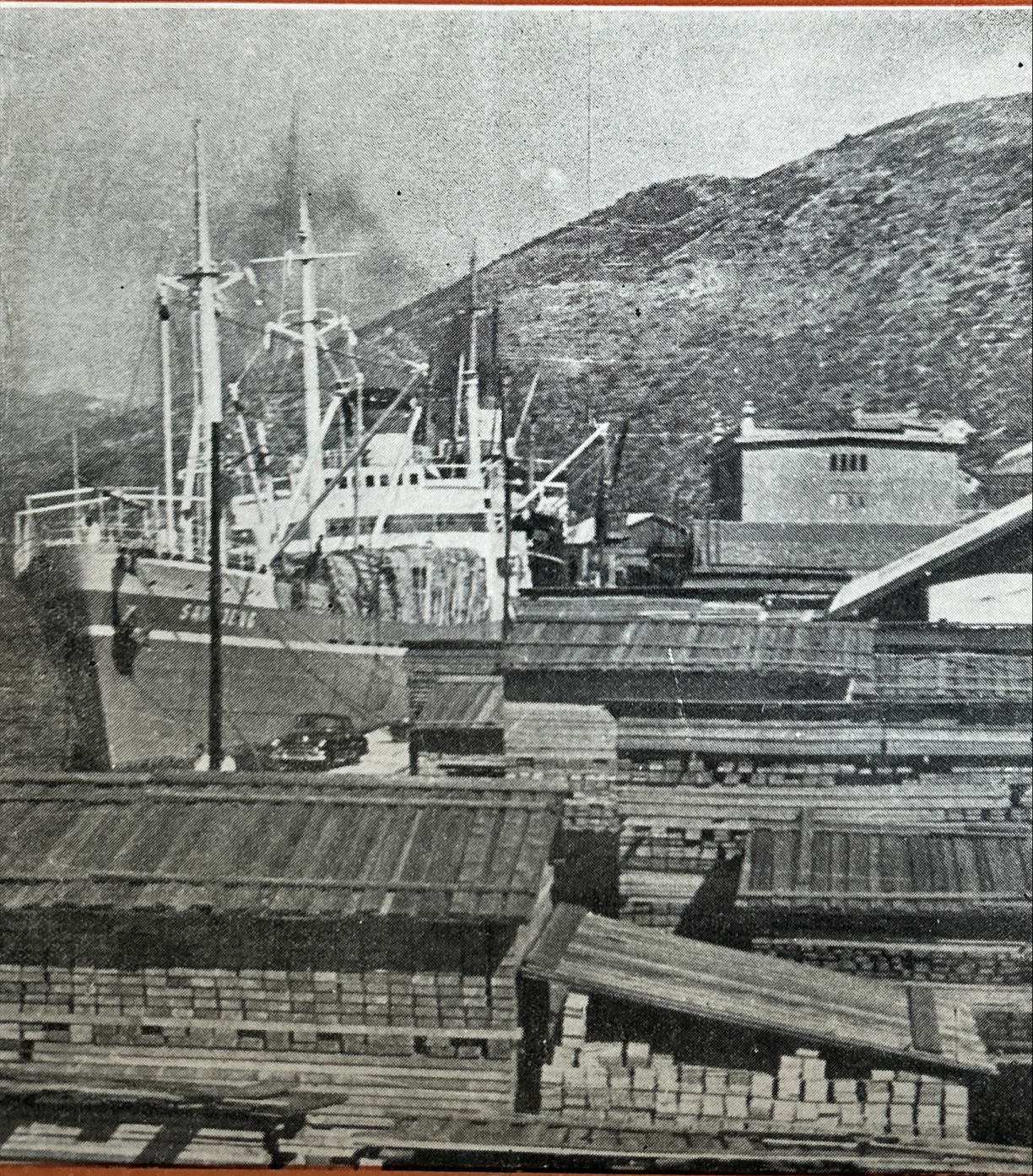


DRVNA

GODINA III
SIJEČANJ—VELJAČA
1952

INDUSTRIJA

CASOPIS ZA PITANJA EKSPLOATACIJE ŠUMA, MEHANIČKE I KEMIJSKE PRERADE DRVA, TE TRGOVINE DRVETOM I FINALNIM DRVNIM PROIZVODIMA



»DRVNA INDUSTRIJA«

časopis za pitanja eksploatacije šuma, mehaničke i kemijske prerade te trgovine drvetom i finalnim drvnim proizvodima

UREDNIŠTVO I UPRAVA

ZAGREB — Gajeva 5/VI,

Tekući račun kod Narodne Banke
br. 401—4114012

Telefon: 38-747

IZDAJE:

Glavna direkcija drvne industrije
N. R. Hrvatske

ODGOVORNI UREDNIK:

Ing. Stjepan Frančišković

REDAKCIONI ODBOR:

Ing. Mihajlo Mudrica, Vjekoslav Kalin, ing. Franjo Štajduhar, Stjepan Čar, Zlatko Terković i Dr. Božidar Jamnicki

UREDNIK:

Andrija Ilić

ČASOPIS IZLAZI JEDAMPUT
MJESEČNO

CIJENA POJEDINOM BROJU
30.— Din.

PRETPLATA:

Godišnja 360.— Din

Polugodišnja 180.— Din

Tisak štamparije »Narodna Štampa«
Zagreb — Masarikova 28

Sadržaj:

I. V.:

Osvrt na evropska drvna tržišta u 1951. god.
Nekoliko podataka o izvozu iz FNRJ u 1951. god.

A. Ilić:

Proizvoditi za tržište i prema zahtjevima tržišta
— Zapažanja sa »Godišnjeg sajma uzoraka«

Ing. Ferdo Šulentić:

Nekoliko primjedaba uz »Prijedlog saveznih propisa kvalitete standardne ambalaže za pakovanje svježeg voća«

Ing. Rikard Štriker:

Savremena sredstva za zaštitu i novi način oplemenjivanja drveta

Miroslav Đurinevec:

Zašto su na šumskoj željeznici u Pakracu zarade osoblja rasle, a učinak prijevoza opadao

Ing. Pavle Jurdana:

Domaće drvo za brodske palube

ŠUMA — njezina prošlost, oblici i način gospodarenja

IZ ZEMLJE I SVIJETA

IZ RADA RADNIČKIH SAVJETA

F. Š.:

Opet neuspjeh na stručnim ispitima

... Bibliografija

SLIKA NA OMOTNOJ STRANICI
Utovar eksportne rezane građe u
luci Gruž (kod Dubrovnika)

DRVNA INDUSTRIJA

GODINA III.

ZAGREB SIJEČANJ — VELJAČA

BROJ 1—2

Osvrt na evropska drvna tržišta u 1951. god.

Završena je jedna veoma burna godina u historiji trgovine drvetom, tokom koje su cijene, takorekuć, iz dana u dan skakale, da bi tek pred kraj godine nastalo izvjesno zatišje.

Stoga će biti zanimljivo osvrnuti se na najvažnije događaje i kratkim pregledom obuhvatiti razvitak situacije na glavnim tržištima drveta u Evropi.

Drvo, koje nije specifično strategijska sirovina, išlo je i ovog puta svojim posebnim putem, a ne uporedo sa drugim sirovinama. Skok cijena nije nastao odmah poslije izbijanja korejskog sukoba, već nekoliko mjeseci iza toga, pa se nastavljao i onda kad je kod ostalih sirovina već bio nastupio osjetan pad. Može se reći da je drvo uglavnom pred kraj godine ostalo na najvišem postignutom nivo-u cijena (pored pšenice i kukuruza, kotacije kojih su čak bile u skoku prema ostalim proizvodima i sirovinama). Cijene većina sirovina i poljoprivrednih artikala dostigle su kulminaciju marta mjeseca 1951. god., a zatim su počele naglo padati, da bi se pred kraj godine donekle učvrstile, no svakako na višem nivo-u od juna 1950. godine.

Najveću potražnju imale su neke vrste drveta — posebno jelovine — kako radi civilnih potreba građevne djelatnosti, tako i radi potreba preradivačke industrije i stvaranja takozvanih »strategijskih rezervi«. Normalna ponuda bila je osjetno manja od potražnje, što je u toku godine prouzrokovalo nekoliko valova poskupljenja.

Potražnja za tvrdim drvetom nije bila tako jaka. Stoga su cijene ovoga u nešto skromnijem odnosu slijedile ovaj razvoj.

ZEMLJE IZVOZNICE

Od suficitarnih zemalja u Evropi najbolje su ovu nezapamćenu konjunkturu iskoristile Švedska i Finska. One su već početkom 1951. godine bile rasprodale ponajveći dio svojih izvoznih zaliha, a do kraj polugodišta bile su skoro rasprodale sve svoje količine iz sječe 1950/1951 po cijena: do 100% višim od onih u 1950. god. Postignute su i rekordne količine u plasiranju mekog drveta (Švedska skoro 4 miliona, a Finska 3,5 miliona kubika).

Austrija, međutim, iako važan izvoznik meke rezane građe, nije u cijelosti iskoristila povoljnu situaciju. Dok je u prvoj polovini 1951. god. osjetno povećala svoj izvoz i proširila tržišta, to je u drugoj polovini svoj izvoz drveta ukočila raznim mjerama, čak i povremenom zabranom izvoza, a možda i suviše visoko postavljenim cijenama. S toga ne samo da nije u cijelosti prodala planiranih 3,200.00m³ meke građe (već svega oko 2,300.000 m³, što predstavlja manji priliv deviza od 25 — 28 miliona dolara.

Jugoslavija je, koristeći sve date mogućnosti kako u mekoj tako i u tvrdoj rezanoj građi, postigla relativno dobar uspjeh. Engleska, naš glavni kupac, preuzeo je sve ponuđene količine meke građe po povoljnim cijenama (do 70% prosječno višim od onih iz prethodne godine). Italiji smo također prodali veće količine. Prema Južnoj i Sjevernoj Africi smo izvršili sve ugovorene obaveze i to po osjetno boljim cijenama i u povoljnijim specifikacijama i kvalitetama. Kod tvrde rezane građe, radi relativno manje potražnje, skok cijena nije bio tako velik (prosječno 45 — 60% prema vrsti, asortimanu i zemljama), ali su rezultati bili uglavnom zadovoljavajući.

Francuska, do 1950. god. dosta jak izvoznik drveta (hrast, primorska borovina), morala je u 1951. god. radi unutrašnjeg tržišta raznim mjerama ograničavati svoj izvoz, a u mekoj rezanoj građi poslije dugog niza godina obratiti se i na austrijsko tržište, osim na tradicionalna nordijska tržišta.

Zemlje istočnog bloka, osim SSSR-a koji je za njegove mogućnosti napravio neznatan zaključak sa Engleskom u mekoj rezanoj građi, uopće su se slabo pojavljivale tokom godine na evropskim tržištima.

ZEMLJE UVOZNICE

Kod deficitarnih zemalja u drvetu treba se najprije osvrnuti na položaj Velike Britanije, ne samo najvećeg evropskog već i svjetskog kupca drveta uopće.

Kako je u 1950. godini državno nakupno društvo »Timber-Control« svojim nedovoljnom el-

stičnošću doživjelo neuspjeh (te je godine uvezeno svega 800.000 standarda meke rezane građe pa su uslijed toga rezerve pale na opasno niski nivo), od 1951. god. opet su dozvoljene kupovine i privatnim importerima, osim iz zemalja dolarske monetarne sfere i iz Istočne Evrope. Uvoz tvrdog drveta, međutim, prepušten je u cijelosti privatnim uvoznicima.

Može se reći da je ova mjera urodila plodom. Nabavljene su ogromne količine mekog drveta (računa se da je uvoz istog dostigao skoro 1,700.000 standarda — 7,942.000 m³ — dakle, više nego dvostruku količinu od 1950. godine). Glavni korisnici bili su Švedska i Finska. Privatni sektor vršio je nabavke u Švedskoj, Finskoj i Austriji, koji su bili glavni korisnici ove prekarne situacije Engleske, dok je »Timber-Control« nabavio izvjesne količine od SSSR-a i Jugoslavije, a znatne u Kanadi i SAD. Ovi tako nagli i veliki nakupi izazvali su ne samo snažan skok cijena drveta, već i poskupljenje brodskog prostora i nezapamćenu zakrećenost engleskih luka itd.

Međutim, stovarišta su u Velikoj Britaniji krajem godine bila već dobro popunjena, a zalihe u mekoj rezanoj građi dostigle su nivo kao rijetko kada. Za importere, pak, nastale su teškoće financiranja, budući da nije istovremeno povećana dozvoljena kvota potrošnje. U svemu, dakle, potpuno obrnuta situacija nego što je bila krajem 1950. god. Znatnim smanjenjem uvoznog plana za 1952. god. ove će se teškoće u toku idućih mjeseci ublažiti.

Kod tvrdog drveta situacija je bila mnogo mirnija. Količine uvezene u 1951. god. čak su kod tvrde rezane građe nešto manje od ranijih godina. Cijene su, prirodno, donekle slijedile skok mekog drveta (porast do 60%). Karakteristično je svakako napomenuti da se Velika Britanija, raniji uvoznik samo najboljih vrsta i kvaliteta tvrdog drveta, sve više orijentira na jeftinije vrste (primjer naša bukovina, dok im je hrastovina postala suviše skupoćeno drvo). Na jesen 1951. god. nastupila je, još više nego kod mekog drveta, opća uzdržljivost za neke veće kupnje (radi teškog plasmana potrošačima), a time je zaustavljen i skok cijena.

Od daljnjih većih uvoznčkih zemalja treba spomenuti Belgiju i Holandiju, koje su u 1951. god. bili jedini kupci. Njihovi su uvoznici kupovali prvenstveno meku rezanu građu iz Švedske, Finske, Austrije, neznatne količine iz SSSR-a, a tvrdu rezanu građu iz Jugoslavije, Francuske i prekomorskih zemalja. Cijene koje su plaćali mogu se smatrati najboljima u Evropi.

Njemačka, koja je prvih godina okupacije morala izvoziti drvo, normalizacijom odnosa već je u 1951. god. nastupila kao uvoznik u jačoj mjeri za meku rezanu građu, i u nekim vrstama i sortimentima tvrde građe i šumskih proizvoda. Uvoz je mnogo varirao i bio uglavnom diktiran od momentalne devizne situacije. Nije stoga mogao zadovoljiti ni njemačke uvozne potrebe, a ni strane

izvoznike. Zbog posebnog uređenja cijene na njemačkom tržištu nisu bile u pravom odnosu s općim evropskim nivo-om cijena, te je uslijed toga obim poslovanja bio uvijek u proturječnosti sa stvarnim potrebama tržišta.

Švicarski uvoz kretao se također u većim granicama od prethodne godine, kako u mekoj tako i u tvrdoj rezanoj građi. Nabavke su vršene iz raznih suficitarnih zemalja Evrope i prekomorskih zemalja.

Što se tiče Italije, koja ima jako razvijenu industiju prerade drveta i dosta razvijen izvoz finalnih drvnih produkata, a s druge strane raspolaže nedovoljnim vlastitim šumskim sastojima i za svoje unutarnje potrebe, treba istaknuti da ona potpuno zavisi od razvojnih tendencija na svjetskom tržištu drveta. Stoga su jaki i nagli skokovi u cijenama, kojima je bilo tržište podvrgnuto u 1951. godini, stvarali u Italiji stalno nove situacije. Tržište se postepeno i uz velike neprilike istima prilagođavalo, odnosno moralo prilagođavati, ali uz velike teškoće.

Italija, inače najveći kupac drveta u Sredozemlju, jedva je uspjela pokriti svoje, već i onako ograničene potrebe, naročito u mekoj rezanoj građi. Jugoslavija je, istina, nešto svoj izvoz povećala, ali ove količine nisu mogle ni izdaleka nadoknaditi gubitak isporuka iz Austrije, koja je njezin tradicionalni najveći liferant.

Pri kraju treba još spomenuti i ostale države Sredozemlja, kao: Grčku, Tursku, Egipat, Izrael itd. koje su inače dobri kupci, ali su ove godine radi svojih finansijskih poteškoća kupovali neredovito — na mahove — dok su sredinom godine (osim možda samo Grčke) radi previsokih cijena — kako same robe tako i brodskog prostora — uopće prestale kupovati.

Moglo bi se, dakle, konstatirati da su skoro sve suficitarne zemlje uspjele dobro plasirati svoje izvozne viškove, sa izuzetkom Austrije, a deficitarne, neke više neke manje, pokriti najnužnije potrebe, izuzev Italije i Njemačke.

Cijene su se do pred kraj godine, kao što smo to već uvodno spomenuli, održale na najvišem nivo-u, iako mnoge uvozničke zemlje nisu više pokazivale želju za daljnjom kupovinom po tim visokim cijenama, tako da je kraj godine okarakteriziran općom stagnacijom.

Budući razvoj je još potpuno nejasan. Neke uvozničke zemlje osjetno smanjuju svoje kvote, kao Engleska. Mnoge se ustručavaju plaćati tako skupu robu, kao Italija. Izvozničke, pak, zemlje (Švedska, Finska) donekle smanjuju svoju produkciju. Ipak se može pretpostaviti da je maksimalni nivo cijena dostignut, i da će razvoj u 1952. godini biti mnogo mirniji. S druge strane, predviđa se da će i u ovoj godini, uz eventualnu pomoć SAD-a i Kanade, evropske potrebe za drvjetom biti pokrivena bez znatnih teškoća.

I. V.

ZA IZVRŠENJE PLANA

EKSPORTA

Nekoliko podataka o izvozu drvata u 1951.

U jednom svom govoru, održanom negdje pod kraj 1950. g., drug Boris Kidrič, predsjednik Privrednog savjeta Vlade FNRJ, obratio se trudbenicima drvene industrije ovim riječima: »Plan izvoza je osnovni dio privrednog plana za ovu godinu i u čitavom privrednom planu, ne samo ove već i u idućoj godini. Ako plan izvoza ne izvršimo, onda ne ćemo biti u stanju ispuniti ni druge zadatke Petogodišnjeg plana. Na taj način treba gledati na izvršenje plana drvene industrije.«

I zaista, izvoz drveno-industrijskih proizvoda predstavljao je i u toku prošle godine okosnicu čitavog našeg privrednog plana i na taj način omogućavao redoviti priticaj potrebnih deviza za odvijanje robnog prometa između naše zemlje i inozemstva. **Suma od 2.718,769.000 deviznih dinara**, koja predstavlja ukupne prihode od izvoza drveno-industrijskih proizvoda u toku 1951. god., znači ogroman doprinos za izravnjanje našeg platnog bilansa sa inozemstvom. Radnici i službenici, koji uz osjetljive napore i trud svakodnevno u raznim granama drveno-industrijske proizvodnje sudjeluju u izvršenju ovih zadataka, mogu biti ponosni da su dali toliki doprinos za ostvarenje našeg opće-privrednog plana.

Međutim, nas će kao ljude iz struke vjerojatno interesirati i neki detalji i usporedbe o strukturi i tempu našeg eksporta. Stoga ćemo u nastavku iznijeti nekoliko podataka, koji ilustriraju i ove pojedinosti — prije svega pitanja strukture izvoza.

Poznato je da se već od 1949. god. poduzimaju mjere kako bi se što je moguće više smanjio izvoz oblovine, a povećao finalnih proizvoda i polufabrikata. Protekla godina zabilježila je u tome puni uspjeh, jer na oblovinu od sveukupnog izvoza otpada minimalna količina od 0.003%. Usporedba, pak, izvoza drveta u 1951. g. sa izvozom 1950. g. pokazuje finansijski veće prihode za 7.04% ili 180,044.000 dinara u protekloj godini (vrijednost izvoza 1950. g. iznosi 2.538,795.000 dinara). Još bi bilo od interesa da se vidi u kojem omjeru drvna industrija utiče na cjelokupni izvoz FNRJ. On, naime, u ovoj protekloj godini iznosi 8.810,422.000 dinara. Prema tome, proizvodi drvene industrije u sveukupnom izvozu iz naše zemlje sudjeluju sa 30,86%, ili skoro sa jednom trećinom.

