

4



DRVNA INDUSTRIJA

LIST GENERALNE DIREKCIJE DRVNE INDUSTRIJE N.R.HRVATSKE

Sadržaj:

Velimir Bujanj:	Široke mogućnosti štednje u nekim granama finalne drvne proizvodnje
ing. Mihajlo Mujdrica:	Prikrajanje i klasifikacija drveta (nastavak)
ing. Mustafa Kapić:	Neke napomene u vezi iskorištenja bukovine iz južnih predjela Hrvatske
ing. Adolf Šerbetić:	Ekonomika izbora komunikacija u iskorisćenju šuma
ing. Vilim Bestal:	Zašto prenosne, a ne stabilne šumske nastambe
* * *	Konjski derik — korisno sredstvo za mehanizaciju utovara
Miroslav Đurinec:	Plaćanje po učinku osoblja zaposlenog na šumskim željeznicama
H—ć:	Problemi pilanske proizvodnje
Eugen Kumičić:	Transportni plan i željezničke kazne

SLIKA NA OMOTNOJ STRANICI: Slaganje rezane građe na pilanskom skladištu u Novoselcu

ČASOPIS »DRVNA INDUSTRIJA« izdaje Generalna direkcija drvne industrije NR Hrvatske. Izlazi jedamput mjesečno. GODIŠNJA PRETPLATA iznosi Din 180.—, a cijena pojedinom broju Din 15.—. TEKUĆI RAČUN kod Narodne banke broj 401-4114012. UREDNIŠTVO I UPRAVA: Zagreb, Bogo-
vićeva 1/IV. Telefon 36-251

Uređuje redakcioni odbor:

ing. M. Mujdrica, J. Krašovec, ing. F. Štajduhar, O. Šilinger, S. Čar, Z. Terković, M. Mrkobrada i
A. Ilić. Odgovorni urednik: ing. STJEPAN FRANČIŠKOVIĆ, Zagreb, Gajeva 5.

Tisak Štamparije novina, Zagreb, Masaričkova 28

DRVNA INDUSTRIJA

GODINA II.

ZAGREB, TRAVANJ 1951.

BROJ 4

VELIMIR BUBANJ:

Široke mogućnosti štednje u nekim granama finalne drvne proizvodnje

Temeljni princip svake proizvodnje mora biti maksimum racionalnog gospodarenja sa svim utrošcima i to sve do granice čije bi prekoračenje išlo na uštrb kvalitete proizvoda.

Naša finalna proizvodnja, koja se iz godine u godinu proširuje i ima sve uvjete da u cijelosti podmiri tuzemne potrebe i povrh toga da povisi svoje učešće u izvozu, mora o utrošcima voditi naročitu brigu. Želimo li učešće naših finalnih proizvoda u izvozu povisiti, i to kako po količini tako i po asortimanu, moramo, osim ozbiljne borbe za kakvoću obrade, pojačati i borbu za sniženje pune cijene koštanja i za što veći rentabilitet proizvodnje. Povećanje izvoza finalnih proizvoda ima za cilj da se smanji izvoz sirovine te da se za prerađenu sirovinu postigne veći devizni efekt, odnosno da se dobiju devize i za utrošenu radnu snagu, pogonske kapacitete i pomoćni materijal. Naravno da se ovdje odmah postavlja pitanje rentabiliteta i razmjera između cijena koje se mogu postići kod izvoza sirovina, i onih, koje se postizavaju kod izvoza finalnih proizvoda. Carinske barijere za zaštitu vlastite industrije, veći podvozni stavovi, troškovi pakovanja, veća mogućnost kvarenja (promjena stepena suhoće, utezanja, lomovi i sl.), veće agentske provizije i t. d. opravdavaju izvjestan nerazmjer u cijenama finalnih proizvoda i sirovine. Konkurencija je na pojedinim tržištima također važan faktor i to ne samo između stranih izvoznika finalnih proizvoda već i onih proizvođača koji su možda potrebnu sirovinu kupili u našoj zemlji. Prema tome potrebno je jeftino proizvoditi radi održanja na tržištu i osiguranja rentabilnosti. Dakako da to vrijedi ne samo za izvoznu već i za tuzemnu trgovinu.

Bilo bi suvišno nizati i ponavljati sve razloge koji govore za sniženje pune cijene koštanja. Stoga ćemo se ovdje zadržati samo na razmatranju mogućnosti ovog sniženja.

Ako iz pune cijene koštanja eliminiramo troškove podvoza, amortizacije i doprinosa, jer se oni mogu smatrati više manje kao konstantni, sve ostale troškove možemo razvrstati u dvije skupine i to:

- a) vrijednost utrošene sirovine,
- b) troškove manipulacije, izrade, prodaje i uprave.

Dosadano iskustvo pokazuje da se od svih ovih troškova vodilo računa uglavnom o utrošku **radne snage**, pa u pogledu ove postoje stalne i iscrpne evidencije. Njezin utrošak nije vezan samo normativom već i dodjelom prehrambenih i tekstilnih karata. Međutim je briga o utrošku sirovine daleko manja, a negdje štoviše jedva da i postoji. Koliko je to neispravno ne samo sa šumsko-industrijskog gledišta, koje traži najracionalnije iskorišćavanje drveta, nego i s financijskog gledišta, jasno se očituje u omjeru učešća naprijed navedenih skupina kod pojedinih proizvoda. Razmotrimo li proizvodnju parketa, bačava i sanduka s ovog staništa, dobivamo ovaj tabelarni prikaz:

Skupina: (učešće)	Parketi		Bačve		Sanduci
	hrastovi	bukovi	hrastove transp.	bukove	obrađeni
%					
Sirovina	70	58	70	51	60
Obr. želj.	—	—	13	24	—
Manipulacija. izrada i t. d.	30	42	17	25	40

Iz ovog se pregleda lako može ustanoviti da sniženje pune cijene koštanja može biti djelotvorno tek onda ako se uštede vrše i kod utroška sirovine. Takva se ušteda može postići kontrolom troškova i pravilnom primjenom raznih načina koje bismo mogli razvrstati u četiri grupe:

- a) pažljivom obradom sniziti količine sirovine, t. j. povisiti količinsko iskorišćenje,
- b) upotrebom jeftinije sirovine, ali tako da jeftinoća ne utječe štetno na kvalitet proizvoda,
- c) korisnom upotrebom otpadaka i
- d) pravilnim razvrstavanjem gotovog produkta povisiti korišćenje u kakvoći.

Nažalost, premalo se pažnje posvećuje ovim momentima, pa se često može primijetiti da je gotovo jedina briga mnogih rukovodilaca kako će plansko zaduženje izvršiti po količini i moguće nešto uštediti na planiranoj radnoj snazi. To se najbolje odražuje u činjenici da u mno-

gim tvornicama rukovodioci jedva imaju nekakav pregled o mjesečnom utrošku sirovine. Pa i oni pregledi koji se vode većinom su nepouzdana i približni, te nema raščlanjenja po kavoći odnosno specijalnosti. Mnogi o uspjehima rada dolaze do saznanja tek na završetku godine i to iz završnih računa. Takvi rukovodioci ne mogu brzo zapažati nedostatke niti poduzimati mjere za njihovo otklanjanje.

Zadržat ćemo se kod naprijed navedenih produkata i razmotriti u glavnim potezima današnje stanje s gledišta iskorišćenja sirovine.

PARKETI

Kod ovog produkta mjere za štednju moraju obuhvatiti pregled korišćenja po količini i kakvoći, dakle a) i d) od postavljenih grupa. Tvornice parketa imale su u toku godine 1950. ovaj uspjeh u količinskom i kvalitetnom iskorišćenju:

Uspjeh	Vrsta drveta	Gjurgjenovac	Belišće	Karlovac
		Iz 1 m ³ popruge dobiveno je		
Po količini	hrast	31,26 m ²	30,00 m ²	33,40
	bukva	30,61 m ²	27,40 m ²	30,32
Po kakvoći	hrast IE	8,30%	9,20%	15,40%
	„ IM	15,50%	15,70%	13,10%
	„ IIM	41,80%	11,20%	25,20%
	„ IV	15,10%	54,60%	18,10%
	„ V	19,30%	9,30%	28,20%
	bukva I	42,00%	37,70%	61,20%
	„ II	34,60%	56,30%	28,50%
„ III	23,60%	6,00%	10,30%	

Iz ovoga vidimo da su razlike između pojedinih tvornica vrlo velike i to kako u količini tako i u kakvoći. One bi se mogle smatrati donekle opravdanim samo u pogledu kakvoće kod hrastovine, ali i to samo djelomično.

Usporedimo sada ove brojke s rezultatom u tvornici parketa u Gjurgjenovcu iz 1940. godine.

Po količini:

hrast 34,80 m² bukva 33,30 m²

Po kavoći:

hrast IE	22,00%	bukva I	78,00%
„ IM	37,00%	„ II	20,00%
„ IIM	23,00%	„ III	2,00%
„ IV	12,00%		
„ V	6,00%		

Prema tome, ako i uzmemo u obzir stano-vite razlike u kakvoći sirovine, jasno se vidi da današnja proizvodnja ima širokih mogućnosti za poboljšanje iskorišćenja sirovine.

Naša sadašnja proizvodnja ima raznih nedostataka koje bi trebalo otkloniti, a koje možemo uglavnom sažeti ovako:

1. razvrstavanje sirovine i gotovog proizvoda,
2. kvalitet obrade.

Ove dvije skupine uzimamo odijeljeno radi lakšeg pregleda, ma da se kod same proizvodnje isprepliću.

Razvrstavanje je sirovine prije blanjanja na odgovarajuću parketsku širinu, kao i okretanje daščica po kakvoći i u smjeru žice, veoma važan posao koji se nipošto ne smije vršiti površno. O njegovoj izvedbi u velikoj mjeri zavisi uspjeh količinske i kvalitetne produkcije.

Sastavni je dio tog posla izlučivanje pretankih komada, kao i onih koji su predebeli, grbavi ili deformirani.

Pregledamo li svežnjeve naše robe slabijih kakvoća najbolje ćemo se uvjeriti o velikoj važnosti razvrstavanja. Veliki postotak robe dobre teksture, koji je samo radi zakrivljenosti, udubljenja i jednostranih pogrešaka uvršten u slabiju kakvoću, najbolje dokazuje da bi se s većom pažnjom kod razvrstavanja popruga moglo postići daleko kvalitetnije iskorišćenje te uopće poboljšati izgled naše robe. Nedostatan izlučivanje tankih komada i dosljedno tome uvrštavanje daščica s neblanjanim donjom površinom u najslabiji kvalitet ne uzrokuje samo slabije prosječno kvalitetno iskorišćenje već i u pogledu upotrebljivosti daje loš pod. Kako se ovi tanki komadi sastoje ponajviše iz daščica zrcalnog reza, koji inače čini veliki postotak naše najbolje kakvoće, to ova šteta postaje još veća, jer bi se izlučivanjem ove robe i blanjanjem na tanje daščice (18 mm) postigao daleko bolji uspjeh.

U pogledu samog razvrstavanja gotovo izrađenih daščica može se i mora provesti usklađenje sa standardnim propisima. Danas, ne samo pojedine tvornice, već gotovo svaki rukovodioc ima u tom pravcu svoje zasebno razmišljanje. Naše je sortiranje principijelno uzeto previše strogo, ali se zbog nepažnje uvijek nalazi stanoviti postotak komada koji za 2—3 klase odskakuju od onog razreda u koji su uvršteni. Na taj se način posve izgubi efekt strogog sortiranja. Blažim kriterijem razvrstavanja, ali zato više pažljivim i dosljednim provođenjem, postići će se daleko veći uspjeh i zadovoljiti kupca.

Što se tiče obrade, tu treba, osim već spomenutog obzira kod razvrstavanja sirovine, razmotriti i pitanje uređaja tvornice. Tako na pr. naše tvornice u Belišću i Karlovcu nemaju posebne strojeve za naknadno blanjanje parketa, pa taj posao obavljaju na blanjalici. Na taj se način, osim što se gubi kapacitet produkcije, gubi i na količinskom iskorišćenju, jer se na blanjalicama mora skidati 2 parketške širine, dok bi se na posebnim strojevima skidala samo jedna širina. Prema tome tvornica u Karlovcu, koja ima mjesečno 250.000 tek. metara naknadnog blanjanja, gubi mjesečno na korišćenju oko 625 m² — odnosno 7.500 m² godišnje, — a u prosječnoj vrijednosti 1.100.000 dinara. Slično će biti i u Belišću, naravno, u odnosu prema tamošnjoj proizvodnji. Ovaj se gubitak može lako otkloniti montiranjem odgovarajućih prerađenih glodalica tuzemne produkcije. Svakako bi daljnjem poboljšanju uspjeha u količini i kakvoći pridonijela i nabava predblanjalica ili barem automatskih naprava za ispravljače.

Što se tiče problema otpadaka mora se istaći da odvajanje hrastovih otpadaka i piljevine nije dostatno. Ovaj otpadni materijal daje vrlo vrijednu sirovinu za tvornice tanina, pa se nipošto ne bi smio upotrebljavati za ogrjev. Obzirom na važnost tvornica tanina i njihovu oskudnu opskrbu sirovinom trebalo bi ovo odvajanje provesti do maksimuma, iako nije u cijeni predviđen potrebnim stimulns.

BAČVE

Kod ovog se proizvoda može provesti ušteda u velikoj mjeri racionalnim iskorišćenjem drvene sirovine i obručnog željeza, dok »randman« kvaliteta zbog jedinstvene kakvoće ne dolazi u obzir. Kako su dimenzije bačava, debljine drveta i dimenzije željeza propisane, te se ne smiju bez štete po kakvoću i trajnost proizvoda podbaciti, to se ušteda mora odraziti u upotrebi sirovine. Pravovremena i pravilna priprema sirovine i obručnog željeza, udešena na bazi propisanih dimenzija, dovodi do racionalnog utroška i znatne uštede prema sadašnjem stanju. Nije izniman slučaj da se za izvedbu transportnih bačava 300—450 lit. sadržine, umjesto predviđene debljine 35/38 mm ili kod bačava 500—650 lit. mjesto 38/40 mm, upotrebljava drvo debljine 50 mm. Ili, zašto treba za bukove ambalažne bačve za pulpu i slično spremati drvo debljine 25 mm kad je dovoljno i ono debljine 18/20 mm? Pa i kod obručnog željeza, ovog tako skupog deviznog artikla, upornošću kod dobavljača i većom pažnjom mogu se postići znatne uštede, makar je ovo često zavisno od izvanrednih prilika.

Nadalje se korisnom upotrebom otpadaka i preradom prelomljenih komada na male bačvice, popruge, daščice za četke i sl. može mnogo povisiti intenzitet iskorišćenja.

SANDUCI

Ovo je takav proizvod kod kojeg se, osim pažljive obrade i upotrebe sirovine najpovoljnijih dimenzija (maksimalno količinsko iskorišćenje), može postići posebno veliki uspjeh na uštedi upotrebom jeftinije sirovine i prikladnom upotrebom otpadaka. To se može ostvariti na taj način da se prvenstveno upotrebljava jeftiniji kraći materijal, a izbjegava primjena skupljeg dugačkog materijala. Rukovodioc mora stalno kalkulirati i utvrđivati koji će materijal upotrebiti u danom momentu za izvršenje svojih zadataka. Međutim, ta se najpovoljnija upotreba može provoditi samo onda, ako je roba na skladištu pristupačna i sortirana. Prema tome treba na skladištima sirovine uspostaviti najveći red i samu sirovinu razvrstati ne samo po duljinama i debljinama već i po širinama, tako da dobro organizirano skla-

dište pomaže tvornici u postizanju najrentabilnijeg iskorišćenja.

Otpatke treba racionalno iskorišćavati. Ovdje ne mislimo na otpatke koji se dobivaju izradom sandučnih dijelova, jer bi takvi kod ispravnog posla smjeli biti jedva upotrebljivih dimenzija. Ovdje se misli samo na otpatke u pilanskoj proizvodnji koji dolaze u obzir za daljnju preradu u svrhu izrade sanduka. Kako su tvornice sanduka u sklopu pilana, to bi trebalo krupnije jelove otpatke odabirati i korisno upotrebljavati u tvornici sanduka te

na taj način pružiti tvornici jeftinu sirovinu. Za dobru primjenu ima mnogo mogućnosti u izradi raznih voćarskih sanduka, naročito onih za šljivu, pa se pojedini dijelovi ovakvih sanduka uopće ne bi smjeli izrađivati iz druge sirovine.

Mnoge od ovih napomena mogu se primijeniti i u ostaloj finalnoj proizvodnji, naravno prema osebnosti pojedine grane. Zato će ovo upozorenje dobro doći ne samo rukovodiocima tvornica parketa, bačava i sanduka već i ostalih finalnih pogona i tvornica.

