

# MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR



## ORDIN

### privind aprobarea Normelor tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor

Având în vedere Referatul de aprobare nr. .... din .....2016 al Direcției politice și strategii în silvicultură,

În temeiul prevederilor art. 115 din Legea nr. 46/2008 – Codul silvic, republicată, cu modificările ulterioare, precum și ale art. 13 alin. (4) din Hotărârea Guvernului nr. 38/2015 privind organizarea și funcționarea Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, cu modificările și completările ulterioare,

**ministrul mediului, apelor și pădurilor** emite următorul

## ORDIN:

**Art. 1.** - Se aprobă Normele tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor, prevăzute în anexa la prezentul ordin.

**Art. 2.** - (1) La data intrării în vigoare a prezentului ordin, Ordinul ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 1.649/2000 privind aprobarea Normelor Tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor, își încetează aplicabilitatea.

(2) Anexa face parte integrantă din prezentul ordin.

**Art. 3.** . Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I, și intră în vigoare în termen de 15 zile de la data publicării.

**MINISTRU**

**Cristiana PAȘCA PALMER**

## Normele tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor

### Capitolul 1 Dispoziții generale

#### 1.1. Sistemul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor

**Art. 1.** - Normele tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor, denumite în continuare norme, tehnice stabilesc cadrul tehnic și juridic referitor la sistemul unitar al lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor prin care se înțelege totalitatea operațiilor de îngrijire și de conducere aplicate unui arboret, de la instalare până la începerea lucrărilor de regenerare, efectuate pe baze biologice, ecologice și tehnico-economice, în raport cu țelul de gospodărire urmărit.

**Art. 2.** – (1) Sistemul lucrărilor de îngrijire, în raport cu stadiile de dezvoltare ale arboretelor, este prezentat detaliat în tabelul nr. 1;

Tabelul nr.1

Sistemul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor

Denumirea categoriei și a tipului de lucrări	Stadiile de dezvoltare în care se execută lucrarea
a) Lucrări de îngrijire și conducere după realizarea stării de masiv, denumite operațiuni culturale: a) degajări și depresaj b) curățiri c) rărituri	a)semințiș, desiș b) nuieliș, prăjiniș c) păriș, codrișor, codru mijlociu (codru)
b) Lucrări speciale de îngrijire și conducere: a) îngrijirea marginii de masiv b) elagaj artificial c) emondaj	a)toate stadiile b) prăjiniș, păriș c) prăjiniș, păriș

(2) Criteriile pentru stabilirea stadiilor de dezvoltare a arboretelor echiene și relativ echiene de tip natural sunt prevăzute în anexa nr. 1 la prezentele norme.

(3) Metodele de clasificare a arborilor din arboretele echiene și relativ echiene sunt prevăzute în anexa nr. 2 la prezentele norme.

(4) Operațiunile culturale se aplică cu continuitate în succesiunea degajări, depresaje, curățiri, rărituri, în timp ce lucrările speciale de îngrijire și conducere se aplică doar în anumite arborete în situații speciale.

(5) În cazul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor, pentru îndeplinirea funcțiilor atribuite arboretelor este prioritară executarea la timp și corespunzător a acestora, recoltarea lemnului fiind un obiectiv secundar.

#### 1.2. Obiectivele lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor

**Art. 3.** – Obiectivele urmărite prin lucrările de îngrijire și conducere se referă la fiecare arboret în parte, fiind dependente de funcțiile atribuite și de țelurile de gospodărire fixate prin amenajament, astfel:

a) pentru pădurile cu funcții speciale de protecție, încadrate în grupa I funcțională, acolo unde recoltarea de lemn este admisă, prin efectuarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor se urmărește, în principal, creșterea capacității de protecție a calității factorilor de mediu, fără a se neglija însă obiectivele secundare referitoare la creșterea producției de lemn și

a calității acesteia. În acest scop, este necesară, în primul rând, creșterea gradului de stabilitate ecologică a arboretelor.

b) în arboretele încadrate în tipul de categorie funcțională TI nu se execută lucrări de îngrijire și conducere.

c) pentru arboretele încadrate în grupa a II-a funcțională, prin efectuarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor se urmărește, în principal, creșterea producției de lemn și ameliorarea structurii ei calitative, fără a fi neglijate obiectivele de protecție atribuite în secundar.

**Art. 4.** - Prin efectuarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor se urmărește:

a) păstrarea și ameliorarea stării de sănătate a arboretelor.

b) conservarea și ameliorarea biodiversității în vederea creșterii gradului de stabilitate și rezistență a arboretelor la acțiunea factorilor vătămători -vânt, zăpadă, boli, dăunători, vânat, poluare.

c) creșterea productivității arboretelor și a pădurii în ansamblul ei, precum și îmbunătățirea calității lemnului produs.

d) dărirea capacității de protecție a calității factorilor de mediu (protecția apei, aerului, solului, peisajului).

e) mărirea capacității de fructificație a arborilor și ameliorarea condițiilor de regenerare.

**Art. 5 .** - Mijloacele prin care se realizează obiectivele prevăzute la art. 3 și 4 sunt următoarele:

a) reglarea densității arboretelor în direcția optimizării ei corespunzător obiectivelor stabilite.

b) asigurarea compoziției optime a arboretelor amestecate, potrivit Țelurilor urmărite, prin promovarea și crearea de condiții optime de dezvoltare pentru speciile autohtone valoroase -cvercineele, fagul, bradul, molidul-, în arealele lor naturale de vegetație.

c) corectarea și ameliorarea structurii arboretelor în raport cu modul de regenerare a arborilor componenți -sămânță, lăstari, drajoni.

d) conservarea și ameliorarea biodiversității și stabilității ecosistemelor forestiere, prin menținerea unor arbori aparținând speciilor diseminate, indiferent de caracteristicile lor fenotipice.

e) îmbunătățirea calității arboretelor, prin extragerea arborilor calitativ inferiori și favorizarea celor cu însușiri corespunzătoare țelului urmărit.

f) ameliorarea structurii verticale a arboretelor, prin promovarea și menținerea subetajului și a subarboretului, corespunzător condițiilor staționale și de arboret.

### 1.3. Domeniul de aplicare

**Art. 6.** - (1) Lucrările de îngrijire și conducere se execută în toate arboretele aflate în stadiile de dezvoltare prevăzute în anexa nr. 2 la norme, care îndeplinesc următoarele condiții:

a) gradul de închidere a coronamentului – K, în cazul degajărilor, depresajului și curățirilor;

b) densitate, în cazul răriturilor, în acord cu funcția atribuită, indiferent de compoziție, regim și tratamentul aplicat.

(2) În situația în care condițiile referitoare la gradul de închidere a coronamentului sau densitate sunt îndeplinite doar pe o parte din suprafața arboretelor, acestea pot fi parcurse parțial cu degajări, depresaje, curățiri sau rărituri.

**Art. 7.** – (1) În arboretele tratate în codru grădinărit, cu structuri pluriene sau relativ pluriene, lucrările de îngrijire și conducere se efectuează concomitent cu recoltarea produselor principale.

(2) Arboretele tinere, echiene, incluse în pădurile în curs de transformare spre grădinărit, în care nu se pot aplica momentan tăieri grădinărite, se parcurg cu lucrări de îngrijire și conducere corespunzătoare stadiului de dezvoltare atins, urmărindu-se crearea unor structuri diversificate, multietajate.

**Art. 8.** - Lucrările de îngrijire și conducere se execută indiferent de eficiența lor economică de moment.

**Art. 9.** - (1) Începând din stadiul de codru mijlociu, la efectuarea lucrărilor de îngrijire și conducere se pot menține în arboret 1-3 arbori la ha, uscați sau în curs de uscare, numiți „arbori morți” și însemnați cu vopsea cu litera „M”.

(2) Menținerea „arbori morți” se face în condițiile în care nu contravine regulilor de protecție fitosanitară sau de securitate a muncii în activitatea de exploatare a pădurilor.

**Art. 10.** - (1) Suprafața arboretelor prevăzută în amenajamentul silvic a fi parcursă cu lucrări de îngrijire și de conducere este minimală. Pot fi efectuate operațiuni culturale și în alte suprafețe neincluse în planul lucrărilor de îngrijire numai în situația în care sunt îndeplinite condițiile prevăzute la art. 6.

(2) Volumul prevăzut în amenajamentele silvice pentru a fi recoltat prin lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor este orientativ; Volumul recoltat efectiv este cel rezultat din aplicarea prevederilor prezentei norme, dar fără ca prin recoltare să se scadă sub gradul de închidere a coronamentului, în cazul degajărilor, depresajului și curățirilor sau sub densitatea limită în cazul răriturilor.

#### **1.4. Metode de reducere a numărului de arbori prin lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor**

**Art. 11.** - Reducerea numărului de arbori din cuprinsul unui arboret se face în raport cu stadiul de dezvoltare și caracteristicile structurale ale arboretului respectiv, în funcție de scopul urmărit, de considerente biologice și tehnico-economice, după următoarele metode:

- a) selectivă;
- b) schematică;
- c) schematico-selectivă.

**Art. 12.** - Pentru diminuarea prejudiciilor aduse arborilor rămași pe picior în cazul executării lucrărilor de îngrijire și conducere trebuie respectate următoarele reguli silvice de exploatare:

- a) deschiderea și respectarea căilor de acces în arborete;
- b) protejarea tulpinii arborilor, îndeosebi a arborilor de viitor;
- c) recoltarea lemnului numai în perioadele admise sub raport silvicultural;
- d) alegerea și folosirea de tehnologii adecvate.

#### **1.5. Intensitatea lucrărilor de îngrijire și conducere**

**Art.13.** - (1) Pentru lucrările de degajări, depresaj și curățiri, consistența arboretului se exprimă prin gradul de închidere al coronamentului.

(2) Consistența arboretului de parcurs cu rărituri se exprimă prin densitate în raport cu suprafața de bază ( $m^2 / ha$ ).

**Art. 14.** – (1) Intensitatea extragerii în cazul lucrărilor de îngrijire și conducere se stabilește, pe de o parte, în funcție de țelul de gospodărire și, pe de altă parte, în raport cu particularitățile arboretului - consistență, compoziție, vârstă, productivitate, structură verticală - și ale stațiunii - altitudine, expoziție, pantă, profunzimea solului.

(2) Intensitatea extragerii pentru fiecare curățire sau răritură se exprimă prin raportul, calculat în procente, dintre volumul de lemn recoltat printr-o intervenție și volumul arboretului înainte de intervenție; intensitatea extragerii, calculată după volum, definește indicele de recoltare.

(3) Intensitatea extragerii pentru fiecare curățire sau răritură poate fi exprimată și prin:

- a) raportul, exprimat procentual, dintre suprafața de bază a arborilor extrași la ha și suprafața de bază la ha dinainte de tăiere - intensitate de extras pe suprafața de bază;
- b) raportul dintre numărul de arbori extrași la ha și numărul de arbori la ha dinainte de tăiere -intensitate pe număr de arbori.

(5) La fiecare lucrare de îngrijire și conducere se menționează procedeul de calcul a intensității extragerii.

(6) În raport cu suprafața de bază sau volumul extras la o intervenție se stabilesc următoarele trepte de intensitate a lucrărilor de îngrijire și conducere:

- a) intensitate slabă - sub 6%;
- b) intensitate moderată - 6-15%;
- c) intensitate puternică sau forte - 16-25%;
- d) intensitate foarte puternică - peste 25%.

**Art. 15.** - Intensitatea generală a extragerilor, exprimată în procente, reprezintă raportul dintre volumul total de lemn recoltat din arboret, prin curățiri și rărituri, pe durata întregului ciclu de viață al arboretului, raportat la producția sa totală.

**Art. 16.** – Suprafața de bază limită până la care se efectuează extragerile prin aplicarea răriturilor stabilită în raport cu specia, clasa de producție și vârsta, se prezintă în anexa nr. 3 la norme.