Da vidimo dalje kako su pojedine Republike sudjelovale u izvršenju plana izvoza drveta? Od ukupnog prihoda (2.718,769.000) ostvarenog izvozom drveno-industrijskih proizvoda, na pojedine Republike otpada kako slijedi:

| Narodna Republika | Ukupnan izvoz drveta u Din. | % od izvoza drveta FNRJ |
|---------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Hrvatska | 1.084.625.000 | 39,90% |
| Bosna i Hercegovina | 748.160.000 | 27,52% |
| Slovenija | 561.867.000 | 20,66% |
| Srbija | 277.198.000 | 10,20% |
| Crna Gora | 29.760.000 | 1,09% |
| Makedonija | 17.159.000 | 0,63% |

Tri, dakle, republike — Hrvatska, Bosna-Hercegovina i Slovenija — dale su, kao što se moglo i očekivati, najveći udio. Od ostalih republika Srbija je znatno ispred Crne Gore i Makedonije. Što se Crne Gore tiče, njezina sirovinska baza omogućila bi mnogo opsežnije eksportne poslove, ali je zapreka tome bila u nedostajanju komunikacija za plansku eksploataciju prostranih šumskih bogatstava ove Republike.

Usporedimo li sada vrijednost izvoza drveno-industrijskih proizvoda pojedinih Republika sa sveukupnim izvozom FNRJ (8.810,422.000), dobit ćemo ovu sliku:

| | |
|------------------------|---------------|
| NR Hrvatska | 12,31% |
| NR Bosna i Hercegovina | 8,49% |
| NR Slovenija | 6,38% |
| NR Srbija | 3,15% |
| NR Crna Gora | 0,34% |
| NR Makedonija | 0,19% |
| Ukupno | 30,86% |

Analizirajući, pak, izvoznu strukturu pojedinih Republika i upoređujući u kolikom omjeru drvna industrija učestvuje u sveukupnom izvozu svake pojedine od njih, dolazimo do ovih rezultata:

| Narodna Republika | Ukupna vrijednost izvoza | Od toga otpada na drvnu industriju |
|-------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Bosna-Hercegovina | 1.306,176.000 | 57,27% |
| Crna Gora | 54,181.000 | 54,92% |
| Hrvatska | 2,060,854.000 | 52,63% |
| Slovenija | 1.430,880.000 | 37,34% |
| Srbija | 3.495,607.000 | 7,64% |
| Makedonija | 412,724.000 | 4,16% |

Iz prednjih je podataka vidljivo da drvna industrija predstavlja najopsežniju granu privredne djelatnosti većine naših republika (osim Srbije i Makedonije) i da kao takva uvjetuje priticaj deviza u zemlju više nego ijedna druga grana industrije.

Još nam preostaje da prikazemo internu strukturu izvoza drvno-industrijskih proizvoda, ili, drugim riječima, sudjelovanje finalnih produkata u ukupnom izvozu (furnir, šper i panel ploče, parket, namještaj i razni galanterijski proizvodi). Ukupna vrijednost izvoza finalnih drvnih proizvoda procijenjena je na 184,990.000 dinara, a to iznosi 6,80% od sveukupnog izvoza drvne industrije FNRJ. Pojedinačne Republike učestvovala su u tome:

| | |
|----------------------|---------------|
| NR Hrvatska | 45,09% |
| NR Slovenija | 38,93% |
| NR Srbija | 8,10% |
| NR Bosna-Hercegovina | 4,66% |
| NR Makedonija | 3,22% |
| NR Crna Gora | — |
| Ukupno | 100,—% |

Iz podataka koji su ovdje objavljeni proizlazi da glavni teret eksportnih obaveza u drvnj industriji naše zemlje snosi NR Hrvatska i da ga ona zaista uspješno izvršava, jer je i po broju poduzeća i po sredstvima kojima raspolaže, a i po sirovinskoj bazi bogatija od ostalih naših republika. Radi toga ona sa 39,90% učestvuje u sveukupnom izvozu drvne industrije, sa 12,31% u sveukupnom izvozu FNRJ, sa 52,63% u republičkom izvozu, dok je u izvozu finalnih proizvoda opet na prvom mjestu uz učešće od 45,09%.

Od ukupne vrijednosti izvezenih proizvoda u 1951. g. iz NR Hrvatske oko 82% otpada na polufinalne proizvode (rezana građa), oko 10% na finalne proizvode (šper i panel ploče, furniri, namještaj, stolice, parketi i sanduci), a svega 8% na šumske proizvode (celulozno i ogrjevno drvo i drveni ugljen). Naročito je zapažen osjetljiv porast izvoza finalnih proizvoda, koji prema 1950. g. iznosi 22%.

Na inostranim tržištima Hrvatska je i u protekloj godini bila poznata po odličnoj kvaliteti tvrdih vrsta drveta, koje sačinjavaju oko 4/5 od ukupne vrijednosti izvezenih drvnih proizvoda. Pred hrastovine, kojoj nije bila potrebna naročita reklama, Hrvatska u posljednje vrijeme na tržištu sve bolje plasira svoju bukovinu, koja se odlikuje živom ružičastom bojom, jednolikom strukturom i lakoćom obrade.

Lista inostranih kupaca drvnih proizvoda Hrvatske ove se godine znatno proširila, te sada sadrži preko 20 zemalja s više kontinenata. Engleska je i nadalje zadržala svoje prvo mjesto kao najsolidniji i najobimniji uvoznik hrvatskog drva. Talijansko tržište došlo bi na drugo mjesto, ali postoje mogućnosti za znatno proširenje obima razmjene — naročito, obzirom na momentalni zastoj u dobavi iz Austrije. Zatim bi slijedile Švicarska, Holandija, Belgija, Norveška, Švedska, Austrija, Zapadna Njemačka, Sirija, Liban, Izrael, Egipat, Argentina, Urugvaj (dobavljači uglavnom tvrdog drveta) i Južnoafrička Unija i Francuska Sjeverna Afrika (koje nabavljaju tvrdo i meko drvo).

Finalni proizvodi drvne industrije Hrvatske nailaze na sve bolji prijem stranih tržišta. Uz neznatne izuzetke, sve su ponude dobro prihvaćene, tako da se danas finalni drveni proizvodi Hrvatske prodaju na oko 20 stranih tržišta. Tako su napravljeni korisni poslovi u Francuskoj (stolice iz savijenog drva), Zapadnoj Njemačkoj (stolice, parketi, šper-ploče i furnir), Kanadi (šper-ploče i stolice), Americi (furnir), Sijam (stolice), Južna Afrika (parketi i stolice), Egipat (stolice i parketi) i Izrael (ambalaža). Najinteresantnije tržište i za finalne proizvode bila je svakako Engleska, koja je u toku protekle godine nabavila iz Hrvatske značajne količine spavaćih soba, poljskih kreveta, kancelarijskih stolova i nekih drugih proizvoda.

Situacija, koja se u ovoj godini može očekivati na inostranim drvnim tržištima (izvjesna stagnacija i ustezanje od vršenja većih nabavaka), tražit će vjerojano od naše proizvodnje više raznolikosti i umješnog prilagođavanja prilikama. Ne predviđaju se naročite teškoće za plasman rezane građe, ali finalnu proizvodnju očekuju zaista ozbiljni problemi. Odustati od programa i proširenja izvoza na finalne proizvode značilo bi prepuštiti drugome stečene prednosti i pozicije na svjetskom tržištu. Stoga drvna industrija Hrvatske i ove godine predviđa proširenje izvoza finalnih proizvoda za oko 60% prema prošlogodišnjem.

Izvršenje eksportnih obaveza treba, dakle, gledati kao na jedan od primarnih zadataka naše drvne industrije. On će biti i ove godine uspješno izvršen ako se po drvno-industrijskim poduzećima i kombinatima iz dana u dan zaoštrava pitanje podizanja kvalitete proizvoda, urednog odvajanja i otpreme robe, uz stalno poboljšanje izvozne

Proizvoditi za tržište i prema zahtjevima tržišta

Zapažanja sa „Godišnjeg sajma uzoraka“

Slobodan promet gotovo svih vrsta roba i usmjeravanje proizvodnje u industriji na potrebe tržišta — što predstavlja jednu od osnovnih karakteristika našeg novog privrednog sistema — nameću potrebu neposrednog povezivanja i suradnje između trgovine i industrije, bolje rečeno između proizvađača i potrošača. »Godišnji sajam uzoraka«, koji je u vremenu od 25. siječnja do 5. veljače održan u Zagrebu, predstavljao je najpodesniju formu i najprikladniju priliku da bi taj kontakt došao do izražaja.

Prema broju učesnika, izlagača i kupaca, a i s obzirom na činjenicu da su na sajmu uzela učešća gotovo sva važnija poduzeća u zemlji, može se zaključiti da je ova priredba naišla da pravilno razumijevanje i interesovanje i kod proizvodnje i kod trgovine. U prelaznom periodu između 1951. god., koja je još bila u znaku administrativnog ugovaranja i krutog planiranja proizvodnje »odozgo« i 1952. god., u kojoj je sve to prekinuto i postavljeno na slobodnu komercijalnu osnovu, ovakav je kontakt od velikog značaja ne samo po sklopljenim poslovima, nego i zbog toga što je on dao odgovor na mnoga pitanja koja interesuju industriju i trgovinu. Prema tome, ovim je profitiralo i ono poduzeće koje nije uspjelo sklopiti ni najmanje vrijedan posao.

Uz ostale grane naše industrije i lokalnog obrta, na sajmu su uzela učešća i brojna poduzeća drvene industrije iz čitave zemlje. Mi ćemo ih ovdje nabrojiti, ne toliko da bi se znalo tko je učestvovao, već više da postavimo pitanje onima kojih ovdje nema zašto su odustali? Na sajmu su učestvovala ova poduzeća:

- »SOLIDARNOST« nabavno prodajna zadruga drvodeljskih obrtnika s o. j. — Zagreb;
- Zagrebačka tvornica pokućstva — Zagreb;
- »DUNAV« industrija za preradu drveta — Apatin;
- »GRMEČ« preduzeće drvene industrije — Drvar;
- »STJEPAN SEKULIĆ« — tvornica pokućstva — Nova Gradiška.
- Tvornica pokućstva i sandučara — Ravna Gora
- »DUBRAVKA« — privredno preduzeće — Sremska Mitrovica;
- Gradsko gospodarsko privredno poduzeće — Crikvenica;
- »BOBIĆ FLORIJA« tvornica pokućstva iz savijenog drva — Varaždin;
- »TRUDBENIK« kotarski poduzeće drvnih proizvoda — Bregana kod Samobora;
- Tvornica pokućstva — Vrbóvsko;

- »PRVI NOVEMBAR« — industrija nameštaja — Sremska Mitrovica;
- Okrajna tovarna vozov — Rakek;
- Sresko državno drvorezbarsko preduzeće — Konjic;
- Atelie za umetnička rezba i domašna rako- torba — Ohrid;
- »BUDUĆNOST« tvornica nameštaja — Subo- tica;
- Direkcija za drvenu industriju GNO-a — Zagreb;
- »TISA« tvornica četaka — Bečej;
- »DRINA« kombinat za preradu drveta — Foča;
- »SLOGA« gradsko stolarsko preduzeće — Som- bor;
- Bačvarska produktivna zadruga s o. j. — Zagreb;
- »PIONIR« gradsko stolarsko preduzeće — Beo- grad;
- »GRADIMIR« gradsko stolarsko preduzeće — Beo- grad;
- »ALIJA ALIJAGIĆ« tvornica nameštaja i gra- đevne stolarije — Sarajevo;
- Sreska stolarska radiona — Odžak;
- »VELEBIT« drvoprerađivačko poduzeće — Senj;
- Preduzeće za izradu roletni — Beograd;
- »TRUDBENIK« kombinat za montažnu gradnju industrijskih i stambenih objekata — Beograd;
- Industrija lesnih proizvoda — Maribor;
- »RAD« privredno preduzeće udruženja slijepih — Osijek;
- »DJECA I DOM« obrtničko nabavno-prodajna zadruga proizvođača dječjih igračaka, ukrasnih predmeta, školskih učila, metalne i drvene galan- terije s o. j. — Zagreb;
- »MURA« poduzeće RVI za proizvodnju koša- račko-pletarske robe i četaka — Kotoriba;
- »NAŠA OBAVEZA« poduzeće RVI, tvornica štapova i metli — Krapina;
- »PLUTO« industrija plutenih proizvoda — Za- greb;
- Tovarna meril — Slovenjgradec;
- Šaleška lesna galanterija — Šoštanj;
- Građevna stolarija, gradsko poduzeće za sto- larske, bravarske i parketerske radove — Zagreb;
- Kotarski savez poljoprivrednih zadruga — Sla- vonska Orahovica;
- Zemljoradnička zadruga — Debeljača;
- Državno poljoprivredno dobro — Gutmanovci;
- »MARINKOVIĆ IVO« tvornica pokućstva, ala- ta, četaka i kistova — Osijek;
- »ČETKARA« gradsko četkarsko-metlarsko pre- duzeće — Novi Sad;

- »OPREMA-EKSPORT« podjetje za izvoz i uvóz — Ljubljana;
 »DRAVA« tvornica žigica — Osijek;
 Tvornica šibica — Dolac;
 »BOROVIK« gradsko poduzeće drvnih i galanteriskih proizvoda — Osijek;
 »BANAT« — industrijska prerada drveta — Bela Crkva;
 »MATKO VUKOVIĆ« industrija drvene galanterije — Subotica;
 Obrtničko nabavno prodajna zadruga s o. j. — Našice;
 »IVANČICA« proizvodno poduzeće RVI — Zagreb.

Kako je iz prednjeg popisa vidljivo, na sajmu je uzelo učešća ravno pedeset, što manjih što većih drveno-industrijskih poduzeća, koja su izložila najraznovrsniji asortiman skoro svih vrsta finalnih drvnih proizvoda. Izlagale su poznate tvornice namještaja iz Nove Gradiške, Osijeka, Sremske Mitrovice, a uz njih i brojni lokalni proizvođači namještaja iz raznih krajeva zemlje i iz svih republika. Svrha ovog napisa nije da registrira koliko je pojedini izlagač zaključio prodajnih ugovora, niti da daje ocjenu o postignutim rezultatima s gledišta prodaja. Radije ćemo iz svega izvući nekoliko karakterističnih detalja, koji bi mogli proizvodnim poduzećima poslužiti kao orijentacija za budući rad i snalaženje na tržištu.

Stolice — ambalaža i četkarski proizvodi imali su najbolju prođu

Stolice — poznati proizvod Tvornice pokućstva iz savijenog drva »Bobić Florijan« iz Varaždina — dobile su nedavno svog konkurenta na domaćem tržištu u Tvornici pokućstva iz savijenog drva iz Vrbovskog. Međutim, ova konkurencija nije zasada opasna ni po jednog ni po drugog proizvođača, jer je potražnja tržišta tolika da uglavnom iscrpljuje sve ponuđene količine. Slična je donekle situacija i sa četkarskim proizvodima, za kojima je osjetna potražnja, kako zbog oskudice ovog artikla na tržištu uopće, tako i zbog nedvojbenog poboljšanja kvalitete u poređenju s prijašnjim godinama. Raznu ambalažu nudilo je više proizvođača. Sve ponuđene količine ubrzo su bile rasprodane, tako da se može pretpostaviti da potražnja tržišta nije u cjelosti podmirena. Kod ove tri vrste artikala nije bilo primjedbi kupaca ni na cijene, ni na kvalitetu, pa niti na »preskup prijevoz«. Svakako je vrijedno ovdje istaknuti za primjer poduzeće »Bobić Florijan« iz Varaždina, koje je — unatoč izvjesnom poskupljenju svojih proizvoda, na sajmu našlo kupce za plasiranje svoje proizvodnje stolica sve do mjeseca rujna ove godine, u ukupnoj vrijednosti od 67.700.000 dinara. Međutim, nije bilo tako i kod drugih artikala.

Jaka konkurencija u ponudi namještaja

Svakako je najbogatija i najraznovrsnija na sajmu bila ponuda sobnog i kuhinjskog namještaja. Većina izlagača morali su napustiti sajam, a da nisu zaključili nijedan vredniji posao. Mnogi je možda pomislio na ona »divna i bezbrižna vremena«, kad su doznake rješavale problem prodaje njihovih proizvoda. Kupci su ih naprosto opsjedali s doznakama u ruci. Jedni su urgirali telefonski, drugi su lično dolazili u pogone da pospješe isporuku, treći su tražili intervenciju viših foruma da bi što prije došli do doznačenog namještaja. Štaviše, nije se mnogo pitalo za cijenu, a ni za kvalitetu. Korisnik je ionako taj namještaj smatrao napola darovanim, a proizvođač je bio zadovoljan da evidencija izvršenja plana pokazuje negdje blizu 100.

Eto, i to je jedan od razloga da su se proizvođači namještaja malo teže snašli na tržištu pod uvjetima slobodne ponude i potražnje. Ali, ipak, — istini za volju — i ovdje moramo istaknuti onu »čast iznimkama«!

Dok su komercijalisti tvornice pokućstva iz Nove Gradiške, Ravne Gore, Zagreba, Osijeka, Sarajeva i mnogih lokalnih poduzeća i obrtnostolarskih zadruga uzroke slabog interesa za njihove proizvode uglavnom tražili u poskupljenju »transportnih troškova i sirovine«, dotle je predstavnik Industrije namještaja »Prvi novembar« iz Sremske Mitrovice uspio da rasproda čitavu polugodišnju proizvodnju. Štaviše, on je svoje proizvode prodao tržištu koje se ranije snabdijevalo namještajem upravo iz prije spomenutih poduzeća (Nove Gradiške, Osijeka i Zagreba), a to su razna trgovačka poduzeća iz Rijeke, Splita, Dubrovnika i Osijeka. Spontano se nameće pitanje kako je do toga moglo doći? Odgovor ćemo dobiti ako usporedimo ponuđene proizvode jednih i drugih i njihove cijene.

Uzmimo na pr. Tvornicu pokućstva »Stjepan Sekulić« iz Nove Gradiške. Ona je i ovom prilikom nudila svoja dva iz ranije poznata tipa spavaćih soba (i to tip 31 politirano uz cijenu od 68.000 dinara, a viksono 60.000; tip 12 politirano 55.500, a viksono 49.500 dinara.

Kupci nisu pokazivali interesa za kupovinu ovih soba. Ne mislimo ovdje potcjenjivati tehničku stranu izvedbe, jer nam je poznato da je onaj radnik - stolar u njoj uložio maksimum svog truda i znanja. Bitno je da se radi o tipu koji se za današnji pojam našeg tržišta smatra zastarjelim i naprosto »ispucanim«. Situacija je još pogoršana činjenicom da se na tim sobama ne ističe u dovoljnoj mjeri nastojanje za postizanjem vanjskih efekata i sjaja, što je odlučujuće za opći izgled robe. S ovom se tvrdnjom možda ne će složiti drugovi iz Gradiške, ali neka dozvole da je to ipak bilo mišljenje mnogih ku-

paca. Pored toga, uz krevete ne prileže i ulošci, dok se psihe prodaju bez ogledala. Sa svoje strane, Industrija namještaja »Prvi novembar« iz Sremske Mitrovice nudila je svoja dva slična tipa spavaćih soba uz cijenu od 80.000 dinara s ulošcima, a 68.000 bez uložaka. Stil izradbe je kod oba tipa jednak, samo su kod prvog dva ormara, a kod drugog jedan trokrilni. Vanjski izgled ovih soba je bez prigovora što se tiče premaza i sjaja, dok im furnirska obloga iz orahovine daje utisak bogatstva izvedbe. Kreveti su kompletirani solidnim ulošcima, dok psihe imaju svoja ogledala. Ove, naoko samo malenkosti imale su toliko uticaja na raspoloženje kupaca, da su se oni u većini slučajeva radije opredijeljivali za kupnju ovih soba u uvjerenju da nabavljaju nešto po ukusu i kompletno. Time je još jednom potvrđeno ono staro trgovačko pravilo da »vanjski izgled robu prodaje«.