Ing. MIHAJLO MUJDRICA:

Prikrajanje i klasifikacija drveta

(Nastavak)

JASEN

Jasen je iza hrasta naše najvrednije drvo, pa njegovom prikrajanju moramo posvetiti mnogo pažnje. Glavni princip kod prikrajanja jasena jeste: ne prikrajaj kratko. Stabla koja imaju naročito grubu strukturu treba prikrajati na trupce za izradu skija.

Sortimenti koji se izrađuju iz jasenovine su ovi:

trupci za furnir, trupci za izradu skija, trupci za piljenje kakvoće A i B, kolarska građa, rudno drvo, tehničke cjepanice i ogrjev.

Pogreške koje se javljaju kod jasena su ove: sljepice, tamnosmeda ili crna jezgra, rak, trulež, piravost, zakrivljenost i dva srca.

Sljepice su kod jasena vrlo česte i velika su griješka, a nastaju kao posljedica lošeg uzgoja jasena — previše svjetla u mladoj dobi izaziva jaku granatost. Kada grane obamru i otpadnu, čaprlj bude prerašćen i prekriven korom te se na kori opažaju lake ili jače nabreklinae. Vrlo često se uz čaprlj dovuku u drvo mikroorganizmi koji prouzrokuju trulež i mi imamo posla sa trulom kvrgom ili sljepicom. Ako je čaprlj brzo zarastao i bez da su mikroorganizmi dospjeli u drvo, onda je kvrga zdrava. Sumnjive sljepice treba prije prikrajanja otvoriti da se vidi zdravstveno stanje kvрге, odnosno stabla, jer trula kvrga ide do srca trupca i povećava se uz stablo i niz stablo, te je taj dio nesposoban za tehničku preradu. Da ne bi radi toga prikrajali prekratko, ostavljamo na trupcu dio sa trulom kvrgom, ali ga bonificiramo.

Tamnosedna ili crna jezgra, koja je zdrava, prikrajaju se na sortimente prema standardu. Smeda jezgra samo je pogreška boje. Drvo iz zdrave tamne jezgre elastično je kao i bijeli dio. Bolesna sredna jezgra pozna se po tome

što iz nje curi tamno obojena tekućina, i stabla s takvom jezgrom mogu se prikrajati na pilanske trupce samo u tom slučaju, ako ima u vijencu dovoljno zdravog bijelog drveta, barem 12 cm. Ako ima malo zdravog bijelog drveta, stablo će se prikrajati za izradu tehničke cjepanice i ogrjeva.

Rak je vrlo česta pojava kod jasena. Često su rakom zaražene velike množine stabala. Na mjestu gdje se razvio rak kora je raspucana, često je otpala, a tkivo je djelomice razoreno, pa je i čvrstoća drveta smanjena. Ako je rak veći mora se izrezati, te se ne smije prikrojiti u nijedan tehnički sortiment, nego jedino u ogrjev. Manji rak, kada je samo na jednoj strani, ostavlja se, ali se bonificira čitava duljina koja je rakom oštećena.

Bijela trulež dolazi često u srcu ili od trule grane. Manja trulež prilično brzo zatvara, te je potreban odrezak od 0.5—1 m. Ako je trulež veća, onda zauzimalje i čitavo stablo i zdrav ostaje samo uski vijenac koji se prikrajaju za tehničku cjepanicu i ogrjev.

Piravost je česta pojava kod suhara koji imaju na sebi koru i kod oborenih stabala koja neizrađena dulje vremena leže u šumi, odnosno izrađeni trupci ili kolarska građa koja leži dulje vremena u šumi i na vlažnim položajima. Pirava stabla prikrajaju se za ogrjev, jer izgube osnovna svojstva jasena — elastičnost — i drvo postane krhko.

Gačnjaci. Jasen u rjeđim sastojinama vrlo često raste u obliku gačnjaka (dvojaka). Račva se nisko kod zemlje. Račvasto deblo prikrajaju se tako da se donji dio do račve prikroji za ogrjev ili tehničku cjepanicu, a pojedine račve prikrajaju se kao pojedina stabla. Treba nastojati da se dobiju čim veće duljine trupaca na

taj način što će se stablo prikrojiti 20—30 cm dalje prema panju od mjesta gdje su račve srasle. Taj dio se prereže, odnosno procijepi.

Sabljasti rast. Kod jasena koji je izrastao na poplavnom području Posavine ili Podravine često je donji dio debla više ili manje sabljast. Ako je zakrivljenost u granicama koju dozvoljava standard, onda prikrajamo prema standardu, a ako je zakrivljenost veća, onda prikrajamo tako da u trupac prikrojimo toliko od krivine, da visina luka ne pređe dozvoljenu granicu prema standardu. Naročito se na to mora paziti, jer je to najvredniji dio stabla, da ne bi čitavu krivinu prikrojili u ogrjev. Kod jasena izraslog u barama vrlo česta je pojava da je uz sabljast uzrast donji dio debla (perac) odebljao uslijed djelovanja leda. Ako je taj dio zdrav, ostavlja se na trupcu. Ako nije zdrav, onda se prikraja na ogrjev. Prikraja se u ogrjev i ako je zdrav ali je nerazmjerno odebljao prema gornjem dijelu trupca (jedan i po do tri puta veći promjer).

BRIJEST

Vrlo često dolazi kao sušac uslijed t. zv. holandeske bolesti. Sušci na kojima se drži kora slabije su kvalitete od onih kojima je kotra otpala.

Sortimenti koji se izrađuju iz brijesta su ovi: trupci za furnir, trupci za pilenje A i B kakvoće, rudno drvo, kolarska građa, tehnička cjepanica i ogrjevno drvo.

Pogreške koje se javljaju na brijestu su ove: zimotrenost, okružljivost, trula i natrula bijel, bijela i smeđa trulež u srži, granatost, usukanost.

Zimotrenost se javlja na donjem dijelu stabla. U većini slučajeva drvo u raspuklini napadnuto je od gljivica i pozna se po tome što se iz raspukline cijedi tamnosmeđi sok. Takav dio stabla prikraja se za ogrjev i tehničku cjepanicu. Ako je stablo inače zdravo a samo na plaštu imade jak ožiljak od prerašćivanja raspukline onda se može prikrojiti za pilanski trupac, gdje će se bonificirati dio kod pukotine.

Okružljivost dolazi prilično često kod brijesta i prolazi kroz čivato deblo te vrlo rijetko zatvara. Ako je okružljivost manja i nije dvostruka i višestruka onda će se prikrajati na sortimente prema standardu. Višestruka okružljivost, a pogotovo ako se kružljivost nalazi bliže kori, stablo će se prikrojiti za ogrjev i eventualno tehničku cjepanicu.

Stabla s trulom i natrulom bijelji (t. zv. sušci) prikrajaju se, kao da su posve zdrava, na sve navedene sortimente za koje po standardu odgovaraju. Pri predaji bonificira se trula i natrula bijelj.

Vrlo oprezno treba postupati s brijestovim sušcima na kojima se nalazi kora. Ako se pri rušenju stabla slomilo na više dijelova onda nije za drugo nego za ogrjev. Mjesto normalne svijetlosmeđe boje srži opažaju se svjetlija i tamnija mjesta.

Stabla s kojih je opala kora obično su zdrava, te se mogu prikrajati na sve sortimente.

Naročitu pažnju treba posvetiti starijim stablima brijesta (preko 40 cm srednjeg promjera) radi trupaca za oplatice, jer su vrlo rijetki zbog prejakih predratnih sječa i zbog holandske bolesti koja je uništila velike količine brijestovih stabala podesnih za furnirske trupce. Sve trupce preko 40 cm srednjeg promjera koji su na granici kakvoće A i furnira treba prikrajati na furnir.

JAVOR

ide u red plemenitih listača s hrastom, jaseonom i brijestom. Dosta je rijedak, jer se intenzivno sjekao radi traženja dževerastih stabala. Rast mu je u starosti često krivudav. Posječeno stablo na vlažnom i toplom mjestu brzo postane piravo, te ga treba odmah nakon sječe prikrojiti, izraditi i izvući iz šume.

Kod javora se javlja nepravilna tekstura, i to kao javor rebraš, ikraš i cvjetasti javor. Nepravilna tekstura zauzima dio stabla ili samo jednu stranu, pa pri prikrajanju treba na to svojstvo naročito paziti jer se takav dio posebno prikraja za izradu furnira bez obzira na standard.

Pri prikrajanju javorovih trupaca često se griješi, jer se prikrajaju kratki trupci zbog mnogih krivina na javorovom stablu.

Sortimenti javora: trupci za furnir, trupci za ljuštenje, trupci za piljenje A i B kakvoće, tehnička cjepanica, i ogrjevno drvo.

Pogreške koje dolaze kod javora su ove: okružljivost, smeđa jezgra, sljepice, galne, trulež i zelene pruge.

Okružljivost je kod javora rijetka i obično je samo na panju te brzo zatvara i može se izbjeći prikrajanjem donjeg dijela stabla u dužini 0,5—1 m za ogrjev.

Smeđa jezgra ako je zdrava može se prikrajati na sve sortimente prema propisima standarda.

Sljepice se očituju kao manje ili veće nabrekline na kori, a nastale su obamiranjem grana i prerašćivanjem kore preko tog mjesta, te su često zakisavale i unutra se uvukla trulež. Sljepice sumnjive na trulež treba prije prikrajanja otvoriti. Trula sljepica može uzrokovati trulež jezgre. Truli dio stabla s jačom truleži treba izrezati.

Galne su manje ili veće šupljine unutar jednog goda ispunjene tamnije obojenim parenhimom. Postale su nadražnim djelovanjem insekata na kambij ili oštećivanjem kambija kasnim mrazovima. Na poprečnom presjeku vide se unutar istoga goda tamnija mjesta različite veličine, od uskog traka do veličine dlana i tamnosmeđe boje.

Iz stabla s galnama ne mogu se prikrajati trupci za furnir makar ostala svojstva odgovaraju. Takova stabla mogu se prikrajati za ljuštenje i ostale sortimente.

Stablo s **trulom jezgrom** ako imade dovoljno zdravog drveta u vijencu može se prikrajati na sve sortimente.

Zelene pruge nastaju djelovanjem gljivice, koja je ušla kroz pukotinu ili ranu na kori. Ako nije započelo raspadanje drveta može se stablo prikrajati na sve sortimente. Pojavljuje se na drvetu koje je posječeno a nije na vrijeme izrađeno i pravilno konzervirano.

Najčešća pogreška pri prikrajanju javora su vrlo kratki trupci zbog krivudava rasta. Pravilnom iskorištavanju krivina treba posvetiti punu pažnju da se dobiju što veće dužine.

GRAB

je vrlo traženo tehničko drvo, a količine za tehniku su ograničene pa prikrajanje treba provesti naročito pažljivo. Odmah nakon sječe treba pristupiti prikrajanju, jer ako stablo ostaje dulje vremena neizrađeno onda brzo prozuckne.

Iz grabovine se izrađuju ovi sortimenti: trupci za furnir, trupci za rezanje A i B kakvoće, rudno drvo, tehnička cjepanica, i ogrjevno drvo.

Najčešće pogreške kod grabovine: užljebljenost (rebrast), urasla kora, zasukanost, prozucklost i tamna jezgra.

Rebrasto (užljebljeno) je gotovo svako grabovo stablo, i to jače u percu stabla nego dalje prema krošnji. Donji dio ako je previše užljebljen treba prikrojiti u ogrjev ukoliko se užljebljenost ne može odstraniti opsjecanjem (keglovanjem) perca. Jako užljebljena stabla ne mogu se prikrajati za furnir i pilanske trupce A kakvoće nego samo u pilanske trupce B kakvoće, rudno drvo i ogrjev. Kod trupaca A kakvoće od 30 cm promjera dopušta se užljebljenost do 5 cm.

Kod jače rebrastih stabala pokazuje se na poprečnom presjeku druga pogreška: **urasla kora** koja se normalno pojavljuje samo u percu, pa se prikrajanjem može eliminirati da se načini odrezak od 0,5—1 m.

Zasukanost je kod graba česta pojava. Mala usukanost smije doći kod trupca A ka-

kvoće, a srednja usukanost može doći samo kod pilanskih trupaca B kakvoće.

Prozuckla stabla prikrajaju se samo na ogrjev.

Tamna jezgra može se prikrajati na pilanske trupce B kakvoće do trećine promjera na tanjem kraju gdje jezgra prelazi te dimenzije. Prikrajati treba na rudno drvo i ogrjev.

LIPA

Vrlo je traženo drvo no dosta rijetko. Brzo prozuckne nakon sječe, pa ga treba odmah prikrajati i izvesti iz šume.

Sortimenti: trupci za furnir, trupci za ljuštenje, pilanski trupci A i B kakvoće, tehnička cjepanica, i ogrjev.

Pogreške su ove: okružljivost, trulost i smeđa jezgra.

Okružljivost je česta pojava kod stabala koja su izrasla iz panja. Okružljivost ide kroz čitavo deblo, pa pri prikrajanju treba s time računati. Manja okružljivost u srecu nije pogreška, te se prikraja na sve sortimente. Debla sa dvostrukom okružljivošću ili punom okružljivošću blizu kore koja ide kroz cijelo stablo prikrajaju se u tehničku cjepanicu i ogrjev.

S okružljivošću često je vezana i **trula jezgra**, koja kod starih stabala ide kroz čitavo deblo do grana. Naročito dolazi kod stabala izraslih iz panja gdje je trulež započela. Više puta se trulež razvila samo na jednoj strani, pa se na kori očituje kao izdužno odebljanje. Takve dijelove treba prikrajati na ogrjev. Ako je okružljivost ili trula jezgra ograničena na samo srce (do 12 cm) onda se može prikrojiti na furnir ili za ljuštenje ako trupac ima ostala svojstva za ove sortimente. Inače se prikrajaju na pilanske trupce ako imade barem 12 cm zdravog drveta u vijencu.

Trupci sa zdravom **smeđom jezgrom** mogu se prikrajati u tehničke sortimente do veličine jezgre propisane standardom.

JOHA

To je dosta traženo drvo. Količine su ograničene pa prilikom prikrajanja treba tehnički iskoristiti sve što je moguće. Kao pilanski trupac već se iskorištava od 15 cm srednjeg promjera no samo 20% od dobavljene količine trupaca.

Sortimenti koji se dobivaju u šumi: trupci za ljuštenje, trupci za piljenje A i B kakvoće, drvo za drvenu vunu i ogrjev.

Pogreške koje dolaze kod johovine: smeđa jezgra, bijela trulež, sržne mrlje i sljepice.

Smeđa jezgra jasno se razlikuje od crvene boje posječene johovine. Često smeđa jezgra prelazi u smeđu trulež te prije prikrajanja treba dobro pregledati presjek i prema tome prikrajati držeći se standarda.

Stabla s **bijelom truleži** ako u vijencu ima još dosta zdravog drveta (barem 10 cm) prikrajat će se za pilanske trupce. Ako je bijela trulež veća prikrojit će se na drvo za drvenu vunu ili ogrjev.

Sržne mrlje koje su dosta česte kod joha ukazuju se na poprečnom presjeku kao sitne crvenkasto-smeđe mrlje. Dolaze obično na donjem dijelu stabla. Stabla sa sržnim mrljama prikrajamo bez obzira na mrlje na sve sortimente prema dimenzijama stabla.

Sljepice su zarasle otpale grane. Trupci sa sljepicama ne mogu se prikrajati za ljuštenje nego samo kao pilanski trupci.

TOPOLA

Ovamo spadaju sve vrsti topola sa svim varietetima (vrstama).

Sortimenti su ovi: trupci za furnir, trupci za ljuštenje, trupci za šibice, trupci za piljenje A i B kakvoće, drvo za drvenu vunu i ogrjevno drvo mekih liščara.

Pogreške koje dolaze kod topole jesu ove: okružljivost, trulež srca, čičkavost i sržne mrlje.

Okružljivost je vrlo česta pogreška kod topola. Ona u mnogo slučajeva prolazi kroz čitavu duljinu drveta. Ako je okružljivost u granicama standarda onda se prikrajaja prema propisima standarda. Ako je okružljivost višestruka ili prevelika onda se prikrajaja za drvo za drvenu vunu i ogrjev.

Trulo srce je gotovo redovita pojava kod starih topola. Stabla s trulim ili šupljim srcem mogu se prikrajati na sve sortimente ako dimenzije trulog ili šupljeg srca ne prelaze dimenzije dopuštene standardom.

Čičkavost (mazer) dopušta se samo površinski kod crne topole. Posve čičkava stabla prikrajaja se za furnir.

BREZA

dolazi kod nas u vrlo ograničenim količinama. Za tehničku upotrebu bolja je breza sa glatkom i slabo raspucanom korom. Stara breza često ima trulo srce. Posječeno stablo brzo prozrukne, pa ga treba odmah prikrajati, izraditi i izvesti. Svježije posječeno drvo je sivo-crvenkasto do zlatno-žute boje, gusto i žilavo i srednje tvrdo.

