

## EPECTELE ACESIBILIZARII CU CAI DE COLECTARE SI TRANSPORT ASUPRA ARBORETELOR DE RASINOASE

Sef lucrări ing. Eugen IORDACHE  
Facultatea de Silvicultură și Exploatarea Forestiere,  
Universitatea "Transilvania" Brașov

### Forme și obiective ale accesibilizării pădurilor

Prin deschiderea pădurii se înțelege dotarea acesteia cu instalații de transport special construite, care să permită, în orice anotimp, colectarea și transportul materialului lemnos, să faciliteze executarea lucrărilor de cultură și protecție a pădurii și care să pună pădurea în legătură cu centrele administrative, economice și culturale ale țării. Datorită faptului că transportul materialului lemnos cuprinde mai multe etape consecutive, în cadrul cărora sunt utilizate diferite mijloace de transport și diferite instalații de transport, iar trecerea de la o etapă la alta presupune atât schimbarea tipului căii, cât și a mijlocului de transport, în mod practic se deosebește o rețea de colectare și o rețea de transport.

*Rețeaua de colectare* este alcătuită din instalații simple, ieftine și de durată scurtă, numite instalații pasagere sau provizorii (drumuri de tras, drumuri de alunecare, instalații cu cablu etc.) și servește la deplasarea lemnului pe distanțe relativ mici, respectiv de la locul de recoltare al acestuia până la platforma primară, aflată lângă o cale permanentă de transport.

*Rețeaua de transport* este alcătuită din căi de transport cu caracter permanent (drumuri auto, funiculare fixe, căi ferate) și servește la deplasarea lemnului de la platformele primare până la un centru de sortare și preindustrializare sau până la un depozit final, situat lângă o cale publică de transport, lângă un curs de apă navigabil, pe terenul unei întreprinderi de prelucrare etc.

### Obiectivul cercetărilor

Cercetările au încercat să rezolve problema calculului distanței minime dintre două căi de colectare în așa fel încât să nu se înregistreze pierderi de creștere ale arboretelor supuse procesului de deschidere fină. Sistemele de deschidere fină nu au ținut însă pasul cu dezvoltarea mijloacelor de colectare, astfel limita de 20 m utilizată în anii 50 în Germania a fost pusă sub semnul întrebării odată cu modernizarea mijloacelor automatizate și semiautomatizate de colectare. De aici se desprinde o altă întrebare: Este bine să îndesim atât cât este nevoie pentru un grad de mecanizare total (cum se încearcă în Suedia și Germania) sau pentru un grad parțial de mecanizare?

### Aspecte ecologice ale deschiderii fine

Pentru a soluționa problemele ridicate trebuie să ținem cont și de următoarele aspecte:

-asupra solului se acționează combinat cu încărcări datorate greutateii proprii a utilajelor cât și datorită greutateii sarcinii cu efecte negative asupra sistemului

radicelar al arborilor;

-după unele cercetări (Butora și Schwager,1986) daunele aduse solului, arborilor, semințișului și în general arboretului cresc cu 30 % în cazul în care arboretul nu este accesibilizat. După cercetările lui Bort, Mahler și Pfeil (1993), în arboretele cu intervalul dintre căile de colectare de 40 m prejudiciile datorate colectării au crescut la 10,6%, față de arboretele parcurse cu căi de colectare la distanța de 20 m în care sau înregistrat prejudicii numai la nivelul de 3,4 %.

În concluzie, aceste efecte contradictorii semnalate la diferite grade de deschidere ale arboretelor, ne obligă să stabilim cu discernământ modelul de deschidere pe care îl vom alege.

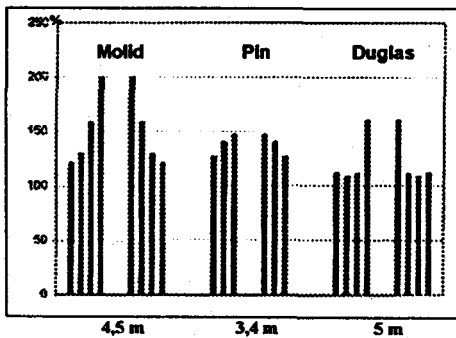


Figura 1 Creșterea relativă în diametru pe diferite rânduri din apropierea căii de colectare (suprafața de probă = 100%) (Relative growth in diametre near the skidding track)

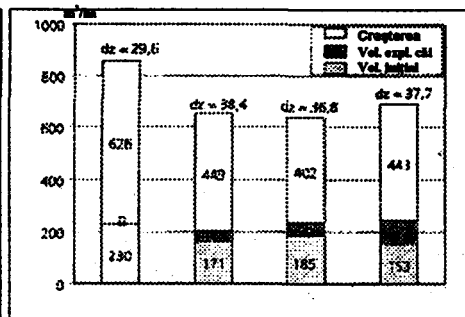
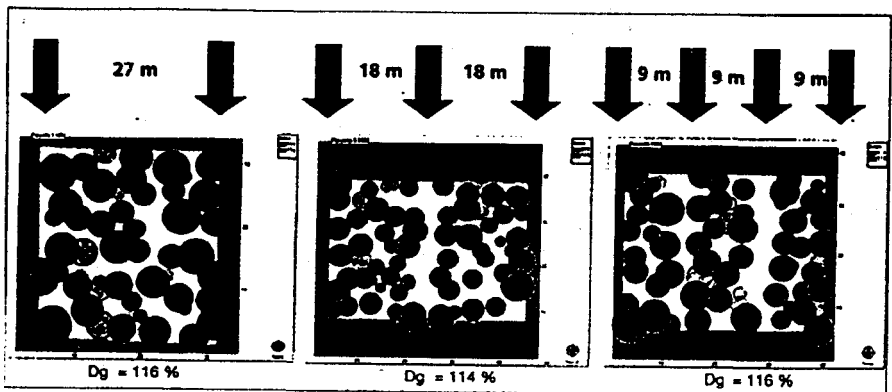