Pogledajmo sada kako stoji stvar kod kuhinjskog namještaja. Poznati proizvađač tog artikla je Tvornica u Ravnoj Gori. Ona je i na sajmu izlagala svoje proizvode uz cijenu od 22.000 dinara. Međutim, i ona je doživjela istu sudbinu kao »Stjepan Sekulić« iz Nove Gradiške, s tom razlikom što su kupci mogli kod drugih proizvađača nabaviti, uz iste, pa čak i niže cijene, ljepši i bolji kuhinjski namještaj nego onaj što je nudila Tvornica iz Ravne Gore. Da je to tako svjedoči primjer Kotarskog poduzeća »Trudbenik« iz Bregane (kod Samobora), koje je sklopilo ugovor za isporuku veće količine svojih kuhinja uz cijenu od 22.000 dinara zagrebačkim trgovačkim poduzećima »ZANAP« i »Narodni Magazin«. Neko bi mogao pomisliti da je ova kupnja bila motivirana blizinom, što smanjuje transportne troškove. Zato ćemo iznijeti i slučaj poduzeća »Dunav« iz Apatina, koje je rasprodalo količinu od 150 garnitura svojih kuhinja. Nekoji kupci ovog poduzeća su iz Slovenije ili čak sa Slobodnog Teritorija Trsta. Zadruga zagrebačkih stolarskih obrtnika »Solidarnost« prodala je uz cijenu od 21.000 dinara 100 garnitura svojih kuhinja (koje su po vanjskom izgledu mnogo ljepše od onih iz Ravne Gore) isto veoma udaljenim kupcima (iz Šibenika, Tuzle i Belog Manastira). Gradsko privredno poduzeće iz Crikvenice rasprodalo je sve raspoložive kuhinje po cijeni od 16.000 dinara, a među kupcima nalazi se baš i jedno trgovačko poduzeće iz Ogulina — dakle, jedno od najbližih tržišta Ravne Gore. Uopće nije zapaženo da je neko na sajmu prodavao kuhinjski namještaj po cijeni višoj od 22.000 dinara. Prema tome, svakako je nerazumljivo da jedno poduzeće visokog proizvodnog kapaciteta kao što je Tvornica u Ravnoj Gori, sa serijskom proizvodnjom na industrijskoj osnovi, ne može proizvesti kuhinjski namještaj jeftinije od obrtničke proizvodnje (već u pojedinim slučajevima čak i skuplje). Nadamo se da im je ovaj sajam svejedno koristio, ako ne za

prodaju svojih proizvoda, a ono da uvide da kod njih nešto nije u redu.

Roba bez cijena i »naduvane« kalkulacije

Činjenica je da se sajam održavao u vrijeme kad su se upravo završavale proizvodne kalkulacije prema novim troškovnicima i nešto izmijenjenim cijenama nekih sirovina i usluga. Ako se to može nazvati razlogom, onda je to bio razlog da su neka poduzeća izložila svoju robu bez ikakvih cijena, kao što je to bio slučaj kod Zagrebačkog poduzeća za građevnu stolariju, te stolarske, bravarske i parketerske radove i nekih drugih.

Međutim, ova okolnost dala je povoda da su neka poduzeća izašla na tržište i sa cijenama, koje, mirne duše, možemo nazvati špekulativnim. Ona su, naime, pri određivanju cijena ostavila izvjesne rezerve za slučaj »eventualnog poskupljenja« bilo kakvih troškova. Tako su se kalkulacije »naduvale« raznim prividnim stavkama koje ustvari ne postoje. Da je to stvarno bilo tako svjedoči i primjer Zagrebačke tvornice pokuštva koja je na početku sajma za svoj tip kombinirane sobe tražila 73.000, a kad se vidjelo da ne ide, cijena je snižena na 67.000 dinara. Poduzeće »Stjepan Sekulić« nudilo je isto tako prvih dana sajma svoj tip soba 31 politirano uz cijenu od 71.000, dok je kasnije snizilo cijenu na 68.000 dinara. Ovakav način snižavanja cijena »na brzinu«, za koji se ne može tvrditi da je rezultat ostvarenih ušteda i racionalizacije proizvodnje, mogao se provoditi samo smišljenim ostavljanjem rezervi u prvotnim kalkulacijama. Da li im je ovakav način određivanja cijena koristio najbolje znadu oni sami. Svakako izgleda da su se ovaj puta njihovi »vješti kalkulanti« prevarili u računu, jer kupci nisu gledali samo da dobiju robu, već su tražili povoljnije cijene i bolju kvalitetu. Prema tome, onaj tko je imao realnije kalkulacije i niže cijene bolje je i prošao. Uostalom, nije toliko ni važno kako je prošao, jer je naš zadatak da otklonimo iz naše socijalističke trgovine sve ono što je nečasno i nepošteno i što ide na teret potrošača — našeg radnog čovjeka.

Na kraju još jednom moramo konstatirati da rezultate ovog prvog poslijeratnog sajma uzoraka, koji se održao u našoj zemlji, ne smijemo ocjenjivati samo po broju vrijednosti i zaključenih poslova, nego i po tome što je on bio jedan odraz naše sadanje situacije u privredi. Pored toga, on je u pravo vrijeme, t. j. na početku nove proizvodne godine, ukazao na potrebu provođenja različitih korektura, bilo u kalkulacijama i cijenama robe, bilo u proširenju i preorijentaciji proizvodnje, bilo u pronalaženju novih putova kojima će proizvodi dolaziti u trgovinu, t. j. u ruke potrošačima. Vjerujemo, da će sve to koristiti i našim drvno-industrijskim poduzećima koja u ostvarenju našeg opće-privrednog plana imaju ne mali udio.

A. Ilić

Nekoliko primjedaba

uz „Prijedlog saveznih propisa kvaliteta standardne ambalaže za pakovanje svježeg voća“

Dobre standardne propise za sanduke imat ćemo samo onda, ako dovedemo u sklad potrebe tržišta s raspoloživim sirovinama za proizvodnju i tehničkim proizvodnim mogućnostima. Da bi ovo važno pitanje našlo odgovarajuće rješenje, potrebno je da na tom poslu surađuju podjednako, kako predstavnici voćarstva i trgovine voćem, tako i predstavnici drvne industrije. Neki slučajevi iz prakse opravdano nas navode na pomisao da su po tome pitanju dosada glavnu riječ vodili predstavnici voćarstva. Samo tako moglo je doći do toga, da su za pojedine sanduke bili izdani propisi s dosta pogrešaka konstruktivne prirode, što je imalo za posljedicu velike poteškoće u organizaciji proizvodnje, poskupljenje proizvoda i neujednačenu ambalažu. To je za sobom povlačilo i druge posljedice, a te su se ispoljile u poteškoćama pri osvajanju stranih tržišta s našim voćem, te polučivanju nižih prodajnih cijena od mogućih. U prilog ove naše pretpostavke naročito govori slučaj s kosim letvaricama (pogrešno propisane dimenzije pojedinih dijelova), o kojem smo pisali u časopisu »Drvena Industrija« broj 11 i 12 iz 1951. g. Da je drvna industrija kao proizvođač sanduka bila kod toga ozbiljno zastupana, ne vjerujemo da bi se potkrale spomenute pogreške. Voćarstvu se nesumnjivo kod toga posla mora dati prioritet, budući ono ima svoje specifične potrebe. Sve to, ipak, ne smije biti izvan realne platforme, i u neskladu sa sirovinским i tehničkim mogućnostima drvne industrije. Pošto predstavnici voćarstva obrazložile svoje želje i potrebe, neophodno je da i drvna industrija (stručno predstavništvo) detaljno ispita mogućnosti odgovarajuće konstrukcije pojedinog sanduka i njegovih elemenata, zatim mogućnosti proizvodnje, te da traži i predlaže eventualna alternativna rješenja. Tek nakon tako iscrpne analize i diskusije može se pristupiti konačnoj redakciji standarda. Da se na opisani način postupalo prilikom redakcije privremenog standarda za sanduke 1948. g. ne vjerujemo da bi bilo došlo do natezanja s navedenim pogreškama.

OPĆENITO O PROIZVODNIM MOGUĆNOSTIMA SANDUKA

Bilo bi neumjesno govoriti o pomanjkanju sirovina za ovu vrstu proizvodnje. Naprotiv, možemo tvrditi da je još uvijek imamo na pretek. Ovo naročito vrijedi kada su u pitanju razni sitniji sanduci, pa i veći ako se ne radi o finoj obradi

i širokim jednodjelnim plohama pojedinih elemenata. Prilikom pilanske prerade napada toliko deklasirane robe (sirovine), da još uvijek u priličnom postotku nisu iskorišćene mogućnosti za preradu u sanduke. Kad je već riječ o deklasiranoj pilanskoj robi, t. j. o otpacima, moramo napomenuti da to nikako ne smije biti sinonim za lošu i neodgovarajuću sirovinu (trulu, raspucanu, čvornovitu itd.). Pojam deklasirane pilanske robe, sposobne za proizvodnju sanduka, svodi se na kratku i usku robu, inače zdravu i odgovarajuće kvalitete. Prigovori sa strane voćarstva na slabu kvalitetu sanduka za voće, kao posljedicu upotrebe pilanskih otpadaka, opravdani su samo onda, kad je u pitanju nesavjesna manipulacija u proizvodnji, t. j. upotreba raznog škart materijala, uz pretpostavku da je za sanduke »sve dobro«. Nažalost, ovi su slučajevi dosta česti, pa čak i dosta ukorjenjeni. Izlaz iz te situacije vidimo jedino u pooštrenim mjerama pri organizaciji proizvodnje i nadzoru.

Budući se osim zahtjeva na dobar izgled i solidnu ambalažu postavlja i pitanje što jeftinijih proizvoda, a ujedno i masovne proizvodnje, osvrnut ćemo se ukratko na faktore o kojima to ovisi, a ti su:

1. — Što manje otpadaka kod proizvodnje, to jeftiniji proizvod. Uz pretpostavku dobro organizirane proizvodnje često to ovisi od zahtjeva potrošača na izgled i dimenzije nekog proizvoda. N. pr., ako se za neki element ukupne širine 400 mm traži da mora biti sastavljen od 4 dašćice, svaka širine 100 mm, ovdje ćemo imati više otpadaka nego u slučaju ako se kaže da element može biti sastavljen od najviše 4 dašćice, s tim da najmanja širina jedne od dašćica smije biti 60 mm.
2. — Uvjet da pojedini elementi, kojih je ukupna širina preko 150 mm moraju biti jednodjelni, t. j. iz jednog komada, s jedne strane znatno utiče na poskupljenje proizvodnih troškova, a s druge uzrokuje osjetno smanjenje proizvodnih mogućnosti. Takva proizvodnja ide na štetu nekih drugih vrednijih finalnih proizvoda, n. pr. vrata, prozora i sl. U tom se slučaju nedostatak na sirovini nadoknađuje normalnom pilanskom robom, što u općeprikladnom smislu nije poželjno. Taj slučaj imamo kod proizvodnje sanduka za etivažu suhih šljiva, gdje se zahtijeva da stranice i poklopac moraju biti jednodjelni.

Objektivni razlozi za ovakav uvjet sa strane voćarstva jesu, što se etivaža vrši na visokoj temperaturi i pod velikim pritiskom, te što se radi o proizvodu (šljive) kod kojeg se traži što bolji izgled ambalaže. Naprotiv, u zadnje se vrijeme sa strane proizvođača sanduka pojavljuju prigovori da ovaj zahtjev nije više opravdan pošto višedjelni elementi, sastavljeni na lastin rep (bez lajmovanja) i na sastavcima ojačani čeličnim žičanim klamficama (na heftmašinama, manipulacija brza i jednostavna), potpuno zadovoljavaju potrebe, kako statičke, tako i estetske privrede. I nakon toga voćari su ostali kod svog ranijeg zahtjeva (o tome se je raspravljalo god. 1949.-50. u Bosni) s obrazloženjem, da ipak dolazi od pucanja stranica, te da se umanjuje lijep izgled, t. j. da strano tržište ne pristaje na takvo pakovanje. Mišljenja smo da bi ipak trebalo izvršiti ozbiljniji pokus s etivažom u opisanu ambalažu, uz uvjet da su sanduci izrađeni iz potpuno suhog drveta, te da se prethodno ispita koji bi način ojačanja žičanih klamficama najbolje odgovarao. Ukoliko bi se u tome uspjelo, rješilo bi se važno pitanje potrebnih količina sirovina za proizvodnju ovih sanduka uz pozitivan financijski efekt.

PITANJE ODGOVARAJUĆE KVALITETE SANDUKA

Dobru kvalitetu pojedinih sanduka dobit ćemo:

1. — **Upotrebom odgovarajućih sirovina** (o čemu je već naprijed bilo govora).
2. — **Preciznim i dobro priređenim radnim strojevima.** Ako se o tome ne vodi dovoljno računa, često dobijemo valovit i nejednak ili čupav rez, ili jedno i drugo. Dok se prvi slučaj pojavljuje kao posljedica slabo centriranih strojeva ili slabo priređenih pila, drugi nastaje uslijed upotrebe pregrubih i neodgovarajućih pila, kao i prema turaži strojeva, ili prevelikog »štajerunga« (pomaka drveta prema pili). jasno je da neodgovarajuće pile treba čim prije zamijeniti. Međutim, tamo gdje ima tih slučajeva, trenutno se može postići osjetno poboljšanje reza pila boljim oštrenjem, povećanjem broja okretaja radnog stroja, a u opravdanim slučajevima smanjenjem »štajerunga«. Treba nastojati da broj okretaja cirkularnih pila ne bude ispod 1.800 u minuti. Koliki će biti »štajerung«, to će se pokazati na izgledu robe prilikom samog isprobavanja u svakom konkretnom slučaju.
3. — **Vodeći računa da proizvodimo elemente sanduka u propisanim dimenzijama, naročito debljinama,**

Kolikogod u proizvodnji još ima nedostataka čisto tehničke prirode, na izgled sanduka za pakovanje voća najviše utiče aljkav rad kod proizvodnje. N. pr., kod kosih letvarica na svakom koraku možemo vidjeti iste dijelove u svim mogućim debljinama (od 6—12 mm). Ako su k tome površno izrađivane i duljine elemenata, tada takva ambalaža zbilja izgleda tako bijedno, da kupca momentalno prođe svaka volja i interes za proizvode koji se u njoj nalaze. Glavni je uzrok za takav rad pogrešno i skućeno gledanje na ekonomiku proizvodnje i opće-privrednu korist. Jedan od realnih uzroka bile su preniske cijene drvenoj ambalaži. Sandučare su radi toga radile s gubitkom, a to je bilo opravdanje za slabu kvalitetu proizvodnje.

4. — **Upotrebom za proizvodnju sanduka dovoljno suhih sirovina.**

Poznato nam je, da se pitanje sušenja sirovina nalazi u rješavanju, pa smo se toga dotakli reda radi.

OSVRT NA PRIJEDLOG NOVOG STANDARDA

U vezi prednjih izlaganja osvrnut ćemo se na »Prijedloge saveznih propisa kvalitete standardne imbalaze za pakovanje svježeg voća«, te članak ing. M Samurovića »Ekonomski značaj standardizacije za pakovanje svježeg voća u našoj zemlji«. (I jedno i drugo objavljeno u časopisu »Standardizacija« br. 11—12 51. g.):

1. — Kod »zatvorenog američkog sanduka« (prijedlog saveznog propisa kvalitete broj 541) smatramo da nisu potrebne poprečne letvice za ojačanje poklopca. Najveće opterećenje trpi dno, pa stranice, dok je poklopac najmanje opterećen. Prema tome, bit će dovoljno, ako se dno ojača samo sa dvije poprečne letvice. Ukoliko je potrebno da poklopac bude jednodjelan, tada je bolje, da se sastavljanje izvrši na lastin rep. Ovakvim rješenjem dobio bi se i ljepši izgled sanduka, a uštedilo bi se i na drvetu, na čavlama i na radu. Osim toga, za bočne su stranice naznačene dimenzije 450×252×8 mm, a treba 472×270×8 mm. Također su za čeonu stranice propisane dimenzije 274×252×11 mm, a treba 290×270×11 mm.
2. — Kod »plitke letvarice« (prijedlog saveznog propisa kvalitete broj 543) u tabeli »b« — mjere u milimetrima, — nalazimo slijedeće pogreške u naznaci dimenzija: za širinu čeonih i bočnih dašćica srednjeg holandeza naznačena mjera 80 mm, a treba 73 mm. Do ovog zaključka dolazimo na osnovu podataka o visini sanduka bez kolčica (tabela »a«), koja je označena sa 80 mm. Budući debljina dna iznosi 7 mm, logično je da širina čela i stranica iznosi 80 minus 7 = 73 mm.

Za širinu čela i stranica malog holandeza naznačena je mjera 45 mm, a treba 40. Objašnjenje je analogno prednjem, s tim da je ovdje debljina dna 5 mm.

Za širinu dna velikog holandeza u tabeli »b« označena je mjera 100 mm, a treba 410, prednjeg 80 mm, a treba 300, i malog 45 mm, a treba 250. Ovo je očigledno iz tabele »a«, u kojoj su vanjske širine označene sa 410, 300 i 250 mm.

U pogledu prijedloga novog tipa otvorene plitke letvarice, obzirom na dosadašnja iskustva, iznosimo nekoliko primjedaba. Ne upuštajući se u predložene razmjere ovoga elementa (čela, dno i stranice), podudaraju s debljinama »holandeza za izvoz«, koje smo već proizveli zadnjih godina (t. j. debljina čela 8 mm i dna i stranica 5 mm). Moramo upozoriti da pri proizvodnji daščica debljine 5 mm napada puno otpatka (pilotine) i često dolazi do loma, a jedan i drugi slučaj čestno utiču na poskupljenje proizvodnih troškova. To ne znači da tvornice sanduka ne mogu proizvoditi elemente označene debljine, ali, budući se cijena proizvoda bazira na realnoj kalkulaciji, smatramo da je potrebno na to upozoriti. Osim navedenog nedostatka, poznato nam je da u 1950. godini planski korisnici često nisu htjeli preuzeti garniture ovih sanduka s motivacijom da su preslabi. Nije isključeno da tvornica sanduka u Zavidovićima ima i danas nekompletiranih garnitura ovih sanduka, koje su zaostale nakon što je proizvodnja iz navedenih razloga bila obustavljena. Što se tiče dimenzija kolčića (nogara) ovog holandeza (dijagonalni presjek profila 26×30 mm) mišljenja smo da ne će biti zgodno da je jedna kateta (stranica trokutnog profila kolčića) dugačka 26 mm, a druga 30 mm. Osim toga, pretpostavljamo da će kolčići tih dimenzija biti preslabi. Vjerovatno bi bolje odgovarao dijagonalni presjek profila 30×30 mm. Proizvođača, inače, ne bi smetalo da proizvodi kolčiće i od profila 26×30 mm, naprotiv, to mu olakšava posao.

3. — Kod kose letvarice (prijedlog saveznog propisa kvalitete broj 544), budući su podaci samo djelomično objavljeni, možemo ukazati na pogrešku kod unutarnje širine poklopca, a to je 320 mm umjesto 318 i unutarnje širine dna 170 mm, umjesto 168. Naime, debljina okvirnih letvica iznosi 10 mm, a letvica sa strana 6 mm. Prema tome, $2 \times 10 + 2 \times 6 = 32$ mm, a 350 (vanjska širina poklopca) minus 32 = 318 mm i 200 (vanjska širina dna) minus 32 = 168 mm. Ove su pogreške prenesene iz privremenih propisa

standarda iz godine 1948., a budući je u tim propisima bilo kod kose letvarice još krupnijih pogrešaka, što nismo u mogućnosti kontrolirati, potrebno je na to upozoriti.

ZAKLJUČAK

Smatramo da je nekoliko prednjih primjera dovoljno da se dođe do zaključka, da ovaj predmet nije obrađen dovoljno sistematski i, naročito, da nije bilo dovoljno suradnje između potrošača sanduka i proizvođača, već je stvar obrađivana jednostrano.

Nadalje smo mišljenja da je potrebno kod budućeg standarda sanduka obratiti više pažnje na jednoobraznost i jednostavnost terminologije. N. pr., dovoljno je ako elemente sanduka svedemo pod pojam: čela, stranice, dno i poklopac. Ovi su pojmovi jasni i uvedeni, kratki su i isključuju svaku zabunu. Kod označavanja dimenzija sanduka treba usvojiti mjere u milimetrima i to da se redovito najprije označuje duljina, pa širina, pa visina (duljina × širina × visina), a kod dimenzija pojedinih elemenata duljina × širina × debljina.

Prema izloženom mišljenju smo da bi za sanduke pravilnog prizmatičnog oblika trebalo davati podatke o dimenzijama prema slijedećem primjeru: **Zatvoreni američki sanduk.**

Mjera unutarnja 450×290×270

„ vanjska 472×306×298

čela 2 kom 290×270×11

stranice 2 „ 472×270×8

Dimenzije elemenata: dno 1 „ 472×306=7

poklopac 1 „ 472×306×7

dno 2 „ 306×40×11

Poprečne letvice poklopac — — — —

Ovakav je način označavanja dimenzija jednostavan, jasan i, što je glavno, uveden je u praksi. Poslije ovoga slijedi potreban tekst o kvaliteti i načinu obrade sanduka. Uputno bi bilo da se i u tekstu redovito navedu debljine svakog pojedinog elementa sanduka.

Za sanduke kod kojih se pojavljuju razne nepravilnosti u konstrukciji, kao prepusti stranica preko čela, razmaci između pojedinih sastavaka i sl. trebalo bi, osim iscrpnog tekstuelnog obrazloženja, priložiti i tehničke crteže (ne šematske sličice) za svaki element sanduka posebno. Imamo, n. pr., slučaj kod prijedloga novog tipa otvorene plitke letvarice, da su za dno predviđene 4 daščice od po 99 mm, t. j. ukupne širine $99 \times 4 = 396$. Budući ukupna širina dna iznosi 410 mm. tada je potrebno (ukoliko je ispravno postavljeno) objasniti zašto je to tako. Nije dovoljno da samo potrošač zna čemu i kako mu služi neki proizvod, već to mora znati također i proizvođač tog proizvoda. U protivnom dolazi do nepotrebnih zabuna i sporova.

Moglo bi se još preporučiti, da se u definitivnoj redakciji standarda za svaku vrstu sanduka naznači i točna kubatura drvene mase sanduka, i to po elementima. Na to bi se kod obrade propisa standarda utrošilo nešto više vremena, ali bi se znatno olakšao rad i postigle velike uštede na vremenu u proizvodnji.

Nadalje, potrebno je upozoriti na potrebu precizne razrade općeg dijela standardnih propisa, koji mora obuhvatiti pojmove o **načinima obrade sanduka, suhoći drveta, načinu isporuke i pakovanja, pojmu jednodjelnog elementa** itd.

Iz priloga »našim pretplatnicima« u navedenom broju časopisa »Standardizacija« vidi se da je rok za stavljanje primjedaba na spomenute prijedloge otvoren do 15. svibnja o. g. To praktično znači, da je i ovogodišnja sezona propala u pogledu poboljšanja prilika u proizvodnji sanduka, a naročito u pogledu jednoobraznosti i bolje kvalitete proizvoda. Drugim riječima, znači da za ovu godinu možemo očekivati slab preokret u pravcu eliminiranja dosadanih nedostataka u vezi izvoza voća, a s kojom nas je problematikom iscrpno upoznao ing. Samurović u svome članku. Ukoliko se želi doći do nečega dobrog, ispravnog, točnog, brzo i na vrijeme, mišljenja smo da bi bilo najefikasnije, obrazovati jednu mješovitu komisiju stručnjaka, koja bi (n. pr. u sandučarij u Zavidovićima) izvršila sve probe i napravila sve uzorke sanduka, a paralelno s tim u cjelosti izradila propise i nacрте za sve tipove sanduka za pakovanje voća. Ako se ima u vidu da pogreške u propisima privremenog standarda koštaju teških miliona, tim prije bi tre-

balo požuriti s redakcijom definitivnog standarda. Čak bi se isplatilo za dulje vrijeme uspostaviti jednu koordinirajuću komisiju, koja bi se efikasno angažirala u organizaciji proizvodnje i nadzoru.

Paralelno s redakcijom standarda bilo bi uputno izraditi i orijentacione kalkulacije proizvodnih troškova za svaki pojedini tip sanduka. Time bi se također doprinijelo boljoj orijentiranosti potrošača sanduka, a proizvođači bi imali određeni pravac rada i podlogu za opće kalkulacije.

Ing. Samurović osvrnuo se u svome članku na neophodnost prijelaza od već zastarjelog načina zaktiviranja gajbica s čavlima na spajanje čeličnim klamficama, t. j. heftanje na helf mašinama. Na tome stanovištu stoji i produkcija sanduka. Drvna industrija NR BiH raspolaže s izvjesnim brojem ovih strojeva. Međutim, nije se prešlo na heftanje, jer je čelična žica, potrebna za ovaj posao, bila uvozni artikl. Prema tome, u pogledu eventualnog rješenja ovoga veoma važnog pitanja moralo bi se i na mjerodavnom mjestu poduzeti korake.

Zaključujući naša izlaganja, želimo još napomenuti da bi se postigli dobri rezultati kad bi se pristupilo pokusima za proizvodnju ambalaže (pojedinih dijelova) od daščica dobivenih meserovanjem (meserfurniri), a naročito kada je u pitanju ambalaža od koje se zahtijeva, osim potrebne čvrstoće, da je i lagana. Mogućnost za ove pokuse pružaju tvornice furnira i šperploča u Sušaka, Sl. Brodu, i St. Petru. Ukoliko bi ovi pokusi uspjeli pojavili bi se potpuno novi vidici u organizaciji proizvodnje sanduka.

Savremena sredstva za zaštitu i nov način oplemenjivanja drveta

Konzerviranje drveta impregnacijom ima zadatak da poveća otpornost drveta protiv djelovanja koje vrše ponajviše biljni i životinjski razarači. Za konzerviranje se služimo raznim antisepticima. To su preparati naročite efikasnosti protiv svih mikroorganizama koji vegetiraju na organskim materijama. Najbolja su zaštitna sredstva djelotvorna kod svake vrste drveta, sirovog ili osušenog. Uz to, od njih se još traže ova svojstva:

1. da su upotrebljiva za svaki uobičajeni postupak,
2. da prodiru duboko u drvo,
3. da posjeduju visoki stepen toksičnosti protiv gljiva (= fungicidnost), bakterija (= bakterioidnost), kukaca (= insekticidnost), organiziranih fermenta, algi, protozoa i drugih štetočina,
4. da su kemijski stabilna, a da imaju sposobnost vezivanja na drvenu substancu, t. j. da nisu lako ispirljiva, niti ishalpljiva,
5. da su neutralna protiv kovina, naročito protiv

željeza, radi sprečavanja nagrivanja metalnih dijelova za spajanje impregniranog drveta,

6. da nemaju nepogodan utjecaj na dobra fizikalna svojstva drveta (čvrstoću, elastičnost itd.),
7. da su bezopasna po zdravlje ljudi koji s njima rade i
8. da su jeftina.

Na tom su području naučna istraživanja došla do nekih novosti koje zaslužuju pažnju. Radi se o novim sredstvima za impregniranje drveta, koja prema objavljenim podacima nadmašuju dosada upotrebljavane klasične konzervanse.

Amoniofenil-merkurosulfat novi je kemijski proizvod velike bakterioidnosti i fungicidnosti. Prema »SOWA & SCHWERDLE« ovaj se organski spoj dobije u kristalima na slijedeći način: otopini merkurosulfata u razrijeđenoj sumpornoj kiselini treba dodati prikladnu količinu anilina, rastoplenu u sumpornoj kiselini uz razređivanje

sa vodom. Tako dobiveni kristali odlično su sredstvo za impregnaciju drva. Za upotrebu treba ih ili jednostavno rastopiti u vodi, ili, a time postaju još djelotvorniji, rastopiti u koncentriranom amonijaku. Impregnacija se provodi na već uobičajeni način.

Djelovanjem kaustične sode na spomenuti aminofenil-merkurosulfat stvara se njegov hidrat. Ovaj daje s raznim kiselinama (n. pr. sa bornom, dušičnom, octenom, mliječnom, maslačnom, šećernom, itd.) čitav niz novih soli, koje su se redom pokazale kao djelatni antiseptici.

Pentaklorofenol i njegovi derivati vrlo su aktivni protiv svih mikroorganizama. To su topive soli koje dolaze u promet u listićima ili prahu pod raznim nazivima (n. pr. »Clonolo S«). Karakterističnog su blagog mirisa po kloru i karbolu. Kako u čvrstom stanju, tako i u otopini, proizvod je vrlo postojan i njegova djelotvornost ostaje nepromijenjena kroz dugi period vremena.

Usporedna ispitivanja dokazala su da su baktericidna i fungicidna svojstva ovog impregnacionog sredstva znatno jača od dosada poznatih antiseptika: borne kiseline, boraksa, bakrenog sulfata, fero-sulfata, betanaftola, formaldehida, klora i derivata, natrijevog fluorida, cinkovog klorida, natrijevog bisulfita, natrijevog dinitrofenolata, kalijevog bikromata i natrijevog fluorsilikata. Vodene otopine ne djeluju korodivno na metale (čelik, željezo, bakar i bronca), osim na aluminij i njegove legure, a bezopasne su po zdravlje radnika.

Da bi se očuvali izvjesni sortimenti drva od napadaja gljiva i insekata impregnacija debla, klade, dasaka, stupova, pragova itd. vrše se najprimitivnijim načinom (močenjem ili prskanjem) **vodenim otopinama** derivata pentaklorofenola jačine 1—2%. Postupak treba izvesti prije nego što su gljivice prodrle u unutrašnjost drva, t. j. po mogućnosti već u šumi neposredno nakon sječe, ili u tvornici neposredno nakon iskrcaja, odnosno preradbe. Osobito treba paziti da debla budu obrađena na obje strane reza, jer pentaklorofenol ne može spriječiti i eliminirati gljivice, u slučaju da je drvo već zaraženo.

Od velikog je značenja za finalnu proizvodnju drvne industrije činjenica, da su se pentaklorofenoli pokazali i kao odlično sredstvo za konzerviranje otopina prirodnih proteinskih ljepila (vegetabilnih ili animalnih). Ti proizvodi lako podliježu biološkim oštećenjima, fermentacijama ili drugom kvarenju, zbog direktnog djelovanja plijesni, bakterija i encima, te stvaraju pojave slijedeće prirode:

- 1) — sniženje sposobnosti prijanjanja,
- 2) — razvijanje neugodnog mirisa,
- 3) — smanjenje viskoznosti,
- 4) — promjena izgleda, boje, pH i t. d.

Doze i norme upotrebe konzerviranja nekih ljepila navodimo kako slijedi:

- a) **životinjska ljepila** (tutkala): dovoljne su doze od 0,3—0,6% pentaklorofenola u odnosu na težinu suhe supstance sadržane u ljepilu. Kupelji za keljenje iz tutkala, već spremljene na normalnu gustoću upotrebe, treba dodati 750—1000 kg na svakih 1000/kg otopine.
- b) **škrob i dekstrini**: dodatak 0,5—1%, računato na suhu težinu.
- c) **kazein**: dodatak 1—2% u odnosu na težinu suhih tvari kazeina. Preporučuje se spajanje pentaklorofenola sa boraksom kao aktivirajućim sredstvom, time, da se upotrebljava vođena otopina jednakih dijelova pentaklorofenola i boraksa.
- d) **albumini raznih porijekla**: zahtijevaju dodatak od najmanje 2% pentaklorofenola, koji puta i veće doze. I ovdje se preporuča dodatak boraksa, a da se pri tome ne smanji količina pentaklorofenola.

IMPREGNACIJA I OPLEMENJIVANJE PO KNOBLAUCH-U

Ovaj se novi postupak razlikuje od dosada primijenjenih u tome što se postiže oplemenjivanje, t. j. izvjesno poboljšanje u pogledu mehaničkih svojstava, a **istovremeno** zaštićuje od utjecaja biljnih i životinjskih štetočina. Postupak, koji se već počeo uspješno primjenjivati kod njemačkih željeznica, sastoji se u tome:

- 1) da se aktivizira lignin na poseban način putem kemikalija i
- 2) da se konzervansi unesu duboko u drvo.

Potrebno postrojenje slično je onom dosada upotrebljavanom za impregnaciju drva. Također su potrebne kemikalije lako pristupačne u svim zemljama sa kemijskom industrijom.

U slijedećoj tabeli navedeni su rezultati najvažnijih ispitivanja za uspoređivanje svojstava drva od istog topolovog debla, neoplemenjenog, po KNOBLAUCH-ovoj metodi:

Iz nalaza Zavoda za ispitivanje materijala pri Tehničkoj visokoj školi u Stuttgartu proizlazi: 1. — da je čvrstoća na tlak i na savijanje povišena, 2. — da je modul elastičnosti, otpor protiv trošenja i protiv bubrenja poboljšan, 3. — da je intenzitet utezanja manji i 4. — da je volumna težina oplemenjenog drva samo nešto veća. Prema tome, oplemenjena topolovina, inače samo podređenog značaja, poprma svojstva hrastovine i bukovine. Slični rezultati dobiveni su i prilikom pokusnog oplemenjivanja smrekovine i borovine istim postupkom. Treba još istaknuti da su svojstva dostignuta sa KNOBLAUCH-ovim postupkom trajna, a da su se ovako oplemenjena drva pokazala vrlo otporna protiv djelovanja kiseline i lužine.

Veliko značenje ovog postupka leži prije svega u mogućnosti zamjene tvrdog drva sa mekim, oplemenjenim. Time bi se mnogo olakšalo rješe-

PREGLED REZULTATA ISPITIVANJA NA TOPOLOVIM ŠTAPIĆIMA

| Oznaka pokusnih štapića | 1a | 1b | omjer broj neopl: opl. | 2a | 2b | omjer broj neopl: opl. | 3a | 3b | omjer broj neopl: opl. |
|---|--------|-------|------------------------|--------|--------|------------------------|--------|-------|------------------------|
| Postupak | neopl. | opl. | | neopl. | opl. | | neopl. | opl. | |
| Vlažnost drva u času ispitivanja % | 13,2 | 4,55 | — | 13,8 | 5,02 | — | 13,5 | 5,46 | — |
| Volumna težina u času ispitivanja g/cm ³ | 0,442 | 0,556 | 1,26 | 0,469 | 0,531 | 1,13 | 0,449 | 0,613 | 1,37 |
| Modul elastičnosti srednja vrijed. kg/cm ² | — | — | — | 100200 | 138500 | 1,38 | — | — | — |
| Čvrstoća na savijanje kg/cm ² | — | — | — | 769 | 778 | 1,01 | — | — | — |
| Čvrstoća na tlak kg/cm ² | 376 | 752 | 2,0 | 394 | 702 | 1,80 | 396 | 791 | 1,92 |
| Ukupno. trošenje nakon 300 dvostr. njihaja cm ³ | 9,82 | 8,19 | 0,83 | 11,35 | 11,04 | 0,97 | 10,73 | 10,55 | 0,98 |
| Srednja debljina potrošene površine mm | 1,11 | 0,93 | 0,84 | 1,23 | 1,23 | 1,00 | 1,19 | 1,18 | 0,99 |
| Vol. težina kod 100% vlažnosti drva g/cm ³ | 0,410 | 0,563 | 1,37 | 0,446 | 0,574 | 1,29 | 0,404 | 0,631 | 1,56 |
| Utezanje tangencijal. na godove % | 3,61 | 1,23 | — | 3,72 | 1,45 | — | 3,18 | 1,45 | — |
| Utezanje radijalno na godove % | 1,80 | 0,90 | — | 1,91 | 0,70 | — | 1,84 | 0,94 | — |
| Intenzitet utezanja sveden na 1% promjene vlažnosti, tangenc. na god. % | 0,28 | 0,27 | 0,96 | 0,28 | 0,29 | 1,03 | 0,24 | 0,25 | 1,08 |
| Isto radijalno % | 0,14 | 0,20 | 1,43 | 0,14 | 0,14 | 1,00 | 0,14 | 0,17 | 1,21 |
| Intenzitet bubrenja nakon 15 dana u vodi 20°C tangenc. na god. % | 8,54 | 2,89 | 0,34 | 7,53 | 3,13 | 0,42 | 0,45 | 6,16 | 0,96 |
| Isto radijalno % | 3,41 | 1,39 | 0,41 | 3,60 | 1,48 | 0,41 | 3,30 | 4,81 | 1,46 |

nje problema snabdijevanja naše drvne industrije sirovinama, jer mekano drvo brže raste od tvrdog. Osim toga, mogle bi se prištediti velike količine drva, uslijed mogućnosti upotrebe slabijih dimenzija na temelju povišenih mehaničkih svojstava oplemenjenog drva. Važnu ulogu ima i povišena trajnost, otpornost protiv vatre i manja krhkost ovakvog materijala.

Drvo oplemenjeno po KNOBLAUCH-ovoj metodi pokazalo se korisnim u građevinarstvu, rudarstvu (za rudno drvo), parketarstvu, industriji tekstila (tkalački žunci), i za željeznice (pragovi, gradnja vagona).

IMPREGNACIJA PO BESCHER-U

Prema najnovijim ispitivanjima poduzeća »KOPPERS COMPANY« vrlo efikasna za impregnaciju pragova pokazala se slijedeća smjesa:

- 40% cinkovog klorida
- 40% natrijevog bikromata
- 10% borne kiseline
- 10% amonijevog sulfata.

Navedene kemikalije treba rastopiti prema označenom redosljedu u vodi i provesti impregnaciju drva na uobičajeni način (uronjenje). Nakon što je drvo zasićeno impregnacionom smjesom, treba ga sušiti. Zatim se površina drva prevuče smolom od fenolformola, ili kloriranim parafinom ili parkurom (ostatak poslije destilacije sirove nafte) i trikloro-bencenom. Ovaj je premaz potreban radi sprečavanja izluživanja impregnacione smjese uslijed kiše ili vode.

Gore navedeni postupci i impregnaciona sredstva predstavljaju najsavremenija i ispitana dostignuća sa ovog područja.

Ing. Rikard Štriker

Zašto su na šumskoj željeznici u Pakracu zarade osoblja rasle, a učinak prijevoza opadao?

Analiza, koja je nedavno izvršena u Privrednom Savjetu Vlade NRH, utvrdila je ove nedostatke u radu šumske željeznice radilišta Pakrac.

1. — Prijevoz šumskom željeznicom vršio se dezorganizirano.

2. — Norme potrebnog voznog i radnog vremena postavljene su tako široko, da su omogućavale pokrivanje svih loših strana organizacije.

3. — Evidencija i obračun vršio se vrlo površno, tako da nedostaju i najosnovniji podaci.

4. — Zbog naprijed navedenih činjenica troškovi po t/km u 1. polugodištu 1951. porasli su prema 1950. g. za 33%.

Prema tome, organizacija na šumskoj željeznici u Pakracu bila je loša iz više razloga. Ipak, glavni je razlog bio plaćevni sistem koji se nije zasnivao na učinku, već na radnom vremenu, bez obzira na učinak. Razumljivo je da takav način plaćanja nije poticao željezničare na borbu za veći učinak.

Kad je pred kraj 1950. g. izašla »Uredba o zabrani prekovremenog rada«, odnosno, da se prekovremeni rad može isplatiti samo po odobrenju Privrednog Savjeta, rukovodioci DIP-a Nova Gradiška jednostavno su pretvorili vrijednost prekovremenog rada u plaćanje po učinku. Tim prividnim pretvaranjem vrijednosti prekovremenog rada u plaćanje po učinku organizacija rada nije ništa poboljšana, već se prilikom plaćanja po učinku uzeo prosječni prijevoz 1950. g. Prilikom proračunavanja prosječnog prijevoza učinjena je griješka, tako da je izračunat manji prosječni prijevoz, nego što je on stvarno bio. Zbog toga se dogodilo da su troškovi u 1951. g. (po jednom t/km 8,33 dinara) za 4.693.351 din. veći od troškova 1950. g.

Treba, dakle, utvrditi kako je do toga došlo.

Vozni red, koji je baza za prijelaz na plaćanje po učinku, bio je veoma površno sastavljen. Dapače, taj je vozni red predviđao i produženje radnog vremena na pojedinim relacijama iznad prosjeka 1950. g. Ako se uspoređi stvarno radno i vozno vrijeme, vidimo da je vozni red previsoko postavljen za 90%. Tako, n. pr., prosječno radno vrijeme za relaciju Pakrac — Kamensko kod prijevoza 36 kola iznosi 14 radnih sati i 3.220 t/km. Prosječna udaljenost obračunata je na 17,8 km, što ne odgovara stvarnosti, jer je stvarna udaljenost 26,5 km. Prema tome se i broj t/km penje od 3.220 na 4.770 t/km. Tako je na bazi 3.220 t/km napravljen proračun plaćanja, koji predviđa 0,50 dinara po t/km, ili sumu od 1.510 din. Ako se, pak, stvarno prevaženi t/km, koji iznose 4.770 t/km, obračunavaju sa po 0,50 dinara, onda se zarada povisuje na

2.385 din., ali ne zbog nekog zalaganja, nego zbog toga, što je prethodni obračun krivo postavljen.