Sortimenti: trupci za ljuštenje, trupci za piljenje A i B kakvoće, kolarska građa, i ogrjevno drvo.

Pogreške: smeđa jezgra, trulo srce, piravost.

Zdrava smeđa jezgra smije zapremati pola promjera na tanjem kraju, pa se prikrajaja kao pilanski trupac. Ako jezgra prelazi pola promjera prikrajaja se za ogrjev.

Stabla s **trulim srcem** obično nisu za drugo nego za ogrjev.

Krošnja breze se često osuši, a kora ostaje na drvu i ono postaje skroz **piravo**. Takva stabla se ostavljaju u šumi, jer nisu ni za kakvu upotrebu (niti za ogrjev). Za kolarsku građu prikrajaju se tanja stabla od 15 cm srednjeg promjera koja su ravna i imaju duljinu 3,50 i 4 metra.

BAGREM

je izvrsno žilavo i tvrdo drvo. Boja je svijetlo-smeđa sa svjetložuto-zelenom bijelji.

Sortimenti: pilanski trupci A i B kakvoće, kolarska građa, rudno drvo, vinogradsko kolje i ogrjevno drvo.

Pogreške: užljebljenost, usukanost, trulo srce.

Užljebljenost je manja nego kod graba; često je to samo nepravilan poprečni presjek, pa se može prikrajati na sve sortimente.

Usukana stabla s malom usukanošću mogu se prikrajati za trupce A kakvoće ako odgovaraju ostala svojstva. Stabla sa srednjom usukanošću mogu se prikrajati na sve sortimente osim za cijepano vinogradsko kolje, jer se ne mogu lako rascijepiti.

Trulo srce može se prikrajati za pilanske B trupce ako u vijencu ima barem 12 cm zdravog drva. Trulež od grana vrlo brzo zatvara, pa se prema tome može prikrajati na pilanske trupce ukoliko imade dovoljnu duljinu.

VOĆKE

Najvažniji je **orah**. Siječe se uvijek sa žilistem koje se ne odrezuje nego ostaje s trupcem. Prikrajaja se tako, da se dobije što veća duljina trupca. Grane deblje od 20 cm promjera i najmanje duljine od 1,5 m prikrajaju se za pilanske trupce. Orahovi trupci ne smiju se korati, jer onda bijelj nakon izvjesnog vremena poprima sivkasto-zamazanu boju.

Sortimenti: trupci za furnir i trupci za piljenje A i B kakvoće.

Ostale voćke: kruška, trešnja, dud, oskoruša jarebika i brekinja prikrajaju se prema dimenzijama i kvaliteti, prema standardu na: trupce za furnir, trupce za piljenje A i B kakvoće, i za ogrjev.

Prilikom prikrajanja voćaka treba posebnu pažnju posvetiti iskričavim i rebrastim stablima koje prikrajamo individualno.

(Nastavit će se).

Neke napomene u vezi iskorištenja bukovine iz južnih predjela Hrvatske

Sadašnje stanje u eksploataciji bukve, kako u šumskom iskorištavanju sortimenata tehnike tako i u preradi i korištenju na pilani, u vezi je sa samim poimanjem o vrijednosti bukve iz prijašnjih godina, iz posljednjih decenija prije oslobođenja. Stoga ću prije prijelaza na prikaz rada na iskorištavanju bukovine od oslobođenja na ovamo ukratko i općenito prikazati poimanje, na ovom području, o vrijednosti bukve i njenom korišćenju u periodu prije svjetskog rata.

U šumsko-uzgojnom pogledu bukvi se pridavala važnost kao drugorazrednoj vrsti drveta, uglavnom radi poboljšanja svojstva tla i stvaranja humusa za poboljšanje snage tla, a katkad se smatrala i korovom, dok su jela i smreka, s obzirom na svoju tehniku i veću produkciju drvne mase po jedinici površine, favorizirane na svim položajima. Bukva se, sjekla u svakoj dobi starosti da bi se dalo potrebno svjetlo jelovom podmlatku. Najljepše bukove sastojine, i na tlu koje odgovara za bukvu, podsijavane su jelovim sjemenom (Platonsaat) i podsadijavanje smrekovim sadnicama sa ciljem da se stvorij crnogorična sastojina (Gorica-Pojila, Čedan — kod Skrada). S istom su svrhom u mješovitim sastojinama prstenovana nadstojna bukova stabla, pa i u slučaju ako su to bila kvalitativna stabla, naročito u udaljenim predjelima.

U pogledu iskorišćavanja bukva je predstavljala neku vrijednost samo u predjelima oko naselja i komunikacija. Koristila se gotovo isključivo za ogrjevno drvo. Samo povremeno i u malim količinama izrađivali su se u bližim i pristupačnijim predjelima, osim ogrjeva, i trupčići do 2 metra dužine, kvalitete za ljuštenje, koji su se izvozili u Italiju. U udaljenim manje pristupačnim predjelima Kapele i Velebita izrađivani su od najljepših cjepkih bukovih stabala cijepani sortimenti, vesla i vratila. Ovo se proizvodilo za domaću a još više za stranu potrošnju. U ovim sječinama koristila se samo cjepkovina i izvozila, odnosno iznosila, a sva ostala tehnika, pa i cijela porušena stabla koja nisu bila cjepka, ostavljena su da trunu na sječini. U konjunkturi, u godinama pred ratom, trgovci su u trci za bogaćenjem sa svojim posebnim ekipama popabirčili bukvu cjepkovinu i u najzabitnijim predjelima.

Osim toga povremeno se paljo drvni ugljen kvalitete »čanella« od bukovine dobivene praradom mladih i srednjodobnih sastojina u visinskim predjelima masiva Risnjaka.

Kako se vidi, svedeno je korištenje bukovine samo za ogrjev — uglavnom za domaću potrošnju

— i najvrednijih sortimenata, iznošenje kojih ne poskupljuje troškove proizvodnje u tolikoj mjeri da bi učinilo nesigurnim dobit poduzetnika. Ni u mješovitim crnogoričnim i bukovim sastojinama nije vršena redovita preborna sječa s obzirom na bukvu. Redovit je bio slučaj da su kupci sječina izvršili sječu i izvoz izrađene crnogorične tehničke građe, a obilježena i kupljena bukova stabla ostavili vlasniku, ili su ih najviše izradili u ogrjev, i to samo u sječinama i na položajima gdje im se to rentiralo. Najjači vlasnici šuma na ovom području, bivša vlastelinstva, iznosila su na prodaju samo crnogorična stabla, a bukva uopće nije dolazila u obzir. U bivšim zemljišnim zajednicama, sada lokalnim šumama, cijenio se godišnji prihod ovlašteničkog prava po količini jelove tehnike, koju je to pravo davalo.

Ovakvo gledanje na bukvu, odnosno bukvu tehničku oblovinu za rezanje, imalo je veze i sa samim uređajem pilana na cijelom području. Sve su pilane bile udešene i po svom uređaju i razmještaju pomoćnih strojeva za preradu jelovine. Radnici zaposleni u tim pilanama, uglavnom regrutirani od okolnog pučanstva, i tehnički rukovodeći kadar izgradili su se samo na preradi jelovine. Bukova tehnička oblovina nije prerađivana na pilanama, izuzev u neznatnim količinama s ostalim listačama za domaću potrošnju. I ovaj je prorez vršen na način proreza jelovine bez ikakve daljnje prerade.

Takvo stanje i pojmove o korištenju bukovine u tim krajevima zateklo je poslije oslobođenja Zemaljsko šumsko poduzeće Hrvatske. Stoga je jasno da se odmah nije moglo pristupiti pravilnom korištenju bukve. S obzirom na uređaj pilana nije se u prvim godinama po oslobođenju koristila pilanska bukovina. Iskorištavana je oblovina za ljuštenje u najvrednijim sastojinama i od kvalitetnih stabala te za tesanje pragova, a ostalo je izrađivano u celulozu i ogrjev. Koristili su se samo sortimenti koji su tada dolazili u obzir za preradu i potrošnju.

U god. 1947. počinje se koristiti tehnička bukovina u manjoj mjeri za rezanje a najvećim dijelom za pragove. Tek u god. 1948. paralelno s uređivanjem pojedinih pilana za preradu bukovine pristupa se pravilnijem korištenju prema sortimentima koji napadaju od stabla. U daljnje dvije godine do danas nastojalo se koristiti bukovinu sa ciljem maksimalnog iskorištenja tehnike i vrednijih sortimenata. Kako se vidi iz tabele ovo je nastoja-

nje dalo željeni uspjeh i pored nedostataka o kojima će poslije biti riječ.

Bilo je i odstupanja od ovog cilja, ali u manjoj mjeri (forsiranje tesanih pragova — pragovska oblovinna), što bi ubuduće trebalo posvema isključiti, jer u tesane pragove odlazi najljepša srednjobna bukovina — buduća dominirajuća stabla bukovih sastojina.

Kako je tekla eksploatacija bukovine i korištenje po asortimentima, od god. 1947.—1950., vidi se iz ovog pregleda:

ISKORIŠTENJE BUKOVINE PO GODINAMA:							
Godina	trupci za ljuštenje %	trupci za rezanje %	trupci za pragove i tesani %	jamsko drvo %	tesana i cijepana građa %	Ukupno sortimenti tehnike %	Ogrjev i celuloza %
1947.	4.1	2.4	12.4	—	—	18.8	81.1
1948.	2.0	10.0	6.0	—	1.6	18.6	81.4
1949.	1.7	19.2	5.2	0.15	0.25	26.5	73.5
1950.	0.6	19.7	—	—	0.4	20.7	79.3

Primjećuje se da su podaci iz god. 1950. samo približni.

Iz pregleda se vidi da na ovom području nije uspjelo do danas postići pravilno iskorištenje bukovine s obzirom na odnos tehničkih sortimenata prema ogrjevu, dok je u posljednjim godinama približno ustanovljena pravilnost u korištenju tehničkih sortimenata, s time da je postotak trupaca za ljuštenje u god. 1950. manji, jer su se u god. 1949. iskoristile kvalitetne bukove sastojine, a i s razloga što se nije poklonila dovoljna pažnja za maksimalno korištenje ovog sortimenta.

Da se nije moglo podići korištenje bukove tehničke oblovinne na ovom području, u odnosu prema gorivu, kao što je to slučaj u niziskim područjima, postoje stvarno i objektivni i subjektivni razlozi.

Operativa proizvodnih poduzeća nema za rad na iskorištenju bukovine dovoljno upućenog i sposobnog kadra, pa taj kadar ne poklanja potrebnu pažnju ovome radu. Ovo proizlazi i iz starog nazoranja na vrijednost bukve i njenih sortimenata. Razmjeranje stabala na ovom području upće je novost uvedena od oslobođenja na ovamo. Prije se vršila samo sječa crnogorice, koja se izrađivala.

Ova se nije razmjerala, radnici su rušili stabla i sami razmjerali tehniku stereotipno na četiri metra uz dodatak za obrub. Bukva se rušila i izrađivala u ogrjev, Posao manipulativnog osoblja se sastojao u izdavanju sječina (linija) radnicima, upravljanju sa sječom, pažnji na visinu panjeva, pravilnom rušenju, koranju i prerezivanju i konač-

no preuzimanju gotove robe. Terensko, šumsko i manipulativno osoblje ovakvom praksom i shvaćanjem, koje je u najvećem dijelu popunjeno predratnim osobljem, nije steklo dovoljne prakse u organizaciji i nadzoru sječe i izrade bukovine te korištenju tehnike. Pri rušenju stabala ne vrši se, stoga, pravilno čišćenje debla od grana i otvaranje suhih i uraslih grana i slijepica prije razmjeranja. Deblo se, dakle, ne pripravlja za razmjeranje, pa se tako neočišćeno deblo ne može pravilno razmjerati u tehničke sortimente. Ovo vrijedi uz pretpostavku da terensko osoblje — manipulant — vrše razmjeranje deblovinne, što također nije redoviti slučaj. S obzirom na naslijeđeno shvaćanje u razmjeranju se uzima u obzir samo deblovinna do prvih jačih grana, a sve ostalo ostaje uglavnom za ogrjev. Ne vodi se dovoljno kontrola da li su razmjereni sortimenti stvarno izrađeni iz pojedinog debla ili je jedan dio pretvoren u manje vrijedan sortiment, pa čak i ogrjev. Osoblje nema saznanja o griješama drveta, što je od najveće važnosti pri rezanju, a ne koriste se ni griješke deblovinne za prerez, kako bi se čela trupaca zaštitila od raspuklina i baš taj dio s griješkom, sa kvrgom, koristio za obrub. Osim toga, treba naglasiti da i pri rukovodećem osoblju pilana na ovom području postoji odbojni stav prema bukovini. Ona se rado ne prima na pilanu, naročito trupci, kojih prerada zahtijeva znanje i trud.

Više objektivnih razloga: teški tereti, rastrkanost sječina, nedovoljna mogućnost nadzora zbog malobrojnosti osoblja, navodno su uzrokom da se na ovom području još danas ne koristi potpuno pravilno tehnika bukve, da se ne postiže zadovoljavajući omjer tehničkih sortimenata prema ogrjevu i da se sortimenti ne koriste po vrijednosti, odnosno kako stvarno napadaju iz porušenih stabala.

Da se ovo stanje popravi potrebno je osim poduzetih mjera za pravilnu preradu i konzerviranje rezane građe na posebnim pogonima osigurati i pravilnu proizvodnju oblovinne u šumi sa stručnim osobljem iz nizinskog područja, gdje je redovit slučaj da se koristi bukova tehnička oblovinna sa 35—40 pa i više od tog procenta od korisne mase posječene bukovine.



Ekonomika izbora komunikacija u iskorištenju šuma

U svim drvo-industrijskim poduzećima izvršenje plana proizvodnje uvjetovano je transportom šumskih proizvoda od panja do glavnih stovarišta, bez obzira da li se radi o fazi II — vuči od panja do pomoćnih stovarišta — ili fazi III — izvozu od pomoćnih do glavnih stovarišta. U tehnološkom procesu eksploatacije šuma transport je, prema tome, najuže grlo proizvodnje. Osim toga, transportni troškovi u strukturi cijene troškova proizvodnje zauzimaju najveću stavku i kreću se od 40—68%, već prema prilikama i sortimentu. Ovo je, konačno, i glavna stavka u toj strukturi cijene, gdje se razboritim i racionalnim radom mogu troškovi proizvodnje znatno sniziti, jer se na sječi i izradi, utovaru i istovaru ili na samoj manipulaciji ne može mnogo učiniti. Čak i osjetljivo sniženje u ovim pojedinim stavkama relativno neznatno utiče na konačan efekt troškova proizvodnje.

Kad dakle znamo ovo, jasno nam je čime treba da se rukovodimo pri uklaňanju smetnja u procesu eksploatacije i snižavanju troškova proizvodnje, a to je faza transporta. Transport je pak neposredna posljedica izbora komunikacije u eksploataciji šuma. Osnovno pravilo u privredi postavlja nam se i ovdje, t. j. da s najmanjim i raspoloživim sredstvima postignemo najviši mogući kapacitet.

U poslijeratnim godinama ovom se pravilu nije pridavala nikakva važnost ili se na to vrlo malo pazilo. To je razumljivo za vrijeme kad je bila u pitanju obnova zemlje, jer su pred hitnim potrebama padali svi principi pa i ovaj. Međutim, danas više ne možemo sjeći i izvoziti pod svaku cijenu, jer znamo da je naše drvo jedan od glavnih izvoznih artikala, a međunarodno drveno tržište ne pita za naše troškove proizvodnje. Mi, dakle, moramo gospodariti u eksploataciji šuma po principu »dobrog gospodara«.

Zašto je danas više nego ikada dosada potrebno pridavati toliku važnost izboru komunikacije?

Mi znamo kako danas stojimo s našom vlastitom stočnom zapregom i po broju i po kondiciji. Povećati taj broj stočne sprege ne može se bez velikih žrtava, zbog teškoća u prehrani, koje su posljedica ovogodišnje suše. Mi, nadalje, znamo da su kamioni i njihovi dijelovi kao transportno sredstvo uvozni artikli, za koje moramo plaćati skupe devize. Konačno, i ovogodišnja investicijska sredstva u eksploataciji šuma nisu više tako obilata kao dosadašnjih godina. Ta sredstva, iako su manja, još nisu svēdena na normalan odnos prema sječivom etatu, pa je već i zbog toga potreban temeljit studij i ispitivanje u šta ih ulazemo. To je,

na kraju najvažnije da mi s našim raspoloživim sredstvima za proizvodnju nismo polučili onaj efekt koji bi normalno morali imati.

Pred nas je sa jedne strane postavljen plan i s time u vezi proizvodni zadatak koji svakako moramo izvršiti, dok nam sa druge strane navedeni momenti diktiraju kako moramo pristupiti tom proizvodnom zadatku. Rješavanju ovako postavljenog problema moramo prilaziti analizirajući sve faktore u konkretnom slučaju i započeti s ishodišta transporta, t. j. od panja.

