale a arboretelor se va da prioritate structurilor neregulate prin care se promovează contrastele.

În ceea ce privește consistența, în anumite zone se va urmări realizarea de arborete mozaicate cu alternări de porțiuni cu consistență plină și scăzută, inclusiv cu menținerea unui anumit procent de poieni cu dispersare corespunzătoare funcției de recreere.

Pentru pădurile respective se vor propune lucrări speciale de conservare constând din: efectuarea lucrărilor de igienă; îngrijirea semințișurilor naturale existente; crearea de ochiuri de regenerare prin extragerea arborilor uscați, în curs de uscarea sau puternic răniți, efectuarea de

împăduriri în golurile formate, introducerea subetajului și a subarboretului; combatarea biologică a eventualelor dăunători, drenarea zonelor cu înmlăștinări etc.

În culturi tinere și de vârste mijlocii se vor planifica lucrări de îngrijire: îngrijirea semințișurilor și plantațiilor, degajări, curățiri și în anumite zone chiar rărituri cu caracter special, urmărind creșterea efectelor peisagistice și sanitar recreative cu menținerea și îmbunătățirea stabilității ecologice a arboretelor.

Pădurile de agrement includ arborete încadrate în următoarele categorii funcționale: 1.4.B, 1.4.C, 1.4.D, 1.4.E, 1.4.F, 1.4.G, 1.4.H, 1.4.I. Pentru cele la care se reglementează procesul de producție lemnoasă se acordă atenție sporită alegerii tratamentelor și celorlalte măsuri de gospodărire care să contribuie la realizarea unor structuri corespunzătoare funcțiilor atribuite.

În arboretele încadrate în categoria funcțională 1.4.H, ținând cont de solicitarea beneficiarului, se pot propune lucrări speciale de conservare prin care să se realizeze cerințele de protecție specifice obiectivului respectiv.

Arboretele încadrate în categoria funcțională 1.4.I sunt cele din complexurile de vânătoare și crescătorii de vânat, destinate creșterii intensive a vânatului, în scopul recreării prin vânătoare, autorizate de autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură. Acestea vor fi încadrate în unități de gospodărire de tip V sau U după cum arboretele sunt conduse în regim codru sau crâng.

Condițiile de structură ale arboretelor și pădurii se realizează prin adoptarea corespunzătoare a bazelor de amenajare în raport cu structura faunei cinegetice și a efectivelor optime de vânat transmise de administratorii acestor complexuri/crescătorii. Acestea, precum și măsurile de gospodărire vor ține seama de următoarele precizări:

Compoziția. Se mențin sau se realizează arborete din specii corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, avându-se în vedere și proporționarea armonioasă a speciilor valoroase din punct de vedere economic, ecologic și de protecție cu cele care asigură hrana preferată și necesară vânatului.

Structura verticală va trebui cât mai mult diversificată, acordând o deosebită atenție păstrării și formării arboretului cu specii preferate de vânat. Se vor evita structurile echiene, monoetajate.

Exploatabilitatea. Se adoptă exploatabilitatea de protecție cu vârste care să nu fie mai mici decât cele adoptate pentru pădurile cu funcții de producție și protecție (anexa 16).

Tratamente. Pentru pădurile de codru se va da prioritate tratamentelor cu perioadă lungă de regenerare și codrului grădinărit prin care pot fi diversificate structurile arboretelor în direcția urmărită. În molidișuri în care nu este posibilă aplicarea tratamentelor menționate, se vor prevedea tratamentul tăierilor succesive în margine de masiv și tratamentul tăierilor în benzi. Pentru asigurarea condițiilor necesare regenerării naturale, în urma aplicării tratamentelor, se pot lua măsuri de împrejmuire a suprafețelor respective.

Lucrările de îngrijire vor fi astfel alese și aplicate încât ele să contribuie la realizarea de arborete cu structuri optime sub raport cinegetic, ecologic și economic. În consecință, prin degajări, curățiri și rărituri vor fi menținute în compoziția arboretelor speciile de amestec ajutătoare și arbustive, în proporții compatibile sub raport ecologic și cinegetic.

Pentru asigurarea liniștii vânatului, se va urmări ca recoltarea masei lemnoase de produse secundare să se facă, pe cât posibil, prin gruparea tăierilor. În ceea ce privește periodicitatea tăierilor, aceasta va fi cea maximă admisă pentru fiecare categorie de lucrări, cu condiția să nu se aducă prejudicii dezvoltării arboretelor.

5. Păduri de interes științific și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier și a altor ecosisteme cu elemente naturale de valoare deosebită precum și pădurile cu funcții speciale pentru conservarea și ocrotirea biodiversității

5.1 Păduri incluse în arii naturale protejate precum și alte păduri cu rol de protecție a naturii

Ariile naturale protejate sunt zone terestre, acvatice și/sau subterane în care există specii de plante și animale sălbatice, elemente și formațiuni biogeografice, peisagistice, geologice, paleontologice, speologice sau de altă natură, cu valoare ecologică, științifică ori culturală deosebită, care are un regim special de protecție și conservare, stabilit conform prevederilor legale.

România dispune de un patrimoniu natural extrem de divers sub raportul reliefului, florei și faunei. Valoarea lui deosebită a impus constituirea de zone naturale protejate care să acopere întreaga diversitate a ecosistemelor la nivelul țării. Rețeaua ariilor naturale protejate a fost reactualizată periodic, pe măsura identificării de noi valori de patrimoniu natural și a modificărilor intervenite în legătură cu modul de protejare a valorilor respective.

Potrivit prevederilor reglementărilor în vigoare principalele categorii de arii naturale protejate sunt:

- a) de interes național: rezervații științifice, parcuri naționale, monumente ale naturii, rezervații naturale, parcuri naturale;
- b) de interes internațional: situri naturale ale patrimoniului natural universal, geoparcuri, zone umede de importanță internațională, rezervații ale biosferei, coridoare ecologice;
- c) de interes comunitar sau situri "Natura 2000": situri de importanță comunitară, arii speciale de conservare, arii de protecție specială avifaunistică.

5.1.1 Încadrarea funcțională a ariilor naturale protejate precum și a altor păduri cu rol de protecție a naturii

În amenajament, ariile naturale protejate sunt tratate ca păduri cu funcții speciale de protecție, al căror regim de gospodărire se stabilește în funcție de categoriile și tipurile funcționale ale arboretelor astfel:

- *regim de protecție strictă/protecție integrală*, aplicat pădurilor incluse în tipul I funcțional. În pădurile de protecție a naturii, gospodărite în *regim de protecție strictă*, sunt interzise orice fel de exploatare de lemn sau de alte produse. În cazul pădurilor de protecție a naturii, gospodărite în *regim de protecție integrală*, intervenții cu caracter de excepție sunt posibile numai cu aprobarea autorității publice centrale responsabile, prevăzută de lege;
- *regim de conservare deosebită*, aplicat pădurilor incluse în tipul II funcțional, în care nu este posibilă sau admisă recoltarea de masă lemnoasă – produse principale, aici intervențiile gospodărești fiind din categoria lucrărilor speciale de conservare;
- *regim de gospodărire durabilă*, aplicabil pădurilor din tipurile funcționale III și IV, în care pot fi aplicate tratamente silviculturale intensive, cu restricții specifice pădurilor cu funcții speciale de protecție.

