

Važnost drvne industrije i šumarstva u Podravini

Razvoj šumarstva i zalihe drvne mase koje postoje na području Podravine (općine Koprivnica i Đurđevac) uvjetovale su i razvoj drvne industrije. Razvoj drvne industrije na našem području u ozbiljnijim razmjerima počinje 1959. godine, kada je odlučeno da se gradi »Bilokalnik«, koji je danas složena organizacija udruženog rada i u svom sastavu ima drvenu industriju, industriju papirne ambalaže i industriju građevnog materijala.

U ovom napisu, uz razvoj drvne industrije, razmatra se i razvoj papirne ambalaže, jer je ona usko povezana s drvnom industrijom, a zajednička osnova im je — šumarstvo. Razvoj drvne industrije mogao se planirati u prošlom razdoblju na bazi šumskog potencijala kojim raspolaže naše područje. To je u osnovi bukva, hrast i meki lišćari. U osnovnom konceptu razvoja drvne industrije, pored sirovinke baze, polazilo se i od drugih resursa s kojima raspolažemo, prvenstveno — ljudima. Iako bez ikakvog naslijeđa na tom području, prije formiranja »Bilokalnika« na cijelom ovom području postojalo je nekoliko privatnih pilana prije II. svjetskog rata, i to je bilo sve, vezano uz drvenu industriju, izuzmemo li zanatstvo u privatnom vlasništvu. Na području općine Đurđevac još prije NOB-e formirana je od nekoliko zanatlija radna organizacija »Gaj« u Pitomači, koja i danas uspješno djeluje, i koja se kroz to razdoblje, od zanatsko-obrtničke radionice razvila u radnu organizaciju koja zapošljava oko 250 radnika. Na području koprivničke općine drvne industrije nije bilo. Od privatne pilane u Koprivničkim Bregima nakon nacionalizacije formirana je pilana »Udarnik« koja je u početku zapošljavala oko tri-desetak radnika, a u trenutku ulaska u sastav »Bilokalnika« oko šezdeset radnika. To je, u stvari, bio početak u radu pilane »Bilokalnika«. Na području koprivničke općine nakon završetka NOB-e nekoliko zanatlija formiralo je stolarsko poduzeće »Orah« koje je zapošljavalo 90 radnika, a razvijalo se zanatskim načinom u ondašnjim uvjetima privređivanja. Godine 1962. to je poduzeće zbog nemogućnosti daljnjeg razvoja ušlo u sastav »Bilokalnika«.

Daljnji razvoj drvne industrije mora se razmatrati kroz razvoj »Bilokalnika«, jer je ovaj kolektiv poslije 1959. godine postao nosilac razvoja ove privredne grane. Preseljenjem pilane »Udarnik« iz Koprivničkih Bregi na današnju lokaciju »Bilokalnika«, 1959. godine započela je prerada drva, a već 1960. godine započela je

izgradnja tvornice panel ploča, koja je puštena u proizvodnju samo godinu dana kasnije (1961). Prema tadašnjoj orijentaciji ona je trebala biti nosilac razvoja drvne industrije. Pilana je počela radom 1. prosinca 1960. godine i zapošljavala je oko 100 radnika i te početne godine rezala je oko 20 tisuća kubičnih metara bukve, hrasta i mekih lišćara. Nakon puštanja u proizvodnju tvornice panel ploča »Panelare«, koja je u početku proizvodila četiri tisuće kubičnih metara ploča, »Pilana« je za potrebe »Panelare« proizvodila dodatnih deset tisuća kubičnih metara prezanih mekih lišćara. Nakon toga došlo je do pripojenja »Oraha« »Bilokalniku« i nastao je problem zaposlenja radnika, pa se prišlo izgradnji »sandučare«, pogon u sastavu »Pilane«. Taj pogon nije imao trajniju perspektivu, a osnovan je zbog toga da bi se sirovina što više iskoristila. Proizvodnja sanduka napuštena je nakon četiri godine, kada je »Bilokalnik« započeo s proizvodnjom prerade papira, odnosno s proizvodnjom ambalaže od valovitog kartona.