Pri svakom ovakvom problemu už određene okolnosti i prilike naći će se vjerojatno i više rješenja samoga transporta, ali teoretski za svaki problem postoji samo jedno idealno rješenje koje će i po ekonomičnosti i po kapacitetu najbolje odgovarati našim prilikama i stvarnim potrebama. Naše nastojanje mora, dakle, ići zatim da se što više približimo tom idealnom rješenju, koje često puta ne ćemo moći prihvatiti i provesti zbog izvjesnih okolnosti. U jednom slučaju bi na pr. transport drveta iz šume bio najekonomičniji žičarom ili traktorom. Ali ako ovakvo sredstvo nemamo na raspolaganju morat ćemo pribjeći drugom načinu transporta koji nam za postavljene zadatke najbolje odgovara.

Potrebno je bar letimično analizirati pojedine faze transporta i s tim u vezi prometnih naprava koje se kod nas najčešće upotrebljavaju i gdje se obično najviše griješi.

U svim našim poduzećima najviše su uvedene šumske vlake i talpani putovi (kaldrmani). Već kod ove prometne naprave može se mnogo učiniti u nastojanju da zadovoljimo dva navedena momenta. Naše nastojanje mora ići zatim da vuču što više skratimo, a vlaku, odnosu put, tehnički što bolje položimo i time postignemo maksimum učinka. Skratiti vuču (vlak) možemo samo na račun izvoza, i to je jedino ispravno rješenje, jer su troškovi izvoza po t/km neuporedivo niži nego kod vuče. Svakako da se pritom mora voditi računa o troškovima izgradnje prometne naprave za izvoz. Osobito je važno tehnički ispravno položiti vlak, jer i najmanje griješke u samoj trasi mogu znatno utjecati na učinak i troškove. Nepažnjom se, na pr., dešava da vlaka bez stvarne potrebe na svom potezu imade protupadova u smjeru vuče, nadalje, da vlaka vodi preko mekanog ili močvarnog terena i, konačno, da vlaka nije položena tako da obuhvati točno težište mase za koju je izgrađena i t. d. U tom pogledu moramo se držati pravila da vlaka

bude položena tako da ima najkraći potez, a da pritom svoj teret po mogućnosti jednakim naprezajem vuče na čitavom potezu.

Vidimo, dakle, da borba za rješavanje problema počinje već ovdje, jer ćemo smišljenim i stručnim radom u odabiranju prometne naprave s istom stočnom spregom postići znatno veći učinak.

U ovoj fazi rada mora se naročito posvetiti pažnja mehaniziranim sredstvima. Tu na prvo mjesto dolaze žicare raznih tipova (Wyssen, Laszokabel i skider) i traktori gusjeničari ili gumaši. Ovim sredstvima se kod nas ne poklanja ona pažnja koju zaslužuju, iako bi nam ona u znatnoj mjeri zamijenila stočnu spregu i radnu snagu. Kod nas na terenu ima još mnogo konzervativizma, koji je stvorio kod pojedinaca formalnu averziju prema ovim sredstvima, što je potpuno pogrešno. Upotreba ovih mehaniziranih sredstava kod nas još nije ispravno postavljena. Svaka nova stvar koja se uvodi mora se s upornošću provoditi, pogotovo kad je već utvrđeno da je ona od nepobitne koristi. Kod žicara, a i kod traktora, bilo bi potrebno stvoriti stimulans radnoj snazi, koji bi zajamčio, sa jedne strane, čuvanje same naprave, a sa druge strane, postizavanje njezinog punog kapaciteta. Ovo je naročito važno u prvo vrijeme dok se mehanizirana sredstva ne uvedu i dok se rukovaoci tih sredstava točno ne upute u rad. Potrebno je stalno nadziranje i ispravljanje griješaka odmah čim se dogode. Za traktore — gusjeničare — koji imaju velik elasticitet u kretanju po šumi, potrebno je svakako urediti vlakom prema već postavljenim principima, jer ćemo time postići znatno veći efekt.

Koje ćemo od transportnih sredstava odabrati u pojedinom slučaju stvar je točnog ispitivanja i prikupljanja potrebnih elemenata radi donošenja odluke, ali ako imamo birati uz približno iste uvjete i rezultate između animalnog i mehaniziranog transporta, svakako ćemo dati prednost potonjem. Kod nas je upravo u tom pogledu učinjeno mnogo griješaka. Iako raspoložemo s lijepim brojem mehaniziranih sredstava, ipak se njihov kapacitet ni iz daleka u potpunosti ne iskorištava. Razlog leži u tome što nismo točno prikupili sve elemente, i u samom nepoznavanju dotične mehanizirane naprave. Ovakav primjer pokazuje nam podignuta žicara tipa Wyssen na Mošunjama, gdje ni masa ni položena trasa ne odgovaraju ovom sredstvu, a manjih griješaka ima i u mnogo drugih slučajeva.

U daljnjoj je fazi transporta izbor odgovarajuće komunikacije još važniji. Ne ulazeći u samo načelno pitanje da se sa šumsko-uzgojnog stanovišta generalno postavlja tvrdnja da je samo cesta ona naprava koja trajno otvara jedno šumsko područje, moramo taj problem gledati i sa stanovišta eksploatacije šuma. Konačno, i ovakva tvrdnja mogla bi podnijeti jaku kritiku i dopustiti diskusiju o tom pitanju. Naročito se to može opovrći

za šumska područja gdje je konfiguracija terena takva da postoje izrazita gravitaciona područja. Nadalje se postavlja pitanje da li je ispravnije gledati na otvaranje područja sa stanovišta vlasnika šuma i uzgajivača ili sa stanovišta eksploatacije. Kompromis ovih interesa nesumnjivo će najbolje odgovarati, ukoliko je on moguć.

U današnjim prilikama nepobitna je činjenica da su troškovi izgradnje šumske željeznice znatno niži od izgradnje kamionske ceste, pogotovo ako se pretpostavi da je eksploatacija šuma u općenarodnim rukama, i da država raspolaze s velikim inventarom materijala za kolosijeka, koji se uz neznatne troškove može lako prenositi i višekratno upotrebiti, a već je velikim dijelom amortiziran. Nadalje, transportni troškovi željeznicom su niži od transporta cestom bilo kojim sredstvom. Kapacitet transporta željeznicom je veći, sigurniji i pouzdaniji nego kapacitet ceste. Time nije rečeno da kod šumskih transportnih magistrala, kao glavnih prometnih arterija ceste ne odgovaraju kao na pr., u Gorskom Kotaru ili na Velebitu, pogotovo ako one imaju usto još i drugo nacionalno-ekonomsko ili strateško značenje. Namjera ovog članka nije da se ulazi u razmatranje transportnih naprava ovog tipa, nego se želi obuhvatiti izvoz do glavnih komunikacija.

Kad znamo da danas kilometar nove kamionske ceste stoji preko 3.000.000 dinara (jer moraju biti izrađene za promet vozila do 25 t) onda se moramo zaista ozbiljno upitati da li mase po količini i vrijednosti mogu podnijeti ovakvu investiciju, dok na drugoj strani možemo tu drvnu masu prevesti provizornim kamionskim putem, laganom koturačom ili željeznicom uz trećinu navedenih troškova. Ilustrativan primjer za ovakvo postavljanje stvari jest cesta i koturača u Javorniku kod DIP-a Ogulin. Tu je na probijenu cestu sa djelomično dovršenim i gornjim strojem položena koturača laganog tipa na duljinu od 5 i po kilometara, a postizavala je kapacitet od preko 300 jedinica na dan. Isto tako u srcu Gorskog Kotara našla je svoje puno opravdanje koturača u Mrzloj Vodici.

Za potvrdu navedenog stanovišta mogu nam poslužiti i iskustva iz dosadašnje prakse. Ustanovilo se, naime, da u poduzećima kod kojih je faza III (izvoz) orijentirana na šumske željeznice, transport šumskih produkata nije kritičan. Ovo proizlazi iz navedenoga da se kapacitet prijevoza na željeznicama dobrom organizacijom može znatno povisiti prema stvarnoj potrebi. U ovakvim područjima je obično kritična faza II (vuča), jer se šumski sortimenti ne mogu tim tempom prebaciti na pomoćna stovarišta. Ovo vrijedi općenito, a naravno da ima iznimaka, a one su posljedica ili loše trase ili ako se željeznica zbog terenskih prilika mora upotrebiti i tamo gdje ima veće i dulje protupadove na svom potezu.

Da bi se, dakle, postigla ravnoteža između faze II i III, nameće nam se samo rješenje da s izvoznom komunikacijom idemo što bliže proizvodnom centru — to znači što dalje u šumu, jer na taj način skraćujemo, vuču i povisujemo učinak. Isto vrijedi i za ceste. Upravo u ovom produljivanju izvoznih naprava (manji odvojeci, provizorni putovi i sl.) leži težište rješavanja problema. To znači da treba odabrati komunikaciju i po vrsti, tipu, solidnosti i načinu izvođenja izgradnje, koja će najbolje odgovarati količini, vrsti sortimenata, kapacitetu i vremenu trajanja za naš konkretni slučaj.

Praktički to znači da ćemo za veće količine sortimenata izgraditi kod cesta produljenje ili odvojak kao provizorni put, koji može biti u tvrdom terenu jednostavna poravnana vlaka, koja ne mora imati izravnatu nivelitetu. Manji i kraći usponi nisu tolika smetnja, jer se radi o kratkim relacijama normalno od 500—1500 m. Kod šumskih željeznica ovakvi odvojeci ili produženja mogu se izvesti kao provizorne koturače i sa slabijim profilom šinja i pragova, ali ipak toliko solidno, da se na toj koturači može prevoziti s istim vagonima i teretom kao i na glavnoj pruzi.

Mnoga naša poduzeća raspolažu sa zalihama šinja ili napuštenim odvojcima, a da se tim građevnim materijalom ne koriste, dok sa druge strane, imaju vuču po dva kilometara i više, a terenske prilike su pogodne za izgradnju ovakve koturače ili provizorne pruge. Možda će koje poduzeće reći da nema šinja na raspolaganju, ali ta tvrdnja je netočna (osim Novog Vinodola). Ako se temeljito ispituju svi postojeći odvojeci nesumnjivo će se naći takvih koji više nisu aktuelni ili bar ne dolaze u obzir za buduće dvije godine. Ima računa da se ovakve pruge paraju i prenose na sada potrebna mjesta makar ih u trećoj godini morali obnoviti. Taj račun je vrlo jednostavan, jer paranje ne smije stajati više od 6 dinara za tm. Tome dolaze još troškovi transporta koji su ovisni o udaljenosti, a ni ti troškovi nisu visoki. Ako se prevoze i pragovi onda sav teret po tm iznosi cca 50 kg (ovisno je o profilu šinja).

Iz tih podataka i troškova prijevoza po t/km lako je izraditi kalkulaciju. Sama izgradnja koturače ili produženja pruge također ne zahtijeva velike troškove jer se ovakvi radovi moraju redovno vršiti na teret obrtnih sredstava gdje ulaze samo direktni troškovi izgradnje a ne i normirani elementi strukture cijena građevinskih usluga. Poduzeća bi zbog toga morala točno ispitati koje im pruge u dogledno vrijeme nisu potrebne, odnosno morala bi više voditi računa o intenzivnosti izvoza na ovakvim prugama, da po više godina ne drže uzaludno angažiran materijal za kolosijek zbog neznatne količine manjevrijednih sortimenata. Na taj način stvorila bi iz vlastitih

sredstava mogućnost da povećaju izvoz na drugoj strani i snize same troškove izvoza. Time bi se omogućilo i sniženje PCK.

Ovaj princip vrijedi i za investicione komunikacije. Neispravno je, neodgovorno i nestručno ako proizvodni sektor traži od građevinske operative da na teret investicionog kredita izgradi jednu transportnu napravu a da prethodno točno ne analizira sve elemente u sječini i točno ne odredi o kakvoj se napravi radi po tipu i načinu izgradnje. Tu se dosada mnogo griješilo, pa nije rijedak slučaj da se podizala solidna kamionska cesta za neznatne količine drvene mase gdje nema ni govora o ekonomičnosti, a mogla se drvna masa izvući i sa mnogo jednostavnijom cestom ili prevoznim vlakom. Isti je slučaj i kod šumskih željeznica. One su se počele graditi na mjestima gdje uopće nisu imale svog opravdanja, pa se dešavalo da su radovi prekinuti jer se naknadno ustanovilo da čitav problem nije prethodno bio temeljito ispitan.

Iz ovih nekoliko konstatacija i sugestija vidi se koliko je važno pokloniti punu pažnju ekonomici pri odabiranju komunikacije u eksploataciji šuma.

Potrebno je, zbog toga, da u poduzećima planski sektori uz punu suradnju proizvodnog sektora i građevinske operative, za svaku pojedinu sječinu unaprijed ispituju i odrede kakva se prometna naprava ima izgraditi. Za tu svrhu potrebno je:

1. apsolutno poznavanje terena i terenskih prilika;
2. ustanoviti točno drvene mase koje dolaze u obzir za izvoz po količini, sortimentu i gustoći posječenog drveta radi utvrđivanja težišta mase, te koje sve mase gravitiraju i za buduće na ovu prometnu napravu;
3. utvrditi kapacitet transporta koji postavljamo na prometnu napravu s obzirom na rok izvoza;
4. ispitati sredstva koja nam stoje na raspolaganju za podizanje i izgradnju prometne naprave, a odgovaraju terenskim prilikama, i
5. ispitati aproksimativne troškove svake varijacije, radi usklađivanja investicionih troškova u odnosu na drvenu masu, te kalkulativno odabrati najekonomičnije rješenje.

Ovo bi uglavnom bili momenti koji se moraju utvrditi prije nego se počne s izgradnjom neke komunikacije.

Uprave poduzeća i radnički savjeti morali bi mnogo više pažnje posvetiti građevnoj djelatnosti, naročito niskogradnjama, jer su one osnova i glavni faktor eksploatacije šuma o kojima ovisi izvršenje plana kao i smanjenje troškova proizvodnje.

KONJSKI DERIK – korisno sredstvo za mehanizaciju utovara

Danas se u nordijskim zemljama vrši utovar drveta u šumi isključivo pomoću konjskih derika. Primjenom ovog mehanizma više nije potrebno da vozila čekaju i zastajkuju, pa je postignut visok potencijal u izvozu. Da se kamion natovari ručnom snagom treba najmanje jedan sat, dok je za utovar pomoću konjskog derika potrebno svega 15–20 minuta, a to

Dužina ovakovih komada iznosi 7.5–8.5 m, a debljina

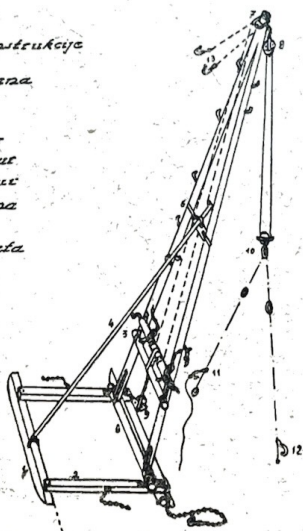
- a) na vrhu (slika 2—2) 80 mm
- b) na dnu (slika 1 — blizu oznake 3) 120 mm

Klizaljke (slika 1, ozn. 1—2) se također prave iz suhog drveta. Njihove saone (sl. 1—1) imaju presjek 12×22 cm, dok presjeci spojnice (sl. 1—2) iznose 12×14 cm. Trokutna se konstrukcija postavlja na klizaljke vertikalno. Kad derik ne radi trokutni se dio upire na potporanj (sl. 1—4) koji je pričvršćen na jednu saonu. Za vrijeme rada, t. j. u nagnutom stavu trokutnog dijela, naprava se stabilizira pomoću dvaju žičanih užeta koja su pričvršćena na okolna stabla ili panjeve (slika 1—13): Dužina ovih užeta i dosljedno sagibanje naprave regulira se pomoću dvaju vretena (sl. 1—5), koja su vodoravno montirana na trokutnu konstrukciju.

Derik ima tri kolotura (sl. 1—8, 9 i 10), od kojih su dva blokirana (8 i 9), a jedan poluotvoren (10). Kroz ove koloture prolazi vučno uže. Blokirani koloturi montiraju se na vrhu i kod podnožja trokuta, dok se poluotvoreni zajedno s vršnim blokiranim koloturom (8) vezuje u koloturnik (Flaschenzug). Ovako udešen uređaj kolotura omogućuje pri utovaru štednju na radnoj snazi, ali nešto povećava trajanje rada. Na poluotvoreni t. j. pokretni kolotur dolazi kratko žično uže s kukama (sl. 1—11 i 12) na oba kraja radi prihvaćanja tereta. Oblik prihvatne kuke prikazuje slika 3.

