

**Nicolae Cătălin Dinucă**



**Nicolae Cătălin Dinucă**

**PROIECT DE LUCRĂRI SILVOTEHNICE  
– LUCRĂRI PRACTICE –**



**Editura UNIVERSITARIA**  
**Craiova, 2021**

Referenți științifici:

Prof.dr.ing. Aurel Călina

Șef lucrări dr.ing. Iulian Bercea

Copyright © 2021 Editura Universitaria

Toate drepturile sunt rezervate Editurii Universitaria

---

**Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României**

**DINUCĂ, NICOLAE CĂTĂLIN**

**Proiect de lucrări silvotecnice : lucrări practice/Nicolae Cătălin**

Dinucă. - Craiova : Universitaria, 2021

Conține bibliografie

ISBN 978-606-14-1743-8

630

© 2021 by Editura Universitaria

Această carte este protejată prin copyright. Reproducerea integrală sau parțială, multiplicarea prin orice mijloace și sub orice formă, cum ar fi xeroxarea, scanarea, transpunerea în format electronic sau audio, punerea la dispoziția publică, inclusiv prin internet sau prin rețelele de calculatoare, stocarea permanentă sau temporară pe dispozitive sau sisteme cu posibilitatea recuperării informațiilor, cu scop comercial sau gratuit, precum și alte fapte similare săvârșite fără permisiunea scrisă a deținătorului copyrightului reprezintă o încălcare a legislației cu privire la protecția proprietății intelectuale și se pedepsesc penal și/sau civil în conformitate cu legile în vigoare.

## **PROIECT**

Proiectul de lucrări silvotecnice se întocmește cu scopul de a stabili cadrul adecvat pentru executare a lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor, precum și a tratamentelor indicate pentru fiecare arboret din cuprinsul unei unități de producție.

### **1. LOCALIZAREA STUDIULUI**

Localizarea studiului de fundamentare se referă la precizarea poziției geografice a unității de producție (U.P.) și la situația administrativă – marea unitate geografică din care face parte U.P., vecinătățile, limitele, suprafața totală și repartiția pe trupuri de pădure și/sau bazine, împărțirea în subunități de producție, repartiția suprafeței pe categorii de folosință, unitățile silvice răspunzătoare de gospodărirea unității de producție, organizarea administrativă a U.P. în districte, brigăzi și cantoane silvice.

Pentru o mai bună înțelegere se prezintă și harta fondului forestier a ocolului silvic în care este delimitată U.P. luată în studiu.

## **2. STUDIUL CONDIȚIILOR STAȚIONALE DIN UNITATEA DE PRODUCȚIE**

Pentru elaborarea studiului stațional se utilizează o serie de surse informaționale cum sunt: cartarea stațională a unității de producție, datele staționale din descrierea parcellară și cartarea stațională din amenajamentul existent la ocolul silvic, datele obținute prin cercetările proprii de teren pentru completarea materialului inițial existent la ocol, literatura de specialitate cu caracter general și local în domeniul stațiunilor forestiere, normele tehnice pentru amenajarea pădurilor cu privire la caracterizarea și cartarea stațională, hărți amenajistice sau fotogrametrice, etc.

### **2.1. Analiza condițiilor geologice și geomorfologice**

Pe baza datelor din literatura de specialitate sau din amenajament și a informațiilor culese de pe teren se va proceda la o sumară caracterizare geologică și geomorfologică a pădurii din unitatea de producție luată în studiu. Se vor face precizări cu privire la următoarele aspecte:

- marea unitate geologică și alcătuirea geologică a terenului;
- principalele roci și materiale parentale răspândite în U.P. și caracterizarea lor sub raport pedogenetic;
- principalele forme de relief (luncă, câmpie, versant, culme, platou, colină, con de dejecție, dună, terasă, albie părăsită, ostrov, haldă de steril, etc.,;
- configurația terenului (plană, ondulată, frământată);
- poziția pe versant (treimea inferioară, mijlocie, superioară);

- înclinare (panta) exprimată în grade centezimale (minimă, maximă, medie);
- expoziția generală și de detaliu a versanților;
- altitudinea minimă, maximă, medie;
- rețeaua hidrografică și influența sa asupra reliefului;
- regimul hidrologic și pedohidric.