Figura 2 Efectele diferitelor desimi de deschidere asupra creșterii în volum a arborilor (The opening effectes on the volume growing)

Figura 3 Creșterea relativă a diametrului mediu în apropierea căilor de colectare, după 25 de ani (Relative growth in diametre near the skidding track, after 25 years)



### Influența deschiderii fine a arboretelor tinere de rășinoase asupra creșterii în diametru a arborilor

Conform cercetărilor întreprinse de Kramer și Bjerg (1980), Kramer și Junemann (1985), Spellmann(1986), Holodynski(1990) s-a întocmit următorul grafic (fig.1) ce reprezintă creșterea relativă a diametrului arborilor din apropierea căii de colectare în arborete de molid, pin și duglas.

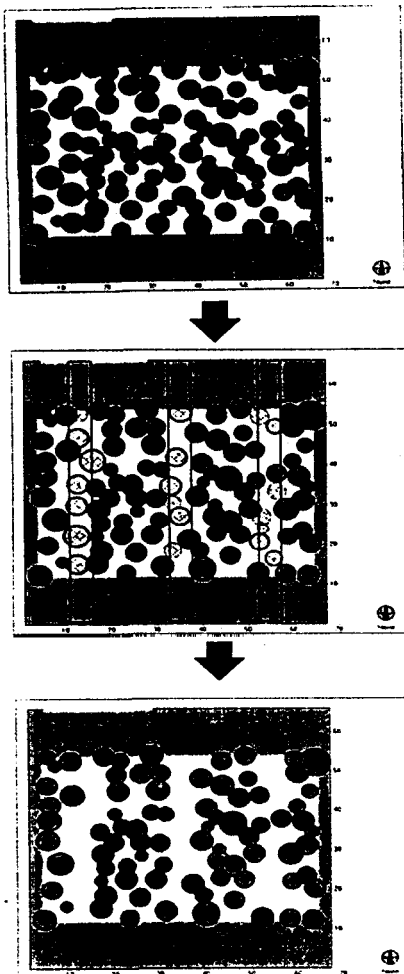


Figura 4 Simularea deschiderii unor căi de colectare cu lățime de 4 m, la distanța de 20 m, într-un arboret cu vârsta de 74 de ani.

*Opening – up feigning of 74 years stand*

În figura 2 s-au reprezentat creșterile în volum a unor arborete de molid, la vârsta de 25 de ani, pe patru suprafețe; prima este suprafața de proba (din care nu sa extras lemn): din a-II-a suprafață s-au extras 31mc/ha ; din a-III-a s-au extras 50 mc/ha ; din a-IV-a s-au extras 91 mc/ha .Suprafețele II, III, IV corespund unor distanțe între căile de colectare de 27 m,18 m respectiv 9 m (fig. 3).

Se pot trage următoarele concluzii :

- creșterea diametrului mediu cu 16%, 14%,respectiv 16%.

- echilibrul volumelor totale de masă lemnoasă în cele trei suprafețe analizate;

- scad costurile de colectare odată cu creșterea desimii rețelei;

- se pot executa în condiții din ce în ce mai bune operațiunile culturale: curățiri, rărituri etc;

- scade procentul lemnului declasat în procesul de colectare cu 30% ;

- scad daunele permanente aduse solului;

- scade riscul infestării arboretelor;

- crește posibilitatea de intervenție în cazul incendiilor;

- căile de colectare amplasate necorespunzător pot favoriza doborâturile de vânt ;

- se recomandă ca distanța minimă să fie de 20 m.

### **Influența deschiderii fine a arboretelor mature de rășinoase asupra creșterii în diametru a arborilor**

În figurile 4 și 5 se prezintă rezultatele simulării unei îndesiri a rețelei de la 60 m la 20 m într-un arboret de molid de 74 de ani.

Scopul îndesirii a fost acela de a face posibilă intervenția harvesterului în acel arboret; astfel au fost extrași 20% din arbori pe categorii de vârstă conform fig.5.

Rezultatele cercetărilor lui Nagel (1999) arată că:

- se înregistrează o creștere a masei lemnoase de la 101 mc la 124 mc;
- crește îngrijorător pericolul doborâturilor de vânt;
- arboretul se iluminează prea tare și nu se poate instala fagul.

În concluzie, nu se recomandă intervenția în acest tip de arborete mature în scopul încesirii rețelei de colectare de la 40 la 20m.

### **Bibliografie**

BORT, U., G.MAHLER,C.PFEIL(1993): Mechanisierte Holzernte. Forsttechnische Informationen, 121-124.

KRAMER, H., N.BJERG (1978): Biologische Aspekte zur Jungbestandspflege der Fichte. Schrittenr. D.Forstl. Fak. D. Uni. Göttingen,55.

KRAMER ,H., D.JUNEMANN(1985): Der Einfluss starker individueller und schematischer Jungdurchforstung. Durchforstungsversuches. Forstarchiv 56, 253-259.

SPELLMANN, H., J.NAGEL: Feinerschliessung in Nadelbaumbestaenden aus waldwachstumkundlicher Sicht.Forst u. Holz 55. 446-451

## **EFFECTS OF OPENING CONIFER STANDS BY SKID ROADS TO GROWTH AND YIELD**

### **ABSTRACT**

Growth and yield aspects should be taken into consideration when designing skid roads. Skid road distances of 20 m are possible in young stands. In older stands, where selected harvesting is just starting, it is not recommended to increase skid road density from 40 to 20 m. This can be done when the old stand is partly removed and the regeneration is well established.