



5

DRVNA INDUSTRIJA

Sadržaj:

Ing. Stjepan Frančišković:
BUKOVI ZELJEZNIČKI PRA-
GOVI

D. K.:
IZVOZ ZELJEZNIČKIH PRA-
GOVA

Jovan Starčević:
DRVNI OTPACI KAO NUZ-
PROIZVOD

Ninko Bedenić:
MEHANIZACIJA UNUTRA-
SNJEG TRANSPORTA U PI-
LANAMA

Ing. Mihađlo Mujdrica:
PRIKRAJANJE I KLASIFIKA-
CIJA DRVETA

S. J.:
DVIJE RACIONALIZACIJE
VIKTORA ESlera

J. I.:
REZULTATI JEDNE ANKETE
(O RADU RADNIČKIH SA-
VJETA)

A. I.:
KORISNA INICIJATIVA

CASOPIS »DRVNA INDUSTRIJA«
izdaje Generalna direkcija
drvene industrije NR Hrvatske.
Izlazi jednomput mjesečno. GO-
DISIŠNA PRETPLATA iznosi Din
300.—, a cijena pojedinom
proju Din 30.—. TEKUĆI RA-
ČUN kod Narodne banke broj
401-4114012. UREDNIŠTVO I

UPRAVA: Zagreb, Gajeva 5/VI.
Telefon 32-451

Uređuje

redakcioni odbor:

ing. M. Mujdrica, J. Krašo-
vec, ing. F. Štaduhar, O. Ši-
linger, S. Čar, Z. Terković,
M. Mrkobrada i A. Ilić. Od-
govorni urednik: ing. STJEPAN
FRANČIŠKOVIĆ, Zagreb, Ga-
jeva ulica 5

Tisak Štamparije novina,
Zagreb, Masarikova 28

SVE POSLOVE OKO PRODAJE DRVETA U INOZEMSTVO

● *Sumskih proizvoda*

● *Rezane građe*

● *Finalnih proizvoda*

IZVRŠAVA

ZA DRVNC-INDUSTRIJSKA PODUZEĆA

NR HRVATSKE

EXPORTDRVO

poduzeće za izvoz drva i drvnih proizvoda

NOVA ADRESA

CENTRALA:

Zagreb, Marulićev trg 12

Telefon: 37-323

POSLOVNICA:

Rijeka, Delta 11

Telefoni: 3714, 4268



Ing. STJEPAN FRANČIŠKOVIĆ:

Bukovi željeznički pragovi

Naša je obična bukva (*Fagus silvatica*) najraširenija vrsta drveta u šumama našeg sredogorja i kraškog visočja. Njezin prirodni areal čini Zapadna i Srednja Europa, počev od obala Atlantskog oceana pa do istočnih obronaka rumunjskih Karpata. Drvo joj je bez vidljive srži i u svježem, odnosno sirovom stanju, bijelo-žućkaste, a u prouššenom žuto-crvenkaste boje. Ima sitne, prostom oku teško vidljive pore, koje su u ranom dijelu goda nešto gušće i krupnije. Neki su drveni traci krupni i sjajni, te se oštro izdvajaju od ostalog staničja, dok su drugi, sitni jednoredni traci prostom oku nevidljivi.

Osebine unutarnje građe bukovog drveta, koje su izražene u pravilnom poređaju drvnih vlaknaca, a posebno u sitno-vlaknastom tkivu, čine bukvu naročito prikladnom za izradu željezničkih pragova, — dakle jednog od najvažnijih masovnih artikala u svjetskom prometu. Pravilan poređaj vlaknaca omogućuje povoljno i ravnomjerno impregniranje, a sitno-vlaknasto tkivo bolje drži šarafa i klince željezničkih tračnica (trefonds) nego kod drugih vrsta drveća s krupno-vlaknastom unutarnjom građom. Tako je ustanovljeno da je snaga, potrebna za izvlačenje šarafa iz bukovog praga, za 23,9% veća od one koja je potrebna kod hrastovog, a ništa manje nego 152,6% veća od one koja je potrebna kod borovog praga. Sve to daje mnogo veću sigurnost kod primjene bukovih pragova nego pragova iz drugih krupno-vlaknastih vrsta. Zato uostalom imamo dokaz i u velikoj potražnji ovog bukovog sortimenta u toku dvaju minulih decenija.

Trajnost je i čvrstoća pragova još i danas predmetom znanstvenih ispitivanja, ali u tom pogledu još nemamo konačnih sudova. Znamo tek toliko da je drveni željeznički prag s obzirom na njegovu kompaktnost, elasticitet i veću težinu bolji i upotrebljiviji od željeznog. Tako željezni prag i u najpovoljnijim prilikama može na otvorenoj pruzi izdržati najviše 20 godina. Nasuprot tome

drveni željeznički prag, ako je valjano impregniran, traje i do 30 godina. Osim toga, za razliku od željeznog, drveni prag djeluje i kao prigušivač buke, a s obzirom pak na širinu njegove donje plohe on daje sigurnu i čvrstu podlogu kod slabije izgradnje gornjeg stroja pruge.

Prije su se upotrebljavali najviše hrastovi pragovi u neimpregniranom stanju. Bilo je to stoga što je srž hrastovog drveta, zbog svojih prirodnih zaštitnih sastojaka, vrlo trajna i izdržljiva. Impregnacija se hrastovih pragova vršila samo za izuzetne potrebe, kao na pr. za poteze u tunelima, stanicama i industrijskim područjima gdje su pragovi izloženi naročito brzom propadanju uslijed djelovanja vlage i kiselih sastojina zraka. Međutim, nestajanjem sječivih hrastovih sastojina a povećanjem potrebe za željezničkim pragovima tehnika je prinuđena da pronađe druge vrste drveća, koje bi uz izvjesne uvjete mogle zamijeniti hrast. Već smo istakli da bukva može pružiti ne samo jednako vrijednu zamjenu za hrastove pragove, nego štoviše i bolju, ako imamo u vidu odlike njezine osebuje strukture. Dapače, ako je bukov prag ispravno impregniran, on je trajniji od hrastovog. Tako su po Mörathu na nekim prugama francuske istočne željeznice bukovi pragovi izdržali preko 40 godina i tada su još pronađeni posve zdravi. Minjenjali su ih samo radi opće pregradnje gornjeg stroja pruge.

Nema sumnje da impregnirani bukov prag ima još veću prednost pred željeznim nego pred hrastovim pragom. Prednost bukovog praga pred željeznim nije ništa manja od prednosti pred pragom iz armiranog betona, kojim se u novije vrijeme pokušava riješiti pitanje zamjene. Armirani je prag, doduše, kompaktan i dovoljno težak, ali mu je proizvodnja vrlo skupa, pa se s gledišta ekonomičnosti ni izdaleka ne može uporediti s drvenim, a napose s bukovim željezničkim pragom.

Naglašivanje prednosti bukovih pragova ne bilo ispravno kad u isti mah ne bismo iznijeli i

njegove nedostatke. Ovih, nažalost, ima vrlo mnogo, i još k tomu krupnih, pa su baš mane i njihovo uklanjanje danas predmet opsežnih studija velikog broja stručnjaka Srednje Europe. Od tih nedostataka ovamo spada u prvom redu mala trajnost neimpregnirane bukovine, zatim neznatna otpornost protiv gljivične zaraze i napokon velika osjetljivost na studen, vlagu i insolaciju u vremenu sječe i izrade. Svi se ovi nedostaci mogu ukloniti pomoću stručnog i pažljivog postupka. Ali ima i takvih nedostataka koji imaju veliki utjecaj na trajnost i čvrstoću, a moderna ih tehnika nije uspjela posve ukloniti pa niti potpuno ispitati njihove uzroke. Takva je jedna mana n e p r a v a ili običajnije crvena srž (crveno ili lažno srce, smeđa jezgra, Rotkern) bukovog drveta crveno-smeđe boje, koja se javlja kao posljedica patoloških promjena u živom stablu. Drugu je manu proizvela oštra zima početkom 1929. godine. To je t. zv. m r a z n a s r ž (mrzlo jezgro, Frostkern), koja je smeđe boje i u pravilu većeg opsega nego crvena srž. Obje su pojave posljedica obrane drveta od prodiranja štetnih mikroorganizama, a očituje se u stvaranju naročitih izraslina drvnog parenhima i u izlučivanju gumoznih tvari, zbog čega osrženi dio drveta poprima tamniju boju. Za razliku od normalne srži, koju poznamo vrlo dobro kod jedričavih vrsta (hrast, bor, bagrem, aris, tisa, kesten), a koja nastaje u centralnom dijelu stabla uslijed prestanka fizioloških funkcija tokom starenja, obje navedene vrste bukovke srži ne slijede granicu goda već se ukazuju u raznolikim nepravilnim oblicima, kojima rubne linije teku jedamput zavojito (plamenasta srž), a drugiput isprekidano (zvjezdasta ili čoškasta srž).

Međutim, nijedna od spomenutih pojava kod neimpregnirane bukovine ne umanjuje trajnost ni čvrstoću, a niti većinu drugih pozitivnih svojstava bukke. Budući da i kod ovakvog, t. j. patološkog osržavanja, dolazi do tvorbi mjehurastih izraslina i izlučivanja zaštitnih tvari, dakle jednako kao i kod normalnog osržavanja, to se u napadnutom dijelu drveta smanjuje prosječni sadržaj vode i s tim u isti mah povećava težina i čvrstoća. Pokušima je M ö r a t h a na svježem oborenom bukovom stablu ustanovljen sadržaj vode u ovim postocima:

a) kod bijelji	90%
b) kod mrazne srži	74%
c) kod crvene srži	53%

Iz ovog se može zaključiti da bijelj, t. j. n e o s r ž e n i dio drveta, sadrži daleko više vode nego mrazna, a pogotovo nego crvena srž. To je vrlo važno kod prosuđivanja vrijednosti bukovog ogrjeva i drvenog ugljena, pa se u ovom pogledu može postaviti općenito pravilo da je zdravo bukovo drvo s crvenom i mraznom srži za svrhe ogrjeva daleko vrednije od drveta bez tih pojava. U najmanju se ruku može uzeti kao jednako vrijed-

no, jer se kasnije uslijed sušenja sadržaj vode prilično izravnava. Nakon četveromjesečnog sušenja bukke spomenuti autor je ponovnim ispitivanjem ustanovio ove količine vode:

a) kod bijelji	43,7%
b) kod mrazne srži	55,3%
c) kod crvene srži	47,4%

Kako vidimo, nakon dužeg sušenja na zraku nema velike razlike između bijelji i osrženog dijela drveta. Slični se razmjerni podaci dobivaju i kod umjetnog sušenja (20° C) i nakon dužeg trajanja procesa prirodnog sušenja (1,5 godine). Kod tih su postupaka ustanovljeni ovi postoci vlage:

a) kod bijelji	8,9%
b) kod mrazne srži	9,7%
c) kod crvene srži	8,8%

Ako pustimo s vida okolnost, da se ovdje ne radi o stepenu vlage na bazi zakona o higroskopskoj ravnoteži, jer se taj penje na 12—16% vlage, moramo za gornje stanje suhoće, makar ono i nije trajno, učiniti slijedeće konstatacije:

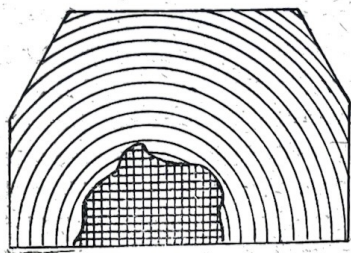
Procent je sadržaja vode kod umjetno sušenog drveta približno jednak u sva tri ispitana dijela. Činjenica da mrazna srž otpušta vodu najsporije a bijelj najbrže nema velikog značenja kod upotrebe bukovog drveta u neimpregniranom stanju. Što se tiče crvene srži, to nam gornji podaci govore jasno da se crvena srž ponaša slično kao i bijelj, te da se ni kod umjetnog sušenja ne suši ništa polaganije.

Sasvim se u drugom svijetlu ukazuje važnost mrazne i crvene srži kod impregnacije bukovog drveta, a impregnacija je temeljni uvjet za trajnost i izdržljivost željezničkih pragova. Pojava mjehurastih izraslina, koje u nauci o anatomskoj građi nazivamo tilama, smanjuje doduše sposobnost drveta za primanje vode i vodenih otopina, kako to dokazuju M ö r a t h o v a mjerenja, ali još više smanjuje sposobnost primanja ulja i uljevitih antiseptika, napose katranskog ulja (kreozota). Ovo se potonje može nakon impregnacije praktički utvrditi samo u bjelici, te na onim mjestima osrženog dijela drveta gdje je pojava tila najslabija. Jasno je da je tako impregnirano drvo u stvari loše impregnirano, pa su stoga mjesta s većim procentom tila izložena bržem propadanju. Nije stoga nikakvo čudo da željezničke uprave odbijaju osržene pragove ili ih u najboljem slučaju dozvoljavaju jedino onda ako srž zaprema neznatni dio čeonice plohe.

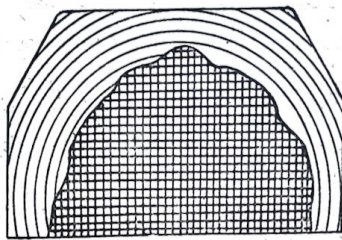
Od ovih dviju vrsta srži treba razlikovati sive partije u crvenoj srži, koje ponekad znaju ubuhvatiti čitav osrženi prostor. Od ostale se srži ovakve partije vidljivo izdvajaju ne samo razlikom boje već i tamnijom rubnom linijom. Pojava se naziva siva srž (sivo jezgro, Graukern), ali ta, osim pogrešnog imena, nema ništa zajedničkog s nave-

denim vrstama, jer, ustvari, predstavlja početak truljenja. Naravno, da su pragovi s ovakvom »srži« potpuno nesposobni.

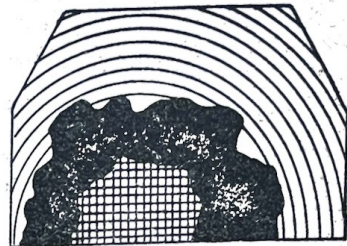
Važnost ovih pojava ili, bolje rečeno, oboljenja bukovog drveta imperativno traži da se daje odgovor na pitanja: a) što je crvena a što mrazna srž, te kakva su njihova svojstva u poređenju s črvetom bez srži? — b) da li prisutnost osržavanja smanjuje sposobnost primanja suvremenih konzervansa? i c) koje mjere predleže u svrhu eliminiranja nepovoljnih rezultata impregnacije? Pokušat ćemo na ova pitanja odgovoriti na temelju do sada postignutih rezultata sistematskog istraživanja.



Slika 1. — Dozvoljeni opseg crvene srži (šrafirano).



Slika 2. — Nedozvoljeni opseg crvene srži (šrafirano).



Slika 3. — Redoviti smještaj crvene (šrafirano) i mrazne srži (tamno).

I. CRVENA SRŽ

Pojava je crvene srži davno poznata u našem šumarstvu, ali njezini uzroci nisu do danas još dovoljno osvijetljeni, pa su još uvijek moguće najraznoličnije hipoteze. Drugim riječima, nauka još nije dala siguran odgovor o uzrocima crvene srži. Prije se smatralo da ovu srž uzrokuju analogni uvjeti kao i kod vrsta s normalnom srž, t. j. da starenjem središnji dio staničja gubi fiziološke a poprima mehaničke funkcije. Po tome bi crvena srž morala uvećavati sa starošću, kako to vidimo kod jedričavih vrsta i kako su to pokazala novija opažanja kod srodne i, po biološkim svojstvima, vrlo slične orijentalne bukve (*Fagus orientalis*). Naučno bi se to moglo izraziti da je crvena srž posljedica posve normalnog razvojnog procesa. Međutim, ovo je mišljenje napušteno, jer se opažanjima nije moglo ustanoviti da i naša bukva u ovom pravcu podleži jednakim zakonima razvoja kao i orijentalna.

Drugu su hipotezu postavili razni autori, a među njima Hartig, Hermann i Tuzson. Prema njihovom mišljenju crvena srž nastaje samo onda kad uslijed sagnjilih grana ili drugih ozlijeđa dopru razorne gljivice u unutrašnje tkivo. Do tog su uvjerenja dovela mnogobrojna opažanja na uzdužnim i poprečnim presjecima, gdje je uvijek utvrđena neka ovisnost i veza između nepravilno oblikovane crvene srži i ozlijeđenog mjesta kao legla zaraze. Drvo, nadraženo prodirućim gljivičnim nitima, izlučuje zaštitne sokove (gumozne

tvari) i tilama zatvara drvene sudove kako bi spriječilo daljnje napredovanje infekcije. Noviji istraživači, a među njima i Mayer-Wegelin, nisu mogli pokusima potvrditi točnost ove hipoteze pa je nisu ni prihvatili. Za sada ostaje neosporno samo to da je crvena srž isključivo patološka pojava, posljedica djelovanja gljivica na unutarnje staničje (Mahlke-Troschel). Inače je biološka strana pitanja ostala neriješena.

Po Rado-u je u Karpatima ustanovljeno da se crvena srž pojavljuje manje na pjeskovitom nego na vapnenom tlu, manje u mješovitim nego u čistim sastojinama. Do danas međutim nema podataka o sličnom nalazu na drugim mjestima. Po

Schwappachu se crvena srž ima smatrati vrlo trajnom. Ona ima veću čvrstoću i veću specifičnu težinu od neosrženog drveta. Obzirom na elastičnost nema razlike između drveta sa i bez crvene srži. Ali unatoč tome i crvena srž podleži propadanju, kod kojeg najprije isčeznu u staničju crveno-smeđi sastojci jezgre a zatim se raspadaju i same stanične stjenke. Na kraju dolazi do tipične bijele truleži (*Weissfäule*, *Tremella faginea*, *Polyporus fomentarius*). Ova se očituje u obliku svijetlih pjega te u manjoj čvrstoći natrulih mjesta. Dakako da je to ustvari faza truljenja (siva srž), koja nas u ovom slučaju toliko ne zanima, jer i dalje ostaje činjenica da osrženi dio drveta ima već sam po sebi veću trajnost od bijelji. Ovu je trajnost potvrdilo iskustvo na njemačkim željeznicama 90-tih godina prošlog stoljeća. Pokazalo se da trajnost pragova s crvenom srž, natopljenih katranskim uljem, još uvijek iznosi oko 40—50 godina. Kod njih su se, po svjedočanstvu Mörtha, izvjesni nedostaci mogli ustanoviti jedino na onim komadima kod kojih su dijelovi crvene srži bili otvoreni na gornjoj ravni.