Potrivit sistemului de încadrare funcțională, se definesc următoarele categorii de păduri:

A) Păduri de protecție a naturii încadrate în categoriile funcționale: 1.5.C, 1.5.D, 1.5.F, 1.5.J, 1.5.O, 1.6.A, 1.6.B, 1.6.F, 1.6.G, 1.6.J, 1.6.M, 1.6.Q din tipul funcțional I. Pădurile gospodărite în *regim cu protecție strictă/de ocrotire a naturii* sunt încadrate în categoriile funcționale 1.5.C, 1.5.D, 1.5.F, 1.5.J, 1.5.O, 1.6.A, 1.6.F, 1.6.J, 1.6.M, 1.6.Q, iar cele gospodărite în *regim de protecție integrală* în categoriile 1.6.B și 1.6.G.

În cazul ariilor naturale protejate complexe precum parcuri naționale, parcuri naturale, rezervații ale biosferei, arboretele destinate protecției naturii se includ în *zone cu protecție strictă* și în *zone de protecție integrală*, potrivit zonării interne a ariei naturale protejate precizată în planul de management, după cum urmează:

- a) Zone cu protecție strictă în care se interzice desfășurarea oricăror activități umane, cu excepția activităților de cercetare și educație, cu limitările descrise în planurile de management.

Arboretele din această subzonă se includ în categoriile funcționale: 1.5.C, 1.5.D, 1.5.F, 1.5.J, 1.5.O, 1.6.A, 1.6.F, 1.6.J, 1.6.M, 1.6.Q.

- b) Zone cu protecție integrală (TI) în care sunt interzise orice forme de exploatare sau utilizare a resurselor naturale, precum și orice forme de folosire a terenurilor, incompatibile cu scopul de protecție și/sau de conservare, cu excepțiile prevăzute de planul de management.

Arboretele din aceste zone se includ în categoriile funcționale 1.6.B și 1.6.G.

Pentru încadrarea arboretelor în categoriile 1.5.J și 1.5.O, ca păduri virgine și cvasivirgine, se vor avea în vedere criteriile și indicatorii prevăzuți în reglementările în vigoare, precum și datele existente în Catalogul padurilor virgine și cvasivirgine și pe cele din studiile aprobate, de identificare a acestora.

Arboretele încadrate în amenajamentele anterioare, ca păduri seculare în categoria 1.5.J (TII), vor fi reîncadrate ca păduri virgine sau cvasivirgine doar în măsura în care acestea respectă criteriile și indicatorii prevăzuți în reglementările actuale.

B) Păduri supuse regimului de conservare deosebită încadrate în categoriile funcționale: 1.5.A, 1.5.E, 1.5.G (după caz), 1.5.H, 1.5.I, 1.5.K, 1.5.L, 1.5.M, 1.5.P, 1.5.U, 1.6.C și 1.6.N, din tipul funcțional II. Prin gospodărirea lor se urmărește conservarea habitatelor naturale și a unor specii sau grupuri de specii, prin realizarea/conservarea unor structuri apropiate de cele specifice ecosistemelor naturale, ameliorarea structurii arboretelor necorespunzătoare ecologic, conservarea peisajului etc.

Pentru aceste păduri, modul de gospodărire adoptat este mai mult sau mai puțin intensiv decât cel impus de intensitatea funcțională a tipului II. Astfel:

- în categoriile funcționale 1.5.A și 1.5.E se încadrează arboretele rezervații naturale și monumente ale naturii constituite în scopul conservării unor habitate și specii naturale importante sub aspect floristic, faunistic, forestier etc., respectiv în scopul conservării unor elemente naturale cu valoare și semnificație ecologică, științifică, peisagistică deosebite. Managementul acestora este diferențiat, în funcție de prevederile planurilor de management/regulamentelor aprobate.
- pentru arboretele ce includ suprafețe experimentale pentru cercetări forestiere de durată încadrate în categoria funcțională 1.5.G se adoptă un management diferențiat, de natură să conducă la realizarea obiectivelor pentru care au fost constituite, recomandat în tema de cercetare;
- pentru arboretele destinate ocrotirii unor specii din faună, de interes pentru conservare, conform legislației în vigoare, încadrate în categoria funcțională 1.5.I, se impune un regim de conservare (TII), fiind permise măsuri de management active doar pentru asigurarea continuității ecosistemului forestier existent în situația în care acesta este periclitat.
- pentru pădurile naturale seculare de valoare deosebită, încadrate în categoria funcțională 1.5.P se impune un regim de conservare (TII), fiind permise măsuri de management active pentru realizarea/ameliorarea unor structuri apropiate de cele specifice ecosistemelor naturale.
- în cazul ecosistemelor forestiere rare, amenințate sau periclitate încadrate în categoria funcțională 1.5.U și al ariilor protejate din cadrul rețelei ecologice Natura 2000, încadrate în categoriile funcționale 1.5.R și 1.5.Q, se vor proiecta măsuri de gospodărire care să favorizeze menținerea stării lor de conservare, corespunzătoare intensității funcționale a tipurilor TII și TIV.

În cazul parcurilor naționale, arboretele incluse în *zone de conservare durabilă* constituite din primul rând de parcele (1.6.C), limitrofe zonei de protecție strictă/integrală potrivit zonării interne a ariei naturale protejate precizată în planul de management, se gospodăresc în regim de conservare.

În rezervații ale biosferei se constituie zone de protecție cu regim de gospodărire similar – zone tampon – în care arboretele se încadrează în categoria funcțională 1.6.N.

C) Păduri din arii protejate în care, în vederea realizării obiectivelor de management și potrivit structurii lor actuale, se recomandă tratamente intensive (TIII) care să favorizeze menținerea

stării lor de conservare, se încadrează în categoriile funcționale: 1.5.B, 1.6.D, 1.6.H, 1.6.K, 1.6.O și 1.6.R. În privința regimului de gospodărire, trebuie să se aibă în vedere că, în toate cazurile, obiectivele de ordin ecologic și social au prioritate față de cele de ordin economic.

D) Păduri incluse în arii protejate ce urmează a fi gospodărite prin tratamente cu impunerea unor restricții în aplicare (TIV), care să favorizeze menținerea stării lor de conservare, se încadrează în categoriile funcționale 1.5.Q, 1.5.R, 1.5.S, 1.5.T, 1.6.E, 1.6.I, 1.6.L și 1.6.P. Aceste păduri sunt situate în afara zonelor cu protecție strictă, a celor de protecție integrală și a celor de management durabil/conservare durabilă din parcurile naționale și naturale, precum și în rețeaua ecologică Natura 2000.