Tako postavljeni vozni red doživio je svoju reviziju u IV. mjesecu 1951. god. Tom je prilikom načinjena daleko veća griješka. Do toga je došlo samo zato, što je nekoliko šumarskih inženjera sjelo u kancelariju radilišta i razgovaralo sa pojedinim rukovodiocima šumske željeznice, pa su nove tehničke norme postavljene na bazi tog razgovora, bez ikakvih analiza i tehničkih mjerenja stvarnog voznog vremena.

Koliko je površnosti u tom voznom redu najbolje će pokazati ovih nekoliko podataka. Novo postavljenim voznim redom predviđeno je za relaciju Pakrac-Kamensko povećanje radnog vremena od 14 na 18 sati, dok se broj preveženih kola smanjio od 36 na 26.

Osim toga povišeno je i plaćanje po t/km od 0,50 na 0,65 din. To je sve razumljivo, jer povećanje radnog vremena, na manji prijevoz t/km, povlači za sobom povećanje plaćanja po učinku.

Kad bi ovo bio jedini propust još bi ga se moglo opravdati. Međutim, vozni red za relaciju Pakrac—Debelo Brdo ima još većih propusta. Tako je, n. pr., za prijevoz 24 kola predviđeno radno vrijeme od 15 sati, a vozno vrijeme 12 sati. Koliko je rezerve u voznom vremenu neka nam najbolje ilustrira primjer lokomotive »Krndije« koja je 26. IV. 1951. g. prevezla 30 kola u vremenu od 8,15 sati. Svaki vozni list pokazat će iste podatke. Na istoj je relaciji 27. IV. prevezeno 29 kola za 9,55 sati, a 28. IX isto 29 kola za 8,50 sati.

I ostale relacije imaju slične prigovore. Tako, n. pr., norma za relaciju Pakrac—Bakovac predviđa prijevoz 20 kola za 4 sata, dok je stvarno potrebno samo 1,30 sati.

Ovi podaci dovoljno jasno govore zašto učinak pada, a zarade rastu. Samo ovo nekoliko obrazloženja dovoljno jasno pokazuju, dokle može dovesti ako se narme točno ne postavljaju, vozni red stvarno ne mjeri, a ujedno provede i organizacija utovara.

A sada nešto o evidenciji. Najosnovniji podaci, kao n. pr. putni listovi, vode se vrlo površno i mjesečni prijevoz se ne usklađuje prema materijalnim knjigama. Prema podacima materijalnih knjiga iz šume je otpremljeno za prvih 5 mjeseci 1951. god. 11.059 m³ trupca i 59.054 prm. ogrjeva. Kada se pregledaju materijalne knjige glavnog stovarišta, onda se vidi da je na glavnom stovarištu zapremljeno samo 10.974 m³ trupaca i 54.275 prm. ogrjeva.

Materijalne knjige na glavnom stovarištu ne vode se po sječinama, nego po vrstama drva. S

druge strane, uz putne litove uopće ne prileže otpremnice iz šume potpisane po rukovodiocu glavnog stovarišta, tako da ustvari nema sigurnih podataka na temelju kojih bi se mogao utvrditi stvarni prijevoz. Vrlo je interesantno usporediti razne podatke. Ako izračunamo prijevoz na bazi materijalnih knjiga iz šume, onda on iznosi 1,448.420 t/km, a po fakturama je stvarno naplaćeno od poduzeća 1,083.757 t/km, dok je za isto vrijeme isplaćeno premije željezničarima za 1,275.757 din. Unutar pojedinih mjeseci ta se disproporcija penje čak i do 190.000 t/km mjesečno.

Isplata premija ne vrši se na bazi materijalnih podataka, t. j. stvarnog prijevoza, nego prometni ured svaki preveženi vagon klada računa 5 t, a vagon ogrjeva sa 6 tona. Ovakvi zbrojevi tona, po-

množenim sa relacijom odakle je preveženo, dobije se t/km.

Jednom riječi, na željeznici u Pakracu, a ujedno i na glavnom stovarištu, nisu se poštivali osnovni principi administracije, niti su se vodili podaci koji su nužno potrebni.

Nakon izvršene analize poduzete su mjere za otklanjanje nedostataka i poboljšanje rada na šumskoj željeznici u Pakracu. Prema tome iznošenje ovih podataka ima svrhu da se na konkretnom primjeru prikaže potreba usklađivanja organizacije rada s načinom plaćanja, a s ciljem da se postigne stvarno nagrađivanje po učinku rada.

M. Đurinec

Ing. JOSIP JURDANA:

Domaće drvo za brodske palube

U željeznoj brodogradnji drvo se upotrebljava za izradu brodskih paluba ili za izradu obloga (oplata) na željeznim, odnosno čeličnim palubama. U prvom slučaju drvena paluba predstavlja jedan od glavnih vezova za čvrstoću broda, dok u drugom uglavnom zaštitu željezne palube, te toplinsku izolaciju za stambene prostorije, skladišta i razne uređaje, koji se nalaze ispod te palube. Ovdje treba naglasiti da ne uzimamo u obzir ostalo drvo koje se upotrebljava u željeznoj brodogradnji, kao na primjer: brodski namještaj, bočni priboj ili letve, itd.

Opravdana je i prirodna težnja naše brodograđevne industrije, da u oba navedena slučaja upotrebi domaće drvo. Uvjet za primjenu domaćeg drva jeste: poštivanje propisa klasifikacionih društava međunarodnog karaktera, koji davanjem klase omogućuju našim brodovima nesmetanu plovidbu u svim morima svijeta, dok s druge strane pružaju osiguravajućim društvima garanciju o solidnosti gradnje, odnosno o dobrom stanju broda.

*

Da bismo se tačno upoznali spomenutim propisima za gradnju brodova, prenijet ćemo u izvodu i prevedene predmetne članke propisa najpoznatijih klasifikacionih društava. Ovim ujedno dobivamo osnovu za komparativnu analizu tih propisa. (Nizat ćemo redom ime klasifikacionog društva i njegovo središte, a zatim prevedeni tekst u navodnicima).

1) Lloyd's Register of Shipping — London (kratica L. R.)

»Drvene palube.

a) upotrebljeni materijal mora biti dobre kvalitete, ispravno odležan, bez bjelike, bez pukotina i bez ispadajućih čvorova;

b) debljina palube ne smije biti manja od 2½" (64 mm) za borovinu ili 2" (51 mm) za tikovinu kod brodova ispod 50 yardi dužine (46,0 m) te 3" ili 2½" (76 i 64 mm) za borovinu odnosno tikovinu kod brodova veće dužine.*

U daljem, propisi L. R. navode za brodske palube imenično slijedeća drva:

»kauri, oregon, (and) pitch pine«.

Drveni oblozi:

»gdje je drveni oblog postavljen na čeličnu palubu, debljina ne mora biti veća od 2½" (64 mm) kod borovine, ili 2" (51 mm) kod tikovine. Trenice moraju biti dobro pričvršćene između sponja, drvena paluba mora biti efikasno šuperena i premazana«.

2) Bureau Veritas — Paris (kratica B. V.):

»Palubne trenice (ili masnice, op. prev.) bit će iz tikovine ili borovine dobre kvalitete, dobro suhe i bez čvorova.

Debljina trenice iz tikovine može biti za 13 mm manja od debljine trenice propisane za trenice iz borovine, sa dozvoljenom donjom granicom od 50 mm«.

3) Registro Italiano Navale — Roma (kratica R. I.):

»Drva koja se mogu upotrebiti u brodogradnji, moraju biti prvorazredna bez bjelike, bez griješaka i nedostataka, po mogućnosti bez čvorova, te prikladna za upotrebu, kojoj su namjenjena.

Prije upotrebe, drva treba da su prirodno odležana (ili prosušena op. prev.) ili da su podvrgnuta umjetnom sušenju putem procesa koji je odobren od Direkcije, Zavoda ili od nadležnog tehničkog ureda.

Za opločenje palube upotrebit će se općenito borovina raznih vrsta, s isključenjem jelovine, a

dajući prednost pičpajnu i tikovini, te drugim jednakovrijednim smolastim drvima, izuzevši jelovinu.«

4) Germanischer Lloyd — Berlin (kratica G. L.)
»Drvene palube moraju imati slijedeće debljine:
(B + H) · L**

| | borovina (»Kiefer«) | tikovina (»Teak«) |
|----------------|------------------------|----------------------|
| m ² | mm | mm |
| do 70 | 50 | |
| do 620 | 63 | 50 |
| preko 620 | 75 | 63 |

Sve palubne trenice moraju biti dobre kvalitete, dovoljno suhe, bez bjelike, te po mogućnosti bez čvorova.

Drvena oplata čelične palube ne mora biti deblja od 63 mm, odnosno ako je iz tikovine — ne deblja od 50 mm. Trenice treba između sponja dobro pričvrstiti«.

Iz analize i komparacije gore navedenih tehničkih propisa vidljivo je slijedeće:

a) Osnova za izbor drveta za palube, kao i za dimenzioniranje palubnih trenica je tikovina, dakle najbolje drvo za brodogradnju.

b) Pored tikovine kao pogodno drvo označena je borovina. Poznato je koliko mnogo vrsti drva ima, koje spadaju u rod bora pa je prema tome i izbor dosta velik. No L. R. suzuje taj izbor, jer ime- nično navodi slijedeća (inostrana) drva: pič-pajni, oregon i kauri, dok R. I. posebno naglašava da od četinjara jelovina ne dolazi u obzir za upotrebu.

c) Propisi klasifikacionih društava određuju točnu debljinu (visinu) palubnih trenica kao bitnu dimenziju za njihovu čvrstoću na savijanje. Širinu uzimamo po nekom nepisanom pravilu do najviše 2 debljine, kako utezanje drveta ne bi bilo preve- liko, odnosno da se reške ne bi previše otvarale.

Pričvršćivanje palubnih trenica vršeno je do nedavna isključivo prolaznim pričvršnim vijcima, a rupe su bušene kroz čeličnu palubu i sponje. Me- đutim, danas se pričvršni vijci zavaruju s čeličnom palubom. Za ovo zavarivanje postoji specijalni »električni revolver«, kojim dobivamo vrlo brzo do- bar i čist var. Time je s jedne strane potpuno osi- gurana nepropusnost čelične palube, dok s druge strane otpadanjem rupa ostaje nepovrijeđena čvr- stoća palube i sponja. Ovom izvedbom drvene palu- be imamo veću slobodu u izboru širine trenice pa ćemo užim trenicama dobiti solidniju i ljepšu pa- lubu.

Iznimku, obzirom na širinu, čine palubni rub- njaci, koji teku paralelno sa konturom palube, te moraju imati veću širinu, jer su u njih stepenasto upušteni krajevi palubnih trenica. Dužina trenica također nije definirana, no po pravilu prakse za

** Op. prev.: (B + H) L je osnovna brojka ili osnovni pokazatelj, gdje L znači dužinu između oko- snica B širinu na rebri, a H točnu visinu broda do glavne palube.

izbjegavanje prevelikog broja (čeličnih) stikova nije manja od 6,0 m.

d) Kvalitet drveta za brodske palube označen je kao prvorazredan u svim propisima slijedećom sažetom stilizacijom: »zdravo, suho (bilo prirodno, bilo umjetno sušeno), bez bjelike ili bjeli, bez pu- kotine i bez čvorova«. Posljednji uvjet kod L. R. proširen je te glasi: »bez ispadajućih čvorova«. To znači da se čvorovi-srašljike toleriraju tek u ma- njem broju.

e) Mehanička svojstva drva (čvrstoća, elasti- čnost, specifična težina i dr.) uopće nisu obuhva- ćena, odnosno uslovljena u propisima, ali je pri- rodno da kao baza za njihovo određivanje vrijedi rečeno pod a) i b). Napomenut ćemo da je omjer između visina palubnih trenica od tikovine i od bo- rovine isti kod svih klasifikacionih društava.

f) Ni druga svojstva drva nisu uvjetovana u propisima za gradnju brodova, kao na primjer, ot- pornost protiv atmosferilija, upijanje vlage i ute- zanje drva, otpornost protiv morskih soli itd. Sve ove uslove obuhvatio je R. I. riječima: »drvo mora biti prikladno za upotrebu kojoj je namjenjeno«.

Od naših domaćih drva najpogodnija za brod- ske palube jesu slijedeća:

— Ariš (slovenski: matcesen, talijanski: larice, njemački: Larche, latinski: larix ili larix euro- paea). To je četinar 30 do 35 metara visine, pri deblu 0,70 mm promjera. Bijel mu je žučkasta, a srž crveno-smeđa. Godišnjaci su mu tanki i pravilni, tako da je drvo elastično i otporno. Sadrži mnogo smole, pa je vanredno trajno drvo. Raste u alpskim i karpatskim visinama do 2500 metara pa čak i više, ali ga u manjoj mjeri ima i ispod te visine. Ariš iz većih visina bolje je kvalitete i spe- cifično teži. Otporan je protiv insekata, teško se cijepa i dobro obrađuje. Kod nas ariša ima u Slo- veniji (Koruška) na visinama od 1500 metara na više. Centar mu je dobave Dravograd.

Arišovina se već odavno mnogo upotrebljava kao brodograđevno drvo, tako da je osobito široko bila uvedena u zapadno-istarskim škverovima i to za podvodnu i nadvodnu gradnju. Bivša austro- ugarska ratna mornarica 60-tih i 70-tih godina prošlog stoljeća gradila je svoje korvete i fregate dobrim dijelom iz arišovine. Neke su se od tih je- dinica odlično održale tako da ih još danas ima ili su do nedavna postojale kao stacionirani halkovi (»Neretva«, »Krka« i drugi). Ovo je najbolji dokaz o trajnosti arišovine.

— Bor crni (Pinus nigra, talijanski pino nero, može imati do 40 metara visine. Bijel mu je žuč- kasta, a srž smeđa. Širina bjelike mu je obično uza- na. (Ovo je naročito važno za brodogradnju — jer inspektori klasifikacionih društava nerado toleri- raju palubne trenice sa bjelikom). Godovi crnobor- ovine markatni su, gusti i pravilno raspoređeni. Crni bor ima mnogo smole i jak miris — dobro se obrađuje, masniji je od običnog bora, a također i trajniji. Njegova glavna područja kod nas su u

Bosni (Višegrad, Vardište-Uvac, Ustiprača, D. Vakuf, Zavidovići, Prenj-planina); i u Crnoj Gori: u Kolašinu, Bistrici i dr. Crni bor rasprostranjen je i van naše zemlje, te obuhvaća područja Pirinejskog poluotoka do Male Azije i Krima. Ima ga više vrsta i oblika. Kod nas rastu tri, ali je »bosanska crna borovina« naročito tražena zbog svoje dobre kvalitete i kao takva poznata je na svjetskim tržištima.

— Munika ili smrč (Pinus leucodermis, tal.: pinoloricata, njemački: Weissrindrige Kiefer). Stablo raste do 35 m visine. Bijel joj je žučkasta, a srž crveno-smeđa. Drvo je lagano, jako se uteže i ima vrlo mnogo smole. Vrlo je sporog rasta, ali stavlja nevjerovatno skromne zahtjeve na dobro tlo. Ponekad je usukano, kvrgavo, te kao takvo ne dolazi u obzir za brodske palubne trenice. Kod nas raste u okolini Neretve, na primorskim planinama, u okolini Boke Kotorske, u Sjevernoj Crnoj Gori i na područjima rijeke Morače i Cijevna. Van naše zemlje munika ima u Albaniji, Grčkoj, Bugarskoj i Italiji. Kod nas se munikovina tek uvodi u brodogradnju i zato još nemamo dovoljno podataka o njenoj primjeni. Na jednom našem brodu izradena je pokusno drvena oplata na čeličnu palubu tako, da je naizmjenice jedna trenica iz crne borovine a druga iz munikovine.

Brodske drvene palube, kao i drveni oblog na čeličnim palubama, izložene su u prvom redu na prezanju na savijanje.

U poduzeću »3. maj« izvršeni su pokusi na savitljivost domaćih drva. Pokusi su vršeni sa tri štapa za svaku vrst drva. Ariš koji navodno potječe iz okoline Radovljice u Sloveniji — crni bor sa Konjuh planine u Bosni — i mumika, iz šume Mărăkovo kod Nikšića u Crnoj Gori. Presjek štapova bio je geometrijski sličan palubnim trenicama, tj. širina (s) = 2 × visina (h). Obzirom na prirodno prosušeno drvo probnih štapova, kao i godišnje doba u kojem je vršen pokus (mart 1950), sadržaj vlage ocijenjen e sa cca 18%. Dobiveni su slijedeći rezultati: arišovina = 966 kg/cm², bosanska crnoborovina = 1030 kg/cm², te munikovina = 748 kg/cm². Vidimo da vrijednost za ariš odgovara tablici (na str. 18.), dok su vrijednosti za crni bor i muniku za cca 20% manje.

Čvrstoća je računata po formuli:

$$S = \frac{M}{W} = \frac{3 \cdot P \cdot l}{2 \cdot s \cdot h^2}$$

gdje P znači silu loma, W momenat otpora.

Od domaćih drva za brodske palube najpodesnija je prvoklasna bosanska crnoborovina koja najbolje ispunjava uvjete klasifikacionih društava, i to zato što arišovina iz Slovenije raste uglavnom na manjim visinama što znatno utječe na njena svojstva. Pokusna dobava arišovine kao rezane građe u posljednje vrijeme dala je rezultate, prema kojima bi se do 10% moglo iskoristiti za brodske palube.

Za upotrebu munikovine zasada još nemamo dovoljno iskustva, no u poređenju s crnim borom predstavlja lošiju vrst drveta, iako estetski više zadovoljava. Loša strana munike je u tome, što je često zasukana i čvorovita, Komparacijom munikovine i crnoborovine I. Horvat dolazi do ovih zaključaka: »Širina goda, zona kasnog drva, specifična težina, čvrstoća savijanja i čvrstoća pritiska munikovine manja je od tih svojstava crnoborovine, a linearno i volumno utezanje munikovine veće je od linearnog i volumnog utezanja crnoborovine«.

U poređenju s inostranim drvima možemo slobodno tvrditi da naša kvalitetna crnoborovina predstavlja barem ekvivalent za pičpajn i oregonpajn. Ona zaostaje za tikovinom, koja je trajnija i otpornija. Odlike tikovine će se međutim primjetiti uglavnom samo kod brodova koji saobraćaju u tropskim morima, gdje bi se borovina mogla rasušiti ili prekomjerno raspucati — uslijed prevelike topline. Daljnja je prednost tikovine u estetskom smislu: paluba od tikovine ima obično jednoliku smeđu ili svijetlo-žučkastu boju, koja godi oku. Paluba od borovine uslijed smolaste naravi ne upija rado vodu, ali rado prima i upija blato. Iz ovog razloga crnoborovina nije najpodesnija kao drvo za palube putničkih brodova. No dobrim održavanjem paluba može se smanjiti taj nedostatak tako, da se i u ovu svrhu može upotrebiti isključivo domaće drvo.

KRATAK OPIS INOZEMNIH DRVA

Dati ćemo kratak opis inozemnih drva, koja navode propisi klasifikacionih društava kao prikladna za brodske palube:

Tik, tikovina (engl. teak — franc. teck — njem. Tick — talij. teak — lat. Tectonia grandis) je najbolje drvo za brodogradnju. Boja srži je čokoladno-smeđa (izraz od A. Ugrenovića). Stablo doseže visinu do 40 m. Po svojim osobinama slična je našoj plemenitoj hrastovini, ali se od nje bitno razlikuje u direktnom dodiru sa čelikom; dok tik sadrži smolinasto ulje (sa karakterističnim mirisom), koje vrlo dobro zaštićuje čelik od hrđanja, dotle ga hrastovina svojom taninastom kiselinom naglo nagriza. Spomenuti uljni sokovi čine ovo drvo jako otpornim protiv insekata i gljivica, a u prvom redu protiv »biše« (Teredo navalis) — crva, koji živi u svim morima sa sadržinom soli iznad 1%. Tikovina je tvrdo drvo, čvrsto, malo se uteže, otporno protiv atmosferilija, te spada među najtrajnija drveta. Raste u Indiji, Burmi, Indokini, Indoneziji i New Zelandu. Tikovina ima raznih vrsta, koje se ponekad svojim osobinama znatno udaljuju od prave indijske tikovine. Tako se u stručnoj literaturi navodi kao primjer, da se pod imenom afričke tikovine krije mahagoni Okume iz Francuskog Konga.

Pitch pine (pičpajn — Pinus palustris) spada u rod tzv. žutih borova. Domovina ovog drva obu-

hvaća toplo primorje na sjeveru Meksičkog zaljeva. Često puta ime odaje njegovo porijeklo, na primjer, Caroline pine ili Texax pine. Godišnjaci su mu pravilno raspoređeni. Drvo je bogato smolom, otporno vremenskom utjecaju. U Americi se pič-pajn često prodaje pod imenom Longleaf Jellow pine (žuti bor sa dugim četinjama) ili pod kraćim imenom: Jellow pine.

Kauri pine (koripajn — *Dammara australis* — smreka iz Damare u Južnoj Africi) je drvo vrlo velikog rasta, slično jelovini, vrlo bogato smolom, te je do nedavno imalo značenje samo radi dobivanja kauri-smole. Propisi Llyod's Registera spominju ovo drvo tek u posljednjim izdanjima.

Oregon Pine (oregon pajn — po A. Ugrenoviću trgovački naziv, inače pod imenom duglazija, lat. *Pseudotsuga taxifolia* ili P. Douglasu — tal. abete americano — njem. Douglasfichte — engl. Douglas fir). Dosiže u prašumama visinu i do 100 m, te ima vrlo dugo deblo. Boja drva svijetlo-smeđa, sa markantnim godovima. Duglazijevina je meka, prosječne težine 540 kg/m³, vrlo je trajna i bez konzerviranja. (v. A. Ugrenović). Potječe iz sjeverno-američkih država Washington, Oregon i California, a ima je i u srednjoj Evropi. U stručnoj literaturi nailazimo i na ovakva tumačenja: »drvo se općenito upotrebljava kao i arišovina, te kao i ona ima smeđu srž, ali širi obruč bjelike«.

UPOREDNA TABLICA

| Red. broj | VRST DRVETA | Volumna težina | Čvrstoća na | | | Modul elastičnosti | Utezanje | | Trajnost |
|-----------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------|---------|-------------|
| | | | vlak | pritisak | savijanje | | tang. | radial. | |
| | Jedinčana mjera | kg/cm ² | kg/cm ² | kg/cm ³ | kg/cm ² | kg/cm ³ | % | % | — |
| 1 | Tilk <i>Tectona grandis</i> | 690 | 1050 | — 580 | 1050 | 130.000 | 4,2 | 2,5 | vanredno |
| 2 | Pič-pajn <i>Pinus palustris</i> | 620 | 1035 | 595 | 1035 | 140.000 | 7,5 | 5,1 | vanredno |
| 3 | Oregon-pajn <i>Pseudotsuga-Duglasij</i> | 540 | 1070 | 430 | 720 | 127.000 | 7,5 | 4,5 | vrlo trajno |
| I | Crni bor <i>Pinus nigra</i> | 620 | — | 560 | 1305 | (110.000) | 7,7 | 4,3 | vrlo trajno |
| II | Munika <i>Pinus leucodermis</i> | 530 | 680 | 520 | 974 | — | 8,2 | 4,8 | vrlo trajno |
| III | Arš <i>Larix Europaea</i> | 590 | 1070 | 470 | 960 | 138.000 | 7,8 | 3,3 | vanredno |

Za lakše čitanje tablice naglašavamo sljedeće: sve su vrijednosti prosječne, i to za prosušeno drvo sa 15% vlage. Čvrstoća na tlak, pritisak i savijanje u smjeru vlakana. Kao vanredno trajno drvo označeno je ono, koje traje od 12 godina više, vrlo trajno od 8 do 12 godina, a trajno od 4 do 8 godina. Trajnost brodograđevnog drveta neki registri klasifikacijom društava specificiraju prema tome, da li je drvo stalno mokro, odnosno stalno u vodi, da li je najzujnje mokro i suho ili je stalno suho tj. stalno izvan vode.

LITERATURA:

1) Propisi klasifikacionih društava: L. R. — B. V. R. I. N. — G. L.

2) I. Horvat: Istraživanje tehničkih svojstava crne borovine (Glomča za šumske pokuse br.: 48 Zagreb str. 173—229.

3) I. Horvat: Prilog poznavanja tehničkih svojstava munikovine (kao gore) str. 157—172.

4) A. Ugrenović: Tehnologija drvva II. izdanje Zagreb, 1950.

5) C. Gaggia: Tecnologia del legno — Udine 1945.

6) Alex. Kar: Design and cost estimating of all types of merchant and passenger vessels 1948 (str. 147 i dalje).

7) R. Baumann: Das Holz als Baustoff II, izd. München 1927.

8) Gayer-Fabricsius: Die Forstbenutzung XIII. izd. 1935.

9) L. Hufnagl: Handbuch der Kaufmannischen Holzverwaltung u. des Holzhandels IX. izd. 1922.

NAPOMENA:

Pošto se autor ovog članka vjerovatno koristio propisima Llyod Register-a iz 1946 ili 1947, uredništvo smatra da je potrebno istaći da se najnoviji propisi unekoliko razlikuju od navedenih, i to po tome što:

1) daju u zajedničkom poglavlju propise za drvene palube na željezu i propise za »čiste« drvene palube,

2) uopće ne spominju tropska drva (oregon, pine, pitch pine i kauri),

3) ne govore o čvorovima u drvu — ni o sraslim ni otpadnim.

(Preštampano iz časopisa »Brodogradnja« br. 5—6 — 1951. g.).

ŠUMA — NJEZINA PROŠLOST, OBLICI I NAČIN GOSPODARENJA

Trudbenici u drvnoj industriji poznaju šumu kao sirovinsku bazu, kao skladište drva, koje treba posjeći, izvesti i preraditi za podmirenje ekonomskih i kulturnih potreba čovjeka i društva. Malo ko misli na to da je šuma ne samo gospodarsko dobro već i najznačajnije biljno udruženje na zemlji, da je ona još i danas bašta, gdje »čovječja ruka nije zasadila još nijednog struka«. Šuma ima svoju prošlost, sadašnjost i budućnost, svoje posebne zakone, norme i pojave. Gdje god se čovjek u postupanju sa šumom nije držao njezinih prirodnih zakona, svagdje je stvorio pustoš i nesreću za sebe i za daleka pokoljenja.

Rukovodeći se ovom činjenicom redakcija je odlučila da donese niz članaka informativne prirode, a opće obrazovnog karaktera. U tom okviru donosimo elemente osnova šumarstva, koje predstavnike drvne privrede interesiraju na prvom mjestu. Obradu materijala iznosimo u lako pristupačnoj formi, kako bi čitaoci mogli uz zgodnu i interesantnu lekturu dobiti opće pojmove šume i šumskog gospodarstva, te o načinu postupanja s ovim najvećim bogatstvom naše zemlje.

IZ PROŠLOSTI NAŠIH ŠUMA

Tkogod dođe u krajeve Srednje Evrope, kamo spada i naša zemlja, brzo će opaziti, da tu ima mnogo više šume nego u Zapadnoj Evropi, a pogotovo više nego u Sredozemlju. Ali te su šume danas tek ostaci nekadašnjih golemih prašuma, koje su se prostirale od balkanskih planina pa sve do obala Sjevernog mora. Danas znamo mnoge krajeve, na kojima je negda bila šuma, a danas joj nema ni traga, jer ju je istrijebio čovjek. Neosporno je da je nekad najveći dio zemljišta Srednje Evrope bio pokriven šumom. Još polovicom prošlog stoljeća, dakle prije okruglo 100 godina, putopisci koji prolaze tadanjom Srbijom (Amis Boue: *La Turquie d'Europe*, Paris, 1840.) dokazuju da je čitava Srbija jedna ogromna šuma. Pa i samo ime Šumadija znači kraj bogat šumom, makar danas ovaj dio srpske zemlje predstavlja pretežno obradivo zemljište. Pa i naša je Slavonija još koncem 17. stoljeća gotovo sva prekrita netaknutom šumom, ispresijecanom močvarama, kako to svjedoče očevici, koji onuda putuju za Tursku. Nešto su malo različiti prilike u Bosni. Dok u Hercegovini već dosta rano nestaje šuma i narod prilazi stočarstvu, dotle u Bosni nestaju šume u blizini naselja i rudarskih centara, a sve su ostale šume u netaknutoj veličanstvenoj ljepoti. U njih ponekad zaluta koji stanovnik raštrkanih naselja tražeći cjepku građu ili dubeci jaka borova stabla za luč. I u Sloveniji se početkom 19. stoljeća iskorišćavanje šuma nalazi u povojima. Za šume se nije nitko brinuo, jer je ono malo ogrjeva i građe, što mu je trebalo za vlastite potrebe, mogao bez

ikakve naplate posjeći u najbližoj šumi (Ing. J. Lenarčić: *Lesna industrija v Sloveniji*, Zagreb, 1925.).

Slično je bilo i u drugim krajevima Srednje Evrope. Ako segnemo dalje u prošlost nalazimo interesantne podatke za šume u današnjoj Njemačkoj, koja također spada u područje Srednje Evrope. Rimski vojskovođa i pisac Gaj Julije Cezar pripovijeda, kako jedan dobar pješak treba 9 dana, da bi po širini prešao staru germansku šumu. Ako je, pak, želi preći po njezinoj duljini, onda mu je potrebno mnogo više vremena, ali ni nakon 16 dana hoda ne može biti siguran da je stigao blizu kraja šume. Ime, koje su Rimljani dali ovom kompleksu, pripada t. zv. hercinijskoj šumi, od koje se danas sačuvala riječ »Harz« (kraj u Srednjoj Njemačkoj). Drugi rimski pisac i poznati historičar Tacit, koji je prvi napisao kompendijalno djelo o zemlji starih Germana, opisuje tu zemlju oko stote godine naše ere te spominje da ta zemlja pokazuje mnogo raznolikosti, ali je općenito pokrivena strašnim šumama, i ogavnim močvarama. Rimljanin je ovdje malko pretjerao. U dubokim šumama i močvarama ne mogu obitavati ljudi, a mi znamo da je Germanija bila nastavana i u staro rimsko doba. Bilo je svakako i tamo obešumljenih prostora uz vodotok i jezera te na obroncima bregova. Dokaz za to je činjenica da se na takvim mjestima do danas sačuvalo osebnij biljni svijet, koji se mogao održati samo na travnjacima, jer traži izravno sunčano svjetlo i ne podnosi zasjene. Osim toga, ovo je bilje otporno protiv vjetra i ima sjeme opskrbljeno perutkom, razmnaža se pomoću vjetra, a toga svega nema bilje u samoj šumi.

Pa kakva je bila ta nekadašnja šuma Srednje Evrope? Je li to bila divlja prašuma, kakvu susrećemo u starim pričama i koju su opjevali toliki pjesnici i muzičari?

Bila je to besputna prašuma, ali samo na planinama, gdje su se među lisnata stabla zavukle razne povijuše i trnjaci. Ali to nije bilo moguće u poplavnim područjima rijeka i močvara, pa nema ni vjerojatnosti da je tamo postojala neprohodna prašuma. Osim toga, bilo je i tada predjela sa svjetlijim stabalnim grupama, kroz koje se moglo, ne samo lako prolaziti, već i stoku pasti, obzirom na bogatstvo krmnog bilja. Lakó je razumjeti da se u takvim predjelima mogao izgraditi mnogi seljački dvor, a kasnije i čitava mala naselja. I danas još ima takvih ravničkih naselja, koja su opkoljena šumom ili barem skupinama prastarih hrastova (*Quercus pedunculata*) i grbavih grabova (*Carpinus betulus*). Već se iz daleka vide gola siva debla hrastova, iz čije nutrinje pogdje gdje ispada crvena trulež poput zgrušane krvi.

Kod grabova, pak, iz nabreklih krošanja izbijaju grane u svim mogućim pravcima, pa nalikuju na vrbe kod obala vodotoka. Pa stvarno je i postupak s grabovima nekad bio jednak kao i s vrbama, jer se kod grabova vršilo iskorištavanje po načinu »sjeka na glavu« (Kopfholzbetrieb), kojima su seljaci dobivali sitnu građu. Grabovi sa svojim izobličanim raskuštranim krošnjama, osobito za mjesečine, djeluju kao sablasti, pa nije nikakvo čudo da je šuma u okolici naselja postala domaja raznih božanstava i čudovišnih priča. U nizinskim šumama danas od krupne divljači nalazimo samo jelenā (Cervus elaphus), ali nekada su tuda lutala golema stada turova (Bison bonasus), od kojih potječe i ime našeg Turapolja. Divlja govoda (turovi) nisu u tim krajevima bila ništa rjeđa nego njihovi srodnicj šezdesetih godina u Sjevernoj Americi, prije nego što su istrijebljeni zbog unosne trgovine njihovim kožama. Nema sumnje da se na mjestima kojima su se provlačili ovakvi čopori nije mogla razviti gusto sklopljena šuma.

Svako ko poznaje našu šumu, poznaje i raskršća divljači (Wildwechsel). To su često pedalj široke staze, kakve na pr. stvara srna idući uvijek istim putem, da bi mogla prolaziti što mirnije i tiše. Mnogo su veće jelenove staze, a pogotovo one koje prave slonovi te koje se viđaju u prašumama otoka Ceylona. Ti su prolazi nalik na prave šumske ceste, pa su u staro vrijeme stvarno i služile kao prometni putovi za hinduske i afričke narode, jer su samo po njima mogli prolaziti kroz neprohodne šume. U mnogo manjim razmjerima imamo analogne prilike i u Srednjoj Evropi. Dapače, i na plješinama i planinskim pašnjacima naših bregova možemo često vidjeti, kako je divljač svojim kretanjem oblikovala pejzaž. Na pašnja cima se viđa kako su obronci stepenasto izbaždareni, što dolazi od toga, jer se stoka neprestano kreće po utorenim vlastitim stazama.

II. PRAŠUMA

Riječ »pra« znači nešto prvotno, odnosno početno. Znači korijen iz kojeg se razvijaju drugi oblici. »Pradavno je to bilo« počinju sve naše priče i bajke, pa čak i priče o postanku svijeta. Prašuma je, prema tome, takva šuma, koja je postojala prije čovjeka. Izrasla je bez njegovog utjecaja te se od pamtivijeka pokorava samo vlastitim zakonima.

Tko danas želi vidjeti pravu prašumu, najbolje je da putuje u tropske krajeve. Prof. Günther je proučavao prašumu na Ceylonu i u Braziliji. Dakako, ne smijemo stoga misliti da su sve šume vrućeg pojasa prašume. Štoviše, ne smijemo misliti da sve prašume vrućeg pojasa moraju imati visoka stabla, ogromne povijuše i čitavo čudo biljki nametnika. Sjeverni je dio otoka Ceylona pokriven prašumom ili, kako je Hindusi nazivaju, »džu anglo«. Ali je ova ceylonska prašuma

sa svim svojim današnjim slonovima, bivolima, leopardima, majmunima i drugim egzotičnim životinjama — nastala iz kultriviranog zemljišta, koje je dugo vremena hranio tamošnji marljivi narod. Dakle, ova prašuma nije tu od pradavnih vremena. Tamošnji se narod u prošlosti ratovima prrijedio do istrebljenja, pa je na mjestu negdanjeg obradivog tla nikla prašuma. Međutim, nije to samo specijalitet Ceylona. I u Braziliji ima dosta prašuma koje su nikle na negdjanjim plantažama. Ove prašume zovu se »capoeira«. Dovoljno je da pojedini prostori budu samo nekoliko godina prepušteni sami sebi, pa da toliko podivljaju da se teško mogu razlikovati od pravih dječanskih prašuma.

Obično se prašuma predstavlja kao neprohodan labirint raznih biljnih vrsta, gdje uvijek vlada neka polutama. Ali tako nije uvijek i svugdje. Štoviše u području Amazonke ima neizmernih kompleksa, kojima se može lako prolaziti kao kakvim perivojem. Treba imati na umu da zasjena općenito potiskuje podstojno stabilje i grmlje, a za takav podređeni položaj sposobne su samo naročito prilagodljive rasline, koje su sposobne da vrlo štedljivo iskorišćuju ono malo nadošlog svjetla (difuzno svjetlo) pa se, razumljivo, ne mogu ni razviti u bujnu i gustu vegetaciju. Ondje gdje su tropske prašume neprohodne i gdje se mora put probijati posebnim nožem razlogom su česte povijuše, odnosno t.zv. lijane. U ekvatorijalnim krajevima ima ovih lijana više od 2.000 vrsta. Neke od njih imaju debla gotovo kao ruka debela te kao orjaški trapezi vise između stabala, prikačene na najvišim vršicima. Ukoliko je taj preplet lijana još i trnovit, onda je prolaženje gotovo nemoguće.

Kod indijske »Rotang-lijane« nalazimo palmi slično lišće na dugim konopima, obraslim čitavim vijencima oporog trnja. Na svim stranama vise ovi konopi, odiru prolazniku odjeću, a poslije uzrokuju i teške rane na tijelu.

U Braziliji, nasuprot, ima predjela na visini od kojih 800 metara, gdje kiša pada samo jedan mjesec u godini, pa se razvila naročita šuma bez lišća. Tu sunčane zrake svuda prodiru do samog zemljišta, jer se na njemu razvio bujni svijet kaktusa, čije strahovite bodlje nanose istraživačima nepodnosive muke. Dakle, tipična značajka izgradnje i ustrojstva jedne šume ne ovisi samo o svojstvima zemljišta i klime, već i o lisnatoj masi stabala, koja šumu čini kompaktnom. Ima vrsta stabala koja propuštaju svjetlo, ali ima i takvih čije guste krošnje drže zemljište u stalnoj zasjeni. Tropska stabla pripadaju uglavnom onim vrstama koje propuštaju svjetlo, dapače, mnogo jače nego kod nas, jer nemaju mnogo lišća. To dolazi odatle, što na ekvatoru vlada neprestano ljeto pa djelovanje lista traje kroz čitavu godinu. Uslijed toga nije potrebno da tropska stabla imaju

jednako velike množine lišća kao i naša, koja se u umjerenom geografskom pojasu moraju zadovoljiti s najviše pola godine rada i vegetiranja, pa to vrijeme moraju izrabiti, što moguće većom množinom lišća. Kod najvećeg dijela tropskih šuma sunčane zrake prodiru sve do samog tla i do sjajnog kožnatog lišća, koje ih odražuje poput kakvog zrcala. Ta okolnost omogućuje raznim orhidejama, bromelijama i stabalnoj mahovini, da se po konopima lijana uspinje sve više i više, jer svagdje ima dovoljno svijetla, koje im omogućuje život.

Kod nas nema takvih nametnika s velikim i bujnim cvjetovima, jer je šuma umjerenog pojasa drugčije ustrojena i uglavnom podijeljena u tri sastavna dijela, t. j. u a) krov od krošnja, b) stupovlje debala i c) tlo. Zato čestoputa s pravom govorimo o »šumskom hramu«.

A) Od naših stabalnih vrsta koje propuštaju svijetlo najvažnije su od listača: hrastovi, jasenovci, breze, joha i kestenovi, a od četinjača: borovi i ariši. Nasuprot tome, smreka, bukva i jela ne propuštaju svijetlo.

Gdje je šuma sastavljena od vrsta koje propuštaju svijetlo, tamo je tlo uvijek zeleno. Sad jedna sad druga pozemljuša otvara svoj cvijet, pod stabljem se diže pomladak, a naše lijane, od kojih imamo drvolike samo tri vrste: trta (*Clematis vitalba*), kozokrvina (*Lonicera xylosteum* i *periclimenum*) i bršljan (*Hedera helix*) čine ponekad neprohodne gustiše, koji postaju vrlo slični onim u tropskim šumama, pogotovo ako su isprepleteni kupinom i pasjom ružom. Günther navodi da je na jednom rajnskom otoku kod Mannheim-a vidio na jednom hrastovom stablu neku trtu, koja je svojom debljinom vrlo nalikovala na brazilske lijane. Ali sve to nije jedina karakteristika šume, čija stabla propuštaju svijetlo. Kod takvog ustrojstva šume na njezinom tlu rastu mnoge vrste naših grmova, pa njihovo cvijeće vabi leptire i druge zarezničke, a ovi opet ptice, koje u gustišu rado savijaju svoja gnijezda. Na taj je način šuma, sastavljena od stabala koja propuštaju svijetlo, uvijek puna života.

B) Sasvim je druga stvar u smrekovoj ili bukovoj šumi, dakle, kod onih vrsta koja ne propuštaju svijetlo. Pod teško ovješanim granama vlada duboka sjena, a tlo je golo ili pokriveno tek otpalim lišćem, a kod jela četinjama. Samo na najpovoljnijim mjestima životari kakva borovnica (*Vaccinium myrtillus*) ili, pak, skupina ceceljače (*Oxalis acetosella*), zatim netek (*Impatiens nolla me tangere*) i t. zv. rušnjika (*Hieracium*). Sve ovo bilje, koje raste na svjetlijim mjestima sjenovite šume, ima blijedo beskrvno cvijeće, usklađeno na oskudno primanje svijetla. Ovamo spadaju i mnoge vrste orhideja (kao na pr. Orhideja monotropa), kokoška (*Neottia nidum avis*) pa i pavenka (*Vinca mi-*

nor). Od ovih se mnoge vrste orhideja odlikuju po bizarno oblikovanom cvijeću. Ipak je glavna odlika ovih bilina da znaju i mogu trulež iz gornjih slojeva zemljiša s njegovim trulim granjem i otpalim četinjama upotrebiti za izgradnju svoga tijela. Spomenuta »orhideja monotropa« ima za taj posao i svog posebnog pomoćnika. To je jedna vrsta pravih gljiva (*Eumycetes*), s kojom se orhideja udružila u simbiozu te s njom zajedno obavlja posao rastvaranja organskih otpadaka. Gljive općenito, od kojih najveći dio voli zasjenu, nalaze u sjentovitoj šumi povoljne uvjete za svoj razvitak. Na svjetlijim mjestima raste još mahovina i lišajevi.

Jednaku sliku pruža i bukova šuma. Kako je tlo u jelovoj šumi pokriveno otpalim iglicama, tako je i ovdje pokriveno otpalim lišćem. Još u rano proljeće leži listinac po putovima u tako velikim slojevima, da svaki korak po bukovoj šumi pratit glasno šuštanje. U tim slojevima dolaze najprije skupine crvenkastog a za njim skupine njeznijeg zelenkastog lišća. Nu sve leži naslagano vodoravno, pa čak i samo otpalo granje. Crveno-smeđe tlo čini sa sivim stabljem i njegovih krošnjama jedan naročiti ugođaj. Ovakva je šuma majestetična, ali je ipak u njoj sve tmurno, tiho i u neprestanoj svečanjoj polutami. Radi toga i ono malo pozemljuša, koje rastu u bukovoj šumi, ravnaj vrijeme svog cvjetanja u doba prije listanja nadstojnih stabala. U prvo se pramaljeće javljaju cvjetovi poznate šumarice (*Anemone nemorosa*), žabnjaka i jaglaca (*Primula veris*). Na vapnenom se tlu nađe i po koja plava jetrénka (*Anemone hepatica*) i još neka ljepušasta čeda ranog proljeća. Kad se jednom bukova šuma počve zazeleni, tada se pozemljuše posuše i čekaju drugo proljeće. Inače, pod bukovom zasjenom može izdržati tek nametnica potajnica ljuskava (*Lathrea squamaria*), ali njezino lišće ne ovisi uopće o svijetlu. Bukva štoviše ne štediti ni svoju vlastitu djecu. Sve mlade bukove biljke, one što nose male polukružne mesnate supke na dėsno i lijevo svoje štapčice, provode u krilu svoje opore matere tmurne dane svoje mladosti. Tek nekima od njih uspijeva da se dignu i prodru kroz majčinu granje. Kako ih najveći dio ugiba, to ima vrlo malo bukava koje se iz mladosti samé dignu do krošanja starijih. Tek onda, kad šumar-kultivator izvadi stare bukve, — onda mlade naglo šiknu u vis, pune radosti i snage da sad one naskoro zatvore pristup svijetla svemu što je za njima u rastu zaostalo.

Bukva je s tim svojim svojstvom nepropuštanjaj svijetla zapravo neprijatelj prašumskog tipa. Gdjegod se jednom bukva ugnijezdi, odmah se tlo ogoli, a sve biljne vrste ugibaju. Tako ne preostaje drugo, nego iz ovakve šume uklanjati bukvu, ako hoćemo zadržati oblik prašume. Vidimo da se se i u našim krajevima prašuma ne smije ostav-

ljati svojoj sudbini, ako želimo da ona sačuva svoju pravu prirodnu sliku. Da su se u našem umjerenom pojasu očuvale mnoge prave prašume, razlog leži u činjenici da je bukva počela svoj put prema Sjeveru tek iza drugih vrsta, hrasta, lipe, breze, johe i lijeske. To se dogodilo, doduše, vrlo davno, pred nekih 4000 godina, ali se i iza toga bukva ponekad povlačila natrag sa zauzetih areala, osobito kad su učestale sušne periode. Bukva traži izdašnu ljetnu vlagu, jer njezino tanko lišće traži mnogo vode. Svaka je topla i suha perioda ubitačna za bukvu. Zato neki zapažaju uzmicanje bukve u vrijeme brončanog doba, kad su navodno prevladale sušne ljetne periode. Međutim, iza ovog doba nastupa na zemlji niz hladnijih i vlažnijih perioda i s njima ponovna dominacija bukve u Srednjoj Evropi. Ali tada su već postojale prve prašume, zaposjele velike prostore i ogradile se živim ogradama, koje više bukva nije mogla razoriti.

Prava nam prašuma pokazuje punu krasotu prvotne nedirnutе vegetacije. Kroz lagano gibajuće krošnje pomiče se sunce i igra svojim brojnim pramenovima. Ovi pramenovi klize po ukočenim deblima, pa zasja sad jedan sad drugi list osvjetljen svjetlom zrakom. U proljeće tu buja razno grmlje, zujanje pčela i drugih kukaca ispunjuje zrak, lep-tiri lepušaju, žune tuckaju po ozlijeđenim dijelovima kore starih orijaša, kosovi se glasaju svojim zvonkim fićukanjem, šojke kriješte, a na svjetlijim mjestima cvili po koja grmuša (*Sylvia atricapilla*) poput tanke frule. Pa i sama se divljač osjeća u ovakvoj okolini zadovoljno, jer se ne boji oskudice u hrani i paši.

Nisu, dakle, lisnate šume u području vodotoka bile one, po kojima su stvorene bajke o zmajevima i drugim nemanima, nego su to bile u prvom redu planinske četinjave šume. U tim šumama nema svako stablo samo svoju posebnu starost, već i svoj poseban životni tok, pa čak i svoju sudbinu, različitu od svojih susjeda. Planinska četinjava šuma ne pokazuje u prosjeku ravnu liniju, kakó je to kod šume u ravnici, gdje su stabla sva jednako stara i jednako visoka. Linija je presjeka planinske šume isprekidana, jer pojedina stabla, a katkada i cijele grupe, imaju samostalnj razvoj. Tu se, pored ogromne poput piramide izrasle jele s drugim raširenim granama, stisla druga niža jela, iznakažena i deformirane krošnje, a kraj ove treća koja ima krošnju nalik na stol. Onoj prvoj je, uslijed smrti starijeg susjeda, omogućen slobodan razvitak, dok se druge dvije moraju zadovoljavati tijesnim prostorom sve dotle, dok se nekako ne probiju do slobodnog zraka. Isto tako isprekidanu liniju daje prosjek tropskih prašuma.

Stupimo li u unutrašnjost prašume, prvo je što ćemo zapaziti da ovdje imamo u jedan mah pred sobom čitav tok postajanja i umiranja stabala. Gospodarena šuma ne daje ovu sliku, barem ne tako jasno kao nedirnuta prašuma. U njoj

se naime sijeku stabla odmah čim postignu bilo tehničku bilo finansijalnu zrelost, dakle, uvijek prije nego postignu kulminaciju njihovog biološkog razvoja. Tu, dakle, ne možemo vidjeti tečaj života od kulminacije do uginuća. Nadalje, prosječna stabla u gospodarenoj šumi izvade i odvežu iz šume, dok u prašumi uginu, padnu i ostanu ležati na tlu. Prolazeći prašumom neprestano moramo preskakivati ili obilaziti srušena uginula stabla, te svojim očima možemo pratiti čitav put od uginuća do rastvorbe. Život nam se tu ukazuje kao drama. Često jasno vidimo očajnu borbu gdje kojeg stabla, koje kao da se svim silama opire neminovnoj smrti. Na drugom pak mjestu vidimo kako je živo stablo poduprlo izvalu, a ta, kao da je puna straha, pruža naokolo svoje grane da se upire na nešto sigurno. Treće stablo već leži povaljeno na zemlji, ali još se o nj upire svojim granjem; — ne da mu se umrijeti. U daljini, između stabala, razabiremo jednu jelu, koja je već izgubila sve iglice pa leži kao neki ogromni reptil koji hoće da puzi svojim tankim savinutim nogama. Lako možemo razumjeti da su naši stari baš na pogled ovih puzavih kolosa stvorili slike o šumskim zmajevima, jer, povrh svih tih dramatskih peripetija, caruje stalni suton i polutama, dajući ovom životu još veću tajnovitost. Samo je u ovakvoj šumi mogla niknuti bajka i priča.

U prašumi vlada duboka ozbiljnost. Najodbojnije, ali i najsažniji, djeluju izvaljena stabla, jer to je smrt koja prašumi daje poseban biljeg. Ali, kao svagdje u prirodi, tako se i ovdje iz umiranja razvija novi život. Kao red vojnika, predao se pomladak uz izvaljeno stablo, jer na nagnjilom drvetu mogu njihove klice uspijevati mnogo bolje, budući da ih ovdje ne smetaju veliki listovi lopuha (*Petasites hybridus*), niti im prijete za-gušenjem kao na ostalom tlu u šumi. Osim toga, trula srušena stabla naglo uvlače vodu, odnosno vlagu, pa se zato na nekim mjestima njihovih uleknina često zrcali koja mlaka crne vode.

Kao iz željeza iskovan, prema nebu strši ukočeni preplet korjenja srušenog drveta. Kod nekih su izvala korjenski izdanci obuhvatili čitave grmade zemlje, grušja i kamena, koje je stablo kod svog rušenja iščupalo. Kao mali brijeg, diže se u visinu ovo čudno pletivo žilja, granja i zemlje, ali se već na njegovim svjetlijim mjestima naselila jarebika (*Sorbus Aria, aucuparia*) i bazga (*Sambucus nigra*), a između njih se sjaje zvjezdasti cvjetovi dragušca (*Senecio vulgaris*) i zvjezdana (*Aster i Solidago*-vrste). Ipak stabla koja su na ovaj način počela svoju mladost moraju daleko protegnuti korjenje da se domognu čvrstog zemljišta prije nego trulo drvo ispod njih posve nestane. Kad jedamput izvaljeno stablo potpuno istrune, t. j. kad se raspane u prašinu, ova stabla ostanu na visokom žilju, kao na kakvim protežama.

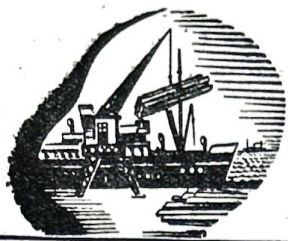
Izvaljena su stabla glavni faktor koji prašumu čini neprohodnom. Mučno je probijati se preko izvala, a pogotovo kroz visoki preplet njihovog žilja. Povrh toga, prolaznik nagazi sad na brašjavu trulež sad na kaljužu nevidljive pocrnjele vode. Tako je prašuma već davno postala zaprekom čovjekovom kretanju, pa je ta divlja snaga, kojom je ona oduvijek branila svakog prolaz, učinila da svako prašumu gleda s nekim strahom i poštovanjem.

Nekad nije šuma prikazivala samo to, kako se svako stablo mora kroz čitav život boriti sa svojim susjedima za malo prostora u tlu i zraku, nego je ta šuma bila i poprište strašnih bojeva među životinjama, koje se nisu bojale ni samoga čovjeka. Ko je nekad zašao u prašumu, morao je biti odvažan čovjek i dobro upućen u glasove i život šume, jer je tada na šumskim čistinama pashlo divlje govedo, smeđe runi bizon, pravi suvereni gospodar šume. Znamo da ni danas nije posve bezopasno tražiti poznanstvo s bikom na paši, koji, makar je domaća životinja, stalno živi u uvjerenju da svoje krave mora štititi od svakog napadača. Kudikamo je morao biti opasniji bizon sa svojom orijaškom snagom i svinutim ostrim rogovljem. Nije čudo što su stari Germani lov na bizona smatrali herojstvom. U ovakvoj se prašumi skitao i medvjed (Ursus arctos), tromo, nespretno i potmullo brundajući. Stari su ga sma-

trali dobroćudnim, pa je kao takav i ušao u priču. Ali zato je u toj šumi živio i ris (Felis lynx), divlji i strašan za čovjeka i životinje. A kad je jednom snijeg pokrio šumsko zemljište, pojavio se čopor gladnih vukova (Canis lupus). Pojedinač čovjek teško se mogao oprijeti takvom čoporu. Kakogod uzmemo, u svakom je slučaju doživljaj u šumi bio nekad daleko snažniji nego danas. Mi danas slušamo šumski koncert, koji se sastoji iz visokih tankih glasova, a ti nas svojom mekoćom privlače. U tom glasanju ima rijetko dubokih basova. Ali nekad duboka otegnuta rika bizona, mumljanje medvjeda i kriještavo deranje risa davali su glavni ton životnosti šume. Od dubokih glasova do danas se zadržalo jedino rika jelena i donekle balcanje tetrijeba (Tetrao urogallus), kojeg u Njemačkoj u nekim krajevima još i danas zovu »Urhahn«, što svakako podsjeća na prašumu.

Prolazimo li šumom obično prislušujemo kako posječeno stablo pada uz jaki šum i trijesak. Ko je slušao ovakav prasak, svakako ga se snažno dojmima, ma da je sječa stabala običan dnevni posao šumskog radnika. Drugačije je to bilo u negdanoj prašumi, kad su se rušili pojedini prastari kolosi, te je tunjava odjeknula sad u blizini, sad negdje daleko. Svi su ti tonovi davali prašumi jedan osebujan ton, jedno čudesno veličanstvo, koje mi danas jedva možemo predočiti.





Iz zemlje i

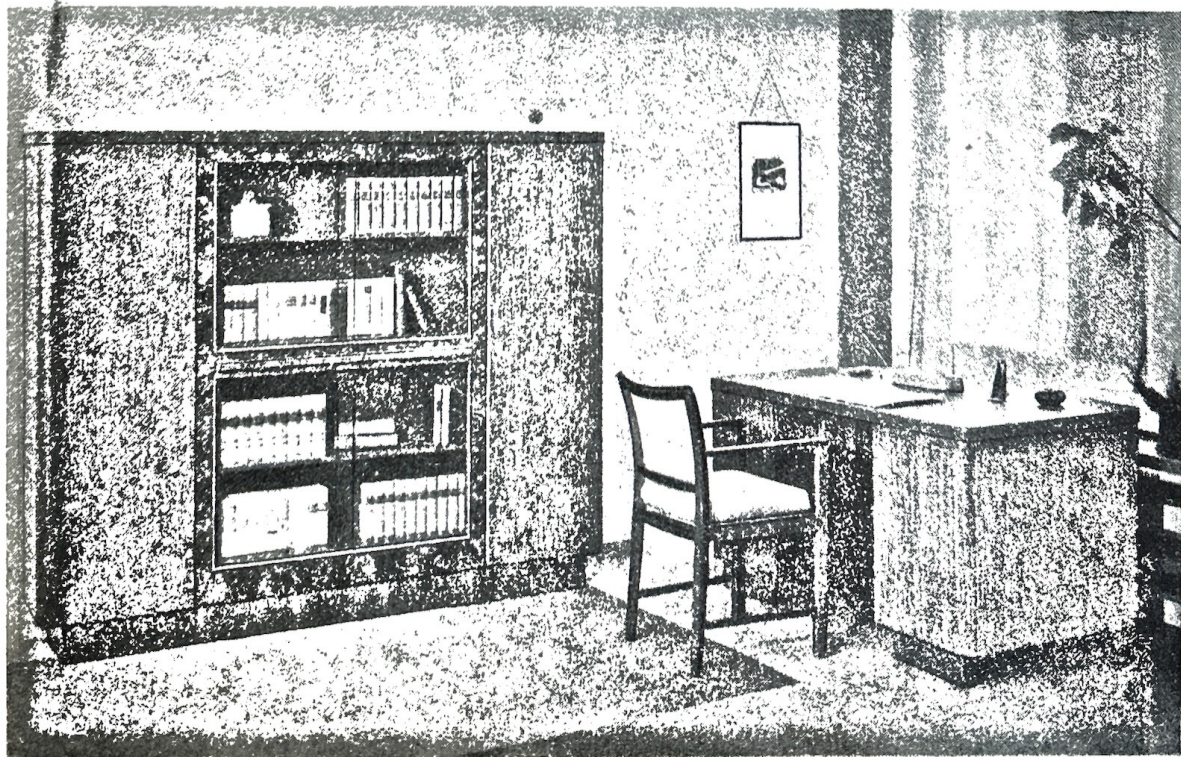
VIJESTI IZ PROIZVODNJE • STANJE NA TRŽIŠTIMA •

PROIZVODNJA TANINA IZ OTPADAKA CELULOZE

U Americi, a i u nekim drugim zemljama, vrše se posljednjih godina ozbiljni pokusi kojima je svrha da pronađu način kako bi se otpaci kod izrade celuloze upotrebili za ekstrakciju tanina. Među mnogim substancama koje se odstranjuju iz drveta pri izradi celuloze spada i lignin. Da bi se proizvelo 100 tona celuloze, što predstavlja otprilike dnevnu proizvodnju prosječne tvornice celuloze, potrebno je oko 200 tona drveta. Od toga oko 60 tona otpada na neiskorišteni lignin. Na taj način godišnja proizvodnja jedne tvornice celuloze, računajući godinu sa 300 radnih dana, daje 30.000 tona celuloze i 18.000 tona lignina. Ovaj lignin, kao što je poznato, nije ranije nalazio nikakvu korisnu primjenu. Tek pred 30 godina počelo se oz-

biljno misliti kako bi se i taj otpadak iskoristio u industrijske svrhe. Vršeni su pokusi da se od tih otpadaka proizvedu plastične mase, vezujuće materije, razne kemikalije — kao što je sintetički vanilin, butirična i oksalna kiselina.

U posljednje vrijeme mnogo se govori u stručnim krugovima o proizvodnji taninskih materija iz ligninskih sulfonskih kiselina. Iako te sintetičke materije nemaju svojstva koja imaju prirodni tanini, kao što je kverbačo ekstrakt, njihova se primjena sve više širi, kako u Americi tako i u Evropi, radi nestašice prirodnih tanina na svjetskom tržištu. Vjerojatno bi proizvodnja i priprema tanina ove vrste zahvatila još više zamaha, da tome nisu zapreka skupe i obimne investicije za ovu vrstu ekstraktivne industrije.



svijeta

RAZNO IZ DRVNE INDUSTRIJE

RODEZIJA

Smanjuje se sirovinška baza drva »teak«

Rodezija — ta malo poznata državica Ekvatorijalne Afrike — bila je iz ranije jedan od glavnih proizvođača drva »teak«. Jedna grupa evropskih šumarskih stručnjaka, uz pomoć domorodaca, organizirala je u Rodeziji već prije nekoliko decenija eksploataciju i trgovinu ovog veoma traženog drveta, koje naročitu primjenu nalazi u brodogradnji. »Teak« je, naime, poznato drvo po svojoj čvrstoći i otporu koji pruža djelovanju insekata i vremenskih promjena, a, pored toga, spada u red najtežih vrsta drveta. Zbog tih svojih odlika u Africi ga upotrebljavaju i za izradu željezničkih pragova.

Veći dio šumskog kompleksa gdje raste to drvo pripada jednom od poznatih plemenskih pogravica Rodezije. Sam način eksploatacije veoma je primitivan i od radnika zahtijeva ogromne napore. Pored svog teškog posla oko sječe i utovara oni su ujedno čuvari šume od čestih požara koji se tamo pojavljuju za vrijeme ljetnih žega. Transport trupaca vrši se jedinom šumskom željeznicom koja povezuje šumu sa pilanom.