Opći oblik konjskog derika karelofinske

1. Saonke
2. Spojnice
3. Podloga trokutne konstrukcije
4. Potporanj
5. Stabilizaciona vretena
6. Dosaci
7. Okov vrha trokuta
8. Gornji blokirani kolotur
9. Donji blokirani kolotur
10. Polu otvoreni kolotur
11. Dvije uža s kukama
12. Kolutop
13. Stabilizaciona užeta



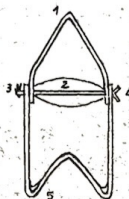
Slika 1

znači skraćenje radnog vremena za više od dvije trećine. Osim što ubrzava sam posao, derik omogućuje i povećanje tereta. Pri ručnom utovaru vršni redovi trupaca slažu se vrlo teško, pa vozilo redovno nije nikada potpuno do vrha natovareno. Pomoću ovog mehanizma vozilo se može natovariti do maksimalne granice. Tako se na kamion može pomoću ručnog tovarjenja naslagati nekih 6–8 m³ trupaca, dok se pomoću derika uspijeva naslagati redovno 10–12 m³, dakle preko jedne trećine više. Da postignemo što veći efekat konjskog derika, potrebno je da poznamo pravila njegovog sastava, montaže i upotrebe. Navest ćemo ukratko ova pravila.

Konjski derik (slika 1) ima oblik istokračnog trokuta i nalikuje na slovo »A«. Trokutna je konstrukcija postavljena na klizaljke, kao u našoj slici, ali može biti postavljena i na vagonet. Derik na klizaljka služi za utovar na kamionskim, traktorskim ili konjskim putovima, a derik na vagonetu upotrebljava se za utovar na željezničkim prugama. Trokutni se dio (slika 1—6), radi veće čvrstoće i što manje težine, izrađuje iz suhe jelovine ili smrekovine.

Okov vrha trokuta

1. Kopča gornjeg kolotura
2. Presjek drvenog dijela vrha kolotura, 80 mja
3. Zapori svornika
4. Zavrtanj svornika
5. Sedla stabilizacionih užeta



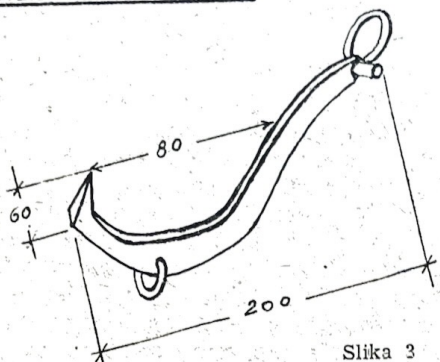
Slika 2

Derik montiran na vagon u suštini je jednak kao i derik na klizaljka. Razlika je samo u tome što se klizaljke postavljaju na vagon, a trokutni dio upire se ne na jedan nego na dva potpornja koji su pričvršćeni ne s boka nego po sredini saona. Da se derik postavi na vagon ili sa njega skine treba svega sat vremena. Pri montaži derika treba osobito paziti na njegovu težinu, jer se s lakšom napravom lakše i radi.

Na veće udaljenosti derik se prevozi djelomično rastavljen, t. j. posebno trokutni uređaj

a posebno klizaljke; na male udaljenosti mehanizam se prevozi nerastavljen s pripravljenim trokutnim dijelom za rad. Pri kratkim razmacima može se čitava naprava jednostavno vući

Prihvatačka kuka



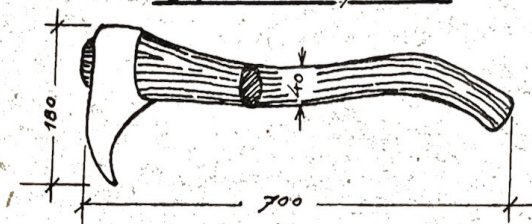
Slika 3

za što je dovoljan jedan jači konj. Vuča se mož bez teškoća vršiti zimi ili ljeti.

Utovarna se ekipa sastoji od svega 3 radnika. Dvojica rade na prikapčanju tereta, a treći upravlja konjem. Ekipa mora imati dvije sjekire, dvije lege, dva capina (slika 4), zatim spravu za »šplajsanje« žičnih užeta i napokon mazivo za podmazivanje kolotura. Za rad treba uzeti samo najboljeg i najjačeg konja, snabdjevenog naročitom ormom (slika 5). Orma se sastoji iz dviju štranjgi s vagirom (slika 6), koji je pritegnut na stražnji kraj životinje da se nebi zapletao prilikom gibanja natrag. Vagir ima kukice na koje se prikapča vučno uže s derika.

Konjski se derik može upotrebiti jedino za utovar pravilnih složaja. Na takvim je stovarištima potrebno panjeve isjeći do tla da ne smetaju vući trupca. U prostoru između dva

Pomoćni capin



Dimenzije u mm, izrađen od stare sjekice

Slika 4

reda složaja treba ostaviti dovoljno mjesta za prolaz vozila, za smještaj derika i za postavljanje lega. Širina ovakvog prolaza iznosi:

- | | |
|---------------------------|------|
| a) kod uskotračnih pruga | 15 m |
| b) kod kamionskog utovara | 10 m |
| c) kod konjske sprege | 8 m |

Složaji drvnog materijala prave se bez ume-taka među redovima. Njihova visina iznosi

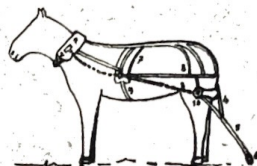
3—4 metra, a širina 12—15 metara. Kod kratkih i visokih složaja konj prilikom utovara gubi razmjerno malo vremena, jer s teretom prevla-juje vrlo kratki put.

Prije utovara derik se namjesti nasuprot složaju. Između derika i složaja postavi se vo-zilo, na pr. kamion, kola ili vagon. Stabilizacio-na užeta derika vežu se za okolne panjeve ili stàbla, a trokutni dio derika nagne se tako da njegov vrh dođe iznad sredine vozila. Nagiba-nje trokutnog dijela regulira se okretanjem dvaju vretena, za koja su pričvršćeni krajevi užeta. Da se pri utovaru spriječi izmicanje kli-zaljka, saone su usidrene na tlu pomoću lanaca vezanih za spojnice.

Bočna ograda vozila na strani prema slo-žaju se ukloni, a mjesto nje se na vozilo prislo-ne lege. Radnici zapinju kuke nosivog užeta za krajeve trupca i potom daju znak goniču, t. j. trećem radniku. Pri pokretanju konja s prihva-ćenim teretom kuke se sve jače utiskuju u čeone strane trupca kojji po legama klizi na vozilo i tada ostane viseći nad platonom. Sada radnici podešavaju trupac pomoću konopa na potreban

Opisna vozna orma kod konjskog derika

1. Konus
2. Kapča
3. Štranzje (lanaci)
4. Vagiriha remenja
5. Dužica remena
6. Vučna kuka
7. Polodjirak
8. Spojni remen
9. Kolan
10. Vagir



Slika 5

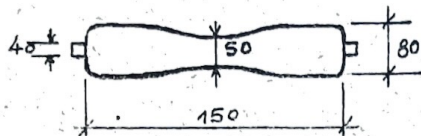
smjer vozila, a zatim se kretanjem konja na-trag spušta trupac na sam platon.

Pošto je trupac položen na svoje mjesto kuke se jednim trzajem istrgnu iz čeonih strana. Tim je trupac natovaren, pa se pristupa daljnjem radu. Tovarenje sitnog materijala (granjevina, kiće i t. d.) vrši se u svežnjevima. Pritom se nosivo uže ovije oko svežnja i prikvači kuka-ma, tako da povlačenje odnosno vuča svežnja uzrokuje sve jače i jače stezanje. Kad se konj pomakne, svežanj se stegne i podigne iznad vozila. Kretanjem konja natrag svežanj se spu-šta na platon vozila. Nakon toga se zgodnim zahvatom uže otkvači, a radnici daju goniču znak za daljnji rad. Gonič tjera konja naprijed, izvuče krajeve žice ispod svežnja, a radnici ga prihvate i potegnu ka drugom svežnju kojji treba utovariti. Sad se postupak ponavlja kako je već opisano.

Pošto je izvršen utovar do polovice vozila, bočna se ograda, koja je prije bila uklonjena, stavi natrag na svoje mjesto, a lege se postave naviše. Daljnji tok posla odvija se preko bočne ograde, ali na jednak način kao i prije. Kad je posao gotov, trokutni se dio derika ponovo po-

stavlja u vertikalni položaj, dakle u položaj mirovanja i upre na navedeni potporanj. Iza toga se stabilizaciona užeta odvežu od panjeva ili okolnih stabala, pa konj odvlači derik k narednom složaju određenom za utovar.

Dimenzije vagita u $\frac{m^3}{m}$



Slika 6

Derik može raditi zimi i ljeti, danju i noću. Dnevna se proizvodnja konjskog derika s poslugom od 3 čovjeka i jednog konja računa na oko 120 m³.

Ing. VILIM BESTAL:

Zašto prenosne, a na stabilne šumske nastambe

Šumske nastambe, kuda ubrajamo i kuhinje, menze i staje za stočnu spregu, treba da ispunjavaju uslove nabrojene u članku ing. Mujdrice »Kako da organiziramo zimsku sječ« (objavljenom u listu br. 1. 1950.). Izbor mjesta za njihov smještaj ovisi: o položaju koji treba da bude ocjedit, u blizini vrela ili vodonosnog sloja i u blizini radišta. Uvjetovana blizina potonjeg bit će razlogom da se nastambe često i unutar jedne sječne periode premjeste t. j. prenesu na drugo mjesto.

Organski sastav radne brigade (već prema naravi posla od 5 do 15 ljudi) zahtijeva da te nastambe ne budu prevelike. U prilog toga govori često i konfiguracija terena, kojoj se lakše prilagođuje veći broj manjih objekata, čime se smanjuje i opasnost prenošenja požara. Konačno nastambe prema veličini brigade omogućuju lakše prebacivanje radnih jedinica zajedno s odgovarajućim stambenim prostorom a da na dosadašnjem mjestu rada ne zaostaju nekoristeni stambeni prostori. Ta dinamika, t. j. neprestano pomicanje karakteristično za sve šumske radove, traži i odgovarajuće »pomične« nastambe, dok su stalnije nastambe moguće jedino u kompleksima sa znatnijim za sječ u zrelih masama. Po naravi posla traju kraće vrijeme na istom mjestu radovi faze I i II, t. j. sječe i vuče, a napose gradnje šumskih komunikacija, dok su srazmjerno duljeg vijeka radovi, pa prema tome i nastambe, radnika zaposlenih na izvozu (fazi III).

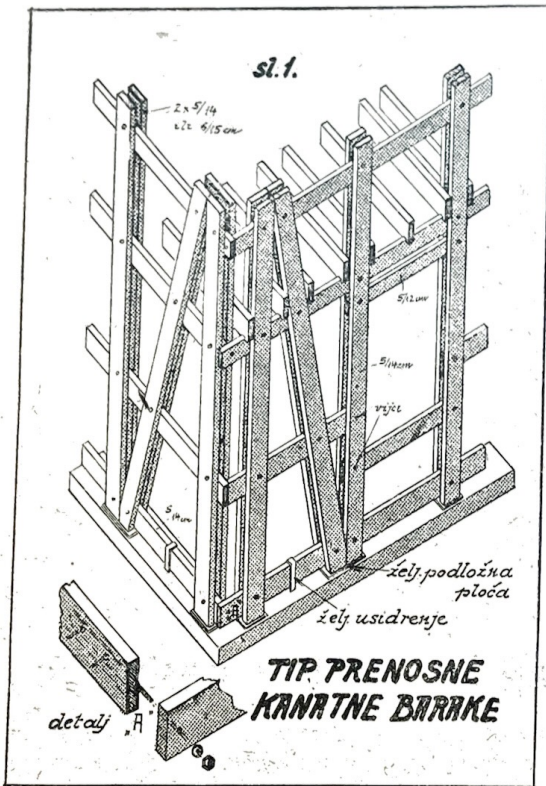
Nekadašnje daščare (dvostrešni krov nad motkom postavljenom na rašlje i prostranim trupcima) s otvorenim ognjištem zamijenile su zatvorene bajte sličnog oblika, a zatim stalnije kladare

Donijeli smo opis ovog vrlo jednostavnog mehanizma, koji uz mali trošak može izraditi svako naše drvno-industrijsko poduzeće. Ipak, za naše prilike može upotreba derika doći u obzir uglavnom na donekle ravnim šumskim predjelima i na stovarištima s pravilnim nizovima složaja. Teškoća je jedino u konjskoj ormi, koju treba posebno izrađivati slično ormama za vojničke konje za artiljeriju. Vjerojatno je da će naši praktičari pronaći mogućnosti kako da se postojeća orma toliko preudesi da bi odgovarala istoj svrsi. Nije isključena ni mogućnost upotrebe traktora polugusjeničara s ugrađenim vitlom koji bi bez potrebe gibanja naprijed i natrag mogao namotavanjem i odmotavanjem vučnog užeta vršiti u ovom pogledu zadatak tegleće stoke. Dakako da će biti potrebni pokusi prije nego se uvede ovakav način utovara.

izradene od unakrst sastavljenih trupčića, kojih se međuprostori pune mahovinom. Kladare su skupe nastambe, jer se za njihovu izradu koristi vredniji materijal sposoban redovito i za rudno drvo, koji se teže i rjeđe prenosi, a nakon upotrebe redovito izreže u ogrjev.

Isto je tako trošak stručne radne snage za izradu sastava razmjerno velik ako se uzme u obzir njihova ograničena mogućnost upotrebe. Zbog toga mi te objekte i nazivamo »stabilnim«.

Prijelaz od stabilnih ka prenosnim nastambama čine objekti kojih je nosiva »kanatna« konstrukcija (bondruk) iz tesane ili piljene građe (upotrebljiv i proredni materijal), dok se međuprostori konstrukcije pune oblicama t. j. ogrjevom. Zidovi oblica omažu se ilovačom i okreće vapnom. Te oblice, koje po težini čine bar polovicu cijeloga objekta, ne prenose se radi nove upotrebe, a ne gube ni na vrijednosti, jer se nakon rastavljanja nastambe koriste za ogrjev. Nosivu konstrukciju (kao i rogove, prozore, vrata i pokrov ukoliko je to crijep) moguće je bar tri puta rastaviti, prenijeti i sastaviti, pa zbog toga kanatne konstrukcije zovemo i polustabilnim nastambama. Daljnja je prednost te konstrukcije što je dovoljno jaka da nosi i teži pokrov, koji zahtijeva strmiji nagib. Ovamo ubrajamo pokrov od daščica (šindre) u području četinjara, a crijep, slamu, rogoz u području lišćara. Šindra se može pribiti na kraće letve (koje pokrivaju po dva međuprostora rogova) čime se dobivaju suvisle plohe pričvršćene za krovnu konstrukciju samo čavlama koji su zabijeni kroz letvu i rogove, pa postoji mogućnost prijenosa tih ploha šindre a da se pojedinačno ne skidaju dašci-



ce. Strmiji krov povoljan je naročito kod staja jer omogućuje spremanje sijena.

Na putu ka izgradnji šumskih nastamba iz dijelova koji se lagano i više puta dadu rastaviti, preneti i sastaviti treba i kod kanatnih konstrukcija težiti za tim da se što veći postotak sastavnih dijelova uzmogne što češće koristiti. Tako se i tu oblice, koje uložene u utore stupova tvore zidove, mogu zamijeniti elementima dvostrukih stijena (s ulogom lomspakpapira kao termičke izolacije), koji pri sastavu jednako ulaze u točno izrađene utore kanatne konstrukcije.

Razmjerno skupa izrada kanatne konstrukcije (tesanje greda, izrada čepova i udubljenja) može se pojednostiniti, a sastavljanje i rastavljanje ubrzati upotrebom piljenih žioka (štafla) sastavljenih vijcima. Sada još kritični vijci ne bi u budućnosti smjeli predstavljati neki problem. (vidi sliku).

Najpovoljniji tip šumskih nastamba su dakako potpuno prenosne barake. Međutim, njihova izrada zahtijeva znatne količine suhe rezane građe, čavala, termičke izolacije (lomspakpapira) i krovne ljepenke. Elementi stijena odgovaraju uz dvostruke oplatae kao i umetnutu termičku izolaciju i za stanovanje zimi. Zbog slabije nosivosti tih elemenata upotrebit će se krovovi sa blagim nagibom (pokrov ljepenka). Ljepenku treba isključivo predvidjeti za prenosne nastambe.

Samo oprezan prijenos krovnih ploča (elemenata) presvučenih krovnom ljepenkom i osigura-

nih zaštitnim letvicama daje donekle garanciju da će ljepenka trajati dulje vremena.

Ta općenita izlaganja mogu se dokazati analizama proračuna izgradnje raznih šumskih nastamba. Najvažniji podaci odabranih triju tipova sabrani su u priloženoj usporedbi troškova izgradnje i ponavljanog korišćenja.