**Art. 17.** - (1) În arboretele tinere de rășinoase curățirile și prima răritură se efectuează, de regulă, cu intensitate forte sau foarte puternică, în scopul întăririi rezistenței individuale a arborilor prin formarea de coroane bogate și simetrice, a unei înrădăcinări puternice și a unor fusuri cu indici de zveltețe corespunzători, sub 0,80.

(2) În situația în care densitatea medie a unui arboret este sub densitatea limită dar repartizarea arborilor nu este uniformă pe întreaga subparcelă, existând pâlcuri cu densitatea egală sau mai mare decât cea limită, se efectuează rărituri parțiale în porțiunile respective, fără a se reduce densitatea sub densitatea limită.

(3) Rărirea arboretelor de parcurs cu două rărituri în deceniu se face în mod uniform și treptat, astfel încât densitatea arboretului rămas după prima intervenție să depășească cu minim 5% densitatea limită; după aplicarea celei de a doua intervenții densitatea arboretului nu poate să coboare sub nivelul densității limită.

(4) La calculul intensității se au în vedere și arborii ce urmează a fi extrași de pe căile de scos-apropiat, proiectate.

(5) În arboretele care nu au fost parcurse la timp și corespunzător cu lucrări de îngrijire și conducere, intensitatea primelor extrageri este mai mică decât cea adoptată în arboretele de același tip, parcurse la timp cu asemenea lucrări.

(6) În arboretele cu funcții speciale de protecție, intensitatea rării este dictată de crearea unei structuri care să conducă la îmbunătățirea progresivă a modului de îndeplinire a funcției/funcțiilor de protecție atribuite; în acest caz, intensitatea lucrărilor este, mai redusă - slabă sau moderată.

## **1.6. Periodicitatea lucrărilor de îngrijire**

**Art. 18.** – (1) Periodicitatea lucrărilor de îngrijire și conducere este determinată de:

- a) temperamentul speciilor ce compun arboretul;
- b) vârsta arboretului;
- c) bonitatea stațiunii;
- d) intensitatea lucrării executate și de densitatea arboretului.

(2) Momentul oportun al unei noi lucrări de îngrijire se stabilește pentru fiecare arboret în parte, pe baza de observații și măsurători de teren.

(3) Nu poate fi realizată o nouă răritură decât după ce arboretul, prin creștere și dezvoltare, a depășit din nou nivelul suprafeței de bază limită cu minim valoarea procentuală corespunzătoare indicilor medii orientativi de recoltare prin lucrări de îngrijire – rărituri pentru arboretele parcurse sistematic cu asemenea

lucrări și având indici de densitate de 0.9 – 1.0 prevăzuți în anexa nr. 4 la prezentele norme.

(4) Rărirea se pot realiza până la vârste mai mici cu 10 ani față de vârsta exploatabilității tehnice a arboretului pentru arboretele de codru și până la vârste mai mici cu 5 ani față de vârsta exploatabilității tehnice a arboretului pentru arboretele de crâng.

## **Capitolul 2 Principalele lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor**

### **2.1. Degajări, depresaje**

**Art. 19. – (1)** Prin degajare se înțelege lucrarea de îngrijire efectuată în stadiile de semințiș și desiș, prin care se urmărește apărarea speciilor principale valoroase împotriva speciilor secundare copleșitoare sau de o altă proveniență, considerată necorespunzătoare.

(2) Perioada normală de executare a degajărilor corespunde intervalului cuprins între momentul constituirii, pentru prima oară, a masivului - grad de închidere a coronamentului  $K=1.0$ - și momentul realizării diametrului mediu de 2 cm al arboretului sau al elementului de arboret care necesită degajări.

**Art. 20. – (1)** Degajările se execută în porțiunile din arboret aflate în stadiul de desiș, ori de câte ori sunt necesare, indiferent dacă s-a realizat sau nu starea de masiv pe întreaga suprafață a arboretului; ele se execută în fiecare grupă sau ochi de tineret, în care se constată relații de concurență între specii sau între indivizi aparținând aceleiași specii.

(2) În cazul aplicării tratamentelor cu perioadă lungă și foarte lungă de regenerare, degajările se efectuează în porțiunile cu starea de masiv realizată chiar și înainte ca arboretul bătrân să fie înlăturat în întregime prin exploatare.

**Art. 21. – (1)** Pentru executarea degajărilor, se parcurge arboretul în care urmează să se execute lucrările și se controlează starea exemplarelor ce aparțin speciilor de valoare. Iar acolo unde se constată că acestea au fost depășite în înălțime și sunt stânenite în creștere de către exemplare aparținând unei specii de valoare mai mică sau de către lăstari, se vine în ajutorul lor, prin tăierea sau frângerea exemplarelor care le stânenesc; tăierea se va face sub nivelul vârfurilor exemplarelor de apărut, la o înălțime de maximum jumătate din înălțimea acestora, astfel încât să nu se modifice prea mult mediul natural al arboretelor.

(2) Cu ocazia degajărilor se pot extrage din arboret și arborii preexistenți, în perioada de repaus vegetativ, chiar dacă aparțin speciilor de valoare. Volumul arborilor preexistenți se constituie într-un act de punere în valoare distinct și se echivalează cu cel de produse secundare – rărituri.

**Art. 22. – (1)** Degajări pe suprafețe reduse se execută în regenerările naturale, în care închiderea masivului se realizează treptat, pe parte din suprafață în funcție de condițiile existente.

(2) În amestecurile uniforme cum sunt plantațiile, degajările se execută numai pe benzi cu lățime de 1–3 m, în jurul rândurilor cu specii principale.

**Art. 23. – (1)** Degajările se execută numai în perioada în care arboretul este înfrunzit.

(2) Perioada optimă pentru executarea degajărilor este între 15 august și 30 septembrie.

(3) Nu se efectuează degajări la începutul perioadei de vegetație, când lujerii proaspăt crescuți, fragili, se pot rupe sau se rănesc cu multă ușurință prin lovire.

**Art. 24. - (1)** Intensitatea degajărilor depinde de desimea arboretului, de proporția și vigoarea de creștere a speciilor copleșitoare, de numărul preexistenților, de condițiile staționale și de speciile componente.

(2) Consistența medie a arboretului după realizarea degajării nu poate trebuie redusă sub 0,8.

**Art. 25. – (1)** Periodicitatea degajărilor este determinată de caracteristicile biologice ale speciilor principale și copleșitoare care compun arboretul și de condițiile staționale.

(2) Degajările se repetă la 1-3 ani, cu periodicitate mai mare la cvercinee, amestecuri de fag și rășinoase, salcâmete și mai mică la făgete, molidișuri.

**Art. 26. – (1)** Depresajul are ca scop rărirea semințișurilor și a desișurilor pure, excesiv de dese, provenite din regenerări naturale sau prin semănături directe, în vederea asigurării unor condiții de dezvoltare favorabile tinerei generații.

(2) Lucrările de depresaj se execută atât pe suprafețe mari, regenerate natural, cât și în semănături directe, făcute pe întreaga suprafață, în cuiburi, vetre, benzi.

**Art. 27. – (1)** Lucrările de depresaj, atât în semințișurile naturale, cât și în desișurile artificiale și excesiv de dese, se pot realiza:

a) selectiv, prin extragerea exemplarelor necorespunzătoare ca dezvoltare, spațiere, stare de sănătate;

b) în benzi, amplasate alternativ și de pe care se extrag toate exemplarele existente.

(2) În desișurile a căror înălțime este de aproximativ 1,0 m, depresajul va putea fi executat și selectiv, prin tăierea de la sol a exemplarelor rău conformate sau prea înghesuite; nu se va proceda prin smulgere, deoarece rădăcinile sunt întrepătrunse unele cu altele.

(3) Consistența medie a arboretului după depresaj nu poate scădea sub 0,8.

## 2.2. Curățiri

**Art. 28.** - Prin curățire se înțelege lucrarea de îngrijire ce se aplică arboretelor aflate în stadiile de nuieliș și prăjiniș, în scopul îmbunătățirii calității, creșterii și compoziției arboretului, prin extragerea arborilor rău conformați, accidentați, bolnavi, deperisanți sau uscați, înghesuiți, copleșiți, ori aparținând unor specii sau fenotipuri mai puțin valoroase și care nu corespund țelului de gospodărire și exigențelor ecologice.

**Art. 29.** – (1) Perioada de executare a curăților coincide cu intervalul dintre începerea fazei de dezvoltare de nuieliș și încheierea fazei de dezvoltare prăjiniș, când diametrul mediu al arboretului este de 10 cm.

(2) Curățirile sunt operații de selecție în masă: la primele curățiri se practică, de regulă, selecția negativă, proporționarea intraspecifică și spațierea creată permițând fenotipurilor valoroase o bună dezvoltare, iar la ultima curățire, mai ales în arboretele de foioase destinate să producă lemn de valoare/sortimente superioare, se aplică principiul selecției pozitive.

**Art. 30.** – (1) La primele curățiri se extrag exemplarele uscate, vătămate, o parte din exemplarele speciilor secundare, precum și alți arbori care stânenesc dezvoltarea exemplarelor sănătoase și de viitor ale speciilor principale, iar în grupele și pâlcurile dese se efectuează și rădirea populației de exemplare din speciile valoroase.

(2) Cu ocazia realizării curăților se evită înlăturarea fără discernământ a plafonului inferior, urmărindu-se menținerea de suficiente exemplare din speciile principale de amestec și ajutoare, menținerea lor impunându-se din considerente ecologice, chiar dacă ele nu corespund din punct de vedere al formei și calității; subarboretul trebuie menținut și îngrijit.

(3) Cu ocazia realizării curăților se extrag, de asemenea, exemplarele rănite, cu coroane lăbărțate, cu fusuri înfurcitate, rău conformate, cele din lăstari; totodată, se pot extrage și arborii preexistenții, volumul arborilor preexistenți se evidențiază distinct într-un act de punere în valoare.

(4) În arboretele pure, îndeosebi de rășinoase, chiar dacă arborii prezintă o vegetație activă și o calitate corespunzătoare, se procedează la reducerea treptată, puternică, a numărului de exemplare, pentru a mări stabilitatea viitoare a arboretelor și productivitatea lor.

(5) La aplicarea răriturilor se admite aplicarea de intervenții schematico-selective sau schematice la culturi monoclonale de plop, în molidișuri și pinete artificiale.

**Art. 31.** - Arborii de extras prin curățiri se taie de jos; indiferent de diametrul lor, nu se aplică marca cu dispozitivul special de marcat.

**Art. 32.** – (1) Înainte de începerea curăților se efectuează lucrări pentru realizarea accesibilității interioare a arboretelor, prin deschiderea căilor de acces necesare.

(2) Perioada de realizare a curăților este următoarea:

a) la foioase curățile se pot executa tot timpul anului.

b) la rășinoase curățile nu se pot executa în perioada 1 mai-31 iulie, perioada de formare a lujerilor.

**Art. 33.** – (1) Curățile se pot executa cu intensitate moderată, forte sau foarte puternică, după caz; curățiri cu intensitate forte sau foarte puternică se efectuează în molidișuri și alte arborete de rășinoase.

(2) Consistența medie a arboretului după curățire nu trebuie redusă sub 0,8, excepție fac molidișurile și brădetele, în care consistența după curățire poate fi redusă până la 0,7.

**Art. 34.** – (1) Curățile se execută cu o periodicitate care variază de la 3 la 5 ani, în funcție de specie, starea arboretului, condițiile staționale și lucrările executate anterior.

(2) Prima curățire se execută la 2-4 ani după ultima degajare, la momentul la care diametrul mediu al arboretului a depășit 2 cm.

(3) Intervențiile următoare curății prevăzute la alin.(2) se pot executa în anul următor refacerii consistenței pline după intervenția anterioară.