În cazurile în care siturile de importanță comunitară se suprapun peste arii protejate de interes național, se fac următoarele precizări:

- dacă siturile se suprapun peste arii naturale protejate cu regim de protecție mai restrictiv, în zonele de suprapunere se va adopta regimul de protecție mai restrictiv. Prin urmare, se consideră prioritară funcția care impune cele mai mari exigențe/restricții în gospodărirea ariei protejate respective, menite să conducă la realizarea obiectivelor stabilite prin planul de management.
- măsuri de gospodărire corespunzătoare tipului funcțional III se vor propune în cazul în care siturile se suprapun peste zonele de management durabil/conservare durabilă din parcuri naționale și naturale precum și peste zonele de reconstrucție ecologică din rezervații ale biosferei;
- măsuri de gospodărire corespunzătoare tipului funcțional IV se vor propune în cazurile în care siturile se suprapun peste zonele de dezvoltare durabilă din ariile naturale protejate.

5.1.2 Reglementări privind modul de ocrotire, conservare și gestionare durabilă a pădurilor incluse în arii naturale protejate

Păduri supuse regimului de ocrotire strictă/integrală. Sunt supuse regimului de ocrotire strictă/integrală rezervațiile naturale cu regim strict de protecție, rezervațiile științifice, monumente ale naturii, pădurile virgine, pădurile cvasivirgine, arboretele din parcurile naționale, naturale, geoparcuri, rezervații ale biosferei și patrimoniul universal UNESCO, situate în zone de protecție strictă/integrală. Aceste păduri sunt supuse regimului de ocrotire integrală, corespunzător *tipului funcțional I*. În cadrul lor sunt admise – cu precizările de la subzonele respective – numai activități de cercetare științifică, de educație și de turism controlat, cu limitările impuse de planurile de management, nefiind permise niciun fel de activități de exploatare a resurselor naturale sau alte intervenții silviculturale.

Păduri supuse regimului de conservare deosebită sunt rezervațiile naturale cu management activ, zonele de protecție a monumentelor naturii, materialelor de bază- surse de semințe, arboretele destinate protecției unor specii ocrotite din faună, parcurile dendrologice și arboreturile, resursele genetice forestiere, plantajele, pădurile seculare de valoare deosebită, ecosistemele forestiere rare, amenințate sau periclitate, primul rând de parcele limitrofe zonei de protecție strictă/integrală din parcurile naționale și zona tampon din rezervațiile biosferei.

Pentru aceste păduri nu se stabilește posibilitatea de produse principale ci se adoptă un regim de gospodărire corespunzător tipului funcțional II, măsurile având un pronunțat caracter conservativ, de protecție ecologică și socială. În aceste păduri, intervenții gospodărești cu caracter silvic se pot face numai în scopul conservării caracterului natural al ecosistemelor, pentru menținerea habitatelor în vederea protejării anumitor specii, grupuri de specii sau comunități biotice care constituie obiectul protecției, în baza prevederilor planurilor de management aprobate.

În aceste păduri, potrivit reglementărilor în vigoare, pe lângă activitățile științifice, de cercetare și de ecoturism, în baza prevederilor planurilor de management aprobate, sunt admise:

- intervenții în scopul reconstrucției ecologice a ecosistemelor naturale și al reabilitării unor ecosisteme necorespunzătoare sau degradate;

- acțiuni de prevenire a înmulțirii în masă a dăunătorilor forestieri, care nu necesită extrageri de arbori, și acțiunile de monitorizare a acestora;
- acțiuni de combatere a înmulțirii în masă a dăunătorilor forestieri, care necesită evacuarea materialului lemnos din pădure, în cazul în care apar focare de înmulțire;
- acțiunile de înlăturare a efectelor unor calamități;
- intervenții pentru localizarea rapidă și stingerea incendiilor.

În rezervațiile naturale nu sunt permise activități de utilizare a resurselor naturale. Prin excepție, sunt permise numai acele intervenții care au drept scopuri protejerea și promovarea obiectivului pentru care au fost constituite și unele activități de valorificare durabilă a anumitor resurse naturale.

Păduri pentru care se adoptă un regim de gospodărire durabilă corespunzător tipului funcțional III sunt păduri de protecție a ariilor naturale protejate. În parcurile naționale, parcurile naturale și rezervații ale biosferei, aceste păduri sunt incluse în *zone de conservare durabilă, de management durabil și de reconstrucție ecologică*. În aceste păduri se vor aplica tratamente cu grad mare de intensivitate care promovează regenerarea naturală a arboretelor. Alegerea tratamentelor respective se va face cu respectarea restricțiilor impuse de planurile de management al parcurilor și de ghidurile de gospodărire a pădurilor în arii protejate.

În aceste păduri, potrivit reglementărilor în vigoare, pe lângă activitățile științifice, de cercetare și de ecoturism, sunt admise:

- intervenții pentru menținerea habitatelor în vederea protejării anumitor specii, grupuri de specii sau comunități biotice care constituie obiectul protecției, intervenții în scopul reconstrucției ecologice a ecosistemelor naturale și al reabilitării unor ecosisteme necorespunzătoare sau degradate;
- acțiuni de înlăturare a efectelor unor calamități cu respectarea prevederilor legale;
- activități tradiționale de utilizare a unor resurse regenerabile, în limita capacității productive și de suport a ecosistemelor, prin tehnologii cu impact redus, precum recoltarea de fructe de pădure, de ciuperci și de plante medicinale, specificate în studiile elaborate în acest sens;
- activități de protecție a pădurilor, acțiuni de prevenire a înmulțirii în masă a dăunătorilor forestieri, care necesită evacuarea materialului lemnos din pădure;

La propunerea măsurilor de gospodărire se au în vedere următoarele precizări suplimentare, potrivit reglementărilor în vigoare:

- în pădurile din parcuri naționale, în zonele de conservare durabilă, pot fi aplicate:
 - lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor;
 - tratamente silvice care promovează regenerarea pe cale naturală a arboretelor: tratamentul tăierilor de transformare spre grădinărit, tratamentul tăierilor grădinărite și cvasigrădinărite, tratamentul tăierilor progresive clasice sau în margine de masiv;
 - în primul rând de parcele întregi limitrofe zonelor cu protecție strictă sau integrală, intervenții specifice lucrărilor speciale de conservare (cu tăieri de intensitate redusă) cu accent pe promovarea regenerării naturale și fără extragerea lemnului mort, cu excepția cazurilor în care se manifestă atacuri de dăunători ai pădurii ce se pot extinde pe suprafețe întinse;
 - intervențiile pentru menținerea habitatelor în vederea protejării.
- în pădurile din parcuri naturale, în zonele de management durabil, sunt admise:
 - lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor;
 - aplicarea de tratamente silvice care promovează regenerarea pe cale naturală a arboretelor: tratamentul tăierilor de transformare spre grădinărit, tratamentul tăierilor grădinărite și cvasigrădinărite, tratamentul tăierilor progresive clasice sau în margine de masiv, tratamentul tăierilor succesive clasice sau în margine de masiv, tratamentul tăierilor în crâng în salcâmete și în zăvoaie de plop și salcie. În cazul arboretelor de plop euramerican se poate aplica și tratamentul tăierilor rase în parchete mici, iar în arboretele de molid, tăieri rase pe parchete de maximum 1 hectar;
 - activități de vânătoare și activități de pescuit sportiv.

Păduri pentru care se adoptă un regim de gospodărire durabilă corespunzător tipului funcțional IV incluse în rețeaua ecologică Natura 2000 și în zone de dezvoltare durabilă a ariilor naturale protejate: parcuri naționale, naturale și rezervații ale biosferei. În aceste păduri, cu respectarea restricțiilor impuse de planurile de management și a măsurilor minime de conservare, pentru atingerea obiectivelor specifice de conservare stabilite, pot fi admise:

- lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor, lucrări de conservare, tratamentul tăierilor de transformare spre grădinărit, tratamentul tăierilor grădinărite și cvasigrădinărite, tratamentul tăierilor progresive clasice sau în margine de masiv, tratamentul tăierilor succesive clasice ori în margine de masiv, tratamentul tăierilor în crâng în salcâmete și zăvoaie de plop, salcie și anin. În zonele de dezvoltare durabilă din parcurile naționale/naturale și în rețeaua ecologică Natura 2000 se poate aplica tratamentul tăierilor rase în arboretele de molid pe suprafețe de maximum 1 hectar, precum și tratamentul tăierilor rase în parchete mici în arboretele de plop euramerican, salcie selecționată și în arboretele de refăcut și/sau substituit.
- activități de exploatare a resurselor minerale neregenerabile, dacă această posibilitate este prevăzută în planul de management al parcului/sitului și dacă reprezintă o activitate tradițională;
- activități de vânătoare, în zonele de dezvoltare durabilă din parcurile naturale și în rețeaua ecologică Natura 2000;
- activități de pescuit sportiv, industrial și piscicultură.

Prin aplicarea tratamentelor trebuie să se aibă în vedere menținerea sau realizarea unor structuri polivalente, pe cât posibil apropiate celor specifice ecosistemelor naturale, dar cu particularitățile impuse de necesitatea exercitării funcțiilor prioritare atribuite arboretelor. În toate cazurile, prin măsurile aplicate, se va acorda o atenție deosebită menținerii și ameliorării condițiilor de mediu, prin respectarea limitelor de intervenții impuse de amenajament și prin aplicarea de tehnologii de exploatare/regenerare care să asigure protecția semințișurilor și arborilor rămași și să nu afecteze calitatea solului și a apei (inclusiv prin interzicerea utilizării oricăror substanțe chimice nocive).

În situația în care, în spațiul pădurii se desfășoară tradițional obiceiuri și sărbători locale, există locuri de pelerinaj sau comunități religioase (mănăstiri declarate monumente istorice sau culturale), suprafețele respective vor fi identificate ca atare și delimitate pe hărți, iar intervențiile propuse vor avea în vedere realizarea și menținerea caracteristicilor structurale ale pădurii corespunzătoare și asigurarea unui cadru natural adecvat. Se va evita propunerea unor lucrări care să determine schimbări bruște sau de mare amploare ale peisajelor din imediata apropiere a acestor obiective.

În funcție de situația socio-economică a zonei, în pădurile din arii naturale protejate situate în afara zonelor de protecție strictă, a celor de protecție integrală și a celor de conservare specială, se vor identifica pădurile de mare importanță pentru asigurarea necesităților de bază ale comunităților (hrană, subzistență etc.). La proiectarea măsurilor de gospodărire se vor avea în vedere cerințele comunităților locale față de pădure, crearea condițiilor favorabile pentru accesul acestora, pe termen lung, la resursele și serviciile pădurii. La identificarea acestor păduri se vor lua în considerare criterii referitoare la: unicitatea resurselor forestiere în zonă, existența sau nu a unor alternative la utilizarea resurselor forestiere, proporția populației din zonă care își asigură veniturile strict necesare din utilizarea acestor resurse etc.

În toate cazurile lucrările propuse vor urmări să contribuie la menținerea valorilor sociale, culturale, istorice, arheologice sau de mediu identificate pe parcursul lucrărilor de amenajare.

În principal, în suprafețele strict protejate, întrucât există posibilitatea acumulării unor cantități mari de materie organică inflamabilă se vor prevedea măsuri tehnice specifice privind prevenirea și combaterea incendiilor. În zonele expuse incendiilor, amenajamentul va prevedea informații precise referitoare la: principalele surse potențiale de incendii și direcția pericolului principal; caracteristicile structurale ale pădurilor expuse; obiective ce necesită protecție specială

(situri istorice, culturale, arheologice, specii protejate); comunități învecinate; posibilități de acces; resurse privind controlul și stingerea incendiilor, etc.

5.2 Pădurile incluse în Catalogul național al materialelor de bază pentru producerea materialelor forestiere de reproducere și în Catalogul național al resurselor genetice forestiere

Aceste păduri se încadrează în categoriile funcționale 1.5.H și 1.5.L. Materialele de bază destinate producerii materialelor forestiere de reproducere și resursele genetice forestiere nu vor fi incluse la reglementarea procesului de producție lemnoasă - produse principale. În amenajament se va face o analiză a modului de gospodărire a pădurilor încadrate ca materiale de bază și a măsurilor ce se impun, potrivit prevederilor din “Îndrumările tehnice pentru îngrijirea și conducerea rezervațiilor seminologice”, cu referire specială la: transformarea arboretelor surse de semințe în rezervații seminologice, starea lor fitosanitară, producția de semințe și modul lor de folosire, asigurarea integrității și conservării lor.

Pentru arboretele încadrate ca resurse genetice forestiere, măsurile de gospodărire sunt precizate în „Instrucțiuni tehnice privind managementul durabil al resurselor genetice forestiere (RGF)”.

Amenajamentele silvice vor conține informații referitoare la originea/proveniența materialului forestier de reproducere folosit la lucrările de împădurire. Aceste informații vor fi transmise de către ocolul silvic.

Includerea sau dezafectarea unor arborete din Catalogul național al materialelor de bază pentru producerea materialelor forestiere de reproducere sau din Catalogul național al resurselor genetice forestiere se va face potrivit legislației în vigoare.

5.3 Pădurile constituite în suprafețe experimentale de lungă durată, destinate cercetării științifice

Cu prilejul amenajării lor, aceste păduri se vor încadra în categoria funcțională 1.5.G, în baza temelor/planurilor de cercetare, în urma acordurilor încheiate cu institute de cercetare și instituții de învățământ superior de specialitate, avându-se în vedere următoarele: constituirea lor ca unități amenajistice distincte, delimitate împreună cu zonele de protecție ce se impun și reprezentarea lor cartografică, prezentarea listei temelor de cercetare, cu obiectivele urmărite, rezultate obținute, măsuri de valorificare a acestor rezultate.

Măsurile de gospodărire vor fi în concordanță cu prevederile și obiectivele existente în temele de cercetare respective.

REZISTENȚA SPECIILOR FORESTIERE LA DIFERIȚI FACTORI POLUANȚI

Rezistența speciilor forestiere la oxizi ai sulfului

1. Specii sensibile și foarte sensibile

Arbori: Abies alba, Abies concolor, Abies nordmanniana, Larix leptolepis, Picea abies, Picea glauca, Pinus jeffreyi, Pinus maritima, Pinus montana, Pinus nigra, Pinus ponderosa, Pinus rigida, Pinus strobus, Pinus sylvestris, Pseudotsuga menziesii, Sequoia sempervirens, Tsuga heterophylla, Acer platanoides, Acer palmatum, Aesculus hippocastanum, Alnus incana, Betula pendula, Castanea sativa, Chaenomeles japonica, Gleditschia triacanthos, Juglans nigra, Juglans regia, Malus communis, Malus sylvestris, Populus euramericana, Robusta, Prunus avium, Prunus domestica, Quercus robur, Salix alba, Salix daphnoides, Salix fragilis, Salix pentandra, Salix viminalis, Tilia cordata, Tilia platyphyllos.

Arbuști: Amelanchier floribunda, Berberis vulgaris, Clematis montana, Clematis vitalba, Corylus avellana, Corylus columnata, Cotoneaster bullata, Forsythia intermedia, Mespilus germanica, Rhamnus cathartica, Ribes aureum, Rubus idaeus, Spirea menziesii, Vitis vinifera.

2. Specii relative rezistente

Arbori: Juniperus chinensis, Pinus cembra, Pinus montana, Pinus peuce, Acer campestre, Acer negundo, Acer pseudoplatanus, Alnus glutinosa, Betula pendula, Carpinus betulus, Castanea sativa, Fraxinus excelsior, Fraxinus pennsylvanica, Juglans nigra, Platanus acerifolia, Salix caprea.

Arbuști: Amorpha fruticosa, Buxus sempervirens, Chaenomeles japonica, Corylus avellana, Crataegus monogyna, Syringa japonica.

3. Specii rezistente și foarte rezistente

Arbori: Abies nordmanniana, Chamaecyparis lawsoniana, Taxus baccata, Thuja plicata, Tsuga heterophylla, Eleagnus angustifolia, Quercus borealis, Quercus robur, Salix alba, Sorbus aria, Ulmus foliacea.

Arbuști: Clematis vitalba, Hedera helix, Hibiscus syriacus, Ligustrum vulgare, Lonicera caprifolium, Philadelphus coronarius, Rhamnus cathartica, Sambucus nigra, Sambucus racemosa, Viburnum lantana, Vinca major.

Rezistența speciilor forestiere la oxizi ai plumbului

1. Specii sensibile și foarte sensibile

Juglans regia, Morus alba, Populus alba, Populus nigra, Prunus americana, Robinia pseudacacia, Tilia platyphyllos, Tilia tomentosa.

2. Specii rezistente și foarte rezistente

Pinus sylvestris, Thuja occidentalis.

Rezistența speciilor forestiere la praf de ciment și clor

1. Specii mai puțin rezistente

Picea abies, Pinus sylvestris, Pinus strobus, Larix decidua, Quercus petraea.

2. Specii rezistente

Fagus sylvatica, Abies alba.

Specii relativ rezistente

Arbori: Chamaecyparis nootkatensis, Cryptomeria japonica, Ginkgo biloba, Juniperus communis, Larix decidua, Picea pungens, Pinus cembra, Pinus contorta, Pinus nigra, Taxodium distichum, Taxus baccata, Thuja occidentalis, Thuja plicata, Acer campestre, Acer negundo, Ailanthus altissima, Alnus glutinosa, Carpinus betulus, Castanea sativa, Catalpa bignonioides, Catalpa speciosa, Fagus sylvatica, Populus euramericana Marilandica, Populus nigra, Populus tremula, Quercus petraea, Robinia pseudacacia, Salix alba, Salix caprea, Sorbus aria, Sorbus aucuparia, Tamarix ramossissima, Tilia cordata, Tilia platyphyllos.

Arbuști: *Amorpha fruticosa*, *Cornus alba*, *Cornus mas*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Elaeagnus angustifolia*, *Euonymus europaeus*, *Rhamnus cathartica*, *Sambucus nigra*, *Ulmus foliacea*.

Specii relativ rezistente și foarte rezistente

Arbori: *Chamaecyparis lawsoniana*, *Juniperus sabina*, *Picea sitchensis*, *Pinus parviflora*, *Taxodium distichum*, *Thuja orientalis*, *Acer campestre*, *Acer pseudoplatanus*, *Celtis australis*, *Fraxinus ornus*, *Platanus acerifolia*, *Quercus borealis*.

Arbuști: *Cornus sanguinea*, *Hippophae rhamnoides*, *Jasminum fruticans*, *Lonicera caprifolium*, *Sambucus nigra*, *Sophora japonica*, *Staphylea pinata*.

Rezistența speciilor forestiere la flour

1. Specii sensibile și foarte sensibile

Arbori: *Abies alba*, *Abies concolor*, *Juniperus communis*, *Larix decidua*, *Larix leptolepis*, *Picea engelmannii*, *Picea abies*, *Pinus contorta*, *Pinus nigra*, *Pinus ponderosa*, *Pinus strobus*, *Pinus sylvestris*, *Pseudotsuga menziessi*, *Thuja occidentalis*, *Acer monspessulanum*, *Fraxinus ornus*, *Morus nigra*, *Populus simonii*.

Arbuști: *Berberis vulgaris*, *Lonicera tatarica*, *Mahonia aquifolium*, *Vaccinium myrtillus*, *Vitis vinifera*.

Rezistența speciilor forestiere la fumul din industria siderurgică

1. Specii sensibile

Larix decidua, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Acer campestre*, *Betula pendula*, *Cornus mas*, *Malus communis*, *Prunus spinosa*, *Tilia sp.*

2. Specii relativ rezistente

Pinus nigra, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Corylus avellana*, *Fraxinus excelsior*, *Ligustrum vulgare*, *Quercus robur*, *Ulmus foliacea*, *Ulmus montana*.

3. Specii rezistente și foarte rezistente

Fagus sylvatica, *Frangula alnus*, *Quercus petraea*, *Rhamus fragula*, *Robinia pseudacacia*.

CONȚINUTUL CADRU, ORIECNTATIV, AL AMENAJAMENTULUI

A. PENTRU AMENAJAMENTUL UNITĂȚII DE PRODUCȚIE

- Proces verbal C.T.E.;
- Fișele indicatorilor de caracterizare a fondului forestier.

PARTEA I. MEMORIU TEHNIC

0 –INTRODUCERE- ELEMENTE DEFINITORII ALE PROIECTULUI

1. ASPECTE PRIVIND PROPRIETATEA; SITUAȚIA TERITORIAL – ADMINISTRATIVĂ

- Baza juridică a proprietății;
- Elemente de identificare a unității de producție sau de protecție: aspecte cadastrale, vecinătăți, limite, hotare;
- Trupuri de pădure (bazinete) constituyente;
- Administrarea fondului forestier;
- Terenuri acoperite cu vegetație forestieră situate în afara fondului forestier.

2. ORGANIZAREA TERITORIULUI

- Baza cartografică utilizată. Măsurători folosite pentru actualizarea bazei cartografice;
- Suprafața fondului forestier;
- Constituirea unității de producție;
- Constituirea și materializarea parcellarului și subparcellarului;
- Utilizarea fondului forestier;
- Ocupații și litigii;
- Enclave;
- Organizarea administrativă (districte, cantoane).

3. GOSPODĂRIREA DIN TRECUT A PĂDURILOR

- Istoricul și analiza modului de gospodărire a pădurilor din trecut până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat;
- Analiza critică a amenajamentului expirat și a aplicării lui.