## **2.2. Analiza condițiilor climatice**

Caracterizarea climatică generală se obține din prelucrarea datelor de la stațiile meteorologice ale Institutului Național de Meteorologie și Hidrologie cele mai apropiate ca amplasare și sub raport fizico-geografic de pădurea respectivă, completate cu unele observații privind variația unor indicatori climatologici în cadrul fitoclimatului analizat. Datele culese se vor prezenta în tabele și grafice, iar la interpretarea lor se va urmări modul în care ele condiționează dinamica proceselor ecosistemice (regenerarea, creșterea, eliminarea naturală, elagajul natural, succesiunea, etc.), precum și tehnologiile de intervenție în conducerea și regenerarea pădurii luate în studiu.

## **2.3. Regimul termic**

Pentru caracterizarea regimului termic este necesar să se prezinte tabelar și/sau grafic valorile temperaturilor medii lunare și pe anotimpuri, temperatura medie anuală, minimele și maximele absolute, durata și temperatura sezonului de vegetație, datele producerii înghețurilor timpurii și târzii, precum și eventualele fenomene termice cu influență asupra vegetației forestiere (perioadele de geruri puternice și arșița din timpul verii, amplitudinea temperaturii și schimbările climatice).

Cu ajutorul datelor prelucrate se vor face unele considerații privind influențele (favorabile sau nefavorabile) regimului termic asupra proceselor ecosistemice din pădure și care trebuie avute în vedere la diferențierea măsurilor silvotecnice de aplicat.

Prezentarea tabelară și grafică a datelor culese se va face după modelele consacrate în lucrările climatologice.

## **2.4. Regimul pluviometric**

Pentru caracterizarea regimului pluviometric este necesar să se prezinte date medii (sub formă tabelară și grafică) privind precipitațiile medii lunare, pe anotimpuri, anuale, frecvența și caracterul precipitațiilor torențiale, unele caracteristici ale stratului de zăpadă (grosime, numărul zilelor cu sol acoperit de zăpadă), alte caracteristici pluviometrice cu influențe vătămătoare asupra vegetației forestiere, umezeala relativă a aerului, etc.

Cu ajutorul datelor prezentate se va face considerații privind caracterul regimului pluviometric local și influența acestuia asupra vegetației forestiere existente sau potențiale în vederea creșterii productivității pădurii și a funcțiilor sale de protecție.

## **2.5. Regimul eolian**

Caracterizarea regimului eolian se realizează prin prezentarea datelor privind variația frecvenței și intensității vânturilor pe toate direcțiile. Se va preciza obligatoriu direcția și intensitatea vânturilor periculoase care au produs rupturi și doborâturi în masă și modul lor de propagare pe văile și versanții din teritoriul luat în studiu. În teritoriile cu terenuri degradate prin fenomenul de deflație se va preciza frecvența și intensitatea pe direcțiile vânturilor predominante în vederea amplasării și orientării perdelelor de protecție.



## **2.6. Caracterizarea generală a climei**

Având caracterizarea analitică a regimului principalilor factori climatici, se va prezenta, cu ajutorul unor indici climatici generali și a unor observații climatologice și fenologice, caracterizarea sintetică a climei regiunii, încadrarea acesteia în sistemul de clasificare climatică, precum și evidențierea unor corelații și interdependențe între factorii climatici și fitocenoza forestieră.

## **2.7. Analiza condițiilor edafice**

Caracterizarea solurilor din U.P. implică lucrări de teren și determinări în laborator. Pe teren se efectuează amplasarea și executarea profilelor de sol, precum și descrierea morfologică a acestora, iar dacă este posibil și numai pentru situații reprezentative, recoltarea probelor de sol pentru analize de laborator.

Analiza condițiilor edafice se bazează și pe studiul edafic realizat cu ocazia revizuirii amenajamentului dacă se consideră satisfăcător la care se adaugă studiul propriu pentru situațiile care au suferit transformări profunde ca urmare a unor lucrări de dislocare a solurilor și translocarea acestora, precum și pentru studiul aprofundat pe microstațiuni care pune bazele silviculturii moderne pe suprafețe mici.