U vezi s mnogim nejasnoćama o porijeklu i svojstvima crvene srži poznati autori još nisu posve suglasni u tome koja se njezina veličina može tolerirati kod preuzimanja bukovih pragova. Odatle i dolaze velike razlike u propisima pojedinih željezničkih uprava Srednje i Zapadne Europe. Od priznatih autoriteta prof. A. Nowak smatra da se iz upotrebe imaju isključiti svi oni komadi bukovih pragova kod kojih površina crvene srži za-

prema više od šestine presjeka čeone plohe. Nasuprot tome drugi priznati stručnjak E. Mörath smatra oprez prof. Nowaka pretjeranim pa preporuča veću toleranciju crvene srži i ide do trećine presjeka čeone plohe. Preko te veličine se osrženo drvo ne bi smjelo upotrebiti za izradu pragova, jer je razmjer mase crvenog srca, koje se teško impregnira, i mase bijelji, koja se lako impregnira, suviše nepovoljan (sl. 1 i 2).

II. MRAZNA SRŽ

Postanak mrazne srži je mnogo jasniji od onog crvene srži. Sigurno znamo da je mrazna srž direktna posljedica žestokih zimskih studeni. Takva je jedna naročito oštra i dugotrajna zima zapažena u Srednjoj Evropi početkom 1929. godine. Najveće su tad hladnoće u našim krajevima zabilježene prosječno -35°C , dok su u sjevernijim krajevima (Karpati) bile daleko niže, po nekima čak i -45°C . Na bukovim se pragovima iz zimske sječe 1929/30. opazila nova vrsta srži neobičnog opsega. Od više stotina tisuća pragova, koji su zime 1929/30. stigli iz oblasti istočnih Karpata, bilo ih je oko 90% s tom novom jezgrom, koju danas nazivamo mraznom srži. Bukove su se šume u Austriji već nešto jače oduprle toj pojavi, a još više šume naših krajeva. Na bukovom je drvetu zapažena ispočetka sivkasta a kasnije smeđa zona s karakteristikama crvene srži. Neosporno je da ova zona predstavlja, analogno kao i kod crvene srži, obranu drveta protiv gljivične zaraze, ali ovaj put je pravi uzročnik dugotrajna i žestoka zima. Odatle ovu pojavu, najprije prof. Liesea a kasnije i drugi istraživači, nazivaju mraznom srži (Ille, Mörath, Krzysik). Neki su predlagali kao prikladniji naziv »vlažna srž« radi napadno velike vlage u osrženom dijelu drveta. I stvarno je prvi Richling ustanovio abnormalno visoki procenat vlade mrazne srži, a kasnije i Mörath, kako smo vidjeli na početku ovog prikaza. Ipak se u nauci zadržao naziv mrazne srži, koji, makar i ne karakterizira spoljašni oblik pojave, a ono ipak ukazuje na njezino pravo porijeklo.

Prema Bittmannovom nalazu mrazna je srž nastala tako da su uslijed dugotrajne oštre studeni 1929. godine vanjski pojasi drvnog staničja, dakle živog i fiziološki aktivnog tkiva koje vrši provođenje sokova, toliko oslabili, da svoju funkciju više nisu mogli obavljati. Njihovu su ulogu preuzele stanice unutarnjeg dijela drveta, koje su u vremenu hladnoće ostale nepovrijeđene. Onaj dakle srednji dio drveta, koji je preuzeo funkciju provođenja sokova, čini prostor mrazne srži. Ovdje se svakako radi o poremećaju životnih uvjeta, koji su za nas posebno važni stoga što ukazuju na obratan proces od normalnog osržavanja. Kako je poznato, stvaranje normalne srži napreduje do duše staranjem, ali je kod njega bitno da centralni

dio staničja gubi fiziološke a poprima mehaničke funkcije. Kod postanka mrazne srži vanjski dio drveta je izgubio a unutarnji ponovno preuzeo zadatak provođenja sokova. Spomenuti je Mörath u nizu pokusa pronašao veću otpornost drva mrazne srži protiv djelovanja razornih gljivica. On ovu okolnost objašnjava tako da je velika studen podražavala stablo na pojačano disanje uslijed kojeg su utrošena rezervna hraniva u prostoru mrazne srži.

Naši krajevi, već radi svoje geografske širine a djelomično i radi izvjesnog utjecaja blizine mediteranske klime, nisu bili spomenute zime izloženi tako oštroj hladnoći kao karpatske zemlje. Zato je pojava mrazne srži kod nas mnogo manja i rjeđa nego u sjevernim oblastima bukovog areala. Dapače, ni u austrijskim šumama nisu Mörath i Bittman na svježe posječenim bukvama mogli ustanoviti pojavu tila, što znači da je osrženo drvo sačuvalo sposobnost impregniranja. Iz toga vidimo da se pojava ukazuje različito, već prema jakosti hladnoće u pojedinom kraju. U šumama istočne Galicije studen 1929. uzrokovala je i druge štete na bukovim stablima, najčešće pukotine (zimotrenost). Radi toga su po mišljenju nekih mogle razorne gljivice s ozlijeđenih mjesta prodrijeti u stablo i povećati crvenu srž i, štoviše, dalje pospješiti prelaz iz mrazne u crvenu srž. Tako je Krzysik došao do uvjerenja da mrazna srž nije ništa drugo nego nepotpuno zatvorena crvena srž. Po tome su osuđena na propast sva ona stabla kojima nije uspjelo lokalizirati napad pomoću stvaranja pune crvene srži.

Momentalno nije odlučno da li u cijelosti prihvatamo Krzysikovo mišljenje, ali je svakako neosporno da su obje pojave, t. j. crvena i mrazna srž, međusobno vrlo blizu. Na to donekle i upućuje okolnost da je danas, nakon više od dva decenija iza kritične zime, praktički vrlo teško razlikovati jednu vrstu srži od druge. Kod sušenja i kod jake insolacije dapače posve izbljeda karakteristične rubne linije mrazne srži, a posuši se i čitav ovlaženi prostor (barem površinski), a kao jedini indikator preostaju još samo tamne točke, koje upućuju na negdašnju infekciju. Ova se činjenica objašnjava time da su poslije postanka mrazne srži nastali rastanjem stabla novi godovi koji su preuzeli zadatak provođenja sokova. To znači da je mrazna srž opet izgubila ulogu zamjenika i dosljedno tome izmjenila spoljašni izgled. Ona je prividno isčeznula, pa se osobito kod pragova lako može pogriješiti, odnosno doći do krivog uvjerenja, da ona uopće ne postoji. Osobito je u tom pogledu velika opasnost u kasno proljeće, kad je sušenje

pragova prilično uznapredovalo. U ovakvim je dvojbenim slučajevima posve dostatno ovlažiti čeone plohe pragova, pa, ukoliko su zbilja napadnuti mrazom srži, odmah će se ukazati njezini karakteristični rubovi i druge značajke. Najčešće ćemo tako zapaziti malu crvenu srž, koja je okružena širokom mraznom srž (Sl. 3) Nisu isključeni ni slučajevi da se ukaže samo jedna vrsta srži, koja ima ili obilježje crvene srži, t. j. tamniju boju i nepravilni (plamenasti ili zvijezdasti) oblik, ili ima obilježje mrazne srži, t. j. izraziti tamni rub prema bijelji. I baš su u tom tamnom rubu ustanovljene velike množine tila (Liese, Ille, Kinberg) i gumoznih tvari uslijed kojih je pojas rubne linije neprikladan za impregnaciju.

Ispitivanje je propusnosti pojasa mrazne srži iz vršio Keller (1931—32), pa se njegov način upotrebljava i kasnije. Postupak je vrlo jednostavan. Iz jednog se prosušenog praga uzme 5 cm debeli izrezak u koji se utakne tanka metalna cijev, nabrušena za tu svrhu na jednom svom kraju. Nakon što je cijev zabita u izrezak treba je napuniti ponešto ugrijanim ali inače čistim katranskim uljem. Ako u pokusnom komadu nema tila i gumoznih tvari, onda će već nakon nekoliko minuta izlaziti katransko ulje na protivnoj strani napolje.

Nakon dugih je ispitivanja i pokusa uspješno upravi austrijskih željeznica konačno dokazati da se mrazna srž daje lako impregnirati, ali samo onda ako su pragovi dobro prosušeni. Pod pretpostavkom redovne manipulacije s pragovima ovaj nalaz upućuje na to da će impregnacija pragova s mraznom srž biti moguća i lagana za vrijeme sušnih perioda, dok će za vrijeme vlažnijih razdoblja biti teška. Nadalje su pokusi dokazali da je natapanje mrazne srži 3 puta teže nego bijelji. Na osnovu ovog nalaza propisala je uprava austrijskih željeznica naročiti postupak kod vitlanja pragova u uređajima za impregnaciju. Složaji pragova moraju biti prozračni i samo svaki drugi red vitla smije biti od svježije izrađenih komada.

III. EKSPLOATACIONE MJERE

Prema našim standardnim propisima kod pragovske se oblovinne tolerira zdrava i smeđa jezgra, što je u stvari crvena i mrazna srž, do veličine koja kod ispiljenih pragova neće premašiti 50% površine presjeka. Dakako da tolerirana srž mora biti stalna i zatvorena i pritom je isključena jaka zvijezdasta srž čiji vrhovi prelaze gornju trećinu visine čeone plohe. Razumljivo, ovdje nije riječ o pragovima s bijelom truleži jer se ovi uopće isključuju od preuzimanja.

Iz svega dosadanjeg izlaganja možemo lako uočiti neophodne mjere, koje rukovodstvo šumske eksploatacije mora primjenjivati u interesu što veće trajnosti bukovih pragova, bez obzira da li se oni izrađuju za normalne ili uskotračne željezničke pruge. Sječa se bukovih stabala ima vršiti izvan vremena kolanja sokova, a najbolje u razdoblju oktobar—decembar. Radovi sječe i izrade moraju slijediti jedan za drugim, jer, što je stablo prije razrezano i dalje obrađeno, to je veća zdravost izrađenih pragova. U slučajevima kad, bilo iz kojih razloga, nije moguće prerezane trupce dalje obraditi treba u najmanju ruku odmah skinuti kora, jer se neokoreno bukovo drvo jednako teško impregnira kao i crvena, odnosno mrazna srž. S istog razloga ne smije kora ostati niti na tupim rubovima.

Pragove koji su potpuno izrađeni u šumi treba složiti u takve vitlove, kod kojih je moguća što jača promaha i insolacija (unakrsno ili trokutno vitlanje). Vitlovi ne smiju biti postavljeni na zemlju, već na zdrave drvene podloge. Kako je, međutim, u šumi veća vlaga a manja promaha nego na otvorenom prostoru, to povrhu ovih mjera treba pruge odmah izvesti iz šume čim to dozvole prilike izvoza. Za slaganje bukovih sirovih pragova na skladištima vrijede jednaka načela kao i za vitlove u šumi. Vitlovi moraju biti pokriveni daskama, ili, ako nema takvog materijala, mora najviši red pragova u vitlu biti nagnut, kako bi atmosferska voda odlazila što brže. Kao u šumi tako i na skladištima treba voditi brigu da zemljište određeno za pragovne vitlove bude suho, ocjedno i čisto, te da se bolesno, trulo i zaraženo drvo ne drži u blizini pragova. Pa i samo zadržavanje pragova na skladištima treba biti što moguće kraće, jer, što su pojedini komadi stariji i prljaviji, to je teže prosušivanje njihove kvalitete.

Otprema prosušenih pragova na uređaj za impregnaciju mora biti dovršena koncem mjeseca aprila, a najkasnije u mjesecu maju, kako u međuvremenu ne bi gljivice bolesnih zarazile zdrave komade. Ovaj je rok potreban zato, što svaki prag treba najmanje 5 mjesec da bi se toliko prosušio koliko je potrebno za impregniranje. Osobito treba imati u vidu da u času obaranja prostor mrazne srži sadrži veliku količinu vode (kako smo naprijed vidjeli čak 75%), pa je zato potrebno da se osušeni pragovi suše duže nego potpuno zdravi.

Škartiranje bukovih pragova s mraznom srž na osnovu propisa za pruge normalnog kolosjeka opravdano je samo onda, ako je osušavanje na jednom komadu toliko uznapredovalo da se po vanjskim znakovima jedva može razlikovati od crvene srži (tamna boja, izraziti rub), te ako se već proteglo i u gornju trećinu visine čeone plohe.

Izvoz željezničkih pragova

Među drvnim proizvodima koji, kako je poznato, sačinjavaju najvažniju granu u našem izvozu — željeznički pragovi zauzimaju jedno od važnih mjesta. Naša šumska bogatstva i povoljan geografski položaj pridonjeli su da se naša zemlja smatra jednim od najglavnijih proizvođača željezničkih pragova u Evropi i da izvozom istih pokriva potrebe velikog dijela evropskih željeznica. Izuzev Sjevernu Evropu, gdje se uglavnom upotrebljavaju pragovi iz mekog drva, jer takovog tamo najviše ima (borovina), ostale evropske željeznice upotrebljavaju najviše hrastove i bukove pragove. Pragovi iz borovine i nekih drugih vrsta drva (cerovina, ariš itd.) upotrebljavaju se manje i to obično tamo gdje predstavljaju domaću proizvodnju i radi uštede deviza.

Potreba za pragovima je vrlo velika i svakog dana sve više raste, što je i razumljivo obzirom da je u svaki kilometar željezničke pruge ugrađeno oko 1300 komada pragova. Osim toga treba imati u vidu da na evropskim, a djelomično i izvanevropskim prugama, za vrijeme trajanja rata nisu vršene gotovo nikakve izmjene dotrajalih pragova ili samog najnužnije. Iako je tome nakon rata u okviru raspoloživih finansijskih sredstava odmah pristupljeno, obnova postojećih pruga još dugo vremena ne će biti završena. Kraj takve situacije, izgleda da bi pragovi morali biti naročito povoljan konjunktorni artikal. Na jednoj strani ogromna potreba gotovo sviju željeznica — na drugoj pak strani ograničeni broj proizvođača-izvoznika.

Međutim, u trgovini pragovima igraju još i razni drugi momenti odlučujuću ulogu. Pragovi nisu artikal široke potrošnje tako da bi odnos između ponude i potražnje imao znatnog utjecaja na formiranje i porast cijena — već kao kupci pragova nastupa relativno maleni broj željeznica, bilo izravno bilo putem posrednika. U najviše slučajeva vrši se kupnja godišnje potrebne količine putem pismenih licitacija, koje se obično održavaju u jesen, dakle prije početka šumske sječe, jer je to i za kupca i za prodavaoca najbolji momenat. Izvan toga kupnja se vrši samo u slučajevima kada glavna licitacija nije uspjela i nije cijela potrebna količina pokrivena, ili pak u slučajevima izvanredne potrebe i gradnje novih pruga.

Ovakav način kupnje uvjetuje poseban sistem prodaje i obrade isto tako kao što i izvršenje isporuke i kvalitativna predaja sviju specifičnosti ovog posla. Vrlo često, upravo o tome ovisi rezultat predaje i povoljni ishod čitave isporuke.

Glavni kupci naših pragova u poslijeratnom periodu bili su: Austrija, Belgija, Danska, Egipat,

Engleska, Francuska, Holandija, Italija, Mađarska, Švicarska i Zap. Njemačka. Pragovi se isporučuju tesani ili rezani u našem izboru, a to iz razloga, jer se uslijed pomanjkanja šumskih radnika-pragaša i radi boljeg iskorišćenja drva danas kod nas proizvoda mnogo više rezanih pragova nego prije rata. Isporuka se vrši u sirovom stanju, a pojedine inozemne željeznice vrše impregnaciju u vlastitim zavodima po sistemu i na način koji njihovim terenskim i vremenskim prilikama najbolje odgovara. Ova činjenica, i relativno kratke transportne relacije, omogućuju nam isporuku i otpremu pragova u posve svježem i neprosušenom stanju, što je za samo odvijanje posla i tempo isporuke od velike važnosti. A ujedno je jedan od razloga koji čini nemogućom prodaju bukovih neimpregniranih pragova na velike udaljenosti, kao na pr. Pakistan, Australiju, Ameriku i sl., jer ovi pragovi ne podnašaju tako dugačak put. Svi dosadašnji pokušaji ostali su iz gornjeg razloga bez uspjeha.

Izvoz se vrši kako hrastovih tako i bukovih pragova, i to ovih posljednjih više, jer su i sastojine bukovih šuma veće.

Jugoslavenski standard za pragove još ne postoji. Izrađen je prijedlog koji se uglavnom zasniva na poznatim uvjetima naše željeznice, a po kojima se ravna i naša proizvodnja. I naše prodaje u inozemstvo vršene su gotovo isključivo na temelju ovih istih kvalitetnih uvjeta. Time je omogućena masovna proizvodnja na svim šumskim radištima i pilanskim pogonima, a s druge strane, pojedine izrađene partije pragova mogu se upotrebiti bilo za tuzemstvo bilo za inozemstvo, već prema hitnosti izvršenja pojedinih isporuka. Manje razlike postoje između pojedinih isporuka jedino u dimenzijama pragova ili u tolerancijama koje se kod preuzimanja po pojedinim ugovorima primjenjuju. Stoga je najpovoljnije da se nekoliko raznih isporuka istodobno kombinira. I pokraj jednakih uvjeta i dimenzija bit će uvijek razlika kod izvršavanja pojedinih isporuka prema individualnom gledanju preuzimača, te se, kraj potrebnog stručnog znanja, cijela vještina dobrog prodavača sastoji upravo u tome da kod svakog novog preuzimača brzo uoči sve ono što je za povoljan ishod preuzimanja od važnosti.