4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE

- Metode și procedee de culegere și prelucrare a datelor de teren;
- Elemente generale privind cadrul natural (geomorfologie, geologie, hidrologie, climatologie);
- Soluri;
- Tipuri de stațiune;
- Tipuri de pădure;
- Structura fondului de producție sau de protecție;
- Starea sanitară a pădurii.

5. STABILIREA FUNCȚIILOR ECOLOGICE , ECONOMICE ȘI SOCIALE ALE PĂDURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE

- Obiective ecologice, economice și sociale;
- Funcțiile pădurii;
- Țeluri de gospodărire;
- Stabilirea bazelor de amenajare (regim, compoziție - țel, tratament, exploatabilitate, ciclu).

6. REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ

- Stabilirea posibilității de produse principale;
- Recomandări privind recoltarea posibilității de produse principale;
- Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor;
- Lucrări de regenerare;
- Măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție încadrate în TI și TII.

7. VALORIFICAREA ALTOR PRODUSE ALE FONDULUI FORESTIER ÎN AFARA LEMNULUI

8. PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER

9 CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII

- Elemente de biodiversitate;
- Acțiuni în favoarea biodiversității;
- Efectul aplicării prevederilor amenajmentului asupra biodiversității (asupra elementelor specifice care au determinat constituirea ariei protejate);
- Păduri incluse în arii naturale protejate;
- Păduri cu valoare ridicată de conservare.

10. INSTALAȚII DE TRANSPORT ȘI CONSTRUCȚII FORESTIERE

- Instalații de transport;
- Construcții forestiere.

11. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR

- Analiza continuității funcționale;
- Evoluția producției și productivității pădurilor sub raport cantitativ, calitativ și valoric;
- Aspecte privind controlul în amenajament.

12. DIVERSE

- Data intrării în vigoare a amenajmentului. Durata de aplicabilitate a acestuia;
- Recomandări privind ținerea evidenței lucrărilor executate pe parcursul duratei de valabilitate a amenajmentului;
- Indicarea hărților anexate amenajmentului;
- Colectivul de elaborare;
- Bibliografie;
- Documente însoțitoare.

PARTEA A II-A. PLANURI DE AMENAJAMENT

13. PLANURI DE RECOLTARE ȘI CULTURĂ

- Planul decenal de recoltare a produselor principale;
- Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor;
- Planul lucrărilor de regenerare.

14. PLANURI PRIVIND INSTALAȚIILE DE TRANSPORT ȘI CONSTRUCȚIILE FORESTIERE

- Planul instalațiilor de transport;
- Planul construcțiilor forestiere.

15. PROGNOZA DEZVOLTĂRII FONDULUI FORESTIER

- Dinamica dezvoltării fondului forestier;
- Grafice privind evoluția structurii fondului de producție sau de protecție.

PARTEA A III-A. EVIDENȚE DE AMENAJAMENT

16. EVIDENȚE DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER

- Evidențe privind descrierea unităților amenajistice (descrierea parcellară);
- Evidențe privind mărimea și structura fondului forestier;
- Evidențe privind condițiile naturale de vegetație;
- Evidențe ajutătoare pentru întocmirea planurilor de reglementare a procesului de producție lemnoasă;
- Evidențe privind accesibilitatea fondului forestier și a posibilității.

PARTEA A IV-A. APLICAREA AMENAJAMENTULUI

17. FORMULARE DE ÎNREGISTRARE A APLICĂRII PREVEDERILOR ÎN AMENAJAMENT

B. PENTRU STUDIUL GENERAL PE OCOL SILVIC SAU PE PROPRIETĂȚI/ ASOCIAȚII DE PROPRIETARI

- Proces verbal C.T.E.;
- Fișele indicatorilor de caracterizare a fondului forestier;
- Memoriul de sinteză.

PARTEA I. MEMORIU TEHNIC

0. INTRODUCERE- ELEMENTE DEFINITORII ALE PROIECTULUI

1. ASPECTE PRIVIND PROPRIETATEA; SITUAȚIA TERITORIAL-ADMINISTRATIVĂ

- Localizarea unității amenajate în spațiul geografic și administrativ;
- Baza juridică a proprietății;
- Elementele de identificare: aspecte cadastrale, vecinătăți, limite, hotare;
- Administrarea fondului forestier;
- Terenuri acoperite cu vegetație forestieră situate în afara fondului forestier.

2. ORGANIZAREA TERITORIULUI

- Baza cartografică folosită. Metode și procedee utilizate pentru actualizarea bazei cartografice;
- Constituirea ocolului silvic/proprietății/asociației de proprietari;
- Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului;
- Suprafața fondului forestier;
- Utilizarea fondului forestier;
- Ocupații și litigii;
- Enclave;
- Organizarea administrativă (districte, cantoane).

3. GOSPODĂRIREA DIN TRECUT A PĂDURILOR

- Istoricul și analiza modului de gospodărire a pădurilor din trecut și până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat;
- Analiza critică a aplicării amenajamentului expirat.

4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE

- Metode și procedee de culegere și prelucrare a datelor de teren;
- Elemente generale privind cadrul natural (geomorfologie, geologie, hidrologie, climatologie);
- Soluri;
- Tipuri de stațiune;
- Tipuri de pădure;
- Structura fondului de producție sau de protecție;
- Starea sanitară a pădurii.

5. STABILIREA FUNCȚIILOR ECOLOGICE, ECONOMICE ȘI SOCIALE ALE PĂDURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE

- Obiective ecologice, economice și sociale;
- Funcțiile pădurii;
- Țeluri de gospodărire;
- Stabilirea bazelor de amenajare (regim, compoziție - țel, tratament, exploatabilitate, ciclu).

6. REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ

- Stabilirea posibilității de produse principale;
- Recomandări privind recoltarea posibilității de produse principale;
- Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor;
- Lucrări de regenerare;
- Măsurile de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție încadrate în TI și TII.

7. VALORIFICAREA ALTOR PRODUSE ALE FONDULUI FORESTIER ÎN AFARA LEMNULUI

8. STAREA DE SĂNĂTATE A PĂDURILOR ȘI MĂSURI DE PROTEJARE ALE FONDULUI FORESTIER

9 CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII

- Elemente de biodiversitate;
- Acțiuni în favoarea biodiversității;
- Efectul aplicării prevederilor amenajamentului asupra biodiversității (asupra elementelor specifice care au determinat constituirea ariei protejate);
- Păduri incluse în arii naturale protejate;
- Păduri cu valoare ridicată de conservare.

10. INSTALAȚII DE TRANSPORT ȘI CONSTRUCȚII FORESTIERE

- Instalații de transport;
- Construcții forestiere.

11. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR

- Analiza continuității funcționale;
- Evoluția producției și productivității pădurilor sub raport cantitativ, calitativ și valoric;
- Aspecte privind controlul în amenajament.

12. DIVERSE

- Data intrării în vigoare a amenajamentului. Durata de valabilitate a acestuia;
- Recomandări privind ținerea evidenței lucrărilor efectuate pe parcursul duratei de valabilitate a amenajamentului;
- Indicarea hărților anexate amenajamentului;
- Colectivul de elaborare;
- Bibliografie;

- Procesele verbale ale ședințelor de avizare, recepția lucrărilor de teren etc. Alte avize ale factorilor interesați.