Tipurile genetice de sol, cu denumirea actualizată conform ultimelor clasificări adoptate la nivel național, se vor prezenta într-un tabel pe suprafețe în mărimi absolute (ha) și relative (%) în ansamblul unității sau subunității de producție.

## Tipuri de soluri din U.P. ....

Tabelul 1

| Nr.<br>crt. | Codul<br>tipului de sol | Denumirea tipului<br>de sol | Suprafața<br>ocupată |   |
|-------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------|---|
|             |                         |                             | ha                   | % |
| 1           |                         |                             |                      |   |
| 2           |                         |                             |                      |   |
| n           |                         |                             |                      |   |
| Total       |                         |                             |                      |   |

Se vor face precizări privind potențialul trofic pentru vegetația forestieră, factorii favorizanți sau limitativi specifici în desfășurarea proceselor ecologice ale pădurii, precum și în diferențierea măsurilor silvotehnice aplicate.

De asemenea, sunt necesare precizări privind variația substratului litologic pe care s-au format solurile și a unor caracteristici definitorii pentru solurile respective (litiera, tipul de humus, profunzimea, textura și conținutul de schelet, structura, regimul de umiditate și aerație, reacția solului, gradul de saturație în baze, volumul edafic util, troficitatea globală, măsura în care a fost afectat de eroziune, sau alte forme de degradare, acidificare, salinizare, compactizare, gleizare, etc.).

### 2.8. Caracterizarea stațională

Pe baza analizei factorilor staționali și în acord cu sistemul actual de clasificare a stațiunilor forestiere se trece la identificarea, denumirea și cartarea stațională a unității de producție luată în studiu. Se vor utiliza toate informațiile culese din amenajamentele silvice privind încadrarea stațională a unităților amenajistice, corelând datele cu opinia proprie privind

tipul de stațiune ca urmare a observațiilor efectuate pe teren, operând toate modificările necesare.

Datele culese se vor prezenta în tabelul sintetic cuprinzând denumirea tipurilor de stațiune identificate și suprafața ocupată de acestea în valori absolute (ha) și relative (%).

Tipuri de stațiuni din U.P. ....

Tabelul 2

| Nr. crt. | Codul tipului de stațiune | Denumirea tipului de stațiune | Suprafața ocupată |   |
|----------|---------------------------|-------------------------------|-------------------|---|
|          |                           |                               | ha                | % |
| 1        |                           |                               |                   |   |
| 2        |                           |                               |                   |   |
| n        |                           |                               |                   |   |
| Total    |                           |                               |                   |   |

De asemenea, sunt necesare precizări cu privire la ponderea stațiunilor cu potențial productiv superior, mijlociu și inferior pentru tipul de vegetație existent.

Proiectantul va face o caracterizare ecologică sintetică a stațiunilor forestiere identificate, precizând elementele staționale ce condiționează capacitatea de producție și de regenerare a pădurii, stabilitatea sa ecosistemică și gospodărirea durabilă.

În cazul arboretelor necorespunzătoare structural sau funcțional, studiul stațional trebuie să fie mai detaliat, făcându-se în plus și precizări privind aptitudinile fiecărui tip de stațiune pentru unele specii forestiere valoroase care ar putea contribui la ameliorarea capacității productive și protectoare a pădurii respective.

### **3. STUDIUL VEGETAȚIEI FORESTIERE DIN UNITATEA DE PRODUCȚIE**

Studiul vegetației forestiere are drept scop să servească la determinarea parametrilor reali ai stării și structurii momentane a vegetației forestiere, la evaluarea capacității productive, protectoare și de regenerare a pădurii, la stabilirea riscurilor ce pot afecta dezvoltarea în continuare a pădurii și mai ales la investigarea direcțiilor de urmat în vederea ameliorării stării, structurii și funcționalității pădurii respective prin măsurile silvotehnice.

Analiza și caracterizarea fitocenozelor forestiere se va face în mod diferențiat pe etaje de vegetație: arboret, subarboret, semințiș și pătura erbacee și se va încheia cu sinteza tipologică forestieră. Studiul vegetației forestiere începe cu descrierea parcelară, iar pe această bază se realizează caracterizarea de ansamblu a pădurii luate în studiu. Descrierea parcelară implică cercetări de teren și prelucrări de birou pentru fiecare unitate amenajistică în parte după metodologia consacrată în lucrările de amenajare a pădurilor, iar rezultatele se înscriu în fișe de descriere parcelară adecvate scopului urmărit.