Naš je interes da zadovoljimo naše kupce i da im dobavimo dobre pravogore, jer je to uvijek najbolja preporuka i znatno olakšanje kod novih pregovora i prodaja. Upravo nedavno imali smo slučaj da je takav postupak s naše strane omogućio novi veliki zaključak kraj jednakih uvjeta jedne prekomorske konkurencije. Imamo li u vidu da se u pragovima ne prave mali za-

ključci, već se ugovori sklapaju na nekoliko desetaka ili još češće stotina hiljada komada u vrijednosti od nekoliko miliona za svaki ugovor, onda će svakome biti jasno i razumljivo da ovdje treba o mnogočem voditi računa, što možda na oko izgleda nekome i nevažno. U nekom drugom artiklu, na pr. u rezanoj građi, to i ne bi bilo od takve važnosti, jer se tamo sklapaju stotine i stotine ugovora na veće i manje količine, no kod pravoga to nije tako, te jedan neuspjeh ili učinjena pogreška može dovesti do prekinuća poslovnih odnosa sa dotičnom željeznicom za cijelu godinu dana, a uspostavljanje ponovnih veza u sli-

jedećoj godini iziskivat će svakako mnogo truda, troškova i vremena.

Sve su to stvari o kojima bi i naša proizvodnja trebala voditi računa, iako su pojedina pitanja na oko čisto komercijalne naravi. No u pitanjima izvoza nema ni čisto komercijalnih ni čisto proizvodnih pitanja, već svi zajedno treba da o svemu vodimo brigu i međusobnom pomoći i razumijevanjem zajednički omogućimo dobro i brzo odvijanje poslova i izvršavanje preuzetih obaveza, čime svakako podižemo ugled našoj vanjskoj trgovini na svjetskim tržištima.

D. K.

JOVAN STARČEVIĆ:

Drvni otpaci kao nuzproizvod

Prije svega riječ dvije o samom nazivu. Zar zbirna imenica »otpac« ne daje neku vrst općeg i prečutnog ovlaštenja da se s ovim materijalom postupa grubo, često i bezobzirno, kao da se zaista radi o neupotrebljivim otpacima, vrijednim jedino da se upotrebe za ogrjev. Stoga će biti umjerenije da u ovom slučaju upotrebimo naziv »nuzproizvod«. Nuzproizvodima možemo smatrati sve one proizvode od drveta koji su do sada tretirani kao komadni otpadak. Ovi, zbog relativno manjih mjera ili nekih griješaka, ne dolaze u obzir za regularnu trgovinu prema standardima. I zaista, mi smo se navikli da smatramo otpatkom sve ono što nije upisano u bilo čije standarde, dok, u stvari, dnevna proizvodnja neminovno izbacuje mnogo toga što, doduše, ne odgovara propisima standarda, ali se daje korisno upotrebiti bilo za podmirenje domaćih potreba, bilo pak u zanatske svrhe.

Većim svojim dijelom napadaj nuzproizvoda nastaje pri mehaničkoj preradi drveta na pilanama. Bit će stoga korisno ako s time u vezi iznesemo

Neka zapažanja i iskustva o načinu pilanske prerade

S ovim pitanjem ja bih povezao jedno lično zapažanje, koje može biti i subjektivno, ali se ono kroz diskusiju može i ispraviti. To zapažanje se odnosi na pilanski način proizvodnje u poduzeću Schlobach-Leipzig (Böhlitz-Ehrenberg), Schlobach je imao dva pogona: pilanu i tvornicu furnira, potpuno slično našim pogonima u Slavonskom Brodu. Schlobach je tada proizvodio plemenite furnire i tvrdi rezanu građu. Imao je 5 horizontalnih noževa, 3 hamburška gatera, 2 vertikalna gatera i brentu (tračna pila) i 5 horizontalnih gatera. Poslije je montirao i jednu ljuštaljku, ali je proizvodio samo furnire a ne i šperploče. Prosječ-

no iskorišćenje oblovine i kod rezane građe i kod furnira bilo je $\frac{2}{3}$ ili 66%. (To je bio neki »Fau-stregel«, neko iskustveno pravilo.)

Otkuda iskorišćenje znatno veće nego kod nas? Prije svega otuda što su pile horizontalnih gatera i tračne pile zajedno sa razvrakom štedile oko 1,5 do 2 mm na raspiljku. Kod rezanja skupocjenih, plemenitih listača vlasniku firme nije bilo stalo do brzine nego do iskorišćenja. Zaista, horizontalni gateri radili su sporo, ali je bila neznatna posada na svakom gateru, a, osim toga, gateristi su često i sami oštrili svoje pile. Ima još jedan momenat. Bez obzira na kvalitet klada, izrađivani su bulovi i samice, a gotovo nikada okrajčena građa. Ni furnir nije sjeckan kao kod nas. »To je stolareva dužnost da sjecka kako mu najbolje odgovara« — govorio je forajser na furnirskim makazama.

Evo ukratko motiva te »škole« ili metode. Nijemci smatraju pilanu običnim mlinom koji ima ulogu da: rastavi trupac u daske, da bi se potom moglo zaviriti u unutrašnjost drveta (prvo), da bi se drvo moglo uskladištiti, osušiti i konzervirati (drugo), pa kad to bude gotovo, da se, kao listanjem knjige i čitanjem sadržaja, može odrediti kome zapravo ta daska pripada (treće). Konačno, treba eliminirati voluminoznost predmeta obrade i nespretnost u rukovanju, da bi finalna industrija dobila pripremljen predmet obrade.

Prema tome, pilana je bila samo pripremna faza za najgrublju obradu trupca u jedan za finalnu industriju pristupačan predmet obrade. U prirodnom i organskom nastavku na tu obradu u pilanama je uređena i finalna industrija. Ona započinje sa curiherom, špalterom i sličnim strojevima, koji se kod nas nalaze u pilani odmah iza gatera. Što je njih rukovodilo da tako razgraniče pilanu i finalnu industriju, pri čemu je vidljivo

da je finalna zadrla u djelokrug pilane (posmatrano sa naših prilika, inače obratno)? Mislim da su Nijemce i ovdje rukovodili praktični momenti.

Prije svega pilanski stručnjak, ma koliko poznavao drvo i standarde, glede uniformno i usko na predmete obrade, dok stolar i finalni stručnjak, koji su stvaraoci upotrebnih predmeta, naprežu sve misaone rezerve da otkriju mogućnost upotrebe i najsitnijeg komadića, dovijajući se raznim duhovitim i inventivnim snagama da drvo iskoriste. Ako ništa drugo, pristupa se izradi igrački, držala, alata, galanterije i slično. Razlika postoji već kod šumskog manipulant a i pilanskog stručnjaka. Šumski manipulant, ma kako bio dobar stručnjak manje je sitničav, jer živi u sredini obilja. Kolikogod se ide u zadnju fazu, utoliko jača smisao za iskorištenje. Već iz tih razloga postoji vjerojatnost da će se drvo u finalnoj industriji bolje iskoristiti. Moglo bi se primijetiti da je svejedno bacio se otpadak iz stroja u pilani ili u finalnoj tvornici, ako se to već negdje mora dogoditi. Na to bi se moglo odgovoriti da je pojam otpatka vrlo relativna stvar i rastegljiv pojam. Što bi se, možda, u pilani smatralo otpatkom, to će u finalnoj industriji biti sirovina za hoklicu. Klasičan slučaj za dobro iskorištenje drvnih otpadaka kod nas imamo u poduzeću »Ivo Marinković« Osijek, gdje se svaki i najsitniji komadić iskoristi — ako ni za što drugo, onda kao klin za ručnu blanju.

Drugi razlog zašto je na ovaj način izvršena podjela pilane od finalne industrije leži u srodnosti strojeva i ostalog uređaja. Prema njemačkoj školi obrade, gater ili brenta su suviše glomazne mašine da bi mogle svoj rad uskladiti s malim sitnim mašinama u odnosu na korištenje i izvore pogonske energije. Gateri rade skokovito, na mahove. Uzmimo najprije slučaj u jednoj manjoj pilani. Ako su gateri malo jače opterećeni, struja u tolikoj mjeri slabi, da sve ostale mašine postanu žrtva u vidu slabe turaže. Kod mašina u finalnoj obradi, već radi finoće reza, potrebna je velika brzina okretaja. Dođe li na primjer deblja klada s gustim rasponom, tempo slabi u cijelom pogonu, a radnici bez svoje krivnje uspore rad. U pilani Lačarak mosna dizalica ide puževim koracima ako su svi gateri jače opterećeni, a ako dizalica konstantno radi, gateri, pored svega zalaganja radnika, ne izvršuju normu.

Treći razlog je pitanje transporta. Na gater stižu klade za koje su potrebni vagoneti, a za unutar-pogonski transport među pomoćnim strojevima i u pilanama tvrdog drveta za kratka pomicanja sitnih komada friza i kratke, obrubljene robe ekonomičan je samo bestračni transport sa pomičnim klupama pomoću tzv. »kornjače«. Takav transport pokazao se kao vrlo ekonomičan u poduzećima »Rade Šupić« Sušak, »Ivo Marinković« Osijek i »Stjepan Sekulić« Nova Gra-

diška. Mi doduše sve do danas nemamo betonske ravne plohe s ugrađenim kolosijekom u pilanama, ali nam isto tako manjka i ekonomičan i racionalan rad upravo kod sekundarnih strojeva.

Četvrto, u našim je pilanama kriterij za raspiljak »pilanski«. Tu rade cirkulari sa relativno velikim razvrakom, piljevina je krupna i resasta, umjesto sitna i brašnasta, kao što je slučaj u finalnoj proizvodnji, gdje su mjesto cirkulara instalirane tračne pile sa velikom brzinom reza i tankom pilom. Prema tome bit će i gubitak drvne mase znatno niži.

Sve ovo smatrao sam za potrebno iznijeti obzirom da problem otpadaka moramo dvojako rješavati. Prije svega naši napori moraju biti usmjereni u pravcu što racionalnijeg iskorištenja drvne mase sa što manjim napadajem nuzproizvoda. Tek zatim postavlja se problem na koji način iskoristiti onu drvenu masu koja neminovno napada pri standardnoj proizvodnji.

Zaključci iz zapažanja za diskusiju

Iz prednjeg primjera (o načinu prerade drveta u poduzeću Schlobach iz Leipzig-a) mogla bi se izvući korisna pouka i za naše domaće prilike. U svakom slučaju bilo bi potrebno i korisno izvršiti praktičan pokus na jednoj od postojećih pilana starijeg tipa. S tim u vezi podnosim za pilane tvrdog drveta ovaj prijedlog:

1. — Na stovarištu oblovine ostaje sve kao ranije.

2. — U pilanskoj hali postojeće tračnice uvući u razinu poda (poput tramvajskih tračnica) i po mogućnosti betonirati sav prostor iza gatera. To u neku ruku znači proglasiti onaj dio pilane iza gatera za prethodnicu finalnog pogona. Na ovaj bi se način omogućio bestračni transport između pomoćnih strojeva, što bi uvjetovalo veću pokretljivost, a prema tome i bolje iskorištenje ovih strojeva. Bulovi i neobrubljena građa izvozili bi se vagonetima na stovarište rezane građe kao i dosada.

3. — Stovarište friza i obrubljene kratke robe po mogućnosti betonirati, a, ako to ne bi bilo moguće, do njega postaviti solidne betonske putove sa ugrađenim kolosijecima za otpremu.

4. — Ispitati mogućnost da li bi bilo bolje — barem pod izvjesnim prilikama — da se još nedoradne daske pare i suše (ako postoji umjetna sušionica), jer bi u tom slučaju bila jednostavnija manipulacija parenja i sušenja (manje komada), a roba koja bi prigodom sušenja ispucala ne bi se ni izrađivala.

5. — Ispitati mogućnost u vezi sa sortiranjem friza i kratke robe, da li bi se jedan dio te robe, koji ne odgovara standardima, mogao odvojiti za zanatske radionice zadružnog i privatnog sektora, ili da se uz svaki pogon postavi manja kombinovana radionica na zanatskoj osnovi, bačvarskog,

kolarskog i stolarskog smjera. (Lično sam se osvjedočio da je jedan stolar u Novskoj (Tkalec) tražio razne neupotrebive otpatke iz kojih bi on izradio razne klupčice, hoklice, manje stelaže i slično i nudio za m³ 3000—4000 Din, a pilana mu nije dala »jer nije imala odobrenje za prodaju«. Taj je stolar zato bio prisiljen da kupi standardnu robu po skupoj cijeni i da je koristi i za one svrhe za koje se mogu upotrebiti otpadni komadi).

Kako možemo iskoristiti drvene nuzproizvode?

Može se kazati da postoje neograničene mogućnosti za rentabilno iskorištenje drvnih nuzproizvoda. Ovdje ne ćemo govoriti o njihovoj kemijskoj preradi, što je našoj praksi već poznato i što se u granicama mogućnosti već provodi. Bit će mnogo korisnije i svrsishodnije ako ovdje iznesemo neke nove prijedloge, koji su djelomično već ostvareni i čija se pokusna primjena pokazala praktičnom i rentabilnom.

1. — Vrijedna je pažnje ideja ing. Aleksandra Jankovića, tehničkog rukovodioca pilane VARDÁ — Lačarak. Janković je svojevremeno primijetio da se prilikom sortiranja friza (za parkete) dobar dio odbacuje zbog mušice ili zbog drugih griješaka, već prema propisima standarda. Na samom stovarištu oblovine često se nađe kratkih ili vitoperih trupaca koji nisu podesni za preradu na gateru. Sav se taj materijal bacao u »otpatke« i najvećim svojim dijelom svršavao u ogrjev. Janković je u tim »otpacima« vidio sirovinu za svoj budući proizvod: »fabricu, škafove, burence, žbanju i slično. Ideju je povjerio personalnom referentu Stojilkoviću, koji je po zanimanju bačvar. Neposredno zatim jedan stari magacin je očišćen i pretvoren u skromnu radionicu. Stojilković je prigodom reorganizacije dobrovoljno stupio u proizvodnju, nešto alata je dobio, a nešto donio od kuće i realizovao ideju Jankovića, pretvarajući otpatke u vrlo korisnu sirovinu — u dužicu, a ovu u gotove proizvode. Danas se u toj radionici već vide izrađeni čabrići škafovi, bačvice i slično. Ona je međutim već sada vrlo rentabilna jer najmanji čabrić stoji preko 1000 Din. A ako se taj čabrić izradi za 1 dan iz neke gule koja skoro da nije slomila gater, onda je ta tobož bezvrijedna gula prodana za 800 Din. Ing. Janković bavi se još mišlju da iz trupčica koji ostaju kod ljuštiljke izradi druge, a iz ovih bačve i bačvice.

2. — Drveno računalo (zbrajalica) od Starčevića. Još za vrijeme rada u tvornici šperploča u Sušaku primijetio sam da relativno mnogo trupčica-odrezaka, čak i preko 1 m dužine, odlazi na vatru, ako su mnogo raspucani. Klade koje su u šumi većinom »višeokratno« krojene te se kroz duže vrijeme stvore, nekad manje nekad veće, pukotine, bivaju prirezivane i prerezivane, dok se ne dobije dužina podesna za stroj.

Tim prikraćivanjem stvaraju se svakodnevno gomile po kvaliteti vrlo dobrih trupčica, koji su samo sa stanovišta proizvodnje šperploča otpadak, ali ne i inače. Predložio sam da se iz tih trupčica izrađuju frize i kratka roba, ali se tada vodila bitka za kubike te je ovaj prijedlog ostao nezapažen. Kad sam to isto zapazio i u Mitrovici; došao sam na novu ideju. Jedan stolar izradio je okvir, a drugi je izradio diskove, i od tih otpadaka izrađeno je drveno računalo. Danas, u nestašici papira, drveni otpaci zamjenit će papir: ovim računalom se naime mogu izvoditi razne računске operacije bez upotrebe papira i olovke, k tome i brže. Potrebno bi bilo omasoviti tu proizvodnju i preći na serijsku izradu. Statistički Ured u Beogradu dao je za izradbu ovakvih računala jednom privatnom stolaru iz Indije odličnu parenu bukvinu. Taj stolar naplaćuje samo za rad 500 Din, dok bi ista računala izrađena iz raznih otpadaka stajala oko 300 Din. Pored toga bi se ona regularna bukova rezana građa mogla staviti na raspoloženje izvozu. Još nešto. Spregom sa četvorocifarnom logaritamskom tabelom od Milana Tasića ova zbrajalica vrši funkciju logaritmara. Pomoću tablice razlika logaritama pretvara se u količnik. Uzme li se u obzir da logaritar stoji 3000 Din, a da se računski strojevi iz inostranstva jedva dobiju i to za skupe devize, pokretanje ove proizvodnje i privikavanje službenika na upotrebu ovog oruđa ima potpuno opravdanje.

3. — Drvena kašika za obuvanje od Čuzdija i Maksimovića. Ova dvojica napravili su formatpresu pomoću koje izrađuju vrlo ukusne kašike za obuvanje od otpadaka orahovih furnira. Pod normalnim okolnostima ovaj pothvat ne bi imao izgleda na uspjeh kao danas kad je oskudica u metalu očigledna. Danas je gotovo nemoguće kupiti jednu kašiku za obuvanje od metala, a ipak je to vrlo potreban artikal.

4. — Stjepan Vrečko, tehnički rukovodnik Tvornice namještaja »Ivo Marinković« iz Osijeka, pronašao je način korištenja kratkih i škart — furnira i šperploča za izradu sjedala za stolice. To je postigao izradom i upotrebom posebne preše koja prima format šperploče od 42×42. Imajući u vidu da je napadaj kratkih furnira i šperploča u tvornicama prilično velik i da se oni bacaju u ogrjev, ovaj način njihovog korištenja predstavlja svakako veliku dobit.