Promatranjem te usporedbe nalazimo potvrđenu postavku da su prenosne nastambe, iako u nabavnoj cijeni najskuplje, pri višekratnoj upotrebi najjeftinije. Potreban nam je manji broj objekata, kojih je obrt češći, a da pritom svaki puta prenosimo samo 5 t (kompletna baraka s uređajem), dok kod kanatnih nastamba samo prenosivi dio iznosi gotovo dvostruko. No vidimo, nadalje, da je i kanatna konstrukcija (prenosivi dio) mnogo lakša od stabilnih kladara, te da je u cijeni vrlo blizu prenosnim barakama. Pozitivna je strana tih konstrukcija što su statički jače od prenosnih baraka pa podnose i teži pokrov (crijep, šindru). Štoviše, uz daljnja usavršavanja tipa prikazanog na slici omogućilo bi se čak i korišćenje potkrovlja za stanovanje, što bi značilo proširenje a u isto vrijeme i pojeftinjenje stambenog prostora (na temelju i pod krovom jednake veličine, povećanje stambenog prostora). Razumije se da bi u takvom slučaju konstrukciju t. j. žioke trebalo sušenjem i impregniranjem zaštititi od inače brzog propadanja.

Konačno, iz pregleda razabiremo da je manja razlika u vrijednosti izgradnje stabilnih ili polustabilnih nastamba po vrsti građe iz koje se izrađuju (tesanje četinjara jeftinije no tesanje tvrdih lišćara) nego po vrsti pokriva. Šindra je vrlo skupa, te je gdje god to transportne prilike iole omogućuju treba zamijeniti crijepom.

Podvrći ćemo sada kratkoj analizi naš rad na podizanju šumskih nastamba u proteklom godinama. Pravac razvoja tekao je uz još neke peripetije približno na dosada izloženi način.

Pri šumskim radovima koristile su se — uz sporadične pokušaje izgradnje novih tipova — uglavnom bajte i kladare. Izgradnja znatnih šumskih komunikacija u ljeto i jesen 1947. dovodi do sudjelovanja omladinskih brigada, za smještaj kojih se izrađuju barake s ležajima na kat (za 90 do 100 osoba). Te barake raznih tipova imaju tu zajedničku crtu da su vezovi čavlane daščane konstrukcije unaprijed izrađeni u radionicama. Odlaskom brigada i nastupom zime te velike barake pregrađuju se u manje i osposobljuju oblaganjem zidova drvolitom, letvanjem i žbukanjem za zimske nastambe manjih partija, kako to odgovara radu u šumskoj eksploataciji.

Slijedi niz propisa, nacрта, uputa terenu kako za već opisano preinačenje ljetnih baraka tako i za izgradnju šumskih bajta i nastamba, menza i staja. Preporučuje se primarno izgradnja svrsi-

USPOREDBA TROŠKOVA IZGRADNJE I PONAVALJANOG KORIŠTENJA ŠUMSKIH NASTAMBA

N a z i v	Kladara (brvnara) izgrađena površina 5×4,3 = 21,5 m ² iz grade		Kanatna konstrukcija (bondruk) 5,7×6,9 = 39,33 iz grade		Prenosna baraka 18,75
	četinjara	tv. liščara	četinjara	tv. liščara	iz čet. rez. grade (kompletna baraka s krovom)
	i to trupčica Ø 18 cm tesanih na dva lica		i to trupčica Ø 16 cm tesanih na 4 lica		
Potreba trupčica u oblom	7,93 m ³		7,58 m ³		13,5 m ³ u ispiljenom 8, — m ³ sa svime 4,8 t
i otesanom	6,90 m ³		5,82 m ³		
za stijene odn. konstrukcije (bez ležaja, stropova, podova, građevne stolarije)					
izraženo u tonama	4,76 t	6,34 t	3,5 t	4,7 t	(bez oblica za zidove)
usporedba istih podataka po m ² izgrađene površine	u oblom	0,369 m ³	0,193 m ³		kompl. 0,72 m ³ kompl. 0,427 m ³ kompl. 0,256 t
	otesanom	0,321 m ³	0,148 m ³		
	0,221 t	0,294 t	0,089 t	0,119 t	
I Trošak prvog postavljanja (uključ. dovoz, nutarnji uređaj, peći)	a) pokrov: šindra		šindra	crijep	ljepenka 37.500 Din
	18.396 Din	20.534 Din			
	b) pokrov: crijep		34.844 Din	34.746 Din	
	16.765 Din	18.903 Din			
usporedba istih podataka po m ² izgrađene površine	ad a)	855 Din	955 Din		
	ad b)	779 Din	879 Din	893 Din	891 Din
					2.000 Din
II svega se prenosi:					
prva demontaža, prijevoz na prosječnu udaljenost od 2 km, ponovna montaža, dopunski materijal i rad u vezi s dotrajalim dijelovima (potonji u %)		—		8,4 t	10,— t
				(s pokrovom, podovima, ležajima, stropovima, pećima)	
			20%	20%	15%
			16.095 Din	15.232 Din	3.977 Din
ili op m ² izgrađene površine	—	—	409 Din	387 Din	212 Din
III druga demontaža prijevoz i t. d.	—	—	16.095 Din	15.232 Din	3.977 Din
IV treća demontaža prijevoz i t. d.	—	—	—	—	3.977 Din
V četvrta demontaža prijevoz i t. d.	—	—	—	—	3.977 Din
Ukupno I do V	17.580 Din	19.719 Din	67.034 Din	65.210 Din	53.408 Din
Odbiv po napuštanju vrijednost upotrebljivog materijala	2.150 Din	2.150 Din	2.298 Din	1.934 Din	3.300 Din
ostaje utrošak	15.430 Din	17.569 Din	64.736 Din	63.276 Din	50.108 Din
Dijeljenjem tog utroška s brojem korišćenja i izgrađenom površinom dobivamo trošak po m ² kod:					
jednokratne	817 Din	917 Din	549 Din	536 Din	534 Din
trokratne petokratne upotrebe					
Napomena: 1)	nastamba bez stropa, drv. poda, omazivanja i krećenja zidova		nastamba sa stropom, drvenim podom, blatom nabačenim zidovima, krećeno. Oblice za punjenje zidova ne prenose se, te se, — jer se koriste kao ogrjev — ponovo ne zaračunavaju.		

Napomena 2): Naglašuje se da su kod prenosne barake uračunati normativni elementi strukture cijena građ. usluga, koje unutar nabavne cijene od 33000 Din iznose cca 33%, što kod prvih dvaju tipova nije učinjeno, već su iskazani samo direktni troškovi proizvodnje. Stvarni utrošak proizvodnje po m² prenosne barake ispada prema tome, još znatno niži.

shodnih stabilnih bajta i kladara (na što racionalniji način upotrebom okrajaka, pokrivanjem šindrom, crijepom, slamom i trskom mjesto krovnom ljepenkom, upotrebom zatvorenih ognjišta), zatim prijelaz na katanke konstrukcije. Treba posebno naglasiti štetnu liniju manjeg otpora kojom su mnogi pošli upotrebljujući blage krovne konstrukcije i krovnu ljepenku. Redovito sirovi daščani pokrov doveo je bacanjem do pucanja i onako slabe krovne ljepenke, koja zbog nedostatka bitumena nije ni stručno postavljena (prehvati nisu premazom bitumena slijepjeni). Pojedinci bi je zaštitili jedino letvicama, koje nisu mogle spriječiti da vjetar jednom započeto kidanje ljepenke ne provede do kraja. Tako su mnoge nastambe i kraj utrošenog pokrovnog materijala uskoro ponovo izložene prokišnjavanju.

Prema sastavljenim predračunima i normativima za stabilne nastambe odobren je rezani drveni materijal (daske, letve, okrajci) samo za podove, ležaje, stropove i zabate nastamba. Na terenu međutim nisu rijetki slučajevi da se, što iz neznanja što zbog naglog pridolaska aktiviziranih brigada, iz tako pripisanog materijala na brzo skucaju velike daščane barake, koje se kasnije ne mogu rastaviti i prenijeti a da se veći dio materijala ne uništi. Unapred planirana izgradnja šumskih nastamba samo je onda uspješno izvedena ako se u pravo vrijeme osiguraju potrebni materijali i radna snaga, te tako stvarno realiziraju postavljene smjernice. Krajem godine 1948. raspolagali smo s ovim, u toku godine 1947. i 1948. izgrađenim šumskim nastambama.

a) S 854 šumske barake i bajta za 25.557 radnika (prosječno po radniku 1,42 m² izrađene površine);

b) s 169 menza za 10.752 radnika i

c) s 254 štala za 2.645 pari konja (prosječno 14,3 m² po paru, t. j. svega sa približno 84.000 m² izgrađene površine.

Na još u toku jeseni 1948. započelo je po odredbi rukovodstva poduzeće u Vratima sa serijskom izradom prenosnih baraka. Pravilno je uočeno da su prenosne barake jeftinije, iako su u nabavnoj cijeni skuplje, jer se mogu bar pet puta uzastopce koristiti u raznim sječinama.

Serijska izrada počela je po tipu odobrenom od revizije komisije Ministarstva građevina. Dok je unutar bajta i kladara prosječno na jednog radnika otpadalo 1,42 do maksimalno 2 m² izgrađene površine, odobreni tip prenosne barake 3,75 × 5 = 17,75 m² za 5 radnika predviđa po radniku 3,75 m² ukupne površine, odnosno 2,81 m² čiste stambene površine ili 7 m³ zapremine uz visinu prostorije od 2,5 m. Za vrijeme serijske izrade izbačeni su nažalost, predviđeni predprostor i nuzprostorija za alat i sušenje mokre odjeće, te je tako povećan stambeni prostor, u koji se sada smještava 8 pa i 10 radnika, čime smo ponovo spali na prijašnju nedovoljnu površinu po ležaju. Još su

dvije okolnosti koje smanjuju upotrebnu vrijednost baraka i koje, što više, mogu uopće staviti u pitanje svuda priznate prednosti prenosnog tipa. Materijal za prenosne barake trebalo bi najprije prosušiti (i umjetno ako to inače vremenski nije moguće), zatim impregnirati ili barem premazati karbolineumom, nadalje, trebalo bi na elementima stijena, kako je to bilo predviđeno provesti termičku izolaciju t. j. između dvostrukih stijena ugraditi sloj lomspakpapira. Elementi izrađeni iz sirove građe, neobloženi papirom, omogućuju nakon prosušenja prolaz vjetru i studeni, pa tako stavljaju u pitanje predviđenu upotrebljivost tih baraka u toku zime.

Pri planiranju, t. j. pri sastavu investicionih planova, posvećena je naročito prvih godina Peto-godišnjeg plana šumskim nastambama velika važnost.

Označimo li u god. 1948. planirani iznos sa 100% to se sredstva predviđena za izgradnju šumskih nastamba putem investicija u godini 1949. penju na 299%, a u godini 1950. padaju na 128% i u godini 1951. na 61,5%. To znači da je nastupilo izvjesno »zasićenje« po izloženim potrebama. Šumske nastambe trebati će međutim obnavljati i nadalje, samo će to ubuduće biti u pojačanoj mjeri stvar računice i briga proizvodnje a manje investicija.

Interesanto je promotriti udio prenosnih nastamba, t. j. baraka, unutar navedenih postotaka. Udio planiranih prenosnih nastamba iznosi u god. (1948.) 9%, (1949.) 40% i (1950.) 42%. Dok prema tome planirani iznosi postižu maksimum u god. 1949. a dalje padaju, linija izgradnje šumskih prenosnih nastamba nalazi se u konstantnom porastu.

To potvrđuje opravdanost prijelaza na prenosne nastambe, a opravdava i daljnje podržavanje te linije u cilju zamjene trošnih nastamba. Taj zaključak opravdan je, nadalje, i brigom za radnike; stabilne nastambe baš zbog svoje neprenosivosti sile radnika da ih upotrebljava i s udaljenih mjesta rada, čime se gubi na energiji, stvara neraspoloženje i otežava i dovoz hrane. Prenosna nastamba, naprotiv, prilagođuje se dinamici rada, slijedi radnika svuda i pruža mu sve udobnosti ukoliko je propisno izvedena.

Potnji zahtjev, kao i sveopća štednja, nameću nam dužnost da ponovo ispitamo i uočimo sve dosada propuštene mogućnosti pravilne izvedbe i štednje materijala, radne snage a time i troškove proizvodnje šumskih nastamba. Trebat će naročito poraditi u tom pravcu da se zbog opasnosti od požara, kao i štednje rezane građe, drvo — bar što se zidova tiče — pokuša zamijeniti drugim laganim, termodinamičkim, a usto vatrostralnijim materijalom. Ostatak neophodne drvene građe trebat će prije upotrebe podvrći sušenju i impregniranju, kako bi se onemogućio kasniji rad i iskrivljavanje i prijevremeno propadanje drvenih konstruktivnih dijelova.

MIROSLAV DURNEVEC:

PLAĆANJE PO UČINKU osoblja zaposlenog na šumskim željeznicama

Nedavno je održano prvo zasjedanje Radničkog savjeta Privrednog udruženja drvno-industrijskih poduzeća Hrvatske. Jedno, može se reći, glavno pitanje koje je raspravljano na ovom zasjedanju bilo je plaćanje radnika po učinku. O tome je donesen kratak i jasan zaključak: »Uvesti plaćanje po učinku za radnike, predradnike i rukovodioce pogona u najjednostavnijem obliku u svim granama i fazama rada«.

Nesumnjivo je da je to veoma složen i težak zadatak provođenje kojeg je uvjetovano solidnim političkim i organizacionim pripremama. Od neobične je važnosti da se taj novi sistem provede što prije u šumskom transportu — posebno pak na šumskoj željeznici. — imajući pritom u vidu da ova faza rada u najvećem omjeru financijski opterećuje proizvodnju grane 313. (eksploataciju). U ovom članku dat ćemo na primjeru Šumskog radišća Velika (DIP Đurđenovac) kratak prikaz rada tamošnje šumske željeznice, s posebnim osvrtom na organizacione pripreme koje je bilo potrebno izvršiti prije prelaska na plaćanje po učinku.

Radilište Velika raspolaže s dvije lokomotive, i to »Jadranom« i »Gradinom«. Šumska pruga ima

uspone do 110 promila. Prema tome, kapacitet izvoza iz šume je jednak dovozu praznih tereta u šumu. Radilište u Velikoj ima dovoljan broj tereta (54), dok lokomotiva »Jadran« može da vozi u šumu 10 tereta, a lokomotiva »Gradina« 8 tereta. Kad bi radile dvije garniture bilo bi potrebno za područje Gosteda (odvojak Sušica, Gosted, Gradina) 32 tereta, a na radišću Mladi Gaj 5 tereta, što znači ukupno 37 (naprama 54 postojeća tereta). Troškovi prevoza u januaru su iznosili 16,77 Din po t/km, u februaru 11,89 Din, dok je planirano svega 10,50 dinara.

Analizirajući ovo probijanje platnog fonda uočeno je da do povišenja troškova najčešće dolazi zbog organičenog kapaciteta izvoza i utovara, a forsiranog rada lokomotiva (koje rade prosječno dnevno 14 sati). Lokomotive, da ne bi čekale na utovar, vraćaju se prazne iz šume, a drugog dana ponovo odlaze s praznim teretima u šumu, bez obzira da li je teret utovaren od prijašnjeg dana. Tada nastaje čekanje, ili se lokomotive vraćaju s manje tereta nego su dovele i drugog dana odlaze u šumu s manjim opterećenjem. Radi ilustracije donosimo tabelarni pregled polaska i odlaska lokomotiva u periodu od 1. do 7. ožujka 1951. god.:

Datum	Lokomotiva »Jadran«					Lokomotiva »Gradina«				
	Vlak	Puni teret	Prazni teret	Normom predviđeno sati	Stvarno utrošeno sati	Vlak	Puni teret	Prazni teret	Normom predviđeno sati	Stvarno utrošeno sati
1. III. 51.	prvi	7	8	14	13,30	prvi	7	1	12	18,30
	drugi	1	7			drugi	11	1		
	treći	5	8							
2. III. 51.	prvi	7	9	6	13	prvi	3	7	12	13
3. III. 51.	prvi	2	5	10	14,30	prvi	10	5	12	16
	drugi	1	4			drugi	5	7		
6. III. 51.	prvi	10	9	12	14,30	prvi	7	2	10	14
	drugi	1	8			drugi	12	—		
7. III. 51.	prvi	10	7	12	18,30	prvi	7	8	10	17
	drugi	1	10			drugi	10	—		

Iz ovog je pregleda vidljivo da su lokomotive odlazile u šumu s manjim opterećenjem nego što zaista mogu vući, ili su se pak vraćale s manje ili

više tereta od svog kapaciteta, i tako je neprekidno tekao lanac nesređenog rada oko utovara. Ovakvih primjera može se naći u svakom mjesecu —

odnosno svakom radnom danu. Ako bacimo pogled na prednju tabelu vidjet ćemo, na primjer, da je lokomotiva »Jadran« 1. III., prema norma predviđenom vremenu, morala napraviti 3 ture za 14 sati. Ona je, ustvari, to izvršila za 13,30 sati. Međutim, iako je radno vrijeme skraćeno, gubitak je jasno vidljiv, jer je za isto vrijeme lokomotiva iz šume dovela samo 13 tereta, a trebala je 30. Ili, ako isti dan pratimo rad lokomotive »Gradina«, vidimo da je vozila u šumu 2 vlaka sa samo 2 prazna tereta, dok ih je dovela 18, a radno vrijeme bilo je dulje od normiranog za 6,30 sati.