Cu ajutorul acestor date se trece apoi la caracterizarea de ansamblu a unității de producție (U.P.; S.U.P.) după caracteristicile sale structurale și calitative mai importante. Pentru aceasta se vor efectua observații și măsurători pe teren în toate unitățile amenajistice, culegând toate datele necesare privind caracterizarea vegetației forestiere pe unități amenajistice elementare. Se pot folosi și datele din descrierile parcelare prezentate în amenajamentul unității de producție, cu condiția ca prin observațiile făcute pe teren să se aducă toate corecțiile necesare.

Materialul informațional adunat pe teren va fi ulterior prelucrat, stabilindu-se indicatorii de caracterizare structurală și calitativă pentru fiecare unitate amenajistică și pe etaje de vegetație. Cu ajutorul datelor pentru fiecare unitate amenajistică se trece la caracterizarea de ansamblu a fitocenozei forestiere, urmărindu-se interdependența dintre caracteristicile analizate, sensul dezvoltării și succesiunii fitocenozei forestiere, precum și căile de ameliorare structurală și funcțională a acesteia prin sistemul de măsuri silvotehnice în acord cu țelurile de gospodărire fixate. Din această cauză studiul vegetației forestiere impune cunoașterea amănunțită a stării și structuri momentane a pădurii care face obiectul proiectării. Studiul fitocenozei forestiere nu trebuie conceput ca un scop în sine, ci ca un mijloc indispensabil, subordonat scopului proiectului, urmărindu-se stabilirea premiselor bioecologice în funcție de care se va diferenția sistemul de măsuri silvotehnice.

Pentru elaborarea studiului vegetației forestiere, proiectantul poate folosi și alte surse informaționale referitoare la pădurile luate în studiu, cum sunt:

- harta arboretelor și descrierea parcellară din amenajamentul existent la ocolul silvic;
- datele obținute din cercetările proprii de teren vizând reactualizarea și completarea descrierii parcelare și structura tipologică a pădurii;
- documentele și statisticile existente la ocolul silvic;
- literatura de specialitate cu caracter general și local;
- informații cu privire la unele schimbări în zona funcțională a pădurilor, producerea unor calamități, natura, caracterul și ritmul de aplicare a lucrărilor silvotehnice în arboretele componente;

### **3.1. Caracterizarea generală a arboretelor**

Studiul caracteristicilor structurale și calitative ale arboretelor componente prezintă o deosebită importanță întrucât înlesnește formarea unei imagini de ansamblu privind starea, structura, stabilitatea, capacitatea bioproductivă, bioprotectoare și bioregenerativă a pădurii și pe baza acesteia se pot stabili direcțiile ce trebuie de urmat în dirijarea dezvoltării lor în timp și spațiu cu respectarea legițăților de nivel ecosistemic.

### **3.2. Caracterizarea arboretelor pe tipuri de structură, origine și proveniență**

Cu ajutorul datelor din descrierea parcellară se procedează la o stratificare a arboretelor pe tipuri de structură (echiene, relativ echiene, relativ pluriene, pluriene), pe tipuri de compoziție (arborete pure și practic pure, arborete amestecate), după origine și stare (arborete naturale, artificiale și derivate), după proveniență (sămânță, lăstari, drajoni, butași, micropropagare).

Stratificarea arboretelor în raport cu aceste caracteristici se face în funcție de suprafața ocupată de fiecare gen de arboret în ansamblul pădurii și ponderea sa procentuală, iar rezultatele se prezintă sub formă tabelară.

Această evidență se realizează cu ușurință prin prelucrarea datelor din descrierile parcelare aduse la zi.

Pe baza datelor obținute și prezentate tabelar se vor face considerații asupra diversității structurale a arboretelor componente și mai ales asupra direcțiilor de urmat pentru ameliorarea lor viitoare pentru atingerea țelurilor de gospodărire fixate.