Ovdje su istaknuti samo tipični primjeri. Međutim, u svakoj pilani ima toliko komadnih otpadaka, da bi se niz potreba moglo podmiriti ako bismo ih koristili kao sirovinu odgovarajuće zanatsko-industrijske proizvodnje. Jedna drugarica u proizvodnji šperploča predlaže da bi se iz otpadaka na obrezivanju mogle praviti kutije za sol, brašno, šećer-pirinač... i t. d., što zajedno čini kuhinjsku garnituru koja se inače pravi od por-

culana. Nadalje postoji mogućnost da se iz odbačenih furnira od ljuštaljke ili furnirskog noža (Messermaschine) izrađuju sepeti (rudnjaci), košare ili druga pletena ambalaža. Trebalo bi ispitati mogućnost pravljenja ambalaže od škartšperploča, makar se i ne radilo o nekom industrijskom gigantu. Naime, ne mora se za svaku novu proizvodnju graditi tvornica. Može se i skromnije drvo iskoristiti: zanatski ili poluzanatski, već prema prilikama. Kako i na koji način, treba prepustiti specifičnosti prilika, koje mogu biti različite. Bitno je da svaka ovakva proizvodnja nađe svoje opravdanje u rentabilnosti.

Jedna vrsta proizvodnje naizgled je zasitila tržište. To su dječije igračke. Njih ima posvuda i sve su trgovine prepune. Da, trgovine su zasićene, ali djeca ne! Stagniranje u prodaji igračaka ne potječe iz zasićenosti naše djece, nego od pretjerano visokih cijena. U zagrebačkom »Narodnom magazinu« obična mala kolica koštaju 300 dinara, ma da na njima nije utrošeno više od 10 dinara drveta. Tako visoke cijene ne mogu plaćati radnici i službenici, a seljaci za ove artikle imaju manje interesa.

Ma da se radi o igračkama, vrijedno je ovu stvar razmotriti kako s gledišta što igračka ima utjecaja na odgoj naše djece, tako i sa gledišta korisne upotrebe drvnih nuzproizvoda za ovu proizvodnju, te njezinog proširenja i mehanizacije.

— o —

Problemu iskorištenja drvnih nuzproizvoda trebalo bi u svakom slučaju u budućnosti prilaziti što elastičnije. Rentabilitet poslovanja danas traži da mi proizvodnju iz drvnih otpadaka usmjeravamo u industrijskom pravcu. Ukoliko to ne bi svuda bilo moguće, potrebno je postaviti je na solidnu zanatsku osnovu. U tu bi svrhu bilo potrebno sazvati jedan širi sastanak svih zainteresiranih šumarskih i drvarskih stručnjaka, po mogućnosti u Generalnoj direkciji drvene industrije u Zagrebu koja je ovaj problem i pokrenula, da bi se, bez dugih referata, ali sa konkretnim činjenicama i prijedlozima, a na temelju uspješnih i realizovanih pokusa, povela diskusija koja bi svakako dovela do konkretnih rezultata i rješenja ovog problema.

HINKO BEDENIĆ:

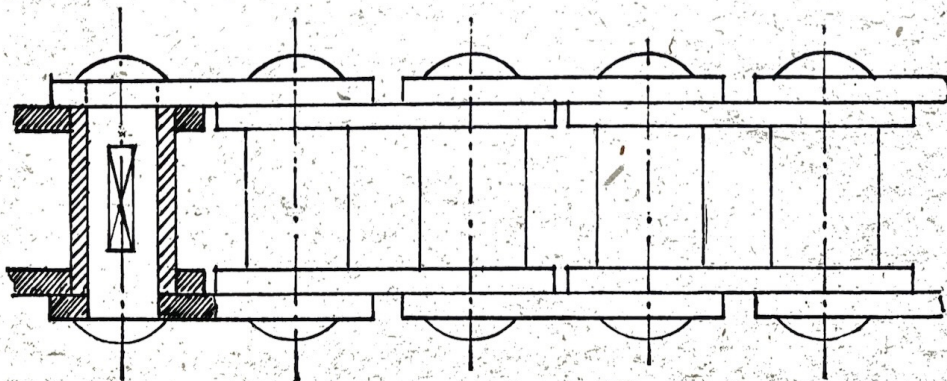
Mehanizacija unutrašnjeg transporta u pilanama

Cjelokupna pilanska proizvodnja, kao produkt obrađenih trupaca, mora, već prema namjeni, prevaliti put od proizvodnog mjesta do:

a) prostorije za razvrstavanje — piljena građa;

d) izvan pilane ili do sabirnog suda (ciklon) ekshaustora — višak piljevine.

Put koji prevale pilanski produkti od mjesta proizvodnje do naprijed označenih mjesta nazivamo »unutrašnjim transportom«. U pro-



Slika 1. — Dio Gal-ovog lanca

b) ložionice — otpadni materijal i piljevina u količini potrebnoj za proizvodnju pogonske energije;

c) prevoznog sredstva — otpadni materijal za reprodukciju i drvo za gorivo;

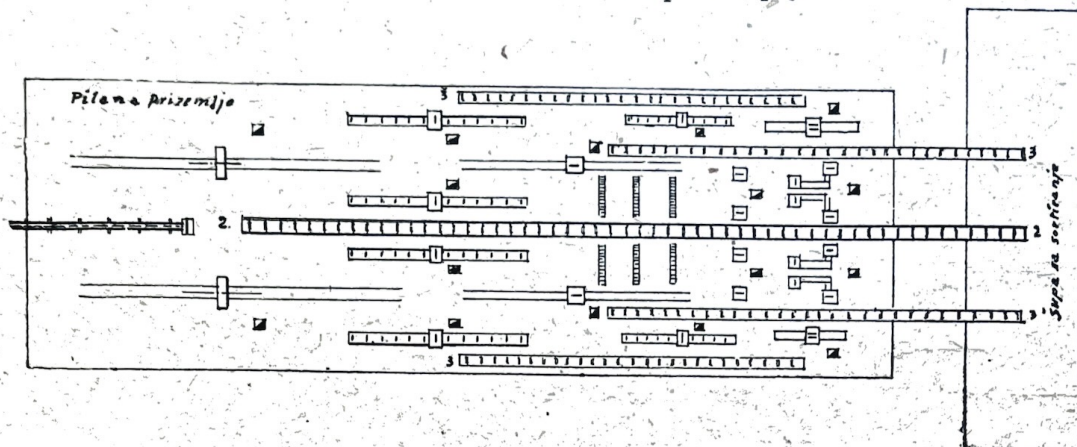
cesu mehaničke prerade drveta unutrašnji transport predstavlja veoma složenu fazu rada koja zahtijeva naročitu pažnju. Nedovoljno ili neispravno organiziran unutrašnji transport, osim što štetno utječe na proizvodne troškove,

može biti uzrokom znatnih smetnji u procesu proizvodnje.

Prekidi kontinuiteta rada glavnih strojeva, usporenja rada pomoćnih strojeva, nagomilavanje piljene građe u prostoriji pilanskog postrojenja uglavnom su posljedice manjkavog tehničkog uređaja unutrašnjeg transporta i njegove loše organizacije. Obrada trupaca se vrši:

na stroja na kojima se vrši obrada. Na ovom putu piljenice prate obrubci sposobni za daljnju preradu na popruge, kratku piljenu građu, letve i letvice.

Navedeni proizvodi prevaljuju put unutrašnjeg transporta u gornjoj pilanskoj prostoriji u kojoj se vrši obrada trupaca. Daljnji proizvodi vezani na unutrašnji transport jesu pilanski otpadak i piljevina.



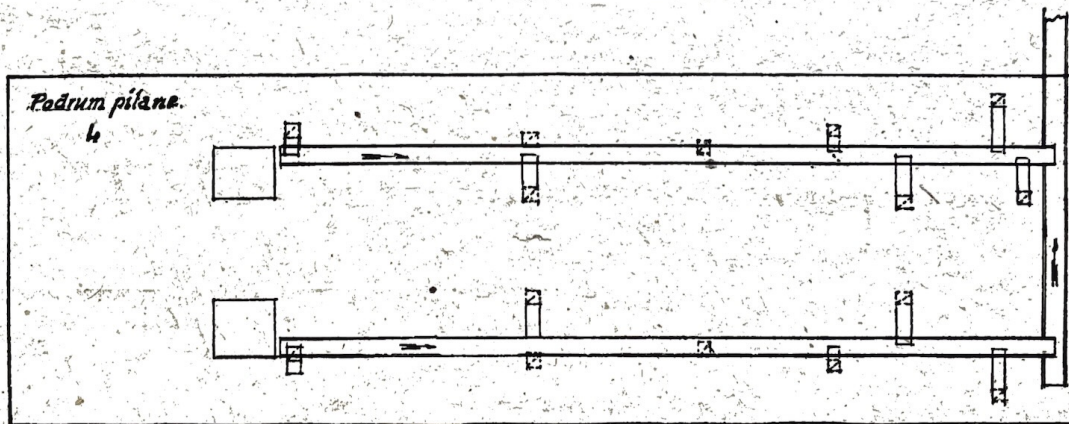
Slika 2. — Glavna i međufazna transportna naprava

1. Propiljavanjem u cijelo,
2. Povratnim propiljavanjem — prizmiranjem,
3. Povratnim piljenjem raspolovljenih trupaca (kartje).

Sva tri načina piljenja proizvode piljenice u neobrubljenom obliku kao kladarke i samice i piljenice namijenjene daljnjoj obradi u obrub-

U postojećim se pilanama unutrašnji transport uglavnom vrši ručno. Iznimke čine pilana u Novoselcu, u kojoj je unutrašnji transport u donjoj prostoriji — podrumu, i pilana u Lučicama, u kojoj je unutrašnji transport u gornjoj prostoriji mehaniziran.

Uvodno je upozoreno na štetne posljedice vršenja unutrašnjeg transporta samo ručnom



Slika 3. — Mreža transportnih naprava u donjoj prostoriji pilane

ljenu piljenu građu. Pretežni dio neobrubljenih piljenica i piljenica proizvedenih povratnim rezom prevaljuju unutrašnji transport izravno, t. j. bez prekida. Piljenice namijenjene daljnjoj obradi prevaljuju taj put s prekidima potrebnim za transport od jednog do drugog pomoć-

snagom, pa bi izlišno bilo pojedinosti tih smetnji opisati.

Jednostavna mehanizacija je transport pomoću valjaka koje pokreće Gal-ov lanac. Pokretni valjci vrše funkciju prenosa kao:

1. **Glavni transporteri**, koji vrše prenos piljenica u jednom smjeru od izlazne strane jarma u prostoriju za razvrstavanje.

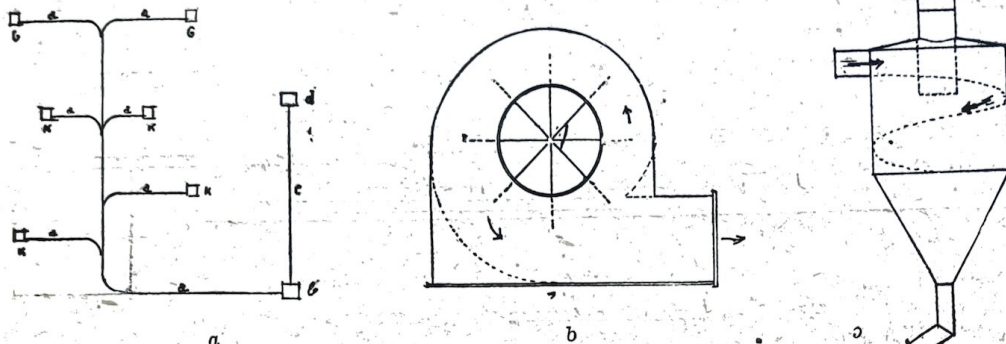
2. **Međufazni transporteri**, koji neobrađene piljenice prenose u međufazama njihove obrade, t. j. od jednog do drugog pomoćnog stroja (sl. 2).

Otpadni materijal, kao produkt uzdužnog i poprečnog obrubljivanja, i piljevina neuporabivi su za daljnju preradu na raznu sitnu piljenu građu te transport tog materijala ne smije ometati pravilno odvijanje unutrašnjeg transporta ostale piljene građe. Zato je najpodesnije da se ovi proizvodi kod svakog proiz-

vanja i prenosa (potiskivanja) piljevine vrši predmetna naprava prema sljedećem opisu:

Krilati kotač, koji se nalazi u kućištu, radi sa 800—1500 okretaja u minuti. Njegova pera (lopatice) su tako građene da uz veliki broj okretaja u aksijalnom pravcu (u pravcu položaja osovine kojom se okreće) uzrokuje usisavanje, a u tangencijalnom (u pravcu kućišta) potiskivanje usisnog zraka.

Usisni vod je spojen sa pojedinim radnim mjestima na kojima napada piljevina s pomoćnim usisnim cijevima, kao što je prikazano na sl. 4. Usisna i potiskujuća snaga krilastog kotača mora za svako mjesto, na kojem ekshaus-



Slika 4. — Ekshaustor (a = usisni cjevovod, b = kućište, c = tlačni cjevovod, d = sabirni sud, g = jarmovi, K = kružne pile).

vodnog mjesta propuštaju u donju prostoriju pilane kroz žlijeb koji mora biti smješten na pomoćnom stroju. U njoj se za transport otpadnog materijala moraju postaviti mreže transportera na koje predmetni materijal pada. Oni ga odavle prenose na mjesta na kojima se po potrebi može usitnjavati i eventualno vezanjem osposobljavati za prodaju kao drvo za ogrjev (ukoliko se ne radi o hrastovim otpacima koji se mogu upotrebiti kao sirovina za proizvodnju tanina).

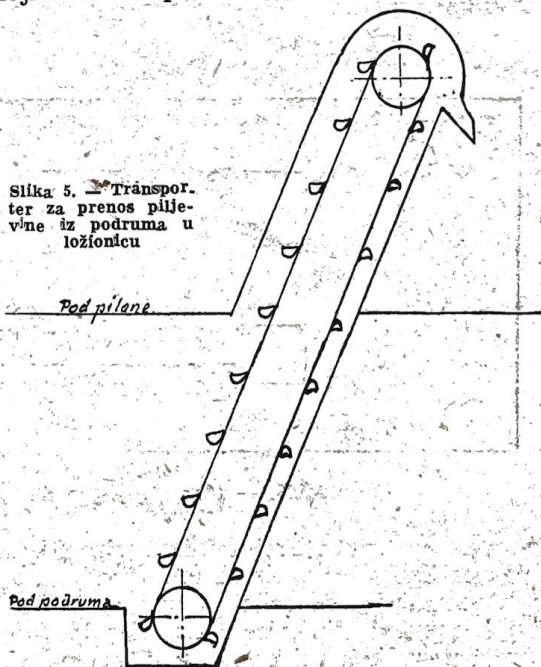
Transportne naprave se moraju tako rasporediti da jedna vrši prenos potrebnog otpadnog materijala u ložištu, a druga u prevozna sredstva (željezničke vagone). Prenos mogu vršiti tekstilne vrpce ili drvene lopatice koje su jedna od druge u proračunatim udaljenostima pričvršćene između dva lanca. Lanca sa lopaticama se pokreću u drvenim žljebovima (sl. 3).

Za transport piljevine se postavljaju naprave poznate pod imenom »Ekshaustor«. One se sastoje iz (sl. 4):

- Usisnog cjevovoda,
- Kućišta u kojem se nalazi krilasti kotač (vijak),
- Tlačnog cjevovoda,
- Pabirnog suda (ciklon).

Cijelu napravo pokreće ili vlastiti elektromotor ili je priključena na transmisiiju koja pokreće ostali dio postrojenja. Funkcija usisa-

tor radi, biti proračunata. Ona mora biti tako jaka da sa zrakom povuče i prenosi piljevinu i sitno triješće u kućište i odavle u tlačnu cijev. U njoj piljevinu potiskuje i prenosi nad ložište kotlova ili ložište parnog stroja, odnosno u visoko smješteni sabirni sud (ciklon) koji služi kao prolazno spremište.



Slika 5. — Transporter za prenos piljevine iz podruma u ložišnicu

Kapacitet transportnih naprava mora biti usklađen s intenzitetom napada piljevine kada cijelo pilansko postrojenje obrađuje truppe, odnosno piljenu građu. Slijedeća tabela prikazuje prosječno iskorišćenje koje se dobiva od

svakih propiljenih 100 m³ trupaca liščara i četinjara po vrstama i postocima i na koji način produkti treba da prevale put unutrašnjeg transporta raznim mehaniziranim napravama.

Naziv produkta	Lišč. Čet.		Transportne naprave							
	Iskorišćenje		glavni transporter		međufazni transporter		transport u podrumu		Ekshaustor	
	%	%	Lišč.	Čet.	Lišč.	Čet.	Lišč.	Čet.	Lišč.	Čet.
	%									
Poluobrubljenе piljenice	8	1	8	1	—	—	—	—	—	—
Obrađene piljenice	42	63	10	53	32	10	—	—	—	—
Otpadni obrubci	25	18	—	—	—	—	25	18	—	—
Piljevina	15	11	—	—	—	—	—	—	15	11
Nadmjera rastur	10	7	—	—	—	—	—	—	—	—

Međufazni transporter prenosi neobrađene piljenice u međufazama njihove obrade od glavnog do pomoćnog stroja. Nakon završenog puta i završene obrade nastavlja se unutrašnji transport na glavnim transporterima koji produkt prenose u prostoriju za razvrstavanje.