Takve neravnomjernosti ponavljale su se iz dana u dan, što se moralo odraziti na iskorištenju kapaciteta i rentabilitet proizvodnje.

Od 1. do 20. III. lokomotive su izlazile u šumu 69 puta. Da je kroz to vrijeme lokomotiva uvijek vozila predviđeni broj tereta u šumu, morala je odvesti 616 tereta, a stvarno je odveženo 453, što znači 163 tereta (ili 32%) manje. Dakle, ako otklonimo samo taj nedostatak, troškovi prevoza snizit će se za 26%.

Prema broju izlazaka i relacijama, pod pretpostavkom da lokomotive uvijek dovezu svoje puno opterećenje, trebalo je biti utrošeno 360 radnih sati, a, ustvari, lokomotive su radile 499,3 sata, ili 34% više. Uklanjanjem tog nedostatka troškovi proizvodnje — odnosno prevoza po t/km — snizili bi se za daljnjih 31%.

Da bi se izbjegle štetne posljedice koje ovim nastaju treba provesti organizaciju rada šumske željeznice na sasvim drugoj osnovi. Kao prvo potrebno je poduzeti ove mjere:

1. Svaka lokomotiva treba da ima dvije garniture tereta. Od ovih će jedna uvijek biti u šumi (pod utovarom) dok lokomotiva drugu garnituru (natovarenu) odvuče na glavno stovarište i povratu prazne terete.

2. Prometnik na glavnom stovarištu treba da održava vezu s otpremnikom u šumi i da je uvijek obavješten da li će garnitura ostavljena u šumi biti natovarena do povratka lokomotive. U slučaju neizvjesnosti da će utovar biti na vrijeme gotov lokomotiva ne bi smjela odlaziti u šumu. Ovo je moguće provesti jer je kapacitet lokomotiva veći za 200% od plana. Ako se ovo provodi doslovno u život ne može se dogoditi da lokomotiva ne vuče u šumu ili iz šume predviđeni broj tereta. Isto tako lokomotiva iz šume može da vozi samo onoliko broj tereta koliko je dovukla u šumu. Svaka druga praksa, kao i izvlačenje iz šume većeg broja tereta nego je doveženo, štetna je, jer kod narednih vlakova neizbježno dolazi do nepotrebnog čekanja.

3. Sjeckanje vlaka na odvoz iz nekoliko mjesta, zbog pomanjkanja robe na stovarištima treba smjesta prekinuti. U slučaju pomanjkanja dovoljnih količina masa bolje je obustaviti rad lokomotive na nekoliko dana i daljnji odvoz nastaviti tek kad se mase osiguraju na jednom stovarištu.

4. Nedjeljni prevoz nije potreban, jer se plan poduzeća i prevoz za treća lica mogu izvršiti u radne dane.

5. U sječini Mladi Gaj treba da bude uvijek 5 tereta, odnosno 10 tereta, i na taj način lokomotive ne će nikada čekati na utovar. U području Gosteda svaka lokomotiva treba da ima drugu garnituru (iz područja Gosteda rade obje lokomotive, a u Mladom Gaju 1 lokomotiva jedan ili dva vlaka dnevno, a treći iz Gosteda).

6. Prekinuti s praksom da lokomotive odlaze na put samo radi prevoženja hrane. Ovakvi slučajevi su prilično česti i lokomotiva odlazi sa 400 kg hrane popodne, dok normalno ponovo odlazi u šumu svakog dana u jutro. Prevoz hrane i sveg ostalog materijala treba prijaviti 24 sata ranije kako bi se podesio vozni red.

Kada se provedu ovakve organizacione promjene može se preći na plaćanje po učinku (napominjemo da su ove organizacione promjene na ovom radilištu već provedene i od 1. IV. uveden je sistem plaćanja po učinku).

Kao polazna točka uzima se kapacitet lokomotive, potrebno radno vrijeme i udaljenost. Za lokomotivu »Jadran« plaćanje po učinku izgledalo bi ovako:

Od glavnog stovarišta Velika do stovarišta Gosted udaljenost je 14 km, do stovarišta Razvale 15 km, a do stovarišta Sušice 13 km. Kao prosjek, radi lakše kontrole, obračun se vrši sa relacijom 14 km. Lokomotiva »Jadran« opterećena je sa 10 tereta ili 50 tona. Potrebno vozno vrijeme za jedan obrt je 6 sati. Sastav vlaka je ovaj: 1 strojovođa, 1 ložač i 5 zavirača (50% kočenje). Prema tome, jedan obrt iznosio bi 700 t/km. Za istu lokomotivu iz radilišta Gaj, koje je udaljeno 9 km, potrebno radno vrijeme je 4 sata, a za to vrijeme lokomotiva bi učinila 450 t/km. Kao baza uzeto je 12-satno radno vrijeme i prema tome bi lokomotiva »Jadran« za 12 sati iz područja Gosteda dovela dnevno 1.400 t/km, a iz područja Gaja 1.350 t/km. Pošto nema bitnih razlika u izvršenju za isto vrijeme, to smo kod obračunavanja plaćanja po t/km uzeli isto plaćanje za područje Gosteda i Gaja.

Prema naprijed postavljenim normama lokomotiva »Jadran« učinila bi mjesečno, uz pretpostavku da radi svaki dan 12 sati, 35.000 t/km.

Plaća strojovođa iznosila bi po t/km 21 paru, što daje mjesečnu zaradu od 7.350 dinara.

Plaća ložača iznosila bi po t/km 17,5 para, a mjesečna zarada 6.125 dinara.

Plaća zavirača iznosila bi po t/km 14,3 pare, a mjesečna zarada 5.005 dinara.

Prema tome plaće vlakopravnog osoblja iznosile bi po t/km 1,10 dinara, a u financijskom planu predviđeno je 2,15 dinara.

Kod lokomotive »Gradina«, opterećene sa 8 tereta ili 40 tona, potrebno vozno vrijeme ostaje isto kao i kod lokomotive »Jadran«. Sastav vlaka je ovaj: 1 strojovođa, 1 ložač i 4 zavirača.

Planirani dnevni učinak je iz Gosteda 2 vlaka ili 1.120 t/km, a iz Mladog Gaja 3 vlaka ili 1.080 t/km. Kao i kod lokomotive »Jadran«, tako se i kod lokomotive »Gradina« uzelo isto plaćanje po t/km iz Gosteda i Gaja.

Prema naprijed postavljenim normama lokomotiva »Gradina« učinila bi mjesečno, uz pretpostavku da radi svaki dan 12 sati, 28.000 t/km.

Plaća strojovođe iznosila bi po t/km 26 para, a mjesečna zarada 7.280 dinara.

Plaća ložača iznosila bi po t/km 21,5 para, a mjesečna zarada 6.020 dinara.

Plaća zavirača iznosila bi po t/km 18 para, a mjesečna zarada 5.040 dinara.

Prema tome, plaće vlakopravnog osoblja lokomotive »Gradina« iznosile bi po t/km 1,20 dinara, prema planiranim 2,15 dinara.

Kad lokomotive moraju voziti u šumu deputat ili slično naknada se obračunava ovako:

Za prijevoz do 1.000 kg vlakopravno osoblje nema pravo na naknadu,

Za prijevoz od 1.000—6.000 kg isplaćuje se naknada prema ovoj tabeli:

Lokomotiva »Jadran«	
Strojovođa	14 Din
ložač	12 Din
zavirač (svaki)	10 Din
Lokomotiva »Gradina«	
Strojovođa	18 Din
ložač	14,5 Din
zavirač (svaki)	12,5 Din

Naknada se povećava za svakih daljnjih 5.000 kg (tarifu treba odrediti prema usponu, uzimajući u obzir koliko zbog težine mora manje voziti praznih tereta).

U slučaju da uslijed kvara lokomotive ili odronjavanja pruge (bez krivnje vlakopravnog osoblja) vlak ostane u šumi, osoblju će se obračunati zarada na ovaj način:

Strojov. (po satu) 20 Din ili za 8 sati 160 Din
 ložaču (po satu) 16,25 Din ili za 8 sati 130 Din
 zaviraču (po satu) 14,35 Din ili za 8 sati 115 Din
 (do ove sume se dolazi ako se podijeli današnja osnovna plaća sa 208 sati). Ova zarada plaća se vlakopravnom osoblju i za državne blagdane te za pranje lokomotive.

Kod pomanjkanja robe na pomoćnim stovarištima promet treba regulirati prema kapacitetu izvoza ili utovara, t. j. potpuno obustaviti rad lokomotive ili smanjiti broj odlazaka. Za to vrijeme vlakopravno osoblje raspoređuje se na druge dužnosti i plaća se prema radu koji obavlja (strojovođa za rad u radionici, a zavirači oko utovara u vagone ili sl.)

Isto će se tako postupiti u slučaju kad lokomotiva nema osiguran natovareni vlak u šumi. Tada treba vlak otkazati, a osoblje rasporediti na druge dužnosti. Zbog toga je prometnik dužan da održava vezu s otpremnikom, jer, u slučaju da

lokomotiva ode u šumu, a vlak nije natovaren, plaće vlakopravnog osoblja nadoknađuje službenik kriv za odlazak vlaka (na pr. otpremnik iz šume koji javi da lokomotiva može doći jer je teret natovaren ili će biti natovaren dok lokomotiva stigne). Kao naknada vlakopravnom osoblju isplaćuje se satnica koju smo naprijed naveli.

Ako se doslovno provede naprijed opisana organizacija rada, vlakopravno osoblje, plaćeno po t/km, moći će zaraditi više nego je to predviđeno u proračunu. Kao primjer navest ćemo ovaj slučaj:

Prosjek prevoza po jednom teretu računat je sa 5 tona. Ustvari, na jednoj rami prevaža se i po 12 prm. drva, što pomnoženo sa 0,65 iznaša 7,8 tona ili 56% više od predviđenog. Pošto će se plaćanje vršiti prema materijalnim knjigama, t. j. prema stvarno prevezenim t/km., zarada će osoblja biti svakako veća nego ranije.

Povećanim opterećenjem lokomotive, t. j. ako umjesto predviđenih 10 tereta lokomotiva vozi 11 ili 12 tereta i time preveze više 10—20% t/km, vlakopravno osoblje može također povećati svoju zaradu. U tom pravcu ima još niz mogućnosti. Konkretno na lokomotivi »Jadran« ima predviđenih 5 kočničara. U slučaju da 4 kočničara, uz pomoć ložača koji također može kočiti 2 kočnice, daju dovoljnu sigurnost vlaku pri spuštanju, zarada petog kočničara dijeli se na vlakopravno osoblje. U ovom konkretnom slučaju svaki od vlakopravnog osoblja dobio bi 835 dinara više od predviđene plaće.

Da bi se postigla što veća stimulacija za izvršenje zadatka kod cjelokupnog prometnog osoblja dat će se na osnovnu plaću po svakom prevezenom t/km poseban dodatak i to:

prometniku	2 pare
desetaru	1,5 „
noćnom ložaču	1 „

Pošto se ovdje radi o premijama na radilištu, potrebno je da premiju dobije i upravitelj željezničkog prometa pri upravi poduzeća, a koliko će dobiti po t/km određuje se na temelju plana i kapaciteta svih radilišta, a kao maksimalna suma uzima se mjesečno 2.000 dinara.

Naprijed smo razradili nedostatke bivše organizacije rada u Velikoj kao i organizacione promjene potrebne za prelaz na plaćanje po učinku. Međutim, potrebno se osvrnuti i na još jedan nedostatak koji je isto tako primijećen kod izvjesnih poduzeća. Radi se o piljenju i cijepanju drva potrebnog za pogon lokomotive.

Motorna je pila vlasništvo poduzeća i normom je predviđeno da se istom može dnevno ispiliti 32 prm. Za piljenje po jednom prm. radilište plaća 30 dinara. To znači da od predviđena tri radnika svaki dnevno zaradi po 320 dinara što je u svakom slučaju za 8 satno radno vrijeme suviše. Osim toga, za taj posao nisu potrebna 3, već sa

mo 2 radnika, jer se reže sječenica i cjepanica u debljini koliko može pila prerezati, dok se gule, koje ne može prerezati pila, odbacuju i ne razbijaju.

U februaru je prema isplaticama ispiljeno 307 prm. drva i isplaćena suma od 9.210 dinara. U istom mjesecu plaćeno je za cijepanje 274 prm. po 22 dinara 5.341 dinar, ili ukupno 14.551 dinar za 54 radna dana, t. j. po radnom danu 270 dinara.

Da radnici prilikom piljenja ispunjavaju normu bilo bi dovoljno za rezanje 307 prm. 30 nadnica, dok prosječno dnevno režu oko 16 prm, što znači da su za rezanje utrošene 54 nadnice. Isto tako je isključeno da je u februaru iscijepano 274 prm, jer se reže sama sječenica, što znači da je

iplata za cijepanje izvršena bez da se stvarno radilo. O ovom treba uprava poduzeća da vodi više računa. Nesumnjivo je da uslijed visoke zarade kod piljenja radnici nemaju interesa više raditi, pogotovo, ako osim plaće za stvarni učinak, dobivaju plaću i za rad koji nisu uložili. Upravitelj radilišta, a isto tako i prometnik, nisu znali odgovoriti kako je dosada do ovoga moglo doći.

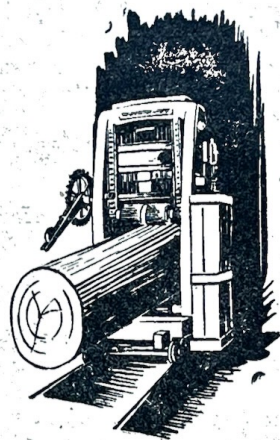
Sličnih teškoća i nepravilnosti ima na mnogim našim šumskim radilištima. Zadatak je upravnih odbora da uz pomoć partijskih i sindikalnih organizacija otklone ove nedostatke, jer se samo tako može provesti u život odluka prvog zasjedanja Radničkog savjeta Višeg privrednog udruženja drvene industrije pa će plaćanje po učinku dati novog poleta radnim ljudima u ovoj grani privrede.

Problemi pilanske proizvodnje razmotreni na Međurepubličkom savjetovanju pilanskih stručnjaka u Đurđenovcu

Po oslobođenju je pilanska proizvodnja preuzela znatan dio tereta općeg plana drvene industrije iako je poznato da su se naša pilanska postrojenja u to vrijeme sastojala najvećim dijelom od primitivnih pilana-vodenica, zatim jednim dijelom od manjih pilana sa 1—2 gatera, a postojalo je tek nekoliko pilana sa suvremenim postrojenjima. Ove potonje predstavljale su nakon ratnog pustošenja ostatak bivših inostranih i domaćih poduzeća.

Geografska rasprostranjenost, raznolikost sirovina obzirom na vrst i tehnološke osobine drveta, zatim mnoge druge nedaće prouzrokovane eksploatorskim i profilerskim postupkom tadanjih vlasnika, stvorili su mnogobrojne sisteme rada u načinu prerade i iskorištavanju drveta na pilanama. Ovi raznoliki načini imali su svoje specifičnosti, koje su u sadanjem radu, kada se nužno traži maksimalno iskorištenje dobivene oblovine, pojavljuju kao negativni običaji, koji se teško iskorjenjuju, jer je i stručni kadar ove struke analogan sastavu postrojenja, t. j. postoji mnogobrojni kadar uistinu s velikim praktičkim iskustvima u radu, ali je istovremeno usko specijaliziran i bez opće tehničke naobrazbe, te međusobno nepovezan. Izuzetak čine nekolicina starih stručnjaka čija malobrojnost im ne dozvoljava da dođu do izražaja. Osim toga u ovo vrijeme sav postojeći stručni kadar nalazi se podijeljen u tri grane djelatnosti: proizvodnja, eksportna poduzeća i Jugoinpekt (zastupnička poduzeća). Koordinacija rada između ovih resora na rješavanju stručnih problema dosada je bila vrlo slaba.

Poslijeratna pilanska proizvodnja nije još potpuno ni u jednoj narodnoj republici otklonila te



osebitosti, jer se još uvijek diferenciraju međusobno pojedine pilane unutar jedne republike, a pogotovo je velika razlika u načinu prerade drveta između pojedinih narodnih republika. Te razlike u radu imaju obično loših posljedica na kvalitet proizvoda i iskorištenje oblovine, a nekad se ispoljavaju u konkurentnoj formi na stranim tržištima.