Sječa ovog drveta vršila se, naravno u posljednje vrijeme, bez ikakvog plana i obzira, ne vodeći računa ni o najosnovnijim principima racionalne eksploatacije. U posljednje vrijeme pronose se glasovi da Šumarski departman Rodezije priprema plan eksploatacije za dulje vrijeme. On će vjerojatno voditi računa i o tome da za normalan uzgoj svakovog »teak«-ovog drveta treba čekati 80 do 140 godina.



Privlačenje trupaca drva »Teak« u Rodeziji

AUSTRALIJA

Podaci o šumskom bogatstvu

Poznato je da se veliki dio australskog kontinenta sastoji iz nepreglednih pustara, koje na sebi nemaju nikakvog rašća. Sumom pokriveno tlo prostire se na površini od samih 119.402 kvadratnih milja, što iznosi tek 4% od sveukupne površine Australije. Pa i od ovih malobrojnih šuma samo otprilike jedna polovina dolazi u obzir za eksploataciju, jer se veći dio kompleksa nalazi veoma udaljen od glavnih komunikacionih arterija (cesta, željeznica, rijeka i mora). Šume iz unutrašnjosti kontinenta nedostupne su i u istraživačke svrhe, dok se o njihovoj eksploataciji zasada ne može ni govoriti.

Australija naročito oskudijeva u mekom drvetu, dok u tvrdom pokriva veći dio svojih potreba. Veoma je rasprostranjeno drvo eukaliptus-a, koje se javlja u nekoliko stotina vrsta. Od ovih se

iskorištava 30 do 40 vrsta i upotrebljava za sve moguće svrhe. Tako se od eukaliptusovog drveta izrađuju željeznički pragovi, stupovi, drvene kuće, unutrašnji uređaj željezničkih vagona, lučke naprave itd. . . . Nekad je Australija obilovala posebnom vrstom bijelog čempresa, koji se odlikuje naročitom čvrstinom, ali su njegova nalazišta već prilično osiromašila zbog nerazmjerne sječe i njegovog sporog rasta. Unutrašnjost Australije obiluje sandalovim drvom i drugim visokovrjednim vrstama.

Za pokriće svojih potreba u mekom drvetu Austraija se ranije snabdijevala iz Amerike. Sada, pak, (vjerojatno zbog dolarske krize) ona uvozi velike količine mekog drveta iz Kanade, Baltičkih zemalja i Novog Zelanda. Pored toga, izvjesne količine drveta potrebnog za građevinarstvo Australija sada dobiva sa otoka Tihog Oceana.

FINSKA

Nastojanje za što racionalnije iskorištavanje drvene mase

Grupa šumarskih stručnjaka u Finskoj provodi već dulje vrijeme intenzivnu kampanju među industrijalcima drvene struke da učine sve moguće za što racionalnije iskorištenje drvene mase. Između ostalog, oni naročito insistiraju da se stabla sijeku što niže i da se što manje drvene mase ostavlja na panju. Oni smatraju da se stabla mogu sjeći 10 cm ispod uobičajene visine panja. Ovi me bi rad bio nešto otežan, ali bi korist od toga bila velika.

U svrhu zornijeg predočenja koristi koju bi privreda imala kad bi se sječa vršila 10 cm ispod uobičajene visine panja, oni su približno izračunali uštede u drvenoj masi. Tako, između ostalog, predviđaju da bi se godišnje uštedilo oko 95 hiljada kubičnih metara tehničkog drveta, 200 hiljada prostornih metara celuloze i rudnog drveta i 250 hiljada prostornih metara gorivog drva. Pored toga, što je niža visina panjeva koji ostaju u šumi, to su oni manja smetnja pri vuči i transportu drvnih masa do pomoćnih stovarišta.

Vjerojatno će iz prednjih podataka i naši praktičari na terenu povući korisne zaključke.

PAPIR OD JAHOVINE I HRASTOVINE

U Americi se u posljednje vrijeme vrše pokusi da bi se proizveo papir od hrastovine i johovine. Stručnjaci tvrde da je johovina naročito podesna za proizvodnju specijalnog papira, veoma glatke površine, ali manje čvrstoće. Zasada najveću teškoću u proizvodnji predstavlja ružičasta boja koja se izlučuje iz johovine pri preradi.

Također je objavljeno da je jednom stručnjaku Istraživačkog laboratorija Sveučilišta u Floridi uspjele pronaći metod kojim se iz posebne vrste tamošnjeg niskog hrasta može proizvoditi kvalitetan papir. Dosada se ova vrsta hrasta nije mogla upotrijebiti u industrijske svrhe. Pored toga, sazna se da je u istom laborato-

riju pronađen nov način ukuhavanja drvene smjese pri proizvodnji papira. Ovim je načinom navodno vrijeme ukuhavanja skraćeno od 2—3 sata na samih 10—20 minuta.

VIJEK DRVA

Razvitak civilizacije i industrijalizacije, u kojima se očituje napredak čovječanstva, prouzrokuju sve veću potražnju sirovina. Već danas drvo kao sirovina zauzima neosporno važan položaj. Nije to samo radi njegovih kemijskih i mehaničkih svojstava, koje ga čine podesnim za najrazličitije upotrebe, odnosno za mehaničku i kemijsku preradu. Mnogo je važnija činjenica da nam priroda pruža ovu sirovinu skoro u neograničenoj količini, jer, za razliku od drugih sirovina (n. pr. rude), drvo se može kultivirati, a time postaje mogućnosti trajnog pokrivanja svih perspektivnih potreba.

Kod drvā se ne bi smjela osjećati oskudica, kao što je to slučaj sa drugim sirovinama. Zato E. Slesinger u svojoj knjizi (*Demain l'âge du bois*, Paris 1951) govori o predstojećem vijeku drva.

Azija je doduše siromašna drvetom, a neizmerno je velika i napućena. Evropsko se šumarstvo, bez sumnje, još uvijek održava na visini vrijednoj pažnje. Međutim, budućnost čovječanstva u pogledu nabdiževanja sa drvom predstavljaju zemlje oko Ekvatora (Afrika i Južna Amerika), jer se tamo nalaze gorostasne, neiskorišćene rezerve.

Današnja je svjetska produkcija šumarstva procijenjena na 1.100 miliona t drva godišnje, sa 1.200 miliona ha šumskog tla. Ova godišnja produkcija može u budućnosti porasti na 12.500 miliona t, uz pretpostavku racionalnog gospodarenja na 3.600 miliona ha kultiviranog zemljišta pod šumom. To će biti početak doba drva, bez kojeg je već danas teško zamisliti moderni životni razvitak čovječanstva. Drvo danas služi kao sirovina za golemi broj prerađevina, kao n. pr. svi oblici građe, celuloza, papir, tekstil, eksploziv,

plastične mase, film, goriva, plin, krma, lignin, kiseline, alkohol, razna otapala, fenol, tanin, smole. U budućnosti će se proširiti područje primjene drva kao sirovine. Kod toga će vjerojatno kemijska prerada odigrati važnu, ali ne i jedinu ulogu.

SUZBIJANJE BOLESTI PITO-MOG KESTENA

Već niz godina hara opasna zaraza u evropskim i američkim kulturama pitomog kestena. Radi se uglavnom o raku kesteneve kore, (uzročnik: *Endothia parasitica*) i tzv. tintevoj bolesti (uzročnik: *Phytophthora cambivora*). Te bolesti čine neizmernu štetu šumskoj privredi dotičnih zemalja, a napose pogađaju taninsku industriju za koju je kestenovo drvo dragocjena sirovina. Razumljiva su zato nastojanja da se pronađu sredstva i načini za suzbijanje tih bolesti.

S time u vezi obišla je grupa stručnjaka zajedno sa predstavnicima FAO-a talijanske i švicarske kesteneve kulture napadnute od imenovane bolesti. Od zainteresiranih zemalja bila je zastupana Španija, USA, Francuska, Italija, Portugal, Švicarska i Jugoslavija. Putovanje, koje je trajalo od 8. — 19. X. 1951., povele je eksperte najprije u kesteno-ve kulture južno od Rima. Tamo su se upoznali sa kulturama zasađenim u naučne svrhe. Pri tome treba spomenuti da je u tim kulturama »*Castanea mollissima*« nazvani »kineski kesten«, koji se odlikuje naročitom otpornošću protiv tih bolesti, a koji se sa uspjehom upotrebljava u taninskoj industriji. Spomenuti stručnjaci obišli su nadalje i švicarski kanton Tesin. U Belinozi su se upoznali sa oglednom kulturom, gdje se vrši biološki studij otpornosti domaćih vrsta kestena protiv bolesti. Napokon su imali priliku razgledati tvornicu tanina u Maroggiu, koja se ubraja među najstarije u Evropi.

Boljim iskorištenjem sirovine i sredstava osigurati izvršenje društvenog plana

15. veljače 1952. godine održan je u Zagrebu sastanak Radničkog savjeta Privrednog udruženja drveno-industrijskih poduzeća Hrvatske. Sastanak je neobično važan, ne samo zbog dalekosežnih zaključaka koji su na njemu usvojeni, već i zbog niza okolnosti koje su prethodile sam sastanak ili će ga uskoro slijediti. Ovamo spada okolnost da je nedavno završila još jedna planska godina u kojoj je naša grana privrede snosila glavni teret opće-državnog privrednog plana. Zatim slijede brojne okolnosti predstavljene u činjenici da se sveukupna naša privreda — a s njom i drvna industrija — nalazi u periodu bitne prorijetacije svog ekonomskog djelovanja. Kroz tu prizmu pokušat ćemo dati kratak prikaz toka ovog sastanka, s naročitim osvrtom na donesene zaključke.

O IZVRŠENJU PLANA U 1951. GODINI

Činjenica je da proizvodni plan za proteklu godinu nije bio u potpunosti izvršen, gledajući plan u cjelini za čitavu Republiku Hrvatsku. Međutim, ima veliki broj kolektiva koji su svoj zadatak časno izvršili, a isto tako i onih koji su prilično zaostali i tako umanjili sveukupni rezultat izvršenja plana. To je uglavnom ono što je već bilo poznato svim članovima Radničkog savjeta i što je i izvještaj na ovom sastanku morao konstatirati. Stoga je, između ostalog, zadatak ovog sastanka bio da ispita uzroke ovog djelomičnog neuspjeha. Ne ćemo ponavljati ono što je već više puta bilo rečeno, a to je da je drvna industrija bila prošle godine pogođena sa tri teške nepogode (snijeg na jugu, prolomi oblaka na sjeveru i pomanjkanje guma za kamione)! Snijeg se, jasno, nije mogao spriječiti, ali se svakako i snijeg mogao na svoj način iskoristiti, t. j. pojačanim izvozom drvnih masa pomoću sanika. Istina je i da kamioni nisu imali guma, ali je isto tako istina da su mnogi kamioni i sa gumama bili slabo korišteni. Analizirajući na ovaj način uzroke neizvršenja plana u prošloj godini, Radnički je savjet izabrao pravilan put za uočavanje griješaka, a time i za njihovo otklanjanje.

I na ovom se sastanku moglo uvidjeti da u drvenoj industriji nije uklonjena osnovna slabost i uzročnik mnogih nedostataka. Izneseni rezultati o iskorištenju kapaciteta nisu mogli zadovoljiti prisutne. Od 17 traktora radilo je samo 12, a od 16 žičara u pogonu je bilo samo 11. Još se ispoljila jedna griješka prilikom raspodjele žičara. Naime, većina ih se nalazi u južnim poduzećima, koja su za njihovu upotrebu pokazala malo smisla. Štavi-

še, one su se tamo često upropaštavale, jer nisu bile povjerene stručnom i iskusnom kadru. S druge strane dvije postojeće žičare u DIP-u Đurđevovac bile su 100% iskorištene. Treba, dakle, ispitati mogućnosti da se veći broj žičara premjesti u sjeverna poduzeća, ili će možda biti jednostavnije rješenje koje je predloženo u toku diskusije, a to je da se južnim poduzećima privremeno uputi stručni kadar iz sjevernih poduzeća radi organizacije rada sa žičarama. Tehnička je ispravnost kod kamiona za 10% zaostala ispod planirane. Motorne dizalice korištene su opet samo djelomično, dok motorne pile predstavljaju i dalje »problem za sebe«. Kako i na koji način naprati prelom s ovakvim pojavama? Radnički savjet je odlučio da se rad svakog pojedinog mehaniziranog sredstva organizira na bazi privrednog računa. Do idućeg sastanka znat ćemo na konkretnim primjerima koliko je ova odluka bila pravilna i na mjestu.

Organizacija i tempo rada na pilanama omogućavao je izvršenje plana u ovoj grani. Da do toga nije došlo razlozi leže u neravnomjernom izvršenju zadataka u šumskoj proizvodnji. U posljednjem tromjesečju trebalo je ograničiti izradu i dovoz trupaca na pilane da bi se osigurala široka potrošnja ogrjevom (jer isporuke ogrjeva ranijih mjeseci nisu bile redovite). Radi toga su mnoge pilane bile prisiljene da rade smanjenim kapacitetom, da ukidaju rad u dvije smjene i slično, jer za to nisu imale dovoljno sirovina (trupaca). Pouka koju iz ovoga mora izvući Radnički savjet za rad u ovoj godini ne traži posebnog obrazloženja.

Što se tiče finalne grane proizvodnje, Radnički je savjet svakako pravilno ocijenio situaciju kad je ustanovio da se ona prva u drvenoj industriji »sukobila« s novom tržišnom situacijom. I zaista, mi više na finalnu granu proizvodnje ne smijemo gledati kroz prizmu količinskog izvršenja plana. Plan finalnih tvornica više nisu unaprijed prodane garniture namještaja ili bilo kojeg drugog artikla, već sve ono što po svom nahođenju proizvedu i na tržište plasiraju. To znači da dinar ostaje jedino mjerilo proizvodne sposobnosti finalnih kolektiva.

DRUŠTVENI PLAN I UVOĐENJE PRIVREDNOG RAČUNA PO RADNIM JEDINICAMA

Ove dvije točke nisu slučajno jedna za drugom postavljene na dnevni red ovog sastanka Radničkog savjeta. One se međusobno povezuju i nadopunjuju zakonima ekonomike po kojima se upravlja naša cjelokupna privreda. Društveni plan.

naime, nije ništa drugo nego onaj dio viška vrijednosti koji zajednica traži od proizvođača radi pokrivanja svojih socijalnih, zdravstvenih i drugih potreba, a kod nas još u dobroj mjeri radi novih investicija u industriji. Privredni, pak, račun — odnosno poslovanje po privrednom računu — osigurava, kako zajednici tako i proizvođaču pojedincu, da ostvari ovaj višak vrijednosti iz svog rada. Eto, radi toga je i na sastanku Radničkog savjeta trebalo ova pitanja promatrati u njihovoj međusobnoj povezanosti.

Članovi Radničkog savjeta, sudeći po toku diskusije, shvatili su suštinu i ekonomsku nužnost jednog i drugog. Stoga je čitava diskusija mogla biti orijentirana na traženje načina kako da se na najefikasniji način pristupi uvođenju privrednog računa po svim radnim jedinicama, kako da se smanje troškovi proizvodnje i poveća dohodak kolektiva.

Diskutanti su iznijeli nekoliko primjera iz svojih kolektiva, u kojima se ogleda nastojanje šireg kruga proizvođača da unapređenjem proizvodnje osiguraju planirani iznos društvene akumulacije i povećaju vlastite dohotke. U Tvornici tanina u Sisku, na primjer, pronašli su mogućnost da povećaju akumulaciju za 3,250.000 dinara, i to sve »sitnim« uštedama na električnoj energiji, na boljem iskorištenju pare i uvođenju strože kontrole pri preuzimanju sirovina. Naime, često se događa da vagoni s taninskom sirovinom sadrže i priličnu količinu pijeska, zemlje i drugog smeća, a sve je to svojom težinom teretilo troškove sirovina. Šumski manipulant, Franjo Jakšetić, iznio je primjer kako su novom organizacijom rada vlastite sprege uštedene ogromne svote novca. (Na području DIP-a Novoselec vlastita sprega predana je »pod ugovor« pojedinim kočijašima. Od tada se kovači žale da nemaju što raditi, a broj bolesnih i nesposobnih konja za rad se smanjio). I u Tvornici »Ivo Marinković« u Osijeku ozbiljno se razmišlja o poslovanju po privrednom računu. Odjeljenje stolica izdvajalo je ranije iz dnevne produkcije samo 20 eksportnih stolica, a sada ih izdvaja i do 190.

Međutim, na sastanku su se ispoljila i neka nejasna shvaćanja i tendence o privrednom računu i društvenom planu. Evo primjera! U DIP-u Đurđenovac išli su tako daleko da su razmišljali koliko se vremena utroši na pušenje i nepotrebna trčkanja po pogonu. Taj gubitak, po njihovoj računici, iznosi godišnje 70 miliona dinara. Ali nastaje problem na koji način ovaj gubitak pretvoriti u dohodak. Drugovi u Đurđencu misle da to riješe putem revidiranja sistematizacije radnih mjesta i angažiranjem partijske i sindikalne organizacije. Na sastanku im je, ipak, savjetovano da se radije pozabave solidnom organizacijom i uvođenjem privrednog računa po radnim jedinicama, pa da dinar bude mjerilo rada svakog pojedinca. Poduzeće Karlovac pružilo je još jedan primjer

krivog pojma »ušteda«. Njima je, naime, sa strane šumarije predana na iskorištenje sječina s procjenom od 1.865 m³ sječive mase. Međutim, oni su sami izvršili naknadnu procjenu i ustanovili da u sječini ima 2.750 m³ sječive mase, iskazujući ta kao uštedu od 915 m³ drveta. Dakako, ako se dopusti da je i sa strane proizvodnog poduzeća mogao postojati rasipnički odnos prema toj imovini, može se smatrati da je ova drvna masa uštedena, ali stvarnu će uštedu predstavljati ona masa koja se uštedi od naknadne procjene. Ovaj je primjer bilo potrebno istaknuti, jer u praksi često dolazi do sličnih nerealnih procjena, koje — ako se preko njih pređe — mogu prouzročiti osjetljive gubitke drvene mase, ili — u najmanju ruku — uticati na dobivanje krive predodžbe o proizvodnim sposobnostima i zalaganju radnih jedinica u eksploataciji. Ustvare, samo realna procjena predstavlja solidnu bazu za ocjenjivanje nastojanja kolektiva na iskorištenju drvene mase.

Radnički savjet nije propustio da na ovom sastanku uoči i neke pogrešne tendence koje su se ispoljile u kalkulacijama i izradi finansijskih planova za ovu godinu. Nekoja poduzeća, da bi osigurala sredstva za akumulaciju ili da bi dokazala nemogućnost podmirenja društvenog plana, poslužila su se raznim kalkulativnim smicalicama. U čemu se to očituje?

Uzmimo za primjer poduzeća sa južnih područja. Njihov finansijski plan za ovu godinu iskazuje osjetljivu pasivu. Činjenica je da su njihove proizvodne mogućnosti teže od ostalih, ali nije jasno zašto neke njihove stavke daleko zaostaju za istim stavkama drugih poduzeća. Zašto n. pr. oni planiraju kapacitet traktora sa 20 m³, kad znamo da traktori, i pod uslovom da u zimskoj sezoni rade na raščišćavanju snijega, mogu izvući dnevno znatno veće količine drvene mase. Kako u ovom slučaju, tako su i drugdje namjerno ostavljene rezerve u kalkulacijama. Zato i mogu na telefonske primjedbe Glavne direkcije da im je plan nerealan odgovoriti »iz rukava« da rashode mogu sniziti za 15%.

U predloženim finansijskim planovima ima još nekih nerealnosti koje se odnose na većinu poduzeća. Ulazeći u detaljnu analizu predviđenih troškova proizvodnje i prodajnih cijena u pilanskoj proizvodnji, gdje se i pokazuje najveći manjak društvenog doprinosa, vidimo da su poduzeća naročito visoko planirala materijalne troškove. Zbog toga, a i zbog planiranja lošijeg asortimana gotove rezane građe, poduzeća su predvidjela niske prodajne cijene, opravdajući to lošijim sirovinama. Ovo bi se djelomično moglo uzeti u obzir kod bukovice rezane građe, ali ne i kod hrastove. Nadalje, velike se rezerve prikrivaju u lošoj manipulaciji otpadnim materijalom. Poduzeće Beliše i Vrbovsko tretiraju otpadni pilanski materijal kao bezvrijedan, te uopće ne iskazuju prihode od tog materijala, iako je poznato da se on može dobro prodati