Broj uposlenog radništva u pilanama u kojima unutrašnji transport nije mehaniziran, ili je njegova mehanizacija samo djelomično sprovedena, i dozvoljeni broj potrebnog radništva u pilanama u kojima je mehanizacija potpuno sprovedena prikazuje ovaj tabelarni pregled:

Pilane	Potrebni broj radnika za izrez 1 m ³ trupaca			Za 100 m ³ trup
	Pilj. građe	Otpad. i pilj.	Ukupno	
Bez mehanizacije	0.17	0.200	0.370	37.0
Mehaniziranim transportom piljene građe	0.03	0.200	0.203	20.3
Mehaniziranim transportom u podrumu	0.17	0.007	0.177	17.7
Potpunom mehanizacijom transporta	0.03	0.007	0.037	3.7

Iz ove tablice proizlazi da troškovi unutrašnjeg transporta u troškovima manipulacije i izreza trupaca učestvuju približno sa

3.7 — 37%

Zato treba stvoriti ispravne zaključke o važnosti koja se mora dati mehanizaciji unutrašnjeg transporta. Ona je važna radi štednje sa radnom snagom, radi manjih proizvodnih troškova i radi olakšanja rada radnika i rukovođećeg osoblja.

Svakako se mora pretpostaviti da se u sastavu pilanskog postrojenja nalazi dovoljan broj pomoćnih strojeva. Mogućnost neprekidne obrade piljenica mora biti usklađena s kapaci-

tetom glavnih pilanskih strojeva. U protivnom se sa uređajima za mehanizirani unutrašnji transport ne postizava svrha.

Ima pilana u kojima investicije radi mehanizacije unutrašnjeg transporta ne bi bile rentabilne. Međutim, u svakoj pilani postoje uvjeti za racionalizaciju unutrašnjeg transporta u donjoj prostoriji (podrumu) pilane, ako ne ekshaustorom, a ono je moguće transportnom napravom prema slici br. 7. Ovim načinom transporta piljevine i ostalog gorivog materijala postizava se najmanje 50%-na ušteda na radnoj snazi. Otpadni materijal se ručno doprema do kružne pile koja ga krati, a zatim se ručno ubacuje na lopatice transportne naprave.

Prikrajanje i klasifikacija drveta

(Nastavak)

JELA I SMREKA

U ukupnim godišnjim zadacima četinjari (jela i smreka) čine najvažniju vrstu drveća po količini, zatim po raznolikosti njihove upotrebe, na pr. kao pilanski trupci, tt. i elektrovodni stupovi, rudno drvo, tesana građa, a kao rezana građa oni imaju širu primjenu od svih vrsti drveća. Sve te okolnosti neminovno traže od nas da ta vrst drveća kao i njezina pravilna upotreba bude predmetom naročite i svestrahe obrade.

Prilikom prikrajanja naročitu pažnju treba posvetiti pilanskim trupcima, jer oni čine glavnu masu tehnike (oko 55—65% od ukupne drvne mase). S dosadašnjim šablonskim načinom prikrajanja jelovine na trupce duljine 4 m treba prestati, jer ne odgovara današnjim potrebama, današnjem načinu trgovanja i osnovnoj težnji za što većim postotkom iskorištenja tehnike i boljim iskorišćenjem prevoznih sredstava. Ne smije se ni u kojem slučaju ostaviti da četinjare prikrajaju sami radnici. Pilanske trupce treba prikrajati na što veće duljine, a na 4 m samo tamo gdje je nemoguć izvoz odnosno prijevoz duljih trupaca. Svakako treba forsirati one duljine iz kojih ćemo moći izraditi rezanu građu koja je prodana, i to uz dimenzije duljine 8—12 m, jer se iz tih dimenzija mogu izraditi sve dimenzije rezane građe (2×4 m, 5×4 m, 2×6 m, 6×5 m i t. d.).

Kako glavnu količinu četinjara sječemo ljeti za vrijeme kolanja sokova ne ćemo odmah nakon rušenja stablo prikrojiti, nego ćemo ga ostaviti sa vrhom koji će i dalje živjeti i iz stabla za svoju hranu i transpiraciju izvući sve sokove i vodu. Tako će se drvo mnogo prije osušiti nego ako smo mu odmah odrezali krošnju. Prikrajanju će se pristupiti kad svi sokovi budu izvučeni, t. j. nakon 3—4 sedmice. U zimi to nema svrhe, pa se prikrajanju pristupa odmah nakon rušenja i koranja.

Sortimenti koji se dobiju prikrajanjem jela i smreke: trupci za rezano drvo, trupci za furnir, trupci za ljuštenje, trupci za piljenje A, B i C, duga obla građa za brodogradnju, piloti, tt. stupovi, elektrovodni stupovi, rudno drvo, željeznički pragovi, celulozno drvo i ogrjevno drvo.

Pogreške: plavilo, trula i natrula bijelj, zakrivljenost, smolnice, bjelenice od smolarenja.

Plavilo nastaje utjecajem gljivica. Javlja se kod podbijeljenih stabala ili kod posećenih, koja dulje vremena leže neizrađena ili izrađena

a uvjeti su povoljni za razvitak gljivice. Čvrstoća drvnih vlakanca nije smanjena, ali se plava boja ne da nikakvim sredstvom odstraniti. Ta je pogreška samo u boji, te se stablo može prikrajati u sortimente gdje boja nije odlučujuća ili gdje to izričitim propisima nije zabranjeno (na pr., pragovi u nekim državama).

Trula i natrula bijelj dolazi kod sušaca, starih izvala i vjetroloma. Takva stabla mogu se prikrajati na pilanske trupce, pilote, rudno drvo i pragove.

Zakrivljenost dolazi češće kod crnog bora. Prikraja se tako da se od krivine uzme toliko da visina luka krivine bude u granicama koje dopuštaju privremeni propisi.

Smolnice su veće šupljine unutar jednog goda napunjene smolom. Na uzdužnom presjeku često se rašire i velike su poput dlana. Ako ih na istom drvetu ima mnogo, a vide se na čelu debla, onda taj dio nije za tehničku upotrebu i treba ga prikrojiti tako da se izreže.

Pogreške koje dolaze kod četinjara: granatost, usukanost, zakrivljenost, malodrvnost, trulež, rak, kružljivost, mušičavost.

Granatost stabala znatno smanjuje tehničku vrijednost i upotrebu, jer se granata stabla teže obrađuju, izrezani materijal lošije je kvalitete zbog kvrga, naročito onih koje ispadaju. Pogreška je to veća što su grane veće i što ih imade više. Ako su grane trule onda je i unutrašnjost debla trula. Jako granata stabla mogu se prikrajati na trupce koji će služiti za izradu lošijeg materijala. Stabla sa mnogo trulih grana prikrajat ćemo za celulozu i ogrjev.

Isto takve pogreške su otpale grane, kojih su čaprljevi prerašćeni, te se na površiti debla očituju kao veće ili manje nabreklina.

Trulež stabala dosta je česta u starijim sastojinama, naročito crvena trulež. Imade raznih stupnjeva truleži po boji i rasprostranjenosti. Pojavljuje se u donjim najvrednijim dijelovima debla i često uzrokuje sušenje stabla. Početak truljenja su pojedine smeđe pruge, kod kojih su drvena vlakanca još čvrsta dok se kod potpune truleži drvena vlakanca raspadaju. Takvo drvo ne odgovara ni za kakvu upotrebu, a u prvom slučaju drvo se može iskoristiti za tehničku upotrebu.

Da bi prikrajač mogao donijeti pravilnu odluku da li će donji dio stabla koji je djelomice truo prikrajati ili će ga ostaviti dajemo nekoliko primjera:

Ako je trulež djelomična na jednom kraju bilo bi šteta odrezati 1 metar ili više ako se može prikrojiti dugački trupac od 6—10 m. Pri piljenju će se nastojati dobiti trulež u što manje dasaka, koje će se nakon rezanja prikratiti, a ostale daske iz sredine i drugog kraja imat će punu duljinu trupca. Ovakvih trupaca naročito mnogo dolazi u Lici i Velebitu, gdje postoji loš običaj da se drvo španuje, da se vidi da li je drvo cjepko. Nakon toga ulaze u ranu gljivice koje uprokuju trulež.

Ako je trulež zapremila centralni dio trupca, treba prosuditi do koje veličine promjera truleži treba da trulež ostane na trupcu, a kada je racionalnije dati odrezati. Prema praksi, promjer trulog dijela stabla ne bi smio prijeći 50% promjera čela, što bi iznosilo oko 25% drvene mase, t. j. do 50% promjera, ostavlja se trulež na trupcu.

Ondje, gdje je trulež prešla preko 50% promjera čela treba pri prikrajanju odrediti gdje se imade prikratiti. Sigurno odrediti gdje prestaje jača trulež odnosno mjesto gdje je trupac još upotrebljiv vrlo je teško i stručnjaku, jer često zatvara trulež vrlo brzo nakon 1 metra, a više puta trulež zahvaća veće duljine. Ako trulež izbija i na čelu tanjeg kraja onda se može sa sigurnošću prosuditi kakva je trulež na pojedinom mjestu trupca.

U nesigurnim slučajevima najbolje je praviti odreske po pola metra, jer je šteta odrezati puni metar, premda će se iz njega izraditi celulozno drvo i dobiti mjesto 5 m daske dasku od 4 m. Ako odrežemo po pola metra onda ćemo u pozitivnom slučaju dobiti dasku 4,5 m, koja je skuplja od daske duljine 4 m. Za celulozno drvo mogu služiti i odresci od pola metra.

Usukanost, prema svojoj jačini, je mala ili veća pogreška. Ona je naročito važna kod onih šumskih sortimenata koji će služiti za daljnju preradu piljenjem, jer se vlakanca poprijeko prerežu i time se smanji čvrstoća daske odnosno grede izrezane iz usukanog drveta. Usukanost stabla jasno se prepoznaje na kori, gdje užljebljenost ne ide paralelno s osovinom debla nego spiralno oko debla.

Ukoliko se usukanost ne opaža na kori onda se jasno pokaže čim se oguli kora. Stabla s jakim usukanošću mogu se prikrajati na rudno drvo, celulozu i ogrjev, a stabla s malom i srednjom usukanošću prema uvjetima privremenih propisa.

Zakrivljenost dolazi rjeđe kod četinjara. Ukoliko do nje dolazi ona je obično vezana s ekscentričnim prerezom. Zakrivljena stabla ne možemo prikrajati na one sortimente koji traže potpunu pravilnost, kao jarboli, lantine, tt. i elektrovodni stupovi i t. d., nego ih možemo

prikrajati prema stepenu zakrivljenosti na pilanske trupce, rudno drvo, celulozu i ogrjev.

Malodrvnost je velika pogreška kod četinjara, jer znatno umanjuje postotak iskorištenja naročito kod pilanskih trupaca gdje vrlo mnogo materijala ide u okrajke. Malodrvna stabla prikrajamo na rudno drvo, celulozu, a ako malodrvnost nije prevelika na trupce za piljenje no oni ne smiju biti dugački, jer je kod dugačkih trupaca malen postotak iskorištenja.

Rak se čituje na deblu crnogorice kao odebljanje s jako i nepravilno raspucanom korom, a često kora otpadne. Više puta znade rak izrasti do velikih dimenzija. Ako je rakavi dio stabla manji prikraja se u ogrjev, a ako je veći onda se izbacuje u otpadak jer je necejpljiv.

Kružljivost dolazi češće kod jele, a rjeđe kod smreke. To je, prema veličini, veća ili manja griješka. Obično kružljivost izbija na oba čela. Ako u vijencu presjeka ima dovoljno zdravog drveta bez kružljivosti ili drugih pogrešaka onda se takvo stablo može prikrajati na pilanske trupce. Ako je malo drveta ili je kružljivost višestruka takvo će se stablo prikrojiti na celulozu ili ogrjev, jer bi se takvo drvo, kad bi se prikrojilo na pilanske trupce, nakon piljenja raspalo.

Mušičava stabla obično su sušci i prikrajamo ih normalno na pilanske trupce. Ako mušica ne ide duboko dobit će se djelomice dobar materijal. Ako je mušica zahvatila duboko u drvo dobit će se lošiji pilanski materijal (oplat). Mušičava stabla ne smijemo neograničeno prikrajati na tt. i elektrovodne stupove, jarbole i pilote, nego samo u ograničenom postotku prema privremenim propisima.

Kod smreke kao pogreška dolaze još smolnice. Ako se one javljaju na prerezu onda će sigurno doći i u unutrašnjosti, te takva stabla ne možemo prikrajati kao trupce za rezonanc drvo, furnir ili ljuštenje.

Prigodom prikrajanja smreke prikrajac mora kod onih stabala koja imaju još glatku koru tražiti da radnici pri izradi trupaca ogule koru i da je osuše prema propisima za sakupljanje smrekove kore, jer i smrekova kora predstavlja vrlo važan sortiment u šumskoj proizvodnji.

Za izradu jelove dužice ne prikraja se od srušenih stabala nego se dužari odaberu od onih stojećih stabala koja im odgovaraju i koja su cjepka. Ostatak iza izrade dužica treba prikrojiti na one sortimente za koje taj ostatak odgovara.

Prilikom prikrajanja četinjara moramo posebnu pažnju posvetiti rezonanc drvu. U obzir dolazi samo smreka s pravilnim i finim koncentričnim godovima, a deblu mora biti glatko, okruglo i posve bez grana. Duljina trupaca

najmanja 2,5 m, a debljina 45 cm. Dopušta se trulež u srcu, ali ne smije biti veća od 20% promjera. Pri donošenju ocjene da li neko stablo daje rezonanc drvo treba promotriti i okolinu u kojoj je stablo raslo. Ako su stabla rasla u jednolično skupljenoj sastojini postoji vjerojatnost da su i unutarnjosti čiste i bez grana te jednolične fine strukture. Da se takvi trupci ne bi pomiješali s pilanskim trupcima treba im čela obojadesati upadnom uljenom bojom.

Slično je i s trupcima za ljuštenje i furnir, samo se ovdje dopuštaju manje fini godovi. Ostala svojstva moraju biti kao kod rezonanc drva. Za ljuštenje i furnir ne bi se smjelo ići preko 70 cm promjera, jer je kod četinjara takvo drvo prestaro. To je baš suprotno od onoga što se traži kod lišćara: što je drvo lišćara starije to je bolje za furnir.

BOR

U našoj Republici je to dosta rijeka vrst drveća. Vrlo traženo drvo za brodogradnju. Treba prikrajati što dulju građu.

Sortimenti: trupci za piljenje kakvoće A, B i C, duga obla građa za brodogradnju, piloti, tt. stupovi, elektrovodni stupovi, rudno drvo, željeznički pragovi, celulozno drvo i ogrjevno drvo.

Pogreške: plavilo, trula i natrula bijelj, zakrivljenost, smolnice, bjelenice od smolarenja.

Plavilo nastaje utjecajem gljivica. Javlja se kod podbijeljenih stabala ili kod posječenih, koja dulje vremena leže neizrađena ili izrađena a uvjeti su povoljni za razvitak gljivice. Čvrstoća drvnih vlakana nije smanjena, ali se plava boja ne da nikakvim sredstvom odstraniti. Ta je pogreška samo u boji, te se stablo može prikrajati u sortimente gdje boja nije odlučujuća ili gdje to izričitim propisima nije zabranjeno (na pr., pragovi u nekim državama).

Trula i natrula bijelj dolazi kod sušaca, starih izvala i vjetroloma. Takva stabla mogu se prikrajati na pilanske trupce, pilote, rudno drvo i pragove.

Zakrivljenost dolazi češće kod crnog bora. Prikraja se tako da se od krivine uzme toliko da visina luka krivine bude u granicama koje dopuštaju privremeni propisi.

Smolnice su veće šupljine unutar jednog goda napunjene smolom. Na uzdužnom presjeku često se rašire i velike su poput dlana. Ako ih na istom drvetu ima mnogo, a vide se na čelu debla, onda taj dio nije za tehničku upotrebu i treba ga prikrojiti tako da se izreže.

(Nastavit će se)



IZ NAŠIH RADNIH KOLEKTIVA

DVIJE RACIONALIZACIJE STROJOBRAVARA VIKTORA EŠLERA U VRBOVSKOM

Tvornica pokućstva u Vrbovskom započela je ove godine sa proizvodnjom u starom dijelu tvornice, a novoizgrađena glavna hala nalazi se u završnoj fazi izgradnje, te će započeti sa proizvodnjom početkom srpnja o. g.

Pored vrtnih stolica proizvode se politirani stolići, a čim tvornica proradi punim kapacitetom proizvodit će se i ostali dijelovi namještaja.

Prilikom izrade politiranih stolića ukazala se poteškoća kod čišćenja većih ploha, koje su čišćene ručno, što je znatno opterećivalo troškove i usporavalo proizvodnju.

Zato je 64-godišnji strojobravar Viktor EŠLER, a na inicijativu predsjednika Upravnog odbora poduzeća Nikole Vrbos, pristupio izradi prototipa

horizontalne brusilice, koja po svom kapacitetu zamjenjuje tri kvalificirana radnika.

Sav materijal za izradu brusilice sakupljen je u starom željezu. Nakon jednomjesečnog napornog rada, stroj je završen i predan proizvodnji, gdje je pokazao izvjesne rezultate.

Nakon izrade prvog stroja, drug je Ešler pristupio izradi još jedne horizontalne čistilice sa dva radna mjesta. I za nju je materijal sakupljen uglavnom iz starog željeza.

Pošto je stroj isproban, ustanovljeno je da isti zamjenjuje 7 kvalificiranih stolara, dok na istom rade samo dva polukvalificirana radnika.

Svojim radom drug Ešler je pridonio ubrzanju izvršenja planskih zadataka, pruživši na taj način jasan primjer samoinicijative i zalaganja. S. J.

Rezultati jedne ankete

Na prijedlog druga Vlade Vivode, člana Radničkog savjeta Privrednog udruženja iz Novoselca, kao i još nekih drugova, u ovom broju časopisa uredništvo otvara posebnu rubriku »Iz rada radničkih savjeta«. U ovoj će se rubrici redovito donositi prikazi o radu, uspjesima i nedostacima radničkih savjeta i upravnih odbora po našim poduzećima, a isto tako poduzeća će se obavještavati o radu Radničkog savjeta i Upravnog odbora Privrednog udruženja. Kao prvi prilog toj diskusiji objavljujemo pod gornjim naslovom, kratak osvrt na dosadašnji rad naših radničkih savjeta, a prema podacima koja su na provedenu anketu sa strane Privrednog udruženja dostavili upravni odbori pojedinih poduzeća.

Prošlo je već osam mjeseci otkako su izabrani radnički savjeti i upravni odbori po svim našim poduzećima, a pred tri mjeseca izabran je Radnički savjet i Upravni odbor Privrednog udruženja drvne industrije Hrvatske. Otada je rukovođenje osnovnim proizvodnim jedinicama ove najraširenije grane privredne djelatnosti u našoj Republici povjerenom jednom širokom kolektivu najboljih trudbenika, među kojima ima 1.027 radnika i 357 službenika — što ukupno iznosi 1.384 člana radničkih savjeta. Od ovog broja među radnicima ima 407 jednostrukih i višestrukih udarnika, 8 priznatih racionalizatora, 3 novatora i 45 nosilaca različitih odlikovanja. Između ovih članova radničkih savjeta birano ih je 181 u upravne odbore poduzeća (120 radnika i 61 službenik). K ovome još treba pribrojiti 95 nedavno izabranih članova za Radnički savjet Višeg privrednog udruženja (od kojih 12 sačinjavaju Upravni odbor). Ovako široko učešće neposrednih proizvođača u upravljanju svim oblicima privredne djelatnosti jasno govori o ogromnim promjenama koje su nastale u našoj privredi uopće, a koje u sebi nose očita obilježja najšire demokratičnosti — neophodnog uvjeta za daljnji razvitak proizvodnih snaga i samoinicijative u proizvodnim poduzećima.

Bilo bi u najmanju ruku presmjelo očekivati da se u jednom kratkom osvrtu, i još k tomu na osnovu ograničenog broja stvarnih pokazatelja, dade jedna sigurna i opća ocjena bilo to o radu pojedinih radničkih savjeta, bilo pak o našim radničkim savjetima u cjelini. Svrha ovog članka jest da na osnovu provedene ankete prikaže kakvu su orijentaciju uzeli radnički savjeti u početku svog djelovanja, zatim da iznese njihove uspjehe i ne-

dotatke koji su se ispoljili pri rješavanju nekih konkretnih zadataka i na kraju da iznese neka zapažanja (uglavnom na temelju zapisnika) o sistemu rada radničkih savjeta i upravnih odbora.

Za ovaj protekli period moglo bi se reći da je prošao u znaku organizacionog učvršćenja radničkih savjeta i ekonomskog obrazovanja i upoznavanja njihovih članova s osnovnim elementima naše suvremene ekonomike.

Jasno, sve se to pretežno odvijalo aktivnim sudjelovanjem članova radničkih savjeta i upravnih odbora na rješavanju konkretnih proizvodnih zadataka, dok se u nekim poduzećima (Belišće, Nova Gradiška, Sisak, Karlovac, Rijeka, Varaždin i Vrbovsko), što se mora naročito istaknuti i pohvaliti, prišlo i organizovanoj izobrazbi članova savjeta putem posebnih seminara i instruktivnih predavanja.

O SADRŽAJU RADA RADNIČKIH SAVJETA

Listajući zapisnike sastanaka naših radničkih savjeta i upravnih odbora, ponajčešće se susrećemo s ovim točkama dnevnog reda: izvršenje plana za određeni period, o narednim planskim zadacima, fluktuacija radne snage i radna disciplina uopće, stočna i ljudska hrana, organizacioni problemi administracije i personalna pitanja. U posljednje su vrijeme svi radnički savjeti razmatrali novi način plaćanja po učinku, a bilo je riječi i o iskorištenju mehanizacije i sirovina, o normativima, nabavci i raspodjeli sirovina za reprodukciju i o takmičenju.

Ne bi se, prema tome, moglo reći da neko od ovih pitanja nije važno te da nije vrijedno da se o njemu raspravlja. Prije bi se moglo zamjeriti da, sudeći po dnevnom redu sastanaka, savjeti i upravni odbori vrlo malo ili skoro uopće ne uzimaju u pretres još neka važna pitanja, kao što su: izvršenje

eksporta, tuzemne prodaje te pitanje financijskog poslovanja poduzeća. Možda jedinu iznimku u ovome čini poduzeće u Delnicama, gdje je Radnički savjet nedavno dosta detaljno razmotrio ova pitanja i donio niz korisnih zaključaka. Finalne tvornice također bi u ovome mogli izdvojiti, jer su u većini od njih radnički savjeta i upravni odbori polazili u radu sa stanovišta privrednog računa i rentabiliteta poduzeća. To se naročito može istaknuti za Tvornicu namještaja »Ivo Marinković« u Osijeku i »Stjepan Sekulić« u Novoj Gradiški. Toliko se može reći o dnevnom redu sastanaka i uočavanja problema uopće, dok se o pojedinostima može govoriti jedino kroz postignute rezultate.

Krajnja svrha svake privredne djelatnosti u industriji jest proizvodnja potrošnih dobara, ili, drugim riječima, izvršenje plana proizvodnje, određeno

prema kapacitetu postrojenja i raspoloživoj sirovini. To se postiže, ako, uz solidnu organizaciju radnog procesa, osiguramo racionalno iskorištenje sirovine, radne snage i kapaciteta. Prema tome, kroz postignutu proizvodnost rada i iskorištenje sredstava ocjenjujemo radnu sposobnost kolektiva uopće i njegovih rukovodilaca — u našem slučaju radničkih savjeta i upravnih odbora — posebno. U proizvodnosti rada najvjernije se ogleda kako sama organizacija rada, tako i iskorištenje raspoloživih kapaciteta, stepen stručnosti i subjektivnog zalaganja proizvođača. Zato ćemo najprije razmotriti kako se kretala proizvodnost rada prije i poslije izbora radničkih savjeta, jer će to, ustvari, biti najvjernije ogledalo njihovoga rada. U pojedinim proizvodnim granama drvne industrije situacija se može ovako krikazati:

OSTVARENJE PROIZVODNOSTI RADA U % PO GRANAMA PROIZVODNJE

PODUZEĆE	U I. polovini 1950. g.			U I. tromjesečju 1951. g.		
	grana 313	grana 122-a	grana 122-b	grana 313	grana 122-a	grana 122-b
DIP Belišće	109	126	127	94	103	90
„ Gjurgjenovac	108	93	131	100	103	92
„ Slavonski Brod	94	82	100	103	114	112
„ Nova Gradiška	94	78	—	86	115	90
„ Novoselec	96	81	—	96	113	—
„ Sisak	98	88	108	73	112	125
„ Karlovac	109	96	460	73	90	153
„ Ogulin	96	92	90	97	105	76
„ Delnice	99	106	503	98	103	114
„ Novi Vinodol	—	99	90	72	82	96
„ Bjelopolje	—	—	—	92	74	—
Tvornica »Ivo Marinković« — Osijek	—	—	—	—	—	138
Tvornica »Rade Šupić« — Rijeka	—	—	—	—	—	75
Tvornica namještaja — Vrbovsko	—	—	100	—	—	115
Tvornica namještaja — Varaždin	—	—	—	—	—	144
Tvornica »Stjepan Sekulić« — Nova Gradiška	—	—	—	—	—	133
Zagrebačka tvornica pokušstva	—	—	—	—	—	153
Ukupno (prosjeck)	99	93	125	82	105	108

*Napomena: podaci za šumsku i pilansku proizvodnju izraženi su u naturalnim, a za finalnu u financijskim pokazateljima. Pored toga, potrebno je imati u vidu da su norme za 1951. g. bile revidirane i u dosta slučajeva povišene, dok su normativni (radne snage) smanjeni. Stoga je i ostvarenje planirane proizvodnosti, u odnosu na prošlu godinu, ustvari veće nego to tabela pokazuje.

Iz prednjeg je prikaza jasno vidljiv porast proizvodnosti u pilanskoj proizvodnji, dok je u finalnoj samoo prividno opao, obzirom na nizak postotak u nekim poduzećima, gdje su to uvjetovale objektivne smetnje. (U Belišću i Đurđencu tvornice

bačava radile su smanjenim kapacitetom zbog pomanjkanja obručnog željeza, a tvornica »Rade Šupić« sa Rijeke zbog pomanjkanja ljepila). Inače je u skoro svim finalnim poduzećima zabilježen porast proizvodnosti, tako da su u tom pogledu

uspjesi radničkih savjeta ovih poduzeća, ustvari, veći nego u ostalim.

Osjetljiv pad proizvodnosti (17%) zapažen je jedino u šumskoj proizvodnji, i to zapravo u fazi privlačenja i prevoza masa. Ako analiziramo uzroke ovoj pojavi moramo na prvom mjestu uzeti u obzir izvanredne vremenske okolnosti koje su u prvom tromjesečju znatno ometale radove transporta u šumskoj proizvodnji. To je u južnim predjelima bilo otežano obilatim sniježnim nanosima, dok su u sjevernim predjelima komunikacije (naročito šumske pruge) bile često onesposobljene uslijed preobilnih kiša, što u prvom polugodištu 1950. god. nije bio slučaj — bar ne u tolikoj mjeri. No sve ovo ne može prikriti izvjesno zastavljanje proizvodnje u šumskoj grani sa strane radničkih savjeta i upravnih odbora, gdje zapravo ovi još nisu ni došli do izražaja kao rukovodeći organi. Promatrajući, dakle, djelatnost radničkih savjeta s ovog stanovišta (proizvodnosti), nedvojbeno proizlazi da ovi ubuduće moraju težište svog rada usmjeravati prema šumskoj proizvodnji, naročito pak prema unapređenju organizacije rada i mehanizacije šumskog transporta.

Od neobičnog je snačaja sve veća zainteresiranost radničkih savjeta i upravnih odbora za postizanje što veće rentabilnosti proizvodnje. Tome cilju teži uvođenje novog načina plaćanja radnika po učinku, zatim razne mjere sa smanjenjem t. zv. »škarta«-proizvoda, poboljšanje organizacije rada i racionalnije iskorištenje sirovine, kao i smanjenje administrativnog i uopće neproaktivnog osoblja.

Svakako jedna od najradikalnijih mjera u tom pravcu jest uvođenje novog načina plaćanja po učinku. Odluku, koju je u tom pravcu donio Radnički savjet Privrednog udruženja na svom prvom zasjedanju, prihvatili su radnički savjeti i upravni odbori svih poduzeća i u toku mjeseca ožujka i travnja proveli u život. Pozitivni rezultati ove nove mjere su se vrlo brzo pokazali, što se vidi ne samo u stalnom snižavanju pune cijene koštanja i povećanju proizvodnje, nego i u povećanju radničkih zarada i smanjenju nepotrebnih radnih mjesta. Naročito uspješnu primjenu novi sistem plaćanja našao je u šumskoj proizvodnji, gdje su radnici u skoro svim poduzećima povišali svoje zarade (u DIP-u Nova Gradiška za 31%, Đurđenovac za 28%, Novoselec za 20%, Delnice za 24,8% i Belišće za 6%). Prihodi pilanskih radnika povećani su u Novom Vinodolu za 8%, Novoselcu za 7% i Novoj Gradiški za 3%. U finalnoj proizvodnji zarada je povećana radnicima u Belišću za 33%, u Karlovcu za 20%, Sisku za 10% i Vrbovskom za 9%. Mjestimično nije bilo vidnih rezultata, čak su negdje i smanjene radničke zarade, ali to je uslijedilo djelomično kao posljedica nedovoljnih priprema za provadanje tog sistema, a djelomično zbog nekih izvanrednih proizvodnih smetnji. Tako su radnički savjet i

upravni odbor u pilani Đurđenovac prepustili čitavu stvar rukovodiocu pilane koji nije bio u stanju niti da organizira niti da radnicima objasni suštinu tog novog načina plaćanja. Stoga je razumljivo da tamo ni rezultati nisu mogli biti zadovoljavajući. U Karlovcu i Sisku to se nepovoljno odrazilo na radničke zarade, jer pilane nisu imale dovoljno trupaca. U nekim finalnim pogonima također je došlo do manjih zarada zbog ranijih grešaka, kada su poenteri radnicima nepravilno pripisivali i onaj rad koji stvarno nisu uložili (u Zagrebačkoj tvornici pokućstva). Jasno, ovaj sistem ne tolerira ni takve nerealnosti kao što su bile u sandučari u Ogulinu, gdje je nekvalifikovani radnik (starosti 16—18 godina) mogao mjesečno zarađivati do 6.000 dinara. Međutim, sve to treba da posluži radničkim savjetima tamonošnjih poduzeća i pogona kao signal da nešto nije u redu s organizacijom rada, dobavom sirovina i sl., što se mora odmah ispraviti pa će zarade radnika, koji stvarno ulažu truda za izvršavanje određenih zadataka, neminovno porasti. Jasno, da će posljedica ovoga biti da će mnogi kolektivi izbaciti iz svoje sredine sve one koji su bili navikli lako i na tuđi račun zarađivati, dok će dokinuti sva suvišna radna mjesta i nepotrebnu radnu snagu osloboditi za one poslove i radilišta gdje je nedostaje.

Kao primjer solidno provedenog sistema plaćanja po učinku možemo navesti Trovnicu parketa u Belišću gdje su radničke zarade u travnju za 3,73% veće, a proizvodnja za 8,18% jeftinija. Ovim putem moraju poći i svi ostali pogoni i radilišta.

Smanjenje »škarta«, bolje iskorištenje sirovina i bolja organizacija rada spadaju također u prvi plan borbe radničkih savjeta za podizanje rentabilnosti proizvodnje. Rezultati postignuti u prvom tromjesečju 1951. god. na tom polju najvjernije se ogledaju u znatnom sniženju pune cijene koštanja u većini poduzeća. Ustvari, sveukupno uzevši za sva poduzeća i sve grane proizvodnje, sniženje planske pune cijene koštanja u prvom tromjesečju ove godine iznosi 13.314.000 dinara ili 1.45%. Međutim, ako, radi davanja pravilne ocjene, usporedimo ostvarenu punu cijenu koštanja u prvom tromjesečju 1951. s ostvarenom punom cijenom koštanja u prvom polugodištu 1950., uz isti obim proizvodnje, onda sniženje iznosi 72.279.000 dinara ili 8.02%.

Analizirajući ove rezultate po poduzećima i granama proizvodnje vidimo da su u šumskoj proizvodnji najviše uspjeha imali na sniženju p. c. k. DIP Nova Gradiška (25%), zatim Slavonski Brod i Đurđenovac. U pilanskoj proizvodnji na prvom je mjestu Belišće (7%), a zatim Nova Gradiška, Delnice, Ogulin sa 6%, Slavonski Brod sa 4% i Karlovac sa 1%. U finalnoj proizvodnji najveće sniženje p. c. k. postignuto je u Karlovcu

IZOSTANCI OD POSLA U % PO GRANAMA PROIZVODNJE:

PODUZEĆE	U I. tromjesečju 1951. g.			U IV. tromjesečju 1950. g.		
	grana 313	grana 122-a	grana 122-b	grana 313	grana 122-a	grana 122-b
DIP Belišće	28	15	11	22	10	8
„ Gjurgjenovac	26	22	13	18	22	8
„ Slavonski Brod	10	20	9	14	13	15
„ Nova Gradiška	23	20	—	16	16	15
„ Novoselec	35	13	20	29	12	—
„ Sisak	20	13	17	22	16	13
„ Karlovac	31	22	22	35	20	16
„ Ogulin	40	30	18	35	21	9
„ Delnice	45	20	21	36	15	16
„ Novi Vinodol	35	23	20	30	11	13
„ Bjelopolje	—	—	—	23	50	—
Tvornica »Rade Šupić« — Rijeka	—	—	—	—	—	17
Tvornica namještaja — Vrbovsko	—	—	22	—	—	12
Zagrebačka tvornica pokućstva	—	—	18	—	—	16
Tvornica »Florijan Bobić« — Varaždin	—	—	16	—	—	13
Tvornica »Štjepan Sekulić« — Nova Gradiška	—	—	13	—	—	12
Tvornica »Ivo Marinković« — Osijek	—	—	17	—	—	15
Ukupno (prosjeak)	27	20	17	25	16	13

i Osijeku po 9%, zatim u Slavonskom Brodu 8%, Sisku 6%, Belišću 3% i Novoj Gradiški (»Sekulić«) 1%.

Unatoč u cjelini pozitivnog kursa na snižavanje proizvodnih troškova, pojedinačna odstupanja još nisu isključena. Tako je u prvom tromjesečju o. g. u šumskoj proizvodnji DIP Novi Vinodol probio cijenu koštanja za preko 8 miliona dinara, Ogulin za oko 6 miliona i Delnice 3 miliona. U pitanskoj proizvodnji probijena je p. c. k. najviše u Novoselcu (preko 2 miliona), zatim u Novom Vinodolu (za 1 milion). U finalnoj proizvodnji najviše je probijala p. c. k. sandučara Ogulin (za 10%), zatim Tvornica šper-ploča »Rade Šupić« (za 7%), Tvornica pokućstva u Vrbovskom (za 5%) i Tvornica pokućstva »Florijan Bobić« iz Varaždina (za 4%).

Kad u svijetlu ovih činjenica gledamo na rad radničkih savjeta u drveno-industrijskim poduzećima mi moramo zapaziti sve te krupne uspjehe na podizanju proizvodnosti i snižavanju troškova proizvodnje, ali istovremeno ne smijemo gubiti iz vida da u nekim poduzećima i u nekim granama proizvodnje radnički savjeti imaju još niz problema, koje je potrebno temeljitije sagledati i riješiti.

Značajne su svakako i uštede koje su postignute smanjenjem neproductivnog osoblja. Evo kako je to izvršeno po pojedinim poduzećima: u Belišću je broj administrativnog i neproductivnog osoblja snižen za 31%, u Đurđenovcu za 4%, u Slavonskom Brodu za 25%, u N. Gradiški za 18%, u Novoselcu za 38%, u Sisku za 11%, u Karlovcu za 18%, u Ogulinu za 29%, u Delnicama za 20%, u Novom Vinodolu za 13%, u Vrbovskom za 28%, u Varaždinu za 28%, u N. Gradiški (»Sekulić«) za 34%, u Osijeku za 8%. U svemu je smanjen broj osoblja za 1.384 (uspoređujući stanje 1. XII. 1950. i 1. IV. 1951), pri čemu je ostvarena mjesečna ušteda od preko 5.000.000 dinara, ne računajući sniženje administrativnog aparata u centru (t. j. u Zagrebu).