Takva orijentacija na polufinalne proizvode bila je uvjetovana s jedne strane tadašnjim mogućnostima kolektiva, koji je u svoj razvoj ulagao, uglavnom, vlastita sredstva, pa nije mogao ozbiljnije ulagati u finalnu proizvodnju iako je stalno bila prisutna orijentacija na finalnu proizvodnju. Proizvodnja panel ploča kroz čitavo razdoblje egzistencije doživljavala je prilično velike oscilacije uvjetovane tržišnim prilikama kao i mogućnostima opskrbe sirovinom, budući da je isključivo proizvodnja panel ploča bila orijentirana na meke lišćare, kojih na našem području nismo imali dovoljno za postojanje, godinama narasle, kapacitete, pa su problemi od opskrbe sirovinom do plasmana na tržište smjenjivali jedni druge. Usprkos mnogobrojnim problemima u proizvodnji i plasmanu panel ploča koji su u drugoj polovici šezdesetih godina u priličnoj mjeri ublaženi, 1968. godine rekonstruirana je »Panelara« i od dotadašnjih četiri tisuće kubičnih metara proizvodnja je povećana na 15 tisuća kubičnih metara panel ploča godišnje. Bio je to veliki skok u proizvodnji i zahtijevao je dodatne napore, ali je kolektiv bio sposoban da ih prevlada.

Godine 1972. prišlo se projektiranju daljnje finalizacije, pa je odlučeno da se izgradi tvornica vrata koja je završena 1973. godine. Bio je to najsvremenije opremljen objekt na području sjeverozapadne Hrvatske, pa i šire; specijali-



Pogled na drvenu industriju u Đurđevcu koja posluje u okviru SOUR-a »Bilokalnik«

zirana tvornica koja je zahtijevala isto tako kvalitetne kadrove. Stručnjaci i radnici izrasli u »Bilokalniku« bili su spremni i uspješno su krenuli s novom proizvodnjom. Tvornica je izgrađena u namjeri da oko 250 tisuća komada vrata godišnje izvozi, što je, uglavnom, i ostvarivano. Sto se tiče same proizvodnje tvornica je vrlo uspješno startala, ali su je u postizanju optimalnih rezultata ometali tržišni problemi.

Iste godine kolektiv »Bilokalnik«, u suradnji sa Šumskim gospodarstvom, odlučio je izgraditi još jedan objekt za preradu drva i to na području općine Đurđevac, budući da na području đurđevačke općine osim već spomenutog »Gaja« iz Pitomače nije postojala nikakva drvena industrija. Poznato je da su količine i kvaliteta drveta s kojim raspolaže đurđevačka općina vrlo značajne, te cijeneći te potencijale kolektivu »Bilokalnika« i Šumskog gospodarstva nije bilo teško da se odluče na podizanje »Mehaničke prerade drveta« u Đurđevcu. Razvojni

put bio je vrlo sličan koprivničkom — najprije je izgrađena pilana kapaciteta 30 tisuća kubičnih metara godišnje prereza trupaca, a kasnije 1975. godine proširena je za prerez tanje oblovine daljnjih deset tisuća kubičnih metara, zbog boljeg iskorištenja šumskog fonda. U isto vrijeme već se planirala i finalna proizvodnja, pa se tako vodilo računa i o osiguranju potrebne sirovine. Spomenute 1975. godine prišlo se izgradnji »Tvornice masivnog namještaja« u Đurđevcu koja je 1977. godine puštena u proizvodnju, a danas zapošljava oko 220 radnika. Ona čini solidnu osnovu za daljnji razvoj finalne proizvodnje.

Ocjenjujući sadašnju situaciju u razvoju drvene industrije na području koprivničke i đurđevačke općine može se reći da je stvorena vrlo solidna baza za daljnji razvoj finalnih proizvoda drvene industrije, pa bi u narednom petogodišnjem planu 1981—1985. godine drvena industrija na našem području trebala biti zaokružena s proširenjem proizvodnje i asortimana u

Đurđevcu, a također i u Koprivnici u sastavu »Tvornice interijera i furnira« (ranije »Tvornica vrata«). Pored toga, u planu je izgradnja još jednog finalnog objekta na osnovi prerade bukve, a takvi su proizvodi danas vrlo traženi na inozemnim tržištima, posebno na tržištu SAD. U narednom srednjoročnom planu u razvoj drvne industrije planirana su značajna sredstva — kolektiv »Bilokalnik« planira uložiti oko 20 milijardi starih dinara za razvoj, odnosno proširenje finalne proizvodnje. Ciklus finalizacije prerade drveta trebalo bi biti prema sadašnjim ocjenama završen 1985. godine. Računa se i na objedinjavanje drvne industrije na ovom području, što bi, razumljivo, rezