

ŠUMARSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U ZAGREBU, JUGOSLAVIJA  
FACULTY OF FORESTRY UNIVERSITY OF ZAGREB, YUGOSLAVIA

Dr Simeun Tomanić

# RACIONALIZACIJA RADA

PRI SJEČI, IZRADI I PRIVLAČENJU DRVA

A Work Study of Felling, Primary  
Conversion and Skidding of Wood



ZAGREB, 1974.

## PREDGOVOR

Problematika koju smo istražili vrlo je aktualna i značajna za sva šumska gospodarstva i stručnjake koji se bave sječom, izradom i transportom drva. Zbog važnosti djelatnosti iskoristišćivanja šuma odlučili smo istražiti radni proces sječe, izrade i privlačenja drva. Budući da u našim šumskim gospodarstvima postoji niz različitih radnih procesa sječe, izrade i privlačenja drva - koji su uvjetovani različitim faktorima - nije bilo moguće u jednom istraživanju obuhvatiti sve radne procese. U ovoj radnji prikazali smo rezultate istraživanja nekih mogućnosti racionalizacije rada pri dovršnoj ljetnoj sječi, izradi i privlačenju bukovine na brdskim terenima Posavine. Vjerujemo da ti rezultati mogu korisno poslužiti svima koji se bave odnosnom problematikom.

Ova radnja je doktorska disertacija koju sam javno obranio na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1974. godine. U komisiji za ocjenu i obranu radnje bili su prof. dr Branko Kraljić, prof. dr Roko Benić i prof. ing. Ninoslav Lovrić.

Tokom istraživanja izašli su mi ususret svi kojima sam se obratio za pomoć, savjet, mišljenje ... Pri izradi plana istraživanja konsultirao sam prof. dr Branka Kraljića, prof. dr Roka Benića, prof. dr Milenka Plavšića, prof. ing. Ninoslava Lovrića, prof. dr Mariju Kump i dr Djurdju Vasilj. Šumsko privredno preduzeće "Posavina" iz Bosanske Gradiške omogućilo je da se terenska istraživanja obave na njegovu području. Radnici, šumarski stručnjaci i rukovodnici tog poduzeća - pomogli su pri organizaciji terenskih istraživanja, mjerenjima rada na terenu i prikupljanju podataka iz arhive. Pri tom su me najviše zadužili mr Nedeljko Pehar i ing. Bogdan Krupljanin. Republički zavod za statistiku SR Hrvatske omogućio je prikupljanje potrebnih statističkih podataka. Pri snimanju radova na terenu, kontroli i selekciji snimljenih podataka te njihovoj pripremi za matematičko-statističku obradu - pomogli su ing. Stjepan Celić, ing. Savo Preradović, ing. Josip Mikan, ing. Stjepan Puljak, ing. Ivan Matijević, ing. Ivo Kovač i Kažimir Čorić. Mr ing. Vladimir Hitrec izradio je sistem programa za elektronski računar u cilju matematičko-statističke obrade prikupljenih podataka. Zajedno sa osobljem Elektronskog računskog centra VTŠJA on je pomogao pri matematičko-statističkoj obradi podataka na elektronskom računaru. Hranislav Jakovac pomogao je pri crtanju grafikona i skica.

Financijsku pomoć za terenska istraživanja, obradu i štampanje radnje dali su ŠPP "Posavina" iz Bosanske Gradiške, Zavod za istraživanja u šumarstvu Šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Republički savjet za naučni rad SR Hrvatske, Šumsko gospodarstvo Ogulin i Šumsko gospodarstvo Sisak.

Prof. dr Branko Kraljić, prof. dr Roko Benić, prof. dr Milenko Plavšić i prof. ing. Ninoslav Lovrić - pročitali su rukopis radnje i dali dragocjene primjedbe. Prof. dr Branko Kraljić poveo me je ispravnim putem znanstvene organizacije u šumarstvu - već od početka našeg zajedničkog rada. Svojim primjerom u odnosu prema radu uopće, a posebno u znanstvenom radu - puno mi je pomogao pri izboru predmeta istraživanja, savladivanju metoda i tehnike znanstveno istraživačkog rada te pri rješavanju problema s kojim se istraživač susreće na putu od ideje do gotova objavljenog djela.

Radnim kolektivima, institucijama i pojedincima koje smo spomenuli, kao i svim drugima što su na bilo koji način pridonijeli da se radnja uspješno završi i publicira - i ovom prilikom najsrdačnije zahvaljujemo na razumijevanju, susretljivosti i pomoći.

Zagreb, 12. X 1974.

Simeun Tomanić

The results obtained are presented in Tab. 49. In the actual working method when applying the power saw in felling trees and cross-cutting of stems, the degree of the mechanization of the working process amounted to only 8'93%. In the chain system of work when applying the power saw in felling, limbing and cross-cutting of stems, also when applying tractors in tree-length skidding, the degree of mechanization of the working process amounted to 46'19%.

The degree of work productivity in the chain system of work in relation to the work productivity in the actual working method ( $S_p$ ) was established in the following way:

$$S_p = \frac{P_{rl}}{P_{rt}}$$

where the symbols indicate:

$S_p$  - degree of the work productivity,

$P_{rl}$  - work productivity in the chain system of work (cu. m./man/day),

$P_{rt}$  - work productivity in the actual working method (cu. m./man/day).

The results obtained are presented in Tab. 50. The computed degree of work productivity throughout the working process amounted 3'08 for logs, and to 1'46 for stacked wood.

The total costs of felling, primary conversion and skidding of wood to the auxiliary depot are presented according to the assortments in Tab. 50. From this table it is visible that the costs per one cubic metre of logs in the chain system of work make up 73'2% of the respective costs in the actual working method. The costs of the production of stacked wood by the chain system of work make up 71'7% of the costs in the actual working method.