Nužnost jedinstvenog sistema rada i tipizacija asortimana u svakoj grani planske djelatnosti je neophodna, ali u pilanskoj proizvodnji je u ovo vrijeme na prvom mjestu. To iziskuje stanje naših sirovinskih baza i što rentabilniji plasman naših drvnih proizvoda u inostranstvu.

Sa teoretske su strane objašnjeni i rasvijetljeni mnogi tehnički problemi pilanske proizvodnje. Međutim, u praksi se vrlo malo koriste ta iskustva, a ako postoji koji izuzetak, to je onda osamljen slučaj više manje eksperimentalnog značaja.

U pilanskoj proizvodnji NR Hrvatske najmarkantniji neriješeni, ili djelomično riješeni, pojavljuju se ovi problemi:

1. iskorištenje kvalitetno slabih pilanskih trupaca obzirom na upotrebljivost smeđe jezgre i način piljenja;
2. izrada merkantilne kvalitete građe u svim vrstama drveta;

3. unificirani način određivanja kvalitete (škartiranja) građe tvrdih lišćara i četinjara;

4. platni sistem po učinku za sve faze pilanske proizvodnje — uključivši i pilansku dvoranu;

5. sistem kontrole kvalitete proizvoda;

6. jednoobraznost u načinu izračunavanja i praćenja iskorištenja proizvodnje oblovine u kvantitetnom i kvalitetnom smislu;

7. ostali problemi tehničke naravi: način brušenja i razmetanja pila obzirom na promjenljivost suhoće trupaca, rentabilnost vremenske upotrebljivosti pila u radu, umjetno sušenje drveta, mehanizacija i organizacija rada uopće — pojednostavljenje rada, tabele i ostala tehnička pomagala za tehničko osoblje i t. d.

I u ostalim narodnim republikama postoje isti ili slični neriješeni problemi, koji u ovo vrijeme normaliteta u radu, borbe za kvalitet proizvoda i težnje za postignuće maksimalnog finansijskog efekta predstavljaju veliku kočnicu u radu.

Naše najviše privredno rukovodstvo, Savjet prerađivačke industrije FNRJ, uviđajući te okolnosti i potrebitosti rješavanja takvih problema, pokazalo je mnogo razumijevanja za nastojanja pojedinih republika te je na inicijativu NR Hrvatske sazvalo prvo međurepubličko savjetovanje pilanskih stručnjaka po problemu pravilnog iskorištenja bukove oblovine i škartiranja rezane građe.

Savjetovanje se održalo u vrijeme od 19. do 23. III. 1951. na pilani u Gjurgjenovcu, gdje su se nakon trodnevnog praktičkog rada na probnom

rezanju i škartiranju građe, uz prethodnu i naknadnu teoretsku raspravu, donijeli zaključci o budućem načinu rada, koji su sada obavezni za sve republike.

Savjetovanje je pokazalo da se i najsloženiji problemi mogu riješiti zajedničkim snagama, kao i to, da u našoj zemlji, bez obzira na gore opisanu heterogenost, postoji dobar kadar stručnjaka-praktičara, koji zajednički mogu i ubuduće s uspjehom rješavati i najteže probleme pilanske industrije.

Potvrđena je i nužnost održavanja takvih savjetovanja i predloženo je Savjetu prerađivačke industrije FNRJ da se održavaju redovno u određenim vremenskim razmacima, naizmjenice u svakoj republici, i rješavaju najaktuelniji problemi.

Krajem aprila ove godine održat će se naredno savjetovanje u NR Sloveniji po pitanju pravilnijeg korištenja oblovine mekog drva u pilanskoj privredi.

Istom namjerom Savjet prerađivačke industrije FNRJ oformio je stalnu komisiju od tri člana stručnjaka za koordinaciju rada između republika. Ova će kontrolirati na terenu izvršenje tih zaključaka i pružati instruktivnu pomoć pojedinim pogonima.

Iz svega ovoga proizlazi da će naša pilanska proizvodnja biti u stanju izvršavati svoje planske zadatke jedino ako pojedine pilane usvoje savremene forme rada i maksimalno iskoriste dobivenu sirovinu. I ovo savjetovanje predstavlja svakako korak dalje u tom pravcu.

H-č

EUGEN KUMIČIČ:

Transportni plan i željezničke kazne

Često se smatra da su željeznički penali ili kazne što ih ubire željeznica zbog neizvršenja transportnog plana, zbog neizvršenja norme tovarenja ili zbog vanplanske narudžbe kola u stvari povišene željezničke tarife, s kojim treba već u početku računati, odnosno da su te kazne neka kočnica u izvršavanju samih zadataka.

Takvo je shvaćanje potpuno pogrešno, jer su upravo te kazne postavljene zato, da bi se željeznički promet mogao što bolje i brže odvijati. Pretpostavljalo se da će pojedinog utovarivača trebati možda svega jednom kazniti i da će se on nakon toga točno i strogo pridržavati svih propisa i na taj način, sa jedne strane, izbjeći ponovno plaćanje kazne, a sa druge strane, da će se urednije oba vlati transporti, a željeznički kolski park bolje iskoristiti.

Svakako je dosada uvijek bilo najbolnije pitanje mjesečno planiranje transporta, koje se u slučajevima izvoza vrši putem organizacije »Transjuga«, poduzeća za međunarodnu špediciju.

Pojedina proizvodna poduzeća drvene industrije šalju svoje iskaze zaliha izvoznom poduzeću na-

značujući u njima kad će dotična roba biti spremna za otpremu. Na osnovu toga izvožno poduzeće, riješivši sve komercijalne momente s inozemnim kupcima, disponira otpremu putem »Transjuga«, koji ujedno prijavljuje te količine u željeznički transportni plan.

Prema Naredbi za primjenu Uredbe o planskom prijevozu u željezničkom saobraćaju podnosi se prijava za transportni plan jednom na mjesec, i to najkasnije do 18. u mjesecu za naredni mjesec. Imajući u vidu osebnosti izvoznih pošiljaka, koje su uglavnom vezane na komercijalne momente koji leže iznad našeg domašaja, t. j. na inozemnom kupcu, željeznica je dala izvoznim pošiljkama neke povlastice od kojih su najvažnije te da se stanovite količine robe prijavljene do 18. u mjesecu za naredni mjesec mogu stornirati bez naplate kazne ako za to postoje opravdani razlozi i da se nakon 18. mogu još, pa i u samom mjesecu izvršenja, planirati otpreme naknadno, no s time da se ovakve otpreme više ne mogu stornirati i njihovo neizvršenje povlači za sobom plaćanje kazne.

Šta to znači za naša proizvodna poduzeća drv-

ne industrije? Ako izvozno poduzeće disponira i planira izvjesnu količinu robe za otpremu u nekom mjesecu s određene utovarne stanice i preko određene suhozemne granice ono to disponira i planira jedino i isključivo na temelju podataka samog proizvodnog poduzeća. Potrebno je, stoga, da proizvodna poduzeća budu u svojim iskazima što realnija i da javljaju stvarno stanje svojih zaliha, jer svaka netočnost povlači za sobom plaćanje spomenutih kazni za neizvršenje transportnog plana, a da se i ne govori o raznim neugodnostima koje mogu nastupiti naprama našim stranim kupcima. Treba, nadalje, svako proizvodno poduzeće da vodi strogo računa o količinama koje su mu planirane na pojedinim utovarnim stanicama. Svako poduzeće dobiva zbog toga kopiju transportnog plana, a kad je i ne bi dobilo moglo bi sve te podatke uzeti na svojoj utovarnoj stanici. Na taj način sva proizvodna poduzeća mogu točno ocijeniti šta će moći a šta ne će moći izvesti u toku mjeseca izvršenja, te su dužna na vrijeme (najkasnije do 19. u mjesecu izvršenja) obavijestiti izvoznika da stornira stanovite količine planirane 18. prošlog mjeseca, kako bi to izvoznim putem »Transjuga« u pravo vrijeme proveo kod željeznice i time izbjegao plaćanje penala za neizvršenje transportnog plana. Jasno je da za to treba ozbiljno i vjerodostojno obrazloženje.

Druga je stvar kod t. zv. naknadnih ili hitnih prijava koje se vrše iza 18. u mjesecu za naredni mjesec ili pak u toku samog mjeseca izvršenja, i to najmanje 5 dana prije namjeravane otpreme.

U takvim će se slučajevima izvozno poduzeće uvijek posebno, prije samog disponiranja i planiranja, staviti u vezu s dotičnim proizvodnim poduzećem, i na temelju međusobnog dogovora planirati će se određena količina za koju je to poduzeće izjavilo ne samo da je imade, da odgovara u cijelosti za izvoz, nego i da će moći tu robu na vrijeme otpremiti. Ako se ta roba ipak, usprkos dogovoru, ne otpremi iz nekih novonastalih komercijalnih razloga onda će troškove kazne za neizvršenje snositi izvozno poduzeće. Unatoč tome još uvijek su česti slučajevi plaćanja kazne, jer se događa da pojedino proizvodno poduzeće iz bilo kojeg razloga ne otpremi na vrijeme svu robu u mjesecu za koji je planirana, nego odmah prvih dana narednog mjeseca i tako nastaje dvostruka kazna: jedna za neizvršenje transportnog plana, a druga za vanplansku narudžbu kola. Ako već za proizvodno poduzeće nastupi takav slučaj da robu ne može otpremiti na vrijeme treba nastojati da se barem izbjegne ona druga kazna i obavijestiti izvozno poduzeće da se roba što brže ubaci naknadno u transportni plan i tek onda otpremi.

Nastupit će i slučajevi, koje će diktirati strani kupac, kad se zbog hitnosti otpreme ne će moći planirati, no u takvim slučajevima bit će to proizvodnim poduzećima pismeno naloženo od strane

izvoznika i on će, naravno, snositi sve troškove vanplanske narudžbe kola.

Daljnja kazna koja se također često pojavljuje kod naših proizvodnih poduzeća jest za neizvršenje norme tovarjenja. Radi što boljeg iskorištenja na našeg koškog parka željeznica je za neke vrste robe odredila norme tovarjenja, odnosno odredila kolika se količina mora utovariti u pojedine vagonne, već prema njihovoj nosivosti. Izvozne pošiljke i opet pritom uživaju olakšicu da se ova norma ne mora održati u slučajevima kad se pošiljke otpremaju međunarodnim tovarnim listovima u direktnom željezničkom saobraćaju preko suhozemnih granica. To je i razumljivo, jer mi ne možemo stranim željeznicama propisivati i određivati da one prevoze u pojedinom vagonu više robe nego što je to po međunarodnim propisima predviđeno. Drugi je slučaj s onom robom koja se, tako reći, indirektno izvozi, i to preko naših morskih luka, odnosno riječnih pristaništa. Do tih mjesta roba se otprema s lokalnim tovarnim listovima i sva otprema, iako se radi o izveznoj robi, potpada pod naše domaće propise pa tako i pod normu tovarjenja.

Međutim, ta se norma tovarjenja ne može uvijek održati, osobito kod naših pošiljaka drvne građe. Jednom je to uvjetovano glomaznošću robe koja količinski zauzima čitav slobodni prostor utovarenih kola a nije postigla normom propisanu težinu, a drugi je put to komercijalni razlog koji ne dopušta, da se u pojedinom vagonu miješa roba više odvojenih poslova (komisija) ili raznih dimenzija. Isto tako može nastupiti ovakav slučaj kad se šalju ostaci većih planiranih količina iste vrste robe, pa za zadnja kola ne ostane dovoljna količina da bi se norma težinski zadovoljila. Željeznica je sve ovakve slučajeve predvidjela i donijela uputstva kako se imade postupati.

U prvom navedenom slučaju, t. j. kad su kola prostorno iskorištena a težinska norma još nije postignuta treba prigodom završnog utovara o tome obavijestiti utovarnu željezničku stanicu, koja će onda u tovarni list unijeti klauzulu da je prostor kola iskorišten, ovjeriti to svojim žigom i nplate za neizvršenje norme tovarjenja ne će biti. Na isti se način radi kod »zadnje pošiljke plana«, t. j. onda kad je proizvodno poduzeće kao utovarivač otpremilo svu planiranu količinu, no za zadnja naručena kola nije više imalo toliko planirane robe da bi ih težinski ili barem prostorno posve iskoristilo. U slučajima kad se iz komercijalnih razloga ne smije tovariti onoliko robe koliko bi trebalo radi zadovoljenja propisa norme, naknadit će izvozno poduzeće sve troškove proizvodnom poduzeću, pa će mu šta više to već prije prismoeno naznačiti u svojoj dispoziciji ili otpremnom nalogu. Prema tome, na željezničke kazne moramo gledati kao na mjeru kojoj je svrha da osigura ravnomjerno i uredno izvršavanje svih transportnih zadataka u privredi.

Nekoliko novijih publikacija

iz naše stručne literature

Akad. Aleksandar Ugrenović: Tehnologija drveta — Nakladni zavod Hrvatske — 1950. g. — Strana 512, priloga 24, slika 284.

Kao drugo prerađeno i dopunjeno izdanje izašlo je ovo standardno djelo koje može poslužiti kao pomagalo u radu svakom trubeniku drvne industrije. Vodeći računa o napredku naučnih saznanja o drvetu kao materiji i njegovim svojstvima, obrađena su sva poglavlja tako da su u njih unesena najnovija dostignuća na tom polju.

Ovom izdanju dodan je specijalni dio, koji obrađuje naučnu metodologiju istraživanja tehničkih svojstava drveta, te vrste drveta i njihovu upotrebu.

Knjiga je namijenjena širokom krugu tehnologa ne samo drvne, već i ostalih struka koje imaju posla s drvetom.

Ing. Stjepan Frančišković: Prirodno sušenje drveta — Izdanje: Školska knjiga — Zagreb — Prilaz J. A. 2. — 1951. g. — Strana 78 — Cijena 26.— Din.

Prirodno sušenje drveta, koje se unatoč modernih sušionica održalo u praksi i u stranom svijetu, a pogotovo kod nas, nije dosada nikako na našem jeziku obrađivano. Namjera pisca da, s jedne strane, dađe udžbenik našim tehničarima a s druge strane da ispuni prazninu, koju su i praktičari zapazili u pitanju prirodnog sušenja drveta, potpuno je uspjelo. Knjiga je pisana laganim i razumljivim stilom, a građa je razdijeljena u četiri poglavlja.

I. Općenito: 1. Prirodno sušenje, 2. Tok sušenja, 3. Faktori prirodnog sušenja.

II. Smještaj: 1. Zemljište, 2. Razdioba, 3. Površina.

III. Vitlanje: 1. Podnožje vitlova, 2. Letvice, 3. Vrste vitlova, 4. Izvedba vitlanja.

IV. Zaključna razmatranja: 1. Utezanje drveta, 2. Vrste drveta, 3. Ogrjevno drvo.

Dodan je tumač stručnih izraza.

Ing. Juraj Krpan: Furniri i šperano drvo — Izdanje: Školska knjiga — Zagreb — Prilaz J.A. 2. — 1951. g. — Strana 64. — Cijena 29.— Din.

Domaća literatura o furnirima i šperovanom drvetu vrlo je oskudna pa je ova knjiga dobro došla svakome stručnjaku koji s drvom ima posla. Pisac daje iscrpan pregled tehnološkog procesa proizvodnje s naročitim obzirom na naše tvornice i sirovine.

Sadržaj je razdijeljen u četiri dijela, i to:

I. Razvoj industrije furnira i šperovanog drveta.

II. Sirovine i glavni pomoćni materijal.

III. Furniri.

IV. Šperovano drvo.

U IV. dijelu (Šperano drvo) obrađene su zašebno: obične šperploče, avionske ploče i panel ploče.

Uputstvo za razmjeravanje bukovine — Generalna direkcija drvne industrije B i H, Biro za unapređenje proizvodnje — Sarajevo — 1950, g. — Strana 38 — Cijena 12.70 Din.

U knjižici su dana praktična uputstva za najvažniju fazu rada u šumi — za prikrajanje (ajnegovanje) bukovine. Na kraju dodan je i izvadak iz Jugosl. standarda za bukovo tehničko drvo.

Knjižica može poslužiti svima šumskim manipulantima i škribanima koji rade u bukovini.

Uputstvo za preradu bukovine na pilanama — Generalna direkcija drvne industrije B i H, Biro za unapređenje proizvodnje — Sarajevo — 1950. g. — Strana 52 — Cijena 16.68 Din.

Veći dio prerade na mnogim pilanama sačinjava bukovina. Kako je bukovina inače jedna odlična vrsta drveta po svojim tehničkim svojstvima, to trupce kao sirovinu treba maksimalno koristiti. U Uputstvu su izloženi razni načini piljenja s obzirom na bukove trupce s raznim veličinama, t. zv. »crvenog srca« — neprave srži.

Uputstvo može poslužiti rukovodiocima i stručnim radnicima na pilanama koje prerađuju bukovinu.