PARTEA A II-A. PLANURI DE AMENAJAMENT (CENTRALIZATOARE PE OCOL SILVIC)

13. PLANURI DE RECOLTARE ȘI CULTURĂ

- Planurile de recoltare și cultură -sinteze;
- Indici de creștere și de recoltare.

14. PLANURI PRIVIND INSTALAȚIILE DE TRANSPORT ȘI CONSTRUCȚIILE FORESTIERE

- Planul instalațiilor de transport;
- Planul construcțiilor forestiere.

15. PROGNOZA DEZVOLTĂRII FONDULUI FORESTIER

- Dinamica dezvoltării fondului forestier.

PARTEA A III-A. EVIDENȚE DE AMENAJAMENT (CENTRALIZATOARE PE OCOL SILVIC/PROPRIETATE/ASOCIAȚIE DE PROPRIETARI)

16. EVIDENȚE DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER

- Evidențe privind mărimea și structura fondului forestier;
- Evidențe privind condițiile naturale de vegetație;
- Evidențe cuprinzând elemente ajutătoare pentru reglementarea procesului de producție;
- Evidențe privind accesibilitatea fondului forestier și a posibilității.

PARTEA A IV-A. APLICAREA AMENAJAMENTULUI

17. FORMULARE DE ÎNREGISTRARE A APLICĂRII PREVEDERILOR AMENAJAMENTULUI

18. ANEXE

COTELE MINIME DE VERIFICARE ȘI CONDIȚIILE OBLIGATORII PENTRU RECEPȚIA LUCRĂRILOR DE AMENAJARE A PĂDURILOR

Recepția lucrărilor de amenajare a pădurilor, faza teren, se execută de beneficiar cu participarea unui reprezentant al autorității publice centrale care răspunde de silvicultură sau a structurii teritoriale a acesteia.

Recepția finală a lucrărilor de amenajare se face după terminarea integrală a lucrărilor de teren.

1. Cantități minime de verificat

1.1. La descrieri parcelare

- 10% din suprafața parcursă cu lucrări de amenajare a pădurilor.

1.2. La separări arborete și măsurători topografice

- 2 % din numărul punctelor.

1.3. La inventarieri arborete

- 4 % din suprafața sondajelor parțiale;
- 2 % din numărul de arbori în cazul inventarierilor integrale.

2. În scopul recepționării se vor verifica:

2.1. La descrieri parcelare

- dacă organizarea teritoriului (borne și limite parcelare) este bine materializat;
- dacă amplasarea și numerotarea bornelor corespunde cu cea de pe schița de ansamblu a unității de producție;
- dacă harta unității de producție este echipată cu rețeaua hidrografică existentă în teren, cu denumirile acestora, parcela, subparcele, borne și drumuri precum și alte elemente caracteristice;
- dacă subparcelarul este bine făcut și materializat;
- dacă s-au cules pe teren datele taxatorice necesare și dacă acestea se încadrează în toleranțele prevăzute în procedura pentru amenajarea pădurilor ($\pm 10\%$ la vârste medii; 10% la diametrul mediu; $\pm 5\%$ la înălțimea medie; $\pm 0,1\%$ la proporția speciilor);
- dacă lucrările propuse corespund Țelurilor de gospodărire;
- dacă unitățile de producție sunt constituite conform hotărârilor luate la ședința de avizare a temei de proiectare;
- dacă s-a amenajat integral fondul forestier și dacă nu s-au inclus suprafețe străine;
- dacă carnetele de descrieri parcelare sunt completate și conțin toate datele cerute de procedura privind amenajarea pădurilor;
- dacă suprafața arboretelor ce urmează a face obiectul tăierilor în următorii 10 ani este bine constituită și dacă este inventariată.

2.2. La inventarieri de arborete

- dacă s-au făcut inventarieri în proporțiile prevăzute prin procedura pentru amenajarea pădurilor;
- dacă amplasarea sondajelor în cazul inventarierilor parțiale s-a făcut la distanțe egale și dacă delimitarea lor s-a făcut corect.

2.3. La măsurători topografice și separări de arborete

- dacă s-au măsurat toate detaliile necesare;
- dacă drumuirile se suprapun pe liniile pichetate;
- dacă materializarea este bine făcută;
- dacă elementele înregistrate de aparatura utilizată în măsurători sunt bine luate, în punctele de contur caracteristice, etc.

PROCEDURA DE EVALUARE DE MEDIU PENTRU AMENAJAMENTELE SILVICE

I. ÎNCEPEREA PROCEDURII

Procedura începe după Conferința I de amenajare a pădurilor prin depunerea **Notificării**, de către titularul amenajamentului silvic la autoritatea de mediu. Notificarea trebuie să cuprindă:

- procesul verbal al Conferinței I de amenajare, ca primă variantă a amenajamentului și Tema de proiectare avizată de Conferința I. În tema de proiectare se menționează suprafața fondului forestier, situația mișcărilor de suprafață pe parcursul aplicării amenajamentului precedent (tabelul 1E), suprafețele incluse în arii naturale protejate, constituirea unităților de producție, zonarea funcțională, bazele de amenajare – regimul, compoziția țel, tratamente, exploatabilitatea și ciclul, subunitățile de gospodărire diferențiată a pădurilor, situația recoltării posibilității și structura arboretelor (compoziția, consistența și clasele de vârstă), toate din amenajamentul expirat. Față de acestea, vor mai fi prezentate: suprafața fondului forestier la data Conferinței I, ariile naturale protejate care nu au fost cuprinse în amenajamentul expirat, zonarea funcțională propusă în concordanță cu prevederile Planului de management al ariei naturale protejate, propuneri privind bazele de amenajare și subunitățile de gospodărire.

- coordonatele Stereo 70 pentru fondul forestier din amenajamentul precedent pentru localizarea acestuia și stabilirea autorității competente, în situația amplasării lui pe raza a două județe. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau ca un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

- harta ocolului silvic de la amenajarea precedentă.

Amenajamentul silvic nu implementează viitoare proiecte așa cum sunt ele definite în anexele 1 și 2 ale directivei EIA (Legea 292/2018). Eventualele proiecte viitoare propuse a fi implementate vor face obiectul unei proceduri distincte de evaluare de mediu, ca orice proiect. În notificare se va menționa, clar, faptul că prin amenajamentul silvic „nu se propune implementarea unor viitoare proiecte așa cum sunt ele definite conform anexelor 1 și 2 ale Directivei EIA (Legea 292/2018) ”.

La Conferința I-a de amenajare participă obligatoriu și reprezentanții autorității locale de mediu și ANANP/administratorii de arii naturale protejate. Aceștia au obligația de a prezenta măsurile de conservare din planurile de management aprobate sau măsurile minime de conservare, acestea constituind garanția informării elaboratorului amenajamentului și administratorului/ proprietarului fondului forestier cu privire la măsurile de conservare. Aceste măsuri de conservare precum și obiectivele de conservare ale ariilor naturale protejate vor fi incluse în procesul verbal al Conferinței I de amenajare.

II. ÎNCADRAREA AMENAJAMENTULUI ÎN PROCEDURA DE EVALUARE DE MEDIU

În raport cu amplasamentul fondului forestier luat în studiu, față de ariile naturale protejate, se disting următoarele situații:

II a) fondul forestier care face obiectul amenajamentului nu se află în arii naturale protejate

Autoritatea de mediu va transmite o adresă titularului amenajamentului silvic în care se vor menționa explicit următoarele:

- amenajamentul silvic nu intră sub incidența Directivei SEA 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului transpusă în legislația națională prin HG. nr. 1076/2004;
- pentru orice modificare ulterioară care implică realizarea unor proiecte care să schimbe destinația terenului față de cea analizată prin prezentul act administrativ, se va notifica autoritatea de mediu în vederea parcurgerii procedurii de mediu pentru proiectele respective și **emite** actul administrativ de mediu, procedura considerându-se încheiată.

II b) fondul forestier care face obiectul amenajamentului se află parțial/integral în arii naturale protejate

Autoritatea de mediu va transmite o adresă titularului amenajamentului silvic în care se vor menționa următoarele:

- amenajamentul silvic intră sub incidența Directivei SEA 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului transpusă în legislația națională prin HG nr. 1076/2004;
- obligațiile titularului de a completa documentația cu:
 - dovada publicării anunțului în mass media și pe pagina proprie de internet, privind disponibilizarea primei variante a amenajamentului; în anunțul publicat de titular în mass-media, se va specifica decizia luată privind continuarea procedurii prin analiza amenajamentului în cadrul Conferinței a II-a de amenajarea pădurilor.
 - dovada achitării tarifului pentru etapa de încadrare.

Documentele solicitate vor fi depuse la nivel de ocol silvic, având în vedere faptul că, amenajamentul silvic va fi aprobat printr-un singur ordin de ministru (în acest sens este necesară perceperea unui singur tarif și depunerea unei singure documentații).

III. DERULAREA PROCEDURII DE REGLEMENTARE PENTRU AMENAJAMENTELE ÎN CAZUL FONDULUI FORESTIER CARE SE AFLĂ PARȚIAL/INTEGRAL ÎN ARII NATURALE PROTEJATE

La Conferința a II-a de amenajare participă obligatoriu și reprezentanții autorității locale de mediu și ANANP/administratorii de arii naturale protejate.

La Conferința a-II-a de amenajarea pădurilor, pentru aspectele aferente evaluării de mediu a amenajamentului silvic, se vor prezenta, discuta, analiza și aviza propunerile elaboratorului amenajamentului referitoare la:

- tipurile de lucrări silvice și intensitatea intervențiilor stabilite prin normele tehnice, care se vor aplica în aria protejată;
- suprafețele și volumele de extras prin lucrările silvice;
- evidența habitatelor forestiere de interes comunitar;
- situația arboretelor din ariile naturale protejate (suprafața, categoria funcțională, compoziția actuală, vârsta, compoziția țel, tipul natural fundamental de pădure, caracterul actual al arboretului, consistența, factorii dstabilizatori, lucrarea propusă etc.);
- prezentarea impactului lucrărilor silvice asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar;
- modul în care au fost implementate măsurile de conservare din planurile de management aprobate sau măsurile minime de conservare, precizate în procesul verbal al Conferinței I.

În cadrul ședinței Conferinței a II-a de amenajare se analizează și eventualele observații primite de la alți factori interesați, acestea putând fi implementate în amenajament, după caz.

În urma avizării soluțiilor de gospodărire a arboretelor care includ măsurile de conservare din planurile de management aprobate sau măsurile minime de conservare, se întocmește procesul verbal al Conferinței a II-a de amenajarea pădurilor.

În situația în care unul sau mai mulți participanți consideră că nu sunt implementate măsurile planului de management sau măsurile minime de conservare, aceștia vor formula obiecțiuni motivate, care vor fi anexate procesului verbal.

IV. FINALIZAREA PROCEDURII DE EVALUARE DE MEDIU

Procedura de evaluare de mediu este finalizată prin semnarea procesului verbal al Conferinței a II-a de amenajare de către toți participanții.

În cazul în care acesta este semnat cu obiecțiuni, documentația (procesul verbal și situațiile prezentate în Conferință de către elaboratorul amenajamentului silvic) va fi transmisă, prin grija reprezentantului autorității publice centrale/teritoriale care răspunde de silvicultură, la autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură, în vederea luării unei decizii. Decizia trebuie luată în maxim 30 zile de la data desfășurării Conferinței a II-a de amenajare a pădurilor, și va cuprinde modul de soluționare a aspectelor menționate în obiecțiuni. Decizia se comunică titularului amenajamentului

și trebuie implementată de elaboratorul acestuia. Elaboratorul amenajamentului efectuează modificările rezultate prin implementarea prevederilor deciziei autorității publice centrale care răspunde de silvicultură și îi înaintează acesteia, spre analiză, situațiile definitive rezultate. Autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură notifică pe elaboratorul amenajamentului asupra implementării prevederilor deciziei.

Autoritatea de mediu, în baza procesului verbal al Conferinței a II-a de amenajare, semnat de toți participanții și, după caz, a notificării autorității publice centrale care răspunde de silvicultură cu privire la soluționarea obiecțiilor, va transmite o adresă titularului amenajamentului silvic în care se vor menționa explicit următoarele:

- amenajamentul silvic intră sub incidența Directivei SEA 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului transpusă în legislația națională prin HG. nr. 1076/2004;
- pentru orice modificare ulterioară care implică realizarea unor proiecte care să schimbe destinația terenului față de cea analizată prin prezentul act administrativ, se va notifica autoritatea de mediu în vederea parcurgerii procedurii de mediu pentru proiectele respective și **emite** actul administrativ de mediu, procedura considerându-se încheiată.

În cazul în care, pe parcursul aplicării amenajamentului, este necesară modificarea prevederilor amenajamentului (calamități naturale ca urmare a manifestării factorilor destabilizatori biotici/abiotici, modificarea soluțiilor de regenerare etc.), atât în cazul prezentat la pct II.a cât și la pct. II.b, nu se reia parcurgerea întregii procedurii de evaluare de mediu, aceste aspecte fiind reglementate. Titularul amenajamentului notifică autoritatea locală de mediu. Aceasta răspunde printr-o adresă în care va specifica, în clar, că:

- aceste aspecte au fost deja reglementate și se semnează documentele specifice modificării respective;
- se impune respectarea condițiilor înscrise în actul emis anterior cu modificările survenite, fără a mai fi necesară derularea unor noi proceduri de reglementare și **emite** actul administrativ.

V. INFORMAREA PUBLICULUI

Informarea publicului se face prin publicarea pe pagina de internet a autorităților de mediu competente, a următoarelor documente:

- procesul verbal al Conferinței I de amenajare, care reprezintă prima versiune a amenajamentului;
- tema de proiectare;
- procesul verbal al Conferinței a-II-a de amenajare a pădurilor, care reprezintă versiunea finală a amenajamentului.

De asemenea, datele de interes public din amenajamentul silvic se publică de către autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură pe un portal public dedicat acestui scop, conform prevederilor legale.