

SAVEZ INŽENJERA I TEHNIČARA
ŠUMARSTVA I INDUSTRIJE ZA PRERADU DRVETA SR BIH SARAJEVO

*Forma rješenja
od Sveta Butulija*

SVETO BUTULIJA, dipl. inž.

**GRAFIČKO RJEŠENJE RASPOREDA I TRANSPORTA MASA
I IZRADA PLANA DINAMIKE GRADNJE NA ŠUMSKIM PUTEVIMA**

SARAJEVO, 1972.

Salih Humo

Izdavač: Savez Inženjera i tehničara šumarstva i Industrije
za preradu drveta BiH — Sarajevo

Za izdavača: SALIH HUMO, dipl. inž.

Štampano u 300 primjeraka

Štampa: Studentski servis u Sarajevu, Obala 7

Za štampariju: Franjo Bošnjak

S A D R Ź A J

Strana

PREDGOVOR

1.1. IZRAVNANJE MASA	1
1.2. VRSTE TRANSPORTA MASA	2
1.3. TRANSPORTNA DUŽINA	3
1.4. GRANIČNA TRANSPORTNA DUŽINA /dg/	4
1.5. OBRAČUN GRANIČNE TRANSPORTNE DUŽINE dg	11
1.6. OBRAČUN KUBATURE MASA	12
1.6.1. Kubni profil masa	16
1.6.2. Linija izravnanja masa	17
1.6.3. Povlačenje linije izravnanja masa	18
1.7. OBRAČUN RASPOREDA I TRANSPORTA MASA	27
1.8. NAMJENA PROFILA MASA	31
1.9. IZRADA PLANA DINAMIKE GRADNJE	32
1.9.1. Crtanje dijagrama dinamike gradnje	36

P R E D G O V O R

Projektovanje i gradnja šumskih puteva sa transportom i prevlačenjem drveta čini jedinstvenu cjelinu. Dosadašnji manuelan način gradnje puteva je neekonomičan i treba, radi sniženja troškova gradnje, prići uvodjenju novih, savremenih metoda gradnje kolovoza i donjeg stroja sa mehanizacijom.

Za racionalno korištenje radnih kapaciteta mehanizacije treba izraditi plan dinamike gradnje i sinhronizaciju kapaciteta primarnih i sekundarnih mašina. Kod programiranja dinamike zemljanih radova treba iznaći optimalno rješenje transporta masa obzirom na graničnu transportnu dužinu te locirati deponija i posajmišta.

U ovom radu data je jednostavna metoda programiranja dinamike zemljanih radova sa konkretnim primjerima. Cilj ovog rada je da pomogne stručnjacima koji se bave ovom problematikom u izradi konkretnih planova dinamike gradnje za pojedine objekte.

U primjerima su obračunate cijene radne snage i mehaničkih sredstava iz vremena kada je pisan rad a one su sada izmijenjene.

Pri obradi veliku pomoć su mi u prikupljanju podataka pružila šumskoprivredne organizacije te im se ovim putem najtoplije zahvaljujem.

Posebnu zahvalnost dugujem Dr ing. Milutinu Simonoviću profesoru Sumarskog fakulteta Beograd i Dr ing. Branku Mihaću profesoru Sumarskog fakulteta Sarajevo na korisnim sugestijama pri pregledu rada.

Autor

1.1. IZRAVNANJE MASA

Šumski putevi se rađe pretežno u planinskim i brdovitim, strmim i teško pristupačnim terenima, na nadmorskim visinama preko 600 m, uglavnom radi eksploatacije drvne mase iz visokih ekonomskih šuma. Teški uslovi izgradnje šumskih puteva zahtijevaju da se u prvoj fazi izgradnje tj. pri projektovanju iznađu rješenja za gradnju puteva uz minimalne radove sa što nižim troškovima izgradnje.

Cijena izgradnje šumskih puteva na strmim terenima, zavisno od geološke podloge i količine radova, kreće se od 150.000 do 400.000 dinara po 1 km.

Zemljani radovi, skupa sa transportom masa, učestvuju u cijeni izgradnje puta sa 40% - 70%, a u tome, samo troškovi transporta masa učestvuju sa 10% - 30% zavisno od količine masa i njihove transportne dužine.

Radi smanjenja troškova izgradnje šumskih puteva sve više se primjenjuje mehanizacija, koja na izvodjenju zemljanih radova, posebno na širokom otkopu, nalazi sve širu primjenu.

Naporedo sa uvodjenjem mehanizacije (buldožeri, grejderi, mašinske bušilice i dr.) na radovima širokog otkopa, sve više se ukazuje potreba za iznalaženjem optimalnih rješenja za transport masa u cilju smanjenja troškova izgradnje šumskih puteva.

Ovaj rad ima za cilj, da šumarskim i drugim stručnjacima, koji se bave projektovanjem i gradnjom šumskih puteva, pomogne u iznalaženju optimalnih rješenja za raspored masa i njihov transport na najkraćoj dužini tj. sa najnižim troškovima transporta.

Optimalna rješenja za zemljane radove predviđaju izravnanje kubatura otkopa sa kubaturom nasipa.

Apsolutno izravnanje zemljanih masa otkopa i nasipa teško je postići, te se ide za tim da se postigne približno iz-