(4) Numărul de curățiri se stabilește în funcție de starea arboretelor.

## 2.3. Rărituri

**Art. 35.** - Prin răritură se înțelege lucrarea de îngrijire care se efectuează periodic în arborete, după ce acestea au realizat stadiul de păriș și, ulterior, în stadiile de codrișor și codru mijlociu. Prin rărituri se reduce numărul de exemplare la hectar, micșorându-se temporar densitatea, în scopul ameliorării structurii, creșterii și calității arboretelor și, în final, al îmbunătățirii eficacității funcționale a acestora.

**Art. 36.** – (1) Intervalul normal de executare a răriturilor se suprapune stadiilor dezvoltare păriș, codrișor și codru mijlociu, codru.

(2) Prima răritură se execută atunci când diametrul mediu al arboretului este cuprins între 12 și 16 cm.

(3) Nu se execută rărituri în arboretele situate pe versanți cu înclinare mai mare de 40<sup>g</sup>, pe terenuri cu eroziune avansată, pe stâncării, pe substraturi de fliș, nisipuri și grohotișuri cu înclinare mai mare de 35<sup>g</sup>, pe terenuri limitrofe golurilor alpine, în cele situate în zonele de formare a avalanșelor și pe culoarele acestora, precum și în cele situate pe terenuri alunecătoare și înmlăștinate. În aceste arborete se permite extragerea arborilor uscați, rupți, doborâți, lucrare prin care li se ameliorează starea fitosanitară.

**Art. 37.** – (1) La rărituri se aplică selecția individuală, pozitivă sau negativă, după criterii silviculturale, fenotipice, ecologice și economice.

(2) În raport cu caracteristicile, starea arboretelor și țelul de gospodărire, se pot utiliza următoarele metode de răritură:

- a) de sus;
- b) de jos;
- c) mixtă sau combinată;
- d) schematică;
- e) schematico-selectivă.

(3) Răritura mixtă sau combinată reprezintă combinația dintre metoda „de sus” și metoda „de jos” și se efectuează prin selecționarea și promovarea arborilor de viitor, intervenind, după nevoie, atât în plafonul superior, cât și în cel inferior; aceasta nu exclude folosirea, acolo unde este cazul, fie numai a metodei de sus, fie numai a celei de jos.

(4) Metodele schematică și schematico-selectivă se aplică în culturi selecționate de plop și sălcii.

**Art. 38.** – (1) Tehnica de executare a răriturilor mixte sau combinate diferă în raport cu:

- a) țelurile de gospodărire;
- b) formațiile forestiere;
- c) starea arboretelor.

(2) Modul de aplicare a răriturii mixte sau combinate se bazează pe identificarea, în fază de păriș, a arborilor de valoare - arbori de viitor), după anumite criterii; arborii de valoare aparțin speciilor principale, sunt cei mai groși și mai înalți - se găsesc în clasele poziționale 1 și 2 Kraft -, sunt sănătoși, cu trunchiuri cilindrice bine conformate, fără înfurcări și alte defecte, cu coroană cât mai simetrică și ramuri relativ subțiri, dispuși cât mai uniform spațial.

(3) Alegerea arborilor de viitor se face și în funcție de țelul de gospodărire - lemn pentru furnire, lemn pentru cherestea, efecte de protecție hidrologice superioare, efecte estetice deosebite și trebuie să fie mai mare cu 10-20% decât numărul de exemplare valoroase dorite la exploatabilitate.

(4) În funcție de posibilitățile de realizare, se procedează la însemnarea arborilor de viitor prin materializare cu vopsea la înălțimea de 1,5 m de la sol.

(5) Concomitent cu alegerea arborilor de viitor se vor identifica și arborii ajutători .

(6) Alegerea arborilor de extras urmează întotdeauna după alegerea și, eventual, însemnarea arborilor de viitor.

(7) După identificarea arborilor de viitor și a celor ajutători se trece la alegerea și însemnarea arborilor de extras; numărul arborilor de extras depinde de intensitatea și metoda de rărire adoptate.

(8) În jurul arborilor de viitor din făgete, cvercete pure și amestecate, precum și în jurul arborilor valoroși aparținând speciilor de foioase valoroase -paltin de munte, cireș, frasin comun, sorb –se recomandă extragerea principalelor exemplare dăunătoare, astfel încât să fie permisă „creșterea liberă”, fără competiție în coroană, a exemplarelor de valoare.



**Art. 39. – (1)** Intensitatea și periodicitatea răriturilor variază în limite largi, în funcție de starea fiecărui arboret, de specie și țelul de gospodărire, periodicitatea și intensitatea răriturilor.

(2) Intensitatea răriturilor pe formații forestiere, țeluri de producție și vârste se stabilește potrivit indicilor medii orientativi de recoltare prin lucrări de îngrijire – rărituri pentru arboretele parcurse sistematic cu asemenea lucrări.

(3) Periodicitatea orientativă a lucrărilor de îngrijire pentru arboretele parcurse sistematic cu asemenea intervenții silviculturale se prezintă în anexa nr. 5 la prezentele norme.

#### **2.4. Îngrijirea marginii masivului (lizierelor)**

**Art. 40.- (1)** Îngrijirea marginii masivului este o lucrare cu caracter special care se execută la liziere, prin:

(a) rădirea timpurie a arboretelor încă de la înființarea lor în scopul întăririi rezistenței individuale a arborilor care astfel își formează astfel coroane dezvoltate până în apropierea solului și înrădăcinare puternică, în vederea protejării arboretului împotriva vântului;

b) prin realizarea de benzi din arbuști fructiferi și ornamentali.

(2) În vederea luării măsurilor corespunzătoare de menținere și întărire a rezistenței lizierelor la acțiunea vântului este necesar ca, în prealabil, să se stabilească direcția principalilor curenți de aer din zona respectivă.

(3) Formarea lizierelor de rezistență se realizează și prin plantarea de puiți care formează 3-4 rânduri paralele instalate la scheme mai largi de 2,5 x 2,5 m sau 3,0 x 3,0 m.

(4) Acțiunea de consolidare a marginii arboretelor este necesar să se extindă în interiorul arboretului, pe o distanță egală cu 1-2 înălțimi de arbore, scop în care, după realizarea stării de masiv, banda respectivă de la marginea masivului trebuie rărită cu intensități forte sau foarte puternice, pentru ca arborii rămași să-și formeze o înrădăcinare puternică și coroane bine dezvoltate.

**Art. 41. – (1)** Intensitatea și periodicitatea tăierilor din benzile ce formează liziera pădurii se stabilesc în raport cu condițiile staționale și de arboret astfel:

a) dacă liziera este vecină cu un spațiu mare, descoperit, ea trebuie să fie mai lată, iar în porțiunile apărate sau de-a lungul drumurilor, mai îngustă.

b) dacă s-au produs doborâturi de vânt, se procedează la îndreptarea marginilor pădurii rămase după cum acestea sunt sau nu expuse vântului.

(2) Tăierea fâșiei de pădure de la marginea masivului, rezistentă la vânt, ca și deschiderea unor noi margini de masiv, sunt contraindicate în arboretele ce au depășit vârsta de 30 ani.

(3) Consolidarea marginilor trebuie asigurată și cu ocazia deschiderii liniilor parcelare, a liniilor de izolare sau electrice, a drumurilor.

**Art. 42. – (1)** Îngrijirea marginii masivelor se va realiza cu prioritate în molidișuri, iar în pădurile de cvercinee se vor efectua lucrări de consolidare a marginilor de masiv cu vegetație, realizându-se perdele formate din arbuști și din alte specii forestiere adaptate stațiunii.

(2) Menținerea marginilor masivului într-o stare de semipermeabilitate la vânt, datorită arborilor suficient de spațiați, a căror coroană se dezvoltă până în apropierea solului, este în măsură să reducă riscul producerii de doborâturi de vânt.

#### **2.5. Elagarea artificială a arborilor**

**Art. 43. – (1)** Elagarea artificială a arborilor reprezintă o intervenție prin care se urmărește, în primul rând, sporirea proporției de masă lemnoasă lipsită de noduri, aptă pentru producerea de sortimente superioare, precum și ameliorarea accesului în arboretele.

(2) Elagarea artificială a arborilor este o lucrare cu caracter special care se aplică în arboretele de productivitate superioară sau mijlocie, numai asupra arborilor de viitor, considerați apti pentru a fi conduși până la exploatabilitate; la molid și la celelalte rășinoase se îndepărtează ramurile uscate pe cale naturală și cele verzi numai din primele 1-2 verticile de la baza coroanelor arborilor, iar la speciile de plop, precum și la cvercinee și foioase prețioase, se practică elagarea „în verde“.

(3) De regulă, pentru a obține o eficiență acceptabilă, se cere ca elagarea artificială să înceapă când arborii au diametrul de minim 8-10 cm și să fie realizată până în momentul când arborii în cauză au atins 1/3 din diametrul lor la exploatabilitate.

**Art. 44.** – (1) Epoca optimă pentru aplicarea elagajului artificial este la sfârșitul iernii, lunile martie și aprilie, cu câteva săptămâni înainte de intrarea în vegetație.

(2) Elagajul artificial nu se execută în perioada de vară, în lunile august-septembrie, pentru că atunci pericolul infestării arborilor cu spori de ciuperci, la nivelul rănilor de elagaj, este maxim.

**Art. 45.** – (1) Suprafața tăieturii de elagaj trebuie să fie cât mai netedă, aplicată cât mai aproape de trunchi, cu protejarea umflăturii de la baza ramurii și fără rănirea scoarței acestuia, admitându-se tăierea ramurilor care au grosimea de cel mult 3 cm.

(2) Se interzice folosirea toporului pentru lucrări de elagaj artificial, deoarece produce așchieri și zdrobirea scoarței în partea inferioară a ramurii.

## 2.6. Emondajul

**Art. 46.-** Emondajul se referă la tăierea crăcilor lacome, apărute pe trunchiul arborilor din muguri dorminzi, în condiții de vegetație neprielnice; crăcile lacome apar frecvent în gorunete și stejărete de stejar pedunculat, precum și în arborete de plopi, la exemplare puse brusc în lumină, fără o coroană bine dezvoltată sau un subetaj bogat, care să protejeze tulpinile arborilor sau la arbori în curs de uscare, fiind un semn al slăbirii lor fiziologice.

**Art. 47.** – (1) Emondajul este o lucrare cu caracter special care se execută la exemplare de valoare de gorun, stejar pedunculat și plopi selecționați.

(2) Tăierea ramurilor lacome se face vara, după o tehnică similară cu cea a elagajului artificial.

## Capitolul 3 Realizarea accesibilității interioare a arboretelor în care se execută lucrări de îngrijire

**Art. 48.** – (1) Lucrările de accesibilizare interioară asigură realizarea unei rețele de acces în arboret, în scopul executării în condiții corespunzătoare a lucrărilor de îngrijire începând cu stadiul de desiş, urmărindu-se realizarea următoarelor obiective principale:

a) executarea lucrărilor pe întreaga suprafață a arboretului, în condiții calitative optime de protecție a muncitorilor și de folosire a uneltelor manuale sau mecanice necesare.

b) prevenirea vătămării exemplarelor ce rămân pe picior.

c) asigurarea posibilității colectării materialului lemnos rezultat și reducerea distanțelor de scos-apropiat pentru lemnul de la cioată.

d) diminuarea efortului financiar, prin reducerea costurilor cu fasonarea și colectarea lemnului, precum și creșterea volumului de masă lemnoasă ce se poate valorifica.

(2) Pe lângă obiectivele principale de tip silvicultural, tehnologic și economic menționate la alin. (1), accesibilizarea interioară mai urmărește:

a) facilitarea aplicării unor măsuri de prevenire și stingere a incendiilor;

b) recoltarea și valorificarea produselor pădurii;

c) ocrotirea speciilor de interes cinegetic;

d) racordarea arboretelor la rețeaua căilor principale de transport.