Samim smanjenjem administrativnog aparata i upravnih troškova nije ipak postignuta konačna svrha, jer ono nije jedini cilj. Zbog toga se pred radničkim savjetima i upravnim odborima nameće za naredni period važan zadatak da razbijaju ostatke birokracije, da u svojim radnim jedinicama razbijaju ono čekanje da se svaka stvar,

svaki problem, riješe »odozgo«, da razvijaju samoinicijativu ne samo kod članova radničkih savjeta i upravnih odbora, već kod svih radnika. Ako se smanjenje administrativnog aparta i uopće reorganizacija u privredi shvati i provede na taj način, onda će ona stvarno biti korisna, a upravni odbori i radnički savjeti moći će pronalaziti nove forme i mogućnosti za daljnje snižavanje upravnih troškova i podizanje rentabiliteta svoje proizvodnje

Međutim, kad je već riječ o rentabilnosti, moramo svratiti pažnju i na neka kriva shvaćanja koja su se s tim u vezi počele javljati, i koja, ukoliko se na vrijeme ne razbiju, mogu dovesti do štetnih posljedica. To je usko shvaćanje rentabilnosti, ili »rentabilnost pod svaku cijenu«. Za ilustraciju toga navest ćemo primjer nezdravog shvaćanja pitanja rentabilnosti sa strane Upravnog odbora DIP-a Slavonski Brod. Tamošnji Upravni odbor donio je odluku da iz plana proizvodnje isključi iskopavanje određene količine hrastovih panjeva, jer se taj posao navodno poduzeću »ne isplati«. Da intervencijom Upravnog odbora Višeg Privrednog udruženja to na vrijeme nije spriječeno, nastale bi u našot proizvodnji tanina ogromne štete, jer ove tvornice i inače oskudijevaju sirovinom.

Još ćemo razmotriti kako su se radnički savjeti odnosili prema smanjenju izostanaka s posla, jednom od najaktuelnijih problema za većinu naših poduzeća. Uglavnom, svi su se savjeti bavili ovim problemom i nastojali da ga riješe otklanjanjem uzroka koji uvjetuju da do izostanaka dolazi.

Iz tabelarnog prikaza na str. 20 vidljivo je da su izostanci u prvom tromjesečju ove godine (prema IV. tromjesečju prošle godine) smanjeni u šumskoj proizvodnji za 2%, u pilanskoj za 4% i u finalnoj za 4%. Iako se situacija i ovdje razvija na bolje, ovaj problem ostaje i nadalje aktuelan, te će radnički savjeti ubuduće morati njegovom rješavanju prilaziti s mnogo više upornosti.

Ovih nekoliko pokazatelja nisu u stanju da ilustriraju u detaljima svu onu dinamiku i opsežnost izvršenih zadataka, ali oni u svakom slučaju nepobitno iskazuju pravilnost započetog puta i uvjerenje da će drvna industrija, pod uvjetima rukovođenja radničkih savjeta, zaista izvršiti svoju ulogu u sklopu općeg privrednog plana.

O SISTEMU RADA I RUKOVOĐENJA RADNIČKIH SAVJETA

Radnički savjeti u našim poduzećima (osim finalnih) većinom broje od 70 do 100 članova koji su često poslom vezani za radilišta i pogone udaljene jedan od drugoga po 100 i više kilometara. Ova okolnost, i ostale specifičnosti rada u drvenoj industriji, traže i odgovarajuće forme djelatnosti radničkih savjeta. Dosadašnji sistem rada, iako u osnovi pravilan i usmjeren na rješavanje ključnih proble-

ma — što, uostalom, potvrđuju naprijed izneseni rezultati — imao je dosta manjkavosti. Često je bio šabloniziran i neefikasan. Osnovna forma rada uglavnom su zajednički sastanci svih članova savjeta ili upravnog odbora koji često znadu trajati i po nekoliko sati. Međutim, u tome je bitno kako se stvari rješavaju na samim sastancima i kako se isti pripremaju?

U početku bili su to sastanci »kao i svi drugi«. Članovi su se okupljali u centar poduzeća, saslušali referate po glavnim točkama dnevnog reda, poneki se javljao za diskusiju da iznese stanje po određenom pitanju na svom radilištu, a zatim su se razilazili. Radilo se, dakle, o nepripremljenim sastancima, kamo su čestoputa članovi odlazili da čuju direktive od uprave poduzeća, umjesto da sami rješavaju i zaključuju. Danas je ta osnovna slabost u dobroj mjeri otklonjena. Članovi radničkih savjeta obavještavaju se o dnevnom redu prije sastanka, tako da ovi u mnogim poduzećima prethodno održe sastanke sa svojim biračima (u svom užem koletivu — pilani ili radilištu) i dogovore se o prijedlozima koje je potrebno iznijeti u ime dotičnog kolektiva pred taj najviši forum poduzeća. Svakako da je ovakav način rada dosljedan principu demokratičnosti s jedne strane, a s druge omogućava svim članovima da se pripreme i na sastanku budu zaista aktivni učesnici u rješavanju o ključnim problemima.

Dnevni red sastanka trebao bi u neku ruku da bude ogledalo stvarne situacije u poduzeću i da zahvati iz te situacije ono najbitnije što treba prodiskutirati i riješiti. To ipak nije uvijek tako. Dnevni red — a prema tome i sam tok sastanka — često su ili preopći i nedovoljno konkretni, ili se pak rasplinjavaju u sitnice i stvari koje može rješavati sama uprava poduzeća. Uzmimo radi primjera one točke dnevnog reda, tako česte na našim sastancima, koje sadržavaju: izvršenje plana u proteklom periodu ili plan za naredni period. Ponajviše ovi sastanci prođu u iznošenju detaljnih analiza i pokazatelja, a članovi zatim u diskusiji optuju po istome redu istu stvar za svoje radilište (tvornicu ili pogon), pridodavajući opravdanje za eventualno neizvršenje plana. Ovakvi sastanci ne donose naročite koristi, jer sadržavaju više svega nego konstruktivnih prijedloga i zaključaka. Članovi se moraju upoznat i sa pokazateljima i analizama izvršenja plana i budućih zadataka, ali i to spada u pripremu za sastanak, a na sastanku se rješava o mjerama koje se imaju poduzeti da bi se osiguralo što bolje izvršenje određenog zadatka, da se otklone slabosti koje se analizama iskazuju ili pak da se prenese neko dobro iskustvo s jednog radilišta (tvornice ili pogona) na drugo. Na ovaj način sastanci ne će predugo trajati, a bit će znatno sadržajni, konkretniji i efikasniji. U ovom pogledu razlikuju se sastanci upravnih odbora od sastanaka radničkih savjeta. Prvi su uglavnom kon-

kretni, rješavaju određeno pitanje i imaju stvarno radni karakter. Drugi se još uvijek smatraju više nekog manifestacionog karaktera, te zbog toga čestoputa i nisu tako konkretni i efikasni kao prvi.

Obilje problema, koji se često puta pojave, ne dozvoljava da se o svakome povede svestrana diskusija, te se zbog toga mnogi zaključci donose na brzinu i bez dovoljno promišljanja. Nj ova praksa nije sretna. Ako već nije moguće riješiti sve probleme, pred cijelim skupom članova, onda se zato određuje posebna komisija, koja će problem dobro ispitati i predložiti zaključak. Na taj način postoji veća vjerojatnost da zaključci ne će biti površni.

Svakako da se u dosadašnjem radu naših radničkih savjeta prilično osjetila i jedna njihova organizaciona slabost. Naime, naši radnički savjeti birani su za čitava poduzeća, u sklopu kojih se nalazi više radilišta i pogona. Zbog toga su se poneki članovi savjeta osjećali rukovodećim organima u poduzeću jedino na zajedničkim sastancima, dok su se u svojoj radnoj jedinici (pilani, radilištu ili tvornici) smatrali lišeni svake odgovornosti za izvršenje zadatka. U posljednje vrijeme prišlo se izborima radničkih savjeta i upravnih odbora za pojedine pogone, te je tako i taj nedostatak sada uklonjen.

Na kraju treba istaknuti još nekoliko momenata tehničke prirode, ali koji su od važnosti za sam sistem rada radničkih savjeta i upravnih odbora. Sastanci obično završavaju donošenjem zaključaka, koji se usvajaju na temelju diskusije i predstavljaju zapravo najvažniji sadržajni dio sastanka. Ne će biti svejedno da li će članovi te zaključke čuti i možda negdje pribilježiti, ili će ih primiti uredno sredene sa ostalim materijalom sa sastanka u obliku zapisnika. Naime, ovdje je potrebno naglasiti uredno vođenje zapisnika na sastancima. To je dosada bila velika manjkavost većine naših poduzeća. Zapisnici su neuredni, nepotpuni, a često i potpuno iskrivljeni. Iz njihovog tek-

sta jedva se može razabrati dnevni red, a ako se želi znati ko je o čemu diskutirao, teško se u njima snaći. Ni najosnovnije misli diskusije često nisu vjerno prenesene, ne zna se što je zaključeno niti što je odbačeno. Svakako da i ovom, naoko sporednom radu, treba ubuduće pridavati mnogo više važnosti, jer je uredan zapisnik pomagalo pri provođenju u djelo korisnih zaključaka sastanaka radničkih savjeta i upravnih odbora, a pored toga oni služe u informativne svrhe i za provjeravanje izvršenja donesenih zaključaka.

Dok sastancima upravnih odbora prisustvuju ponajviše svi članovi, redovita je pojava da je sastancima radničkih savjeta prisutno tek 60 do 70% članova. Obično se registrira do 25% »opravdano« a ostatak neopravdano odsutnih. I to dobrim dijelom potiče iz slabih tehničkih i organizacionih priprema za sastanak. Nekad se možda ne obavijeste na vrijeme svi članovi, a nekad se ne osigura prevozno sredstvo i tako iz sastanka u sastanak mnogi članovi gube iz vida tekuću problematiku poduzeća, pa ni onda kad su prisutni ne mogu punomjerno učestvovati u radu savjeta.

Još jedno zapažanje o učešću članova u diskusiji. Opća je pojava kod drvno-industrijskih poduzeća da u diskusiji učestvuje uglavnom tehnički i rukovodeći kadar, dok se radnici javljaju mnogo manje. (U finalnim tvornicama to se ne bi moglo reći). Tome može biti uzrok u pomañkanju ekonomskog obrazovanja naših radnika. Prema tome iz ovoga može slijediti jedini pravilan zaključak da se ekonomskom obrazovanju radnika — članova radničkih savjeta i upravnih odbora — unaprijed priđe sa više sistema i brige. Na ovaj i na sve druge moguće načine treba nastojati da u rukovođenju našim poduzećima radnici stvarno učestvuju, jer je to smisao Zakona o Radničkim savjetima i zahtjev naše današnje stvarnosti.

I. J.

Korisna inicijativa

Štednja u svim vidovima — bilo to u utrošku materijala ili radne snage i finansijskih sredstava — osnovni je preduvjet za postizanje rentabilnosti u proizvodnji. To se nameće naročito u sadašnjem momentu konjunktura i krize u dobavi pojedinih materijala i sirovina na svjetskom tržištu uopće, koji su neophodno potrebni za reprodukciju kako u našoj, tako i u drugim granama privrede. Nije samo riječ o sirovinama i materijalima koje uvozimo (specijalni čelik, kuglični ležaji, pomoćni materijal za potrebe finalne proizvodnje), već se isto tako nameće najracionalniji postupak i štednja s domaćim materijalima i sirovinama, jer je u svakom slučaju kudikamo korisnije ove prodati, bilo u zemlji ili inozemstvu, negde ih pre-

komjerno trošiti, rasipati, skrivati po skladištima i ugovorima osiguravati suvišne zalihe.

Unatoč tome, dosadašnja praksa mnogih drvno-industrijskih poduzeća išla je u raskorak s ovim općim načelima. O utrošku pomoćnih materijala, sirovine, te goriva i maziva vodilo se računa tek u grubim pokazateljima, a često i nikako. Primjericice, možemo istaknuti skoro redom naše finalne pogone koji svako neizvršenje plana, bilo u količini ili asortimanu, redovito opravdavaju pomañkanjem brusnog papira ili šelakove politure, ali ni jedan od njih nema evidencije o utrošku ovih skupih uvoznih artikala. S druge strane, nabavke su se vršile po načelu: »Što više to bolje«. Malo se koji rukovodioc pitao da li će zbog njegove lako-

svaki problem, riješe »odozgo«, da razvijaju samoinicijativu ne samo kod članova radničkih savjeta i upravnih odbora, već kod svih radnika. Ako se smanjenje administrativnog aparta i uopće reorganizacija u privredi shvati i provede na taj način, onda će ona stvarno biti korisna, a upravni odbori i radnički savjeti moći će pronalaziti nove forme i mogućnosti za daljnje snižavanje upravnih troškova i podizanje rentabiliteta svoje proizvodnje

Međutim, kad je već riječ o rentabilnosti, moramo svratiti pažnju i na neka kriva shvaćanja koja su se s tim u vezi počele javljati, i koja, ukoliko se na vrijeme ne razbiju, mogu dovesti do štetnih posljedica. To je usko shvaćanje rentabilnosti, ili »rentabilnost pod svaku cijenu«. Za ilustraciju toga navest ćemo primjer nezdravog shvaćanja pitanja rentabilnosti sa strane Upravnog odbora DIP-a Slavonski Brod. Tamošnji Upravni odbor donio je odluku da iz plana proizvodnje isključi iskopavanje određene količine hrastovih panjeva, jer se taj posao navodno poduzeću »ne isplati«. Da intervencijom Upravnog odbora Višeg Privrednog udruženja to na vrijeme nije spriječeno, nastale bi u našot proizvodnji tanina ogromne štete, jer ove tvornice i inače oskudijevaju sirovinom.

Još ćemo razmotriti kako su se radnički savjeti odnosili prema smanjenju izostanaka s posla, jednom od najaktuelnijih problema za većinu naših poduzeća. Uglavnom, svi su se savjeti bavili ovim problemom i nastojali da ga riješe otklanjanjem uzroka koji uvjetuju da do izostanaka dolazi.

Iz tabelarnog prikaza na str. 20 vidljivo je da su izostanci u prvom tromjesečju ove godine (prema IV. tromjesečju prošle godine) smanjeni u šumskoj proizvodnji za 2%, u pilanskoj za 4% i u finalnoj za 4%. Iako se situacija i ovdje razvija na bolje, ovaj problem ostaje i nadalje aktuelan, te će radnički savjeti ubuduće morati njegovom rješavanju prilaziti s mnogo više upornosti.

Ovih nekoliko pokazatelja nisu u stanju da ilustriraju u detaljima svu onu dinamiku i opsežnost izvršenih zadataka, ali oni u svakom slučaju nepobitno iskazuju pravilnost započetog puta i uvjerenje da će drvna industrija, pod uvjetima rukovođenja radničkih savjeta, zaista izvršiti svoju ulogu u sklopu općeg privrednog plana.

O SISTEMU RADA I RUKOVOĐENJA RADNIČKIH SAVJETA

Radnički savjeti u našim poduzećima (osim finalnih) većinom broje od 70 do 100 članova koji su često poslom vezani za radilišta i pogone udaljene jedan od drugoga po 100 i više kilometara. Ova okolnost, i ostale specifičnosti rada u drvenoj industriji, traže i odgovarajuće forme djelatnosti radničkih savjeta. Dosadašnji sistem rada, iako u osnovi pravilan i usmjeren na rješavanje ključnih proble-

ma — što, uostalom, potvrđuju naprijed izneseni rezultati — imao je dosta manjkavosti. Često je bio šabloniziran i neefikasan. Osnovna forma rada uglavnom su zajednički sastanci svih članova savjeta ili upravnog odbora koji često znadu trajati i po nekoliko sati. Međutim, u tome je bitno kako se stvari rješavaju na samim sastancima i kako se isti pripremaju?

U početku bili su to sastanci »kao i svi drugi«. Članovi su se okupljali u centar poduzeća, saslušali referate po glavnim točkama dnevnog reda, poneki se javljao za diskusiju da iznese stanje po određenom pitanju na svom radilištu, a zatim su se razilazili. Radilo se, dakle, o nepripremljenim sastancima, kamo su čestoputa članovi odlazili da čuju direktive od uprave poduzeća, umjesto da sami rješavaju i zaključuju. Danas je ta osnovna slabost u dobroj mjeri otklonjena. Članovi radničkih savjeta obavještavaju se o dnevnom redu prije sastanka, tako da ovi u mnogim poduzećima prethodno održe sastanke sa svojim biračima (u svom užem koletivu — pilani ili radilištu) i dogovore se o prijedlozima koje je potrebno iznijeti u ime dotičnog kolektiva pred taj najviši forum poduzeća. Svakako da je ovakav način rada dosljedan principu demokratičnosti s jedne strane, a s druge omogućava svim članovima da se pripreme i na sastanku budu zaista aktivni učesnici u rješavanju o ključnim problemima.

Dnevni red sastanka trebao bi u neku ruku da bude ogledalo stvarne situacije u poduzeću i da zahvati iz te situacije ono najbitnije što treba prodiskutirati i riješiti. To ipak nije uvijek tako. Dnevni red — a prema tome i sam tok sastanka — često su ili preopći i nedovoljno konkretni, ili se pak rasplinjavaju u sitnice i stvari koje može rješavati sama uprava poduzeća. Uzmimo radi primjera one točke dnevnog reda, tako česte na našim sastancima, koje sadržavaju: izvršenje plana u proteklom periodu ili plan za naredni period. Ponajviše ovi sastanci prođu u iznošenju detaljnih analiza i pokazatelja, a članovi zatim u diskusiji opetuju po istome redu istu stvar za svoje radilište (tvornicu ili pogon), pridodavajući opravdanje za eventualno neizvršenje plana. Ovakvi sastanci ne donose naročite koristi, jer sadržavaju više svega nego konstruktivnih prijedloga i zaključaka. Članovi se moraju upoznati sa pokazateljima i analizama izvršenja plana i budućih zadataka, ali i to spada u pripremu za sastanak, a na sastanku se rješava o mjerama koje se imaju poduzeti da bi se osiguralo što bolje izvršenje određenog zadatka, da se otklone slabosti koje se analizama iskazuju ili pak da se prenesu neko dobro iskustvo s jednog radilišta (tvornice ili pogona) na drugo. Na ovaj način sastanci ne će predugo trajati, a bit će znatno sadržajnije, konkretnije i efikasnije. U ovom pogledu razlikuju se sastanci upravnih odbora od sastanaka radničkih savjeta. Prvi su uglavnom kon-

kretni, rješavaju određeno pitanje i imaju stvarno radni karakter. Drugi se još uvijek smatraju više nekog manifestacionog karaktera, te zbog toga čestoputa i nisu tako konkretni i efikasni kao prvi.

Obilje problema, koji se često puta pojave, ne dozvoljava da se o svakome povede svestrana diskusija, te se zbog toga mnogi zaključci donose na brzinu i bez dovoljno promišljanja. Ni ova praksa nije sretna. Ako već nije moguće riješiti sve probleme, pred cijelim skupom članova, onda se zato određuje posebna komisija, koja će problem dobro ispitati i predložiti zaključak. Na taj način postoji veća vjerojatnost da zaključci ne će biti površni.

Svakako da se u dosadašnjem radu naših radničkih savjeta prilično osjetila i jedna njihova organizaciona slabost. Naime, naši radnički savjeti birani su za čitava poduzeća, u sklopu kojih se nalazi više radilišta i pogona. Zbog toga su se poneki članovi savjeta osjećali rukovodećim organima u poduzeću jedino na zajedničkim sastancima, dok su se u svojoj radnoj jedinici (pilani, radilištu ili tvornici) smatrali lišeni svake odgovornosti za izvršenje zadatka. U posljednje vrijeme prišlo se izborima radničkih savjeta i upravnih odbora za pojedine pogone, te je tako i taj nedostatak sada uklonjen.

Na kraju treba istaknuti još nekoliko momenata tehničke prirode, ali koji su od važnosti za sam sistem rada radničkih savjeta i upravnih odbora. Sastanci obično završavaju donošenjem zaključaka, koji se usvajaju na temelju diskusije i predstavljaju zapravo najvažniji sadržajni dio sastanka. Ne će biti svejedno da li će članovi te zaključke čuti i možda negdje pribilježiti, ili će ih primiti uredno sredene sa ostalim materijalom sa sastanka u obliku zapisnika. Naime, ovdje je potrebno naglasiti uredno vođenje zapisnika na sastancima. To je dosada bila velika manjkavost većine naših poduzeća. Zapisnici su neuredni, nepotpuni, a često i potpuno iskrivljeni. Iz njihovog tek-

sta jedva se može razabrati dnevni red, a ako se želi znati ko je o čemu diskutirao, teško se u njima snaći. Ni najosnovnije misli diskusije često nisu vjerno prenesene, ne zna se što je zaključeno niti što je odbačeno. Svakako da i ovom, naoko sporednom radu, treba ubuduće pridavati mnogo više važnosti, jer je uredan zapisnik pomagalo pri provođenju u djelo korisnih zaključaka sastanaka radničkih savjeta i upravnih odbora, a pored toga oni služe u informativne svrhe i za provjeravanje izvršenja donesenih zaključaka.

Dok sastancima upravnih odbora prisustvuju ponajviše svi članovi, redovita je pojava da je sastancima radničkih savjeta prisutno tek 60 do 70% članova. Obično se registrira do 25% »opravdano« a ostatak neopravdano odsutnih. I to dobrim dijelom potiče iz slabih tehničkih i organizacionih priprema za sastanak. Nekad se možda ne obavijeste na vrijeme svi članovi, a nekad se ne osigura prevozno sredstvo i tako iz sastanka u sastanak mnogi članovi gube iz vida tekuću problematiku poduzeća, pa ni onda kad su prisutni ne mogu punomjerno učestvovati u radu savjeta.

Još jedno zapažanje o učešću članova u diskusiji. Opća je pojava kod drvno-industrijskih poduzeća da u diskusiji učestvuje uglavnom tehnički i rukovodeći kadar, dok se radnici javljaju mnogo manje. (U finalnim tvornicama to se ne bi moglo reći). Tome može biti uzrok u pomanjkanju ekonomskog obrazovanja naših radnika. Prema tome iz ovoga može slijediti jedini pravilan zaključak da se ekonomskom obrazovanju radnika — članova radničkih savjeta i upravnih odbora — unaprijed priđe sa više sistema i brige. Na ovaj i na sve druge moguće načine treba nastojati da u rukovođenju našim poduzećima radnici stvarno učestvuju, jer je to smisao Zakona o Radničkim savjetima i zahtjev naše današnje stvarnosti.

I. J.

Korisna inicijativa

Štednja u svim vidovima — bilo to u utrošku materijala ili radne snage i finansijskih sredstava — osnovni je preduvjet za postizanje rentabilnosti u proizvodnji. To se nameće naročito u sadašnjem momentu konjunktura i krize u dobavi pojedinih materijala i sirovina na svjetskom tržištu uopće, koji su neophodno potrebni za reprodukciju kako u našoj, tako i u drugim granama privrede. Nije samo riječ o sirovinama i materijalima koje uvozimo (specijalni čelik, kuglični ležaji, pomoćni materijal za potrebe finalne proizvodnje), već se isto tako nameće najracionalniji postupak i štednja s domaćim materijalima i sirovinama, jer je u svakom slučaju kudikamo korisnije ove prodati, bilo u zemlji ili inozemstvu, nego ih pre-

komjerno trošiti, rasipati, skrivati po skladištima i ugovorima osiguravati suvišne zalihe.

Unatoč tome, dosadašnja praksa mnogih drvno-industrijskih poduzeća išla je u raskorak s ovim općim načelima. O utrošku pomoćnih materijala, sirovine, te goriva i maziva vodilo se računa tek u grubim pokazateljima, a često i nikako. Primjerice, možemo istaknuti skoro redom naše finalne pogone koji svako neizvršenje plana, bilo u količini ili asortimanu, redovito opravdavaju pomanjkanjem brusnog papira ili šelakove politure, ali ni jedan od njih nema evidencije o utrošku ovih skupih uvoznih artikala. S druge strane, nabavke su se vršile po načelu: »Što više to bolje«. Malo se koji rukovodioc pitao da li će zbog njegove lako-

mislenosti i gramzljivosti neko drugo poduzeće možda ostati bez sirovina i morati obustaviti s radom. Rad službenika nabavnih odjela ocjenjivao se prema količini nabavljenog materijala, bez obzira kako i otkuda. Površno ili nikako se vodilo računa o stvarnim potrebama. Normativi utroška sirovine za određenu proizvodnju često su bili nepoznati i samim rukovodiocima. »Svaka će zaliha dobro doći« — mislili su mnogi, gomilajući u svojim skladištima materijal kojim su druga poduzeća oskudijevala.

Istina je da se svako poduzeće, svaka privredna grana i svaki rukovodioc moraju starati da svoje pogone osiguraju potrebnim reprodukcijom materijalima i sirovinama. Međutim, za razliku od privatno kapitalističkih metoda strke za sirovinom, socijalistička ekonomika unosi ovamo smišljeni red. Ravnomjerna raspodjela, naročito onih kritičnih materijala, uz pridržavanje prioriteta za ključne grane privrede, postala je zakonom našeg privrednog razvitka. Naša nova metodologija planiranja, a podjednako i čitav naš privredno-financijski sistem, ne dozvoljavaju niti neopravdano trošenje, a niti prekomjerno stvaranje zaliha. To je iziskivalo potrebu za stvaranje t. zv. »crnih

lista« zbog prekoračenja planiranih kredita i niz drugih sankcija protiv poduzeća i pojedinaca koji u privredi unose nesklad i rasipništvo.

Zbog svega toga Upravni je odbor našeg Privrednog udruženja nedavno poduzeo korisnu inicijativu da ispita zalihe i ujedno da revidira sklopljene ugovore za vršenje nabavka pojedinih poduzeća. Po tom pitanju održana je od 15 do 20 travnja u Generalnoj direkciji drvne industrije u Zagrebu konferencija kojoj su prisustvovali direktori planskih i komercijalnih sektora i rukovodioci nabavnih odjela svih drvo-industrijskih poduzeća i finalnih tvornica.

Konferencija je imala svrhu, a u tome je dobrim dijelom i uspjela, da otkrije rezerve sirovina i reprodukcijom materijala po pojedinim poduzećima, da preispita opravdanost ugovorenih nabavki u ovoj godini i da na temelju ustanovljenog stanja prekomjerne zalihe raspodijeli po poduzećima koja u određenom artiklu oskudijevaju, ili pak da višak i svu nepotrebnu robu stavi na raspoloženje drugim granama privrede i trgovačkoj mreži. Konkretno rezultate ove konferencije prikazat ćemo ovim tabelarnim pregledom:

PODUZEĆE	Stornirano ugovora (vrijednost robe u 000 din.)	Ugovori ustupljeni drugim poduzećima (vrij. robe u tona- ma.)	Zatečene zalihe preko plana i ne- potrebne robe (vrij. u 000 din.)
SERVIS drvne industrije	350.—	—	—
DIP Sisak	679.—	5 tona	70.—
DIP Ogulin	65.—	—	—
DIP N. Gradiška	267.—	1.5 „	475.1
DIP Belišće	1.664.—	11 „	150.4
DIP Đurđenovac	45.—	—	396.35
DIP Slavonski Brod	502.—	—	5.—
DIP Karlovac	160.—	—	135.—
DIP Novi Vinodol	2.—	—	—
DIP Delnice	—	—	92.—
Tvornica »Ivo Marinković« Osijek	107.—	8 „	24.3
Tvornica »Stjepan Sekulić« Nova Gradiška	—	3 „	1.610.—
Tvornica pokućstva Zagreb	100.—	0.5 „	—
Tvornica »Florija Bobić« Varaždin	—	—	—
Ukupan višak	10.941.—	29 „	3.065.95

Prema ovom prikazu vidljivo je da su naša poduzeća u ovoj godini ugovorila nabavku različitog materijala u vrijednosti od 10,941.00 dinara (po nižim jedinstvenim cijenama) više nego je stvarno bilo potrebno. Do toga je viška djelomično došlo zbog izmjene planova proizvodnje i asortimana pojedinih poduzeća, kao i zbog sličnih objektivnih okolnosti, ali ponajviše zbog proračunatog prekoračenja normativa pri planiranju utroška i nezdrave prakse gomilanja zaliha »da se nađe za svaki slučaj.«

Karakterističan je u tome primjer Drvno-industrijskog poduzeća Beliše koje je ugovorilo nabavku 7.000 kg kalcijevog karbida, dok su zalihe ovog poduzeća bile tolike da mu je još uvijek ostala dovoljna količina za vlastite potrebe i pošto je preko 7.000 kg od postojećih zaliha dodijeljeno drugim poduzećima (Novoselcu, Slavanskom Brodu, Gradiški i Sisku). Jasnno je da je na konferenciji donesen jedini pravilan zaključak da se svi ovakvi ugovori storniraju i da se tako omogućiti da do ovog materijala dođe onaj komu je zbilja potreban.

Neki od zaključenih ugovora preneseni su u cjelosti ili djelomično s jednog poduzeća na drugo, jer, dok su nekoja ugovorila i prekomjerne količine, dotle druga nisu uspjela osigurati ni najnužnije. Opet ćemo navesti primjer poduzeća Beliše koje je ugovorilo 10.000 kg bakra više nego mu je stvarno bilo potrebno, dok taj isti bakar nedostaje u Đurđenovcu, Novoj Gradiški i finalnim tvornicama u Osijeku i Rijeci.

U mnogim poduzećima ustanovljene su također velike zalihe različitog materijala. One u Drvno-industrijskom poduzeću Nova Gradiška iznose 475.000 dinara (po nižim jedinstvenim cijenama). U nekim poduzećima ustanovljene su suviše zalihe i kritičnog materijala, kojim mnoga naša i druga poduzeća danas i te kako oskudijevaju. To je u prvom redu čelik raznih vrsta, suviše zalihe kojeg iznose u Novoj Gradiški 4.800 kg, u Belišću 5.150 kg i u Đurđenovcu 7.480 kg. U Slavanskom Brodu pak ležalo je u skladištima 100.000 kg krampova. Sav ovaj materijal bit će ustupljen poduzećima kojima je stvarno potreban

i gdje će se korisno upotrebiti umjesto da leži uskladišten.

Nije se moglo ni očekivati da se ovom konferencijom problem osiguranja i ravnomjerne raspodjele sirovina svestrano zahvati i definitivno riješi. Čak i da su predstavnici poduzeća došli na konferenciju potpuno pripravnii, što nije bio slučaj, konferencija je mogla dati samo izvjesnu orijentaciju kako se ubuduće mora gledati na ovo važno pitanje naše privrede uopće. U tom smislu ona je svakako uspjela, pa čak je dala i konkretnih rezultata. Dalje se nije moglo ići, jer predstavnici poduzeća nisu bili pripravnii da podnesu detaljne dokaze o svojim potrebama, te je tako trebalo rješavati pojedina pitanja s izvjesnom širinom. Stoga se svakako može pretpostaviti da u našoj grani privrede postoje još znatne rezerve materijala i sirovina za reprodukciju. Na Upravnim odborima poduzeća ostaje da ovu inicijativu prihvate, da u svom djelokrugu ispituju daljnje mogućnosti štednje, da uvedu vjerodostojnu evidenciju o utrošcima i da ove usklade s postojećim normativima utrošaka.

Još je potrebno spomenuti da se ove mjere poduzimaju paralelno s reorganizacijom koja se provodi i u našoj grani privrede. Većinu poslova oko nabavaka i sklapanja ugovora dosada je u ime poduzeća i za njih obavljao »Servis drvne industrije« iz Zagreba. I to je u svoje vrijeme imalo svoje opravdanje, ali danas nema nikakve zapreke koja bi priječila da poduzeća sama vode računa o svojim potrebama i da sama nabavljaju sirovine i materijale za reprodukciju. Dapače, ovaj način treba još u početku da pokaže svoje prednosti pred dosadašnjim centralističkim i prilično birokratskim načinom vršenja nabavki i sklapanja ugovora, gdje je čestoputa postojala i opravdana nesigurnost da li će taj posrednik uspjeti da za njih osigura traženi materijal, pa se zato tražilo više da bi se dobilo ono nužno. Odsada će poduzeća u svojim snagama, u svom Upravnom odboru i Radničkom savjetu, imati garanciju da će i pomoćni materijal i sirovina stići na vrijeme, u traženoj kvaliteti i razumno potrebnoj količini.

A. I.

Upozorenje čitaocima i pretplatnicima

Zbog poskupljenja papira ovim brojem se povisuje cijena časopisa »Drvena industrija« na 30 dinara po 1 primjerku. Prema tome, pretplata za ovu godinu iznosi 300 dinara. Prilježne pretplate preračunat će se prema novoj cijeni, te stoga molimo svoje pretplatnike da nadoknade nastalu razliku (120 dinara).

Uprava lista

„GRAMAT-ZAGREB“

DRŽAVNO PODUZEĆE ZA TRGOVINU
GRAĐEVNIM MATERIJALOM NA VELIKO

UPRAVA:

ZAGREB, PALMOTIČEVA ULICA BROJ 56

TELEFONI:

DIREKTOR 39-656
KOMERCIJALNI ODJEL 32-668, 39-746, 37-074
KUĆNA CENTRALA 34-438, 34-439
RAČUNOVODSTVO 25-676

SKLADIŠTE I

ZAGREB, STROJARSKA CESTA BROJ 6
TELEFON: 38-782

SKLADIŠTE II

ZAGREB, GUNDULIČEVA ULICA BROJ 4
TELEFON: 35-374

INDUSTRIJSKI KOLOSIJEK:
GLAVNI KOLODVOR ZAGREB SIODD I.
BRZOJAVNI NASLOV: GRAMAT-ZAGREB
POŠTANSKI PRETINAC: 369
CENTRALA ZA NRH ZAGREB, BROJ 402-701690
TEKUĆI RAČUN KOD NARODNE BANKE FNRJ
ZAGREB — br. 402-701690

Vrši nabavu i prodaju svih vrsti
materijala za građenje

Č U V A J T E O S O V I N E !!!

» KOLOMAST «

OMOGUĆUJE LAGANO KRETANJE KOLA
PRVORAZREDNA KVALITETA • SLOBODNA PRODAJA

SVAKU KOLIČINU ISPORUČUJE

TVORNICA TEHNIČKE MASTI

Sv. Klara kraj Zagreba

Telefon 94-37

CIJENA



68.— DIN. 1 KG.

„ G O R A “

Zagrebačko poduzeće za promet drvom
i ugljenom

ZAGREB, GUNDULIČEVA ULICA BROJ 5

OPSKRBLJUJE GRAĐANE ZAGREBA
OGRJEVNIM DRVOM

DA BI SE ZADOVOLJILE POTREBE
GRAĐANSTVA GRADA ZAGREBA

„ G O R A “ M O R A D O B A V I T I

300.000 PRM

D R V A

DOBAVLJAČI DRVA ZA »GORA« SU
DRVNO INDUSTRIJSKA PODUZEĆA

o Što joj isporuci zavisi opskrbljenosti građana Zagreba
ogrjevnim drvom — »GORA« osim toga kupuje i pro-
daje drva u slobodnoj prodaji

» BRATSTVO «

TVORNICA STROJEVA

Z A G R E B

PAROMLINSKA C. 58

TELEF. 36-006 i 25-767

Izrađuje strojeve za drvnu industriju

Blanjalice

Bušilice

Ravnalice

Cirkulare

Glodalice

Paralice

Tračne pile automatske brusilice