**Art. 49.** - (1) În vederea stabilirii elementelor necesare pentru accesibilizarea internă arboretelor, se face în primul rând o recunoaștere pe teren a acestora, recoltându-se date privind:

a) căile de acces existente -drumuri, poteci, linii parcelare și somiere, amplasarea lor, mărimea, starea actuală;

b) rețeaua hidrografică, panta și orografia terenului;

c) caracteristicile arboretului: compoziție, consistență, desime, vârstă, proveniență, structură, lucrări de îngrijire executate anterior și lucrări necesare;

d) direcția principală de recoltare a materialului lemnos.

(2) Pe baza recunoașterii pe teren și a analizei informațiilor obținute se iau decizii privind:

a) oportunitatea și urgența lucrărilor;

- b) rețeaua de căi de acces necesare;
- c) estimarea aproximativă a costurilor.

(3) La final se întocmește schița de plan cu amplasarea căilor de acces existente și propuse la nivel de arboret.

**Art. 50.** – (1) Căile de acces recomandate pentru accesibilizarea arboretelor în care se execută lucrări de îngrijire sunt:

- a) culoare înguste -poteci, linii de penetrare, cu lățimea de 0,8-1,50 m, care să permită executarea lucrărilor în special în stadiile de desiş-nuieliş;
- b) culoare semi-largi - linii secundare de acces, cu lățimea de 1,50-2,50 m.
- c) culoare largi -linii principale de acces, drumuri de colectare a lemnului, cu lățimea de la 2,50 la 4,00 m.

(2) Proporția diferitelor tipuri de căi de acces în interiorul fiecărui arboret se stabilește în funcție de condițiile de relief și de arboret, precum și de mijloacele care se vor folosi la executarea lucrărilor și la colectarea materialului rezultat.

**Art. 51.** – (1) Seminișurile rezultate din regenerări naturale beneficiază de o rețea relativ extinsă de drumuri și linii de scoatere, care au servit recoltării și colectării materialului lemnos și, de aceea, recunoașterea terenului trebuie făcută cu mare atenție.

(2) Ca urmare a analizei datelor culese pe teren, se identifică atât căile de acces existente, cât și cele necesare, astfel încât:

- a) distanța dintre căile de acces ce se mențin să fie de minimum 30 m; traseul acestora să fie cât mai drept, evitându-se sau corectându-se sinuozitățile pronunțate;
- b) căile înguste existente, cu lățime 0,8-1,5 m, folosite la adunatul lemnului, să fie menținute, întreținute și îndesite, pentru ca distanța dintre ele să fie de circa 10-12 m și amplasarea cât mai uniformă.

(3) Instalarea culoarelor înguste se face numai în locurile cu seminișuri dese.

**Art. 52.-** (1) În arboretele aflate în *stadiul de desiş* accesibilizarea interioară se bazează în principal pe o rețea de *culoare înguste*, cu lățimea cuprinsă între 1,0 și 1,5 m, distanțate la 12-15 m unul de altul, ce urmează a fi adaptate condițiilor locale de arboret și de relief.

(2) Culoarele semi-largi cu lățimea de 2,0-2,5 m, distanțate la 30-40 m unul de celălalt, sunt de obicei prezente din etapele anterioare.

(3) Pentru deschiderile ce se proiectează în această etapă, trebuie corect evaluată situația existentă, iar la deschiderea culoarelor se are în vedere necesitatea accesibilizării arboretului atât în etapa prezentă, cât și în etapele ce vor urma. Lățimea culoarelor poate fi de 2,0 m, iar distanța dintre culoare de minimum 30 m.

(4) În desişurile aflate în faza inițială a dezvoltării lor și a căror înălțime nu depășește 1,0-1,2 m, primele două degajări se pot efectua pe întreaga suprafață, fără a se crea o rețea de culoare, cu condiția existenței rețelei de culoare recomandate în stadiul anterior, care trebuie numai întreținută.

(5) În situația în care regenerarea este deosebit de deasă și uniformă pe suprafețe mari, realizarea culoarelor este absolut necesară, situație în care se deschid culoare înguste de 1,0 m lățime, distanțate la 12-15 m unul de celălalt.

**Art. 53.-** (1) Proiectarea și dimensionarea rețelei de culoare în arborete aflate în stadiile de dezvoltare nuieliş-prăjiniş ține seama de considerente silviculturale, dar și de cele impuse de procesul de recoltare și colectare a masei lemnoase care rezultă prin efectuarea lucrărilor de îngrijire.

(2) Distanța medie între culoare în arborete aflate în stadiile de dezvoltare nuieliş-prăjiniş în prăjinișuri este de 30 m și poate ajunge la 40 m în arboretele parcurse la timp cu lucrări de îngrijire, cu consistența 0,8-0,9 și grad de penetrabilitate tehnologică moderat.

(3) Distanța medie între culoare în arborete aflate în stadiul de dezvoltare nuieliş, precum și în arborete aflate în stadiul de dezvoltare prăjiniş neparcurse la timp cu lucrări de îngrijire, distanța medie între culoare trebuie să fie mai mică, de 25-30 m; lățimea optimă a culoarelor este de 1,5-2,0 m în nuielișuri și de 1,5-2,5 m în prăjinișuri, iar în situațiile în care la apropiatul materialului lemnos extras se folosesc utilaje, lățimea utilă a culoarelor este de 2,0-2,5 m.

(4) Culoarele înguste, folosite la adunat, cu lățimea de 1,0-1,5 m, se execută numai în arborete excesiv de dese, neparcurse anterior cu lucrări de îngrijire, în care vizibilitatea și

accesibilitatea sunt deosebit de nefavorabile defășurării lucrărilor, situație în care distanța de adunat a materialului lemnos extras este de 12-15 m, culoarele fiind distanțate de 25-30 m.

**Art. 54.** – (1) Distanțele adoptate între culoare în nuielișuri și prăjinișuri sunt în măsură să asigure o bună accesibilizare a arboretelor parcurse cu curățiri, precum și, cu unele modificări, în etapa următoare a răriturilor.

(2) În situațiile în care culoarele de maximum 2,5 m lățime au fost deschise la 25-30 m unul de altul, adaptarea rețelei de culoare la noile condiții impuse de executarea răriturilor va fi relativ simplă, constând în lărgirea lor până la maximum 4,0 m, eventual corectarea anumitor secțiuni din traseu.

**Art. 55.-** (1) Se deschid culoare largi, drumuri de exploatare, de maximum 4,0 m lățime, distanțate la 50 m, pentru a permite colectarea lemnului cu minimum de prejudiciere a semințișului și a arborilor ce rămân în arboret.

(2) Culoarele înguste, cu lățimea 0,8-1,5 m, se deschid în suprafețele cu semințișuri și desișuri dese, alegându-se traseele cele mai convenabile efectuării lucrărilor ce se impun. Se stabilesc în primul rând traseele de colectare a lemnului și, numai în raport cu acestea, se trasează culoare înguste pentru accesibilizarea zonelor în care urmează să fie executate degajări și, eventual, curățiri.

(3) Amplasarea culoarelor înguste pentru a permite executarea lucrărilor se va face după precizările de la semințișuri și desișuri.

## **Capitolul 4 Planificarea și organizarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor**

### **4.1. Planificarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor**

**Art. 56.** – (1) Lucrările de îngrijire și conducere se programează după cum urmează:

- a) odată la zece ani, în cadrul lucrărilor de amenajare a pădurilor.
- b) anual, anterior executării lucrărilor din anul respectiv.

**Art. 57.** – (1) Planificarea lucrărilor de îngrijire și conducere se realizează prin amenajamentul silvic.

(2) Suprafețele de parcurs anual cu lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor, planificate prin amenajamente, reprezintă valori minimale.

(3) Volumele de extras anual prin lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor, corespunzătoare suprafețelor de parcurs, planificate prin amenajamente, au un caracter orientativ, iar în cazul răriturilor recoltările se pot executa în situația în care suprafața de bază a arboretului, determinată prin măsurători, depășește suprafața de baza limită.

**Art. 58.-** (1) Pentru rărituri, se aplică indicii medii orientativi de recoltare prin lucrări de îngrijire – rărituri pentru arboretele parcurse sistematic cu asemenea lucrări și având indici de densitate de 0.9 – 1.0 indicii de recoltare medii prevăzuți în anexa nr. 4.

(2) Indicii de recoltare prevăzuți la alin.(1) trebuie adaptați de proiectantul amenajist la particularitățile concrete ale arboretelor, în baza analizei atente a suprafețelor prevăzute a fi parcurse cu

lucrări de îngrijire și conducere în momentul întocmirii amenajamentului.

- (3) În funcție de situație, pentru dirijarea compoziției arboretelor către compoziția țel, în cadrul aceluiași arboret pot fi adoptați indici de recoltare diferiți la nivelul elementelor de arboret.

**Art. 59.** – (1) Pentru a stabili suprafața de parcurs și volumul de extras anual, ocolul silvic are obligația să analizeze situația concretă a fiecărui arboret propus la lucrări de îngrijire și conducere.

(2) Ocoalele silvice pot parcurge cu lucrări de îngrijire și conducere și alte arborete decât cele prevăzute prin amenajamentele silvice, iar în cazul răriturilor recoltările se pot executa numai în situația în care suprafața de bază a arboretului, determinată prin măsurători, depășește suprafața de baza limită.

**Art. 60.** – La stabilirea suprafețelor de parcurs anual cu lucrări de îngrijire și conducere, ocoalele silvice au în vedere următoarele criterii pentru stabilirea urgenței de parcurgere a arboretelor cu lucrări de îngrijire:

a) Vârsta, dându-se prioritate arboretelor tinere, programând cu prioritate degajări, odată cu închiderea stării de masiv, corelat și cu lucrările de control anual al regenerărilor; prioritate se acordă și curățirilor, în fazele de nuiești-prăjiniș, respectiv atunci când arborele trebuie cu necesitate și pot fi relativ ușor modelate, potrivit țelului de gospodărire urmărit și condițiilor staționale.

b) Consistența, dându-se prioritate arboretelor cu valori mari ale indicilor de densitate și ale gradului de închidere a coronamentului și a celor neparcuse anterior cu aceste lucrări.

c) Compoziția, dându-se prioritate arboretelor de amestec și, în mod deosebit, amestecurilor mai complexe, care cuprind specii cu temperamente mult diferite, așa cum sunt șleaurile, amestecurile de gorun, fag, carpen, amestecurile de molid cu fag, arborele de stejari, care altfel pot fi expuse fenomenelor de uscare.

d) Productivitatea, dându-se prioritate arborele încadrate în productivități superioare, începând cu clasa I de producție.

e) Starea sănătății, dându-se prioritate arboretelor în care, din diferite motive, se produc uscări anormale și în care există un mare număr de arbori vătămați, accidentați, deperisanți.

f) Intensitatea procesului natural de eliminare, dându-se prioritate arboretelor constituite din specii care au o putere mare de eliminare; se are în vedere că, predominant în arborele amestecate, pericolul eliminării arborilor de valoare este sporit.

## 4.2. Organizarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor

**Art. 61.** – În cadrul organizării lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor se disting două faze:

- a) de identificare și amplasare a lucrărilor;
- b) de execuție care includ următoarele acțiuni:
  - i - alegerea și însemnarea arborilor de extras;
  - ii - instructaje și amplasarea de suprafețe demonstrative;
  - iii - deschiderea căilor tehnologice de acces în arborele;
  - iv - recepția lucrărilor executate;
  - iv - evidența acestora.

## 4.3. Alegerea și însemnarea arborilor de extras

**Art. 62.-** (1) Alegerea arborilor de extras se realizează conform prevederilor prezentei norme tehnice.

(1) Însemnarea și evaluarea cantitativă a arborilor de extras care urmează a fi valorificați se efectuează potrivit normelor tehnice privind evaluarea volumului de lemn, în vigoare.

**Art. 63.** - Instruirea lucrătorilor care execută lucrări de degajări, depresaje, curățiri, elagaj și emondaj se efectuează obligatoriu de cadre tehnice cu studii superioare, efectuând instructaje în suprafețe de probă demonstrative de minim 50 m<sup>2</sup>.

## 4.4. Recepția și evidența lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor

**Art. 64.** – (1) Recepția lucrărilor de degajări, depresaje, curățiri, elagaj și emondaj se efectuează pe unități amenajistice, pe bază de proces-verbal de recepție, care se va semna de executant și reprezentantul ocolului silvic împuternicit.

(2) Procesele verbale de recepție se aprobă de către șeful ocolului silvic.

(3) Procesul verbal de recepție cuprind:

- a) lucrările executate;
- b) unitatea de producție și unitatea amenajistică în care s-au executat lucrările;
- c) caracteristicile arboretelor, consistență și compoziție, înainte de executarea lucrărilor;
- d) caracteristicile arboretelor, consistență și compoziție, după executarea lucrărilor;
- e) caracteristicile, consistență și compoziție, din suprafețele demonstrative;
- f) aprecieri asupra lucrării, eventuale recomandări, precum și concluzii.

**Art. 65.** – (1) Este obligatorie înscrierea în amenajamentele silvice a lucrărilor de îngrijire și conducere, pe unități amenajistice, de către responsabilul cu fondul forestier din cadrul ocolului silvic.

(2) Pentru fiecare unitate amenajistică, după efectuarea lucrărilor, se înregistrează:

- a) anul execuției lucrării;
- b) numărul actului de punere în valoare;
- c) felul lucrării;
- d) suprafața parcursă, în ha;
- e) volumul de lemn recoltat, pe specii și sortimente primare, lemn de lucru și lemn de foc;
- f) alte caracteristici specifice lucrării executate, după caz.

**Art. 66.** – (1) În evidențele anuale ale aplicării amenajamentului silvic se înregistrează:

- a) suprafețele parcurse cu lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor, pe unități amenajistice și în raport cu natura intervențiilor;
- b) volumele rezultate din aplicarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor, pe unități amenajistice, specii, sortimente primare, lemn de lucru, lemn de foc și în raport cu natura intervențiilor efectuate;
- c) alte date privind lucrările de îngrijire efectuate.

(2) Informațiile prevăzute la alin.(1) se înregistrează atât în amenajamentele pe unități de producție, cât și centralizat pe unități de producție, în studiul general pe ocol silvic, dacă acesta este elaborat.

**Art. 67.** – În baza evidențelor anuale prevăzute la art. 66 alin.(1), se întocmesc evidențele pe deceniu, care se iau în considerare elaborarea amenajamentelor pentru deceniul următor, prin analiza detaliată a calității lucrărilor de îngrijire și conducere efectuate, în raport cu prevederile prezentelor norme tehnice și ale amenajamentelor anterioare.

la norme

Criteriile pentru stabilirea stadiilor de dezvoltare a arboretelor echiene  
și relativ echiene de tip natural \*

Stadiul de dezvoltare	Momente definitorii ale începutului și sfârșitului stadiului de dezvoltare respectiv	
	Începutul stadiului	Sfârșitul stadiului
Semințiş (lăstăriș, plantație)	Întemeierea arboretului pe cale naturală, artificială sau mixtă.	Închiderea coronamentului și constituirea stării de masiv.
Desiș	Realizarea stării de masiv.	Începerea elagajului natural la majoritatea arborilor. Diametrul mediu al arboretului atinge valoarea de 2 cm.
Nuieliș	Începerea elagajului natural la majoritatea arborilor. Diametrul mediu al arboretului depășește 2 cm.	Diametrul mediu al arboretului atinge valoarea de 5 cm.
Prăjiniș	Depășirea diametrului mediu de 5 cm.	Realizarea diametrului mediu al arboretului de 10 cm.
Păriș	Diametrul mediu al arboretului depășește 10 cm.	Începerea fructificației abundente, la unii arbori, fără ca aceasta să se producă în masă. Diametrul mediu al arboretului atinge valoarea de 20 cm.
Codrișor	Începerea fructificației abundente la o parte din arbori, fără ca aceasta să se producă în masă. Diametrul mediu al arboretului depășește 20 cm.	Realizarea diametrului mediu al arboretului de 35 cm.
Codru (codru mijlociu)	Diametrul mediu al arboretului depășește 35 cm.	Diametrul mediu al arboretului atinge 50 cm. Începutul perioadei <i>exploatabilității fizice</i> , când arboretul începe să se degradeze.
Codru bătrân	Diametrul mediu al arboretului depășește 50 cm. Începutul perioadei <i>exploatabilității fizice</i> .	Arboretul intră în declin și se rărește puternic, fiind înlocuit printr-o generație nouă.

\* Se aplică arboretelor de tip natural provenite din sămânță, plantații sau lăstari. Nu se referă la culturile forestiere de tip agricol: culturi de plop selecționați, culturi intensive pentru celuloză etc.

## Metodele de clasificare a arborilor din arboretele echiene și relativ echiene

### A) Clasificarea Kraft

**Art. 1.-** (1) Pentru arboretele regulate, echiene și relativ echiene și monoetajate au fost dezvoltate diverse clasificări poziționale ale arborilor după înălțime, dintre care mai cunoscută și utilizată în Europa este clasificarea Kraft.

(2) Kraft a diferențiat cinci clase poziționale prin aprecierea vizuală:

- a) a vigorii de creștere a arborilor -(i);
- b) mărimii și poziției relative a coroanelor în coronament, conform figurii nr. 1, astfel:

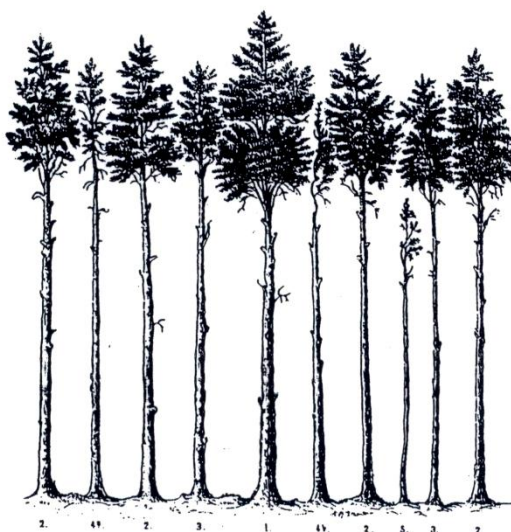


Figura nr. 1. Clasificarea lui Kraft

- i) - clasa 1 - arbori predominanți, care sunt cei mai înalți și cu coroanele excepțional dezvoltate. Primesc lumină plină de deasupra coronamentului și din lateral.
- ii) - clasa a II-a - arbori dominanți, care au înălțimi apropiate de cei predominanți, dar coroanele lor sunt mai puțin dezvoltate. Primesc lumină plină de sus și mai puțină din lateral.
- iii) - clasa a 3-a - arbori codomananți, cu înălțime ceva mai redusă decât arborii din primele două clase și cu coroanele slab dezvoltate și înghesuite.
- iv) - clasa a 4-a - arbori dominați, care au înălțimi mai mici și coroane înguste, înghesuite și uneori dezvoltate numai într-o parte, sub formă de steag;  
Arborii dominați, care primesc puțină lumină de sus și deloc din lateral, au fost împărțiți în două subclase:  
4a - arbori cu partea superioară a coroanei în lumină. - 4b - arbori numai cu vârful în lumină.
- v) - clasa a 5-a - arbori copleșiți, cu totul umbriți, complet înăbușiți, integral acoperiți de exemplarele mai înalte de deasupra și care nu primesc lumină nici de deasupra nici din lateral. Acești arbori fie au coroana încă vie, subclasa 5a, fie sunt pe cale să se usuce, arbori deperisanți, ori sunt deja uscați -subclasa 5b.

(3) Într-un arboret monoetajat, arborii din clasele 1, a 2-a și a 3-a, denumiți generic arbori dominanți, formează plafonul superior, dominant, în timp ce exemplarele din clasele a 4-a și a 5-a, care formează categoria arborilor dominați, fac parte din plafonul inferior, dominat al arboretului.

### B) CLASIFICAREA FUNCȚIONALĂ



**Art. 2.** – (1) Clasificarea funcțională presupune clasificarea în trei categorii de arbori, prezentate în figura nr. 2, respectiv:

- a) *arbori de valoare sau arbori de viitor;*
- b) *arbori folositori sau arbori ajutători;*
- c) *arbori dăunători sau arbori de extras.*

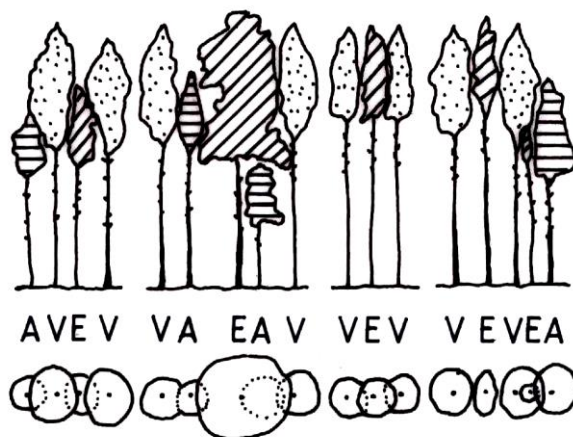


Figura nr. 2. Modul de clasificare a arborilor pe criterii funcționale -V = arbori de valoare; A = arbori ajutători; E = arbori de extras

(2) Arborii de valoare sau arborii de viitor provin, în mod obligatoriu, din sămânță și se aleg dintre speciile principale de bază.

(3) Criteriile folosite pentru alegerea acestor arbori sunt, în ordinea descrescătoare a importanței următoarele:

a) vigoare sau vitalitate, în care se includ arborii cei mai groși, cu un diametru care depășește diametrul mediu al arboretului cu cel puțin 20%, și mai înalți, din clasele I sau a II-a Kraft, prezentând coroane cu diametre mari, lungi, de cel puțin 50% din înălțimea totală a arborelui și simetrice;

b) calitatea trunchiului, în care se includ arbori sănătoși, crescuți vertical, cu trunchiuri cât mai cilindrice și bine conformate, fără înfurcări, fibră torsă, gelivuri, pârlitura scoarței, rupturi de vânt sau zăpadă, cu elagaj natural bun, cu ramuri subțiri și inserate cât mai orizontal pe tulpină, fără crăci lacome;

c) repartiție- distribuție, spațiere : trebuie să fie cât mai uniformă, fără a se impune rigid, ca valoare fixă; se recomandă ca distanța minimă dintre exemplarele de valoare să fie de 50-70% din distanța medie dorită la exploatabilitate.

(4) Arborii ajutători pentru cei de viitor trebuie păstrați în arboret atâta timp cât își îndeplinesc această funcție, ei ajutând la formarea trunchiurilor și a coroanelor și la elagajul natural al arborilor de viitor, protejând și ameliorând solul; arborii ajutători care pot aparține oricărei specii, trebuie să fie situați întotdeauna în clase Kraft inferioare, a III-a sau a IV-a, rareori a V-a, celor din care fac parte arborii de viitor și la o distanță nu prea mică, pentru a nu-i jena sau concura în sol.

(5) Arborii de extras prin aplicarea răriturii combinate constau din:

- a) exemplare dăunătoare din orice specie sau orice plafon, mai ales din clasele I, a II-a, a III-a și chiar a IV-a Kraft , care, prin poziția lor în arboret, împiedică creșterea și dezvoltarea arborilor de viitor și a celor folositori;
- b) exemplare defectuoase din orice specie, cu trunchiuri strâmbe, înfurcitate la mai puțin de jumătate din înălțime, înclinate, curbate, cu gelivuri sau răni evidente, cu coroana joasă și puternic dezvoltată;
- c) arbori uscați, deperisanți, atacați de dăunători, ruți de vânt sau zăpadă;
- d) unele exemplare, chiar cu creștere și dezvoltare bună, în vederea răririi grupelor prea dese și alcătuite din arbori relativ uniformi ca înălțime și conformare.

(3) Arborii care stânjenesc creșterea și dezvoltarea celor de valoare și care trebuie extrași cu prioritate fac parte din două categorii:

- a) cei din aceeași clasă de creștere sau dintr-o clasă superioară, I sau a II-a Kraft, care stânjenesc dezvoltarea coroanei arborilor de viitor și chiar o deformează puternic;

- b) cei din clasa a IV-a Kraft care, pătrunzând în partea inferioară a coroanei arborilor de valoare, pot provoca un elagaj natural întârziat, inutil și dăunător prin nodurile mari lăsate, precum și prin reducerea lungimii coroanei și, implicit, micșorarea creșterii în diametru a arborilor de viitor.

**Suprafața de bază limită până la care se efectuează extragerile prin aplicarea răriturilor,  
stabilită în raport cu specia, clasa de producție și vârsta**

<b>Molid in arealul natural</b>					
Vârsta	I	II	III	IV	V
15	14.1	11.1	8.0	5.0	2.2
20	21.9	18.3	14.4	10.2	5.9
25	28.2	24.4	20.1	15.3	10.0
30	32.9	29.3	24.9	19.8	14.0
35	36.5	33.1	28.7	23.5	17.5
40	39.3	36.0	31.8	26.7	20.5
45	41.5	38.4	34.4	29.3	23.0
50	43.3	40.3	36.5	31.5	25.2
55	44.8	41.9	38.2	33.4	27.1
60	46.0	43.3	39.7	35.0	28.8
65	47.0	44.4	40.9	36.3	30.2
70	47.8	45.4	42.0	37.6	31.5
75	48.6	46.3	43.1	38.6	32.6
80	49.2	47.1	43.9	39.6	33.6
85	49.7	47.8	44.7	40.4	34.5
90	50.2	48.4	45.5	41.2	35.4
95	50.6	48.9	46.1	41.9	36.1
100	50.9	49.4	46.7	42.6	36.9
105	51.2	49.9	47.3	43.2	37.5
110	51.5	50.3	47.8	43.8	38.1
115	51.7	50.7	48.3	44.4	38.7
120	51.9	51.0	48.7	44.9	39.2
125	52.1	51.3	49.1	45.3	39.7
130	52.2	51.6	49.5	45.8	40.2
135	52.4	51.9	49.9	46.2	40.6
140	52.5	52.1	50.2	46.6	41.0
<b>Molid in afara arealului natural</b>					
varsta	I	II	III	IV	V
15	18.9	11.6			
20	26.3	19.7	12.8		
25	31.7	26.3	20.2		
30	35.3	31.1	26.1		
35	37.5	34.5	30.5		
40	39.4	36.7	33.6		
45	40.4	38.2	35.6		
50	41.4	39.5	37.0		
55	42.2	40.4	38.2		
60	42.7	41.2	39.2		
65	43.2	41.9	40.0		
70	43.6	42.4	40.7		
75	43.9	42.8	41.3		
80	44.2	43.3	41.8		
85	44.4	43.7	42.3		
90	44.6	44.0	42.8		

95	44.8	44.3	43.1		
100	45.0	44.6	43.6		
<b>Brad</b>					
varsta	I	II	III	IV	V
15	15.7	14.4	13.2	12.2	12.0
20	19.4	17.6	15.8	14.1	12.6
25	23.1	21.0	18.9	16.7	14.5
30	26.6	24.3	21.8	19.3	16.7
35	29.6	27.2	24.5	21.8	18.9
40	32.1	29.7	26.9	24.0	20.9
45	34.3	31.8	29.1	26.0	22.8
50	36.1	33.7	30.9	27.8	24.4
55	37.8	35.3	32.5	29.3	25.9
60	39.3	36.7	33.9	30.7	27.2
65	40.7	37.9	35.1	32.0	28.4
70	41.9	39.1	36.2	33.1	29.4
75	43.0	40.2	37.2	34.0	30.4
80	44.0	41.2	38.1	34.9	31.2
85	44.8	42.1	39.0	35.7	32.0
90	45.7	42.9	39.8	36.5	32.7
95	46.4	43.7	40.6	37.1	33.4
100	47.1	44.4	41.3	37.7	34.0
105	47.7	45.1	41.9	38.4	34.6
110	48.2	45.7	42.5	39.0	35.1
115	48.8	46.2	43.1	39.5	35.6
120	49.2	46.7	43.7	40.0	36.1
125	49.7	47.2	44.2	40.5	36.5
130	50.1	47.7	44.6	41.0	36.9
135	50.5	48.1	45.1	41.4	37.3
140	50.8	48.5	45.5	41.9	37.7
<b>Larice</b>					
varsta	I	II	III	IV	V
15	14.1	11.7	9.4	7.3	5.6
20	22.2	18.7	15.2	11.8	8.7
25	29.0	24.9	20.7	16.3	12.2
30	33.9	29.8	25.2	20.2	15.3
35	37.1	33.4	28.7	23.4	18.1
40	39.3	36.1	31.6	26.1	20.3
45	40.9	37.9	33.8	28.2	22.2
50	42.2	39.4	35.6	30.0	23.8
55	43.3	40.5	36.9	31.5	25.2
60	44.3	41.5	38.0	32.8	26.3
65	45.0	42.3	38.9	33.9	27.3
70	45.7	43.1	39.7	34.8	28.2
75	46.3	43.8	40.4	35.6	29.0
80	46.8	44.3	41.0	36.4	29.7
85	47.2	44.9	41.5	37.0	30.3
90	47.6	45.4	42.0	37.5	30.9
95	47.9	45.8	42.5	38.0	31.4
100	48.2	46.2	42.9	38.5	31.9
105	48.4	46.6	43.3	38.9	32.3

110	48.7	46.9	43.7	39.3	32.7
115	48.9	47.2	44.0	39.6	33.1
120	49.1	47.5	44.3	40.0	33.4
<b>Pin Silvestru</b>					
varsta	I	II	III	IV	V
15	12.7	10.9	8.9	6.8	4.4
20	18.5	16.0	13.2	10.3	6.9
25	23.2	20.3	16.9	13.2	9.0
30	26.8	23.8	20.0	15.7	10.9
35	29.5	26.5	22.5	17.9	12.5
40	31.5	28.6	24.6	19.7	13.9
45	33.0	30.4	26.4	21.3	15.1
50	34.4	31.7	27.8	22.6	16.2
55	35.6	32.9	29.0	23.8	17.2
60	36.7	33.8	30.1	24.9	18.1
65	37.6	34.6	31.0	25.8	19.0
70	38.3	35.3	31.8	26.6	19.7
75	39.0	36.0	32.4	27.3	20.4
80	39.6	36.6	33.0	27.9	21.0
85	40.0	37.2	33.5	28.5	21.6
90	40.5	37.7	34.0	29.0	22.1
95	40.8	38.1	34.4	29.5	22.6
100	41.2	38.6	34.8	29.9	23.0
<b>Pin Negru</b>					
varsta	I	II	III	IV	V
15	13.5	11.4	9.4	7.5	5.6
20	18.8	15.7	12.9	10.2	7.7
25	23.1	19.4	15.9	12.5	9.4
30	26.5	22.4	18.4	14.5	10.9
35	29.2	24.9	20.5	16.2	12.2
40	31.2	26.9	22.3	17.7	13.3
45	32.8	28.5	23.9	19.0	14.4
50	34.0	29.8	25.2	20.2	15.3
55	35.1	30.9	26.3	21.2	16.2
60	36.1	31.8	27.2	22.1	17.0
65	36.9	32.6	28.0	22.9	17.7
70	37.7	33.3	28.7	23.6	18.3
75	38.4	33.8	29.4	24.2	18.9
80	39.0	34.3	29.9	24.8	19.5
85	39.5	34.8	30.4	25.3	20.0
90	40.0	35.2	30.9	25.7	20.4
<b>Fag samanta</b>					
varsta	I	II	III	IV	V
15	9.8	8.2	6.7	5.3	3.6
20	13.8	11.5	9.4	7.4	5.5
25	17.5	14.8	12.1	9.5	7.1
30	20.7	17.8	14.7	11.6	8.7
35	23.3	20.4	17.1	13.7	10.3
40	25.2	22.6	19.3	15.7	12.0
45	26.5	24.3	21.2	17.5	13.6
50	27.5	25.6	22.8	19.2	15.0

55	28.5	26.6	24.1	20.6	16.4
60	29.4	27.3	25.2	21.9	17.7
65	30.2	28.1	26.0	23.0	18.9
70	30.9	28.8	26.7	24.0	19.9
75	31.5	29.5	27.2	24.8	20.9
80	32.1	30.1	27.8	25.4	21.7
85	32.6	30.6	28.3	26.0	22.5
90	33.1	31.1	28.8	26.5	23.2
95	33.5	31.5	29.2	26.8	23.8
100	33.8	31.9	29.6	27.1	24.4
105	34.1	32.2	30.0	27.5	24.8
110	34.4	32.5	30.4	27.9	25.3
115	34.7	32.8	30.7	28.2	25.6
120	35.0	33.1	31.0	28.5	26.0
125	35.2	33.4	31.2	28.8	26.2
130	35.4	33.6	31.5	29.0	26.5
135	35.6	33.8	31.7	29.3	26.7
140	35.7	34.0	31.9	29.5	26.9
<b>Fag lastar</b>					
varsta	I	II	III	IV	V
15	14.1	11.2	8.5	6.2	5.2
20	17.6	14.6	11.4	8.3	6.1
25	20.1	17.3	14.1	10.5	7.4
30	21.9	19.4	16.3	12.6	9.0
35	23.2	21.0	18.1	14.5	10.6
40	24.3	22.2	19.6	16.2	12.2
45	25.1	23.3	20.9	17.6	13.7
50	25.8	24.1	21.9	18.8	15.0
55	26.9	24.7	22.7	19.9	16.2
60	27.8	25.3	23.4	20.8	17.3
65	28.5	25.8	24.0	21.6	18.2
70	29.1	26.3	24.5	22.2	19.1
75	29.7	27.2	25.0	22.8	19.9
80	30.2	27.7	25.4	23.3	20.5
85	30.7	28.2	25.7	23.8	21.1
90	31.1	28.7	26.0	24.2	21.7
95	31.5	29.1	26.3	24.5	22.2
100	31.9	29.5	26.6	24.8	22.6
105	32.2	29.9	27.4	25.1	23.0
110	32.5	30.2	27.8	25.4	23.3
115	32.7	30.5	28.1	25.6	23.6
120	33.0	30.8	28.4	25.9	23.9
<b>Mesteacan</b>					
varsta	I	II	III	IV	V
15	13.4	11.5	9.6	7.6	5.8
20	17.0	14.9	12.6	10.2	7.9
25	19.7	17.5	15.0	12.4	9.8
30	21.6	19.5	17.0	14.3	11.5
35	23.0	21.0	18.6	15.8	13.0
40	24.1	22.2	19.9	17.2	14.2
45	24.8	23.1	20.9	18.3	15.3

50	25.4	23.9	21.8	19.2	16.3
55	25.9	24.5	22.5	20.0	17.2
60	26.4	24.9	23.1	20.7	17.9
65	26.8	25.3	23.6	21.4	18.6
70	27.2	25.6	24.1	21.9	19.2
<b>Gorun samanta</b>					
varsta	I	II	III	IV	V
15	13.5	12.8	12.2	11.9	11.9
20	14.9	13.7	12.6	11.8	11.0
25	16.7	15.0	13.5	12.2	11.2
30	18.5	16.4	14.5	12.9	11.6
35	20.3	17.8	15.6	13.7	12.1
40	22.0	19.2	16.7	14.5	12.6
45	23.5	20.5	17.8	15.3	13.1
50	24.9	21.8	18.8	16.1	13.7
55	26.2	22.9	19.8	16.9	14.3
60	27.3	24.0	20.8	17.6	14.8
65	28.3	25.0	21.7	18.4	15.4
70	29.2	26.0	22.5	19.1	15.9
75	30.0	26.8	23.3	19.8	16.5
80	30.7	27.6	24.1	20.4	17.0
85	31.3	28.3	24.8	21.0	17.5
90	31.9	28.9	25.4	21.6	18.0
95	32.5	29.5	26.1	22.2	18.4
100	32.9	30.0	26.6	22.7	18.9
105	33.4	30.5	27.1	23.2	19.3
110	33.8	30.9	27.6	23.7	19.7
115	34.2	31.4	28.1	24.2	20.1
120	34.6	31.7	28.5	24.6	20.5
125	35.0	32.1	28.9	25.0	20.9
130	35.3	32.5	29.3	25.4	21.2
135	35.6	32.8	29.6	25.8	21.6
140	35.9	33.1	30.0	26.2	21.9
<b>Gorun lastar</b>					
varsta	I	II	III	IV	V
15	12.2	11.0	10.1	9.6	9.6
20	14.6	12.8	11.4	10.3	9.5
25	16.8	14.7	12.8	11.2	9.9
30	18.8	16.4	14.2	12.2	10.5
35	20.5	17.9	15.4	13.1	11.1
40	21.9	19.2	16.5	14.0	11.7
45	23.1	20.3	17.5	14.8	12.3
50	24.1	21.3	18.4	15.5	12.9
55	25.0	22.2	19.2	16.2	13.3
60	25.8	22.9	19.9	16.8	13.8
65	26.6	23.6	20.5	17.3	14.2
70	27.2	24.1	21.1	17.8	14.6
75	27.8	24.6	21.6	18.3	14.9
80	28.3	25.1	22.0	18.7	15.3
85	28.8	25.6	22.4	19.0	15.6
90	29.2	26.1	22.8	19.4	15.8
95	29.5	26.5	23.2	19.7	16.1

100	29.8	26.8	23.5	20.0	16.3
105	30.1	27.2	23.8	20.3	16.5
110	30.4	27.5	24.0	20.5	16.7
115	30.7	27.8	24.3	20.7	16.9
120	30.9	28.0	24.5	21.0	17.1
<b>Carpen</b>					
varsta	I	II	III	IV	V
15	14.7	13.0	11.3	9.5	7.6
20	17.1	15.6	13.8	12.0	10.0
25	18.7	17.3	15.7	13.9	11.9
30	19.7	18.4	17.0	15.3	13.3
35	20.3	19.2	17.9	16.3	14.5
40	20.8	19.8	18.6	17.1	15.4
45	21.1	20.2	19.1	17.7	16.1
50	21.2	20.5	19.5	18.2	16.7
55	21.4	20.7	19.8	18.6	17.1
60	21.5	20.8	20.0	18.9	17.5
65	21.6	20.9	20.2	19.2	17.8
70	21.7	21.0	20.3	19.4	18.1
75	21.7	21.1	20.4	19.5	18.3
80	21.8	21.2	20.5	19.7	18.5
85	21.8	21.2	20.6	19.8	18.7
90	21.8	21.3	20.6	19.9	18.8
95	21.8	21.3	20.7	19.9	18.9
100	21.8	21.3	20.7	20.0	19.0
105	21.8	21.4	20.7	20.1	19.1
110	21.8	21.4	20.8	20.1	19.2
115	21.8	21.4	20.8	20.1	19.2
120	21.8	21.4	20.8	20.1	19.3
<b>Tei argintiu</b>					
varsta	I	II	III	IV	V
15	16.1	14.4	12.6	10.6	8.7
20	18.8	17.1	15.2	13.1	11.0
25	20.7	19.0	17.2	15.1	12.9
30	22.2	20.6	18.7	16.7	14.5
35	23.4	21.8	19.9	18.0	15.8
40	24.4	22.8	21.0	19.0	16.9
45	25.4	23.6	21.8	19.9	17.7
50	26.1	24.3	22.5	20.6	18.5
55	26.8	25.0	23.1	21.2	19.1
60	27.4	25.7	23.7	21.8	19.7
65	27.9	26.2	24.2	22.2	20.1
70	28.3	26.6	24.6	22.7	20.6
75	28.8	27.0	25.0	23.0	20.9
80	29.2	27.4	25.5	23.4	21.3
85	29.5	27.7	25.8	23.7	21.5
90	29.9	28.0	26.1	24.0	21.8
95	30.2	28.3	26.4	24.2	22.1
100	30.5	28.6	26.6	24.4	22.3
105	30.7	28.8	26.8	24.7	22.5
110	31.0	29.1	27.1	24.9	22.7
<b>Stejar samanta</b>					



varsta	I	II	III	IV	V
15	12.9	11.1	9.1	7.0	4.8
20	16.2	14.6	12.8	10.7	8.3
25	18.3	16.9	15.3	13.5	11.1
30	20.0	18.5	17.1	15.4	13.3
35	21.7	19.9	18.4	16.8	14.9
40	23.6	21.2	19.5	17.9	16.1
45	25.6	22.7	20.5	18.8	17.1
50	27.1	24.3	21.5	19.6	17.9
55	28.6	25.7	22.7	20.4	18.6
60	30.0	26.9	23.8	21.2	19.2
65	31.2	28.0	25.1	22.0	19.7
70	32.2	29.1	25.9	22.8	20.3
75	33.2	30.0	26.8	23.6	20.8
80	34.1	30.9	27.6	24.4	21.3
85	34.9	31.7	28.3	25.3	21.8
90	35.6	32.4	29.0	25.8	22.3
95	36.3	33.1	29.7	26.4	22.9
100	37.0	33.7	30.3	26.9	23.4
105	37.7	34.2	30.9	27.4	23.9
110	38.3	34.8	31.4	27.9	24.4
115	39.0	35.3	31.9	28.4	25.0
120	39.6	35.7	32.3	28.8	25.3
125	40.2	36.2	32.7	29.2	25.6
130	40.9	36.6	33.1	29.6	25.9
135	41.5	37.1	33.5	30.0	26.3
140	42.2	37.5	33.8	30.3	26.6
<b>Stejar lastar</b>					
varsta	I	II	III	IV	V
15	13.3	12.1	11.0	10.1	9.2
20	16.1	14.4	13.0	11.6	10.4
25	18.6	16.6	14.8	13.1	11.6
30	20.7	18.6	16.6	14.6	12.8
35	22.6	20.3	18.1	15.9	13.9
40	24.1	21.8	19.5	17.2	15.0
45	25.4	23.0	20.7	18.3	15.9
50	26.4	24.1	21.7	19.2	16.8
55	27.3	25.0	22.7	20.1	17.6
60	28.2	25.8	23.5	20.9	18.3
65	28.9	26.5	24.2	21.6	18.9
70	29.6	27.1	24.8	22.2	19.5
75	30.1	27.7	25.4	22.7	20.0
80	30.6	28.2	25.9	23.2	20.5
85	31.1	28.7	26.3	23.7	20.9
90	31.5	29.1	26.7	24.1	21.3
95	31.8	29.5	27.0	24.5	21.6
100	32.2	29.9	27.4	24.8	22.0
105	32.5	30.2	27.7	25.1	22.3
110	32.8	30.5	28.0	25.4	22.5
115	33.1	30.8	28.3	25.6	22.8
120	33.3	31.0	28.5	25.9	23.0
<b>Cer samanta</b>					

varsta	I	II	III	IV	V
15	11.8	10.0	8.1	6.1	4.0
20	15.9	13.9	11.8	9.5	7.2
25	19.0	16.9	14.7	12.3	9.8
30	21.4	19.3	17.0	14.5	11.9
35	23.3	21.2	18.9	16.4	13.7
40	24.7	22.7	20.4	17.9	15.2
45	25.9	23.9	21.7	19.1	16.4
50	27.0	24.9	22.7	20.2	17.4
55	27.8	25.8	23.6	21.1	18.3
60	28.4	26.6	24.4	21.8	19.1
65	29.0	27.2	25.0	22.5	19.7
70	29.4	27.8	25.6	23.1	20.3
75	29.7	28.3	26.1	23.6	20.8
80	30.1	28.7	26.6	24.1	21.3
85	30.3	29.0	27.0	24.5	21.7
90	30.6	29.3	27.4	24.9	22.1
95	30.8	29.6	27.8	25.2	22.4
100	30.9	29.8	28.1	25.5	22.7
105	31.1	30.0	28.3	25.8	23.0
110	31.3	30.2	28.6	26.0	23.3
115	31.4	30.4	28.8	26.3	23.5
120	31.5	30.6	29.0	26.5	23.7
125	31.6	30.7	29.2	26.7	23.9
130	31.7	30.8	29.4	26.9	24.1

**Cer lastar**

varsta	I	II	III	IV	V
15	12.8	10.8	8.6	6.2	4.3
20	16.7	14.6	12.3	9.8	7.7
25	19.5	17.4	15.0	12.4	10.4
30	21.5	19.4	17.1	14.5	12.4
35	22.9	20.9	18.6	16.0	13.9
40	24.0	22.1	19.9	17.3	15.2
45	25.0	23.1	20.8	18.3	16.2
50	25.8	23.8	21.6	19.1	17.0
55	26.4	24.4	22.3	19.7	17.6
60	26.9	25.0	22.8	20.3	18.2
65	27.3	25.5	23.3	20.8	18.6
70	27.7	25.9	23.7	21.2	19.0
75	28.0	26.3	24.1	21.6	19.4
80	28.3	26.6	24.4	21.9	19.7
85	28.5	26.9	24.6	22.2	20.0
90	28.7	27.1	24.9	22.4	20.2
95	28.9	27.3	25.1	22.6	20.4
100	29.1	27.5	25.3	22.8	20.6
105	29.2	27.7	25.5	23.0	20.8
110	29.4	27.9	25.7	23.2	20.9
115	29.5	28.0	25.9	23.3	21.1
120	29.6	28.2	26.1	23.5	21.2

**Girnita samanta**

varsta	I	II	III	IV	V
15	7.7	6.1	4.5	3.0	1.6

20	11.9	9.9	7.8	5.7	3.7
25	15.5	13.2	10.8	8.4	5.9
30	18.3	15.9	13.4	10.7	8.0
35	20.6	18.2	15.6	12.8	9.8
40	22.3	20.0	17.4	14.5	11.4
45	23.8	21.5	18.9	15.9	12.8
50	24.9	22.7	20.1	17.2	14.0
55	25.8	23.7	21.2	18.3	15.0
60	26.6	24.6	22.1	19.2	16.0
65	27.2	25.3	22.9	20.0	16.8
70	27.8	25.9	23.6	20.7	17.5
75	28.4	26.4	24.1	21.4	18.1
80	28.9	26.9	24.7	21.9	18.7
85	29.3	27.3	25.1	22.4	19.2
90	29.7	27.7	25.5	22.8	19.6
95	30.1	28.0	25.9	23.2	20.0
100	30.4	28.3	26.2	23.6	20.4
105	30.8	28.6	26.5	23.9	20.7
110	31.1	28.9	26.7	24.2	21.0
115	31.4	29.2	27.0	24.5	21.3
120	31.6	29.4	27.2	24.7	21.6
125	31.9	29.7	27.4	25.0	21.8
130	32.1	29.9	27.6	25.2	22.1

**Girnita lastar**

varsta	I	II	III	IV	V
15	10.2	8.6	7.1	5.5	4.1
20	13.6	11.8	9.9	8.0	6.0
25	16.4	14.3	12.3	10.1	7.9
30	18.5	16.4	14.2	11.9	9.5
35	20.2	18.0	15.8	13.4	10.9
40	21.5	19.4	17.1	14.6	12.0
45	22.6	20.5	18.1	15.6	12.9
50	23.5	21.4	19.0	16.4	13.7
55	24.3	22.1	19.7	17.1	14.4
60	24.9	22.8	20.4	17.7	14.9
65	25.4	23.3	20.9	18.3	15.4
70	25.8	23.8	21.4	18.7	15.8
75	26.2	24.2	21.8	19.1	16.2
80	26.6	24.6	22.2	19.5	16.5
85	26.9	24.9	22.5	19.8	16.8
90	27.2	25.2	22.8	20.0	17.0
95	27.4	25.4	23.0	20.3	17.2
100	27.6	25.6	23.3	20.5	17.4
105	27.8	25.8	23.5	20.7	17.6
110	28.0	26.0	23.7	20.9	17.8
115	28.2	26.2	23.9	21.1	17.9
120	28.4	26.4	24.0	21.2	18.1

**Stejar Brumariu**

varsta	I	II	III	IV	V
15	11.6	10.4	9.3	8.4	8.2
20	13.8	12.4	11.0	9.8	9.0
25	15.4	13.9	12.4	10.9	9.7

30	16.5	15.1	13.5	11.8	10.3
35	17.3	16.0	14.3	12.5	10.8
40	17.9	16.7	15.0	13.1	11.3
45	18.4	17.2	15.5	13.6	11.7
50	18.7	17.6	16.0	14.0	12.0
55	19.0	18.0	16.3	14.3	12.2
60	19.2	18.2	16.6	14.6	12.4
65	19.4	18.5	16.9	14.8	12.6
70	19.5	18.7	17.1	15.0	12.8
75	19.6	18.9	17.3	15.2	12.9
80	19.7	19.0	17.5	15.3	13.0
85	19.8	19.1	17.6	15.5	13.1
90	19.8	19.3	17.7	15.6	13.2
95	19.9	19.4	17.9	15.7	13.3
100	20.0	19.5	18.0	15.8	13.4

**Stejar Pufos**

varsta	I	II	III	IV	V
15	10.8	9.0	7.1	5.2	3.5
20	14.2	12.1	9.9	7.9	5.9
25	16.9	14.4	12.0	9.8	7.6
30	18.9	16.3	13.6	11.2	8.8
35	20.4	17.7	14.9	12.3	9.7
40	21.7	18.9	16.0	13.2	10.4
45	22.6	19.9	16.9	14.0	11.1
50	23.4	20.7	17.7	14.7	11.6
55	24.0	21.4	18.4	15.3	12.1
60	24.6	22.0	18.9	15.8	12.5
65	25.0	22.5	19.4	16.3	12.9
70	25.3	22.9	19.9	16.7	13.2
75	25.6	23.3	20.3	17.0	13.6
80	25.8	23.6	20.6	17.4	13.9

**Salcam samanta**

varsta	I	II	III	IV	V
4	5.8	4.7	0.0	0.0	0.0
6	8.9	7.3	5.6	0.0	0.0
8	11.9	9.7	7.5	5.5	0.0
10	14.5	11.9	9.2	6.8	4.4
12	16.7	13.8	10.8	8.0	5.3
14	18.6	15.6	12.3	9.1	6.0
16	20.1	17.2	13.7	10.2	6.8
18	21.3	18.5	15.0	11.2	7.5
20	22.3	19.7	16.1	12.2	8.3
22	23.0	20.6	17.2	13.1	8.9
24	23.7	21.5	18.2	14.0	9.5
26	24.2	22.2	19.0	14.8	10.2
28	24.7	22.7	19.7	15.5	10.8
30	25.1	23.3	20.4	16.3	11.4
32	25.4	23.6	21.0	17.0	12.0
34	25.7	24.0	21.6	17.6	12.6
36	25.9	24.4	22.1	18.2	13.1
38	26.0	24.7	22.4	18.8	13.7
40	26.2	25.0	22.8	19.3	14.2

<b>Salcam lastar</b>					
varsta	I	II	III	IV	V
4	7.0	5.6	4.4	0.0	0.0
6	9.8	8.1	6.4	4.7	0.0
8	12.2	10.1	8.0	5.9	0.0
10	14.0	11.8	9.5	7.1	4.7
12	15.5	13.2	10.7	8.1	5.6
14	16.8	14.5	11.8	9.0	6.2
16	17.9	15.5	12.8	9.8	6.8
18	18.8	16.4	13.6	10.6	7.4
20	19.6	17.2	14.3	11.3	8.0
22	20.3	17.9	15.1	11.9	8.5
24	20.9	18.5	15.7	12.5	9.0
26	21.4	19.1	16.2	13.0	9.4
28	21.9	19.6	16.7	13.4	9.8
30	22.3	20.0	17.3	13.9	10.2
32	22.7	20.5	17.6	14.3	10.6
34	23.0	20.9	18.1	14.7	11.0
36	23.3	21.2	18.5	15.1	11.3
38	23.6	21.5	18.8	15.5	11.6
40	23.7	21.8	19.1	15.8	11.9
<b>Plop Alb si Plop Negru</b>					
varsta	I	II	III	IV	V
15	22.4	19.0	15.8	12.2	8.1
20	25.7	22.6	19.0	15.4	11.4
25	27.5	24.7	21.1	17.3	13.4
30	28.8	25.9	22.5	18.6	14.6
35	29.6	26.8	23.5	19.5	15.5
40	30.3	27.4	24.2	20.1	16.1
45	30.8	27.9	24.8	20.6	16.5
50	31.2	28.2	25.2	21.0	16.9
55	31.5	28.5	25.5	21.4	17.1
60	31.7	28.8	25.7	21.6	17.3
65	31.9	29.0	25.9	21.8	17.5
70	32.1	29.1	26.1	22.0	17.7
<b>Salcie samanta (Renis)</b>					
varsta	I	II	III	IV	V
4	10.2	0.0	0.0	0.0	0.0
6	15.7	14.5	13.1	11.8	10.4
8	19.2	17.9	16.4	14.6	12.7
10	21.7	20.3	18.7	16.8	14.6
12	23.6	22.1	20.5	18.5	16.1
14	24.9	23.6	22.0	19.9	17.3
16	26.1	24.8	23.2	21.1	18.4
18	26.9	25.8	24.2	22.1	19.3
20	27.8	26.7	25.1	23.0	20.1
22	28.5	27.4	25.8	23.7	20.9
24	29.2	28.0	26.6	24.4	21.5
26	29.7	28.6	27.2	25.1	22.1
28	30.2	29.1	27.8	25.6	22.6
30	30.6	29.6	28.2	26.1	23.1
32	31.1	30.2	28.7	26.6	23.6

34	31.5	30.5	29.3	27.0	24.0
36	32.0	31.0	29.6	27.5	24.4
38	32.5	31.4	29.9	27.8	24.8
40	33.0	31.7	30.2	28.2	25.1

**Lista speciilor și asimilările de specii ce se admit  
pentru verificarea suprafeței de bază limite**

Denumirea speciei	Codul speciei	Asimilare
		suprafata de baza
BRAD	1	1
DUGLAS	2	2
LARICE	3	3
MOLID	4	4
PIN SILVESTRU	5	5
PIN STROB	6	6
PIN NEGRU	7	7
FAG	8	8
CER (S)	9	9
CER (L)	10	9
GÂRNIȚĂ (S)	11	11
GÂRNIȚĂ (L)	12	11
GORUN (S)	13	13
GORUN (L)	14	13
STEJAR BRUMARIU	15	15
STEJAR PEDUNCULAT (S)	16	16
STEJAR PEDUNCULAT (L)	17	16
STEJAR PUFOȘ	18	18
STEJAR ROȘU	19	19
ALUN	20	55
ALUN TURCESC	21	16
ARȚAR TĂTĂRESC	22	22
ARȚAR AMERICAN	23	22
CARPEN	24	24
CĂRPINIȚĂ	25	24
CASTAN BUN	26	13
CASTAN PORCESC	27	13
CATALPA	28	13
CIREȘ PĂSĂRESC	29	29
CORCODUȘ	30	49
DUD	31	16
FRASIN	32	32
FRASIN AMERICAN	33	32
FRASIN DE PENSILVANIA	34	32
FRASIN DE CÂMP	35	32
FRASIN PUFOȘ	36	32
GLĂDIȚĂ	37	53
GUTUI	38	41
JUGASTRU	39	39
MĂLIN	40	40

MĂR PĂDUREȚ	41	41
MESTEACĂN	42	42
MOJDREAN	43	32
NUC	44	45
NUC NEGRU	45	45
OȚETAR	46	16
PALTIN DE CÂMP	47	47
PALTIN DE MUNTE	48	48
PĂR PĂDUREȚ	49	49
PIERSIC	50	41
PLATAN	51	47
PRUN	52	49
SALCĂM	53	53
SCORUȘ	54	55
SCORUȘ PĂSĂRESC	55	55
SORB	56	55
ULM DE CÂMP	57	57
ULM DE TURCHESTAN	58	57
ULM DE MUNTE	59	57
VELNIȘ	60	57
VIȘIN TURCESC	61	61
ANIN ALB	62	62
ANIN NEGRU	63	63
CENUȘAR	64	13
PLOP ALB	65	65
PLOP NEGRU	66	65
PLOP CENUȘIU	67	65
PLOP PIRAMIDAL	68	70
PLOP TREMURĂTOR	69	69
PLOP EURAMERICAN	70	70
PLOP EURAMERICAN R-16	71	71
PLOP EURAMERICAN I-214	72	72
PLOP EURAMERICAN "SACRAU"	73	73
SALCIE ALBĂ (P)	74	75
SALCIE ALBĂ (R)	75	75
SALCIE ALBĂ (L)	76	76
SALCIE CĂPREASCĂ	77	77
SALCIE PLESNITOARE	78	75
SALCIE ALBĂ (SL)	79	79
SALCIE-ZĂLOG	80	75
SÂLCIOARĂ	81	75
TEI	82	82
TEI PUCIOS	83	82

**Indicii medii orientativi de recoltare prin lucrări de îngrijire – rărituri pentru arboretele parcurse sistematic cu asemenea lucrări și având indici de densitate de 0.9 – 1.0\***

Formații și grupe de formații forestiere	Țelul de producție **	Vârsta arboretelor, ani									
		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	5
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	a		14	12	10	8	7	6	5	4	
	b		15	13	11	9	7	6	5	4	4
Teișuri	a,b		17	13	11	9	7	6			
Cerete, gârnițete și amestecuri de cer și 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								
Arborete de plop alb și plop negru	a	16	7								
Culturi de plopi 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 acestuia la cel puțin 0.9; în acest caz indicii de recoltare se diminuează cu 20-40%. Împlinirea consistenței este puțin probabilă la arboretele înaintate în vârstă, precum și la cele afectate de vânt, zăpadă și fenomene de uscare anormală.

\*\*) Țel de producție: a – lemn pentru cherestea; b – lemn pentru furnire și derulaj.



**Periodicitatea orientativă a lucrărilor de îngrijire pentru arborete parcurse sistematic cu asemenea intervenții silviculturale**

Formația sau grupa de formații forestiere	Periodicitatea lucrărilor de îngrijire				
	Degajări (depresaj)	Curățiri	Rărituri în stadiul de dezvoltare		
			Păriș	Codrișor	Codru mijlociu
1	2	3	4	5	6
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
<sup>a</sup> leauri de 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 și 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 salcie		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 duglas verde	1-3	3-5	5-7	8-10	

Notă: În culturile de plopi selecționați și de salcie selecționată nu se execută degajări și curățiri. În schimb se execută elagaje artificiale și 1-2 rărituri, prima foarte puternică, a doua slab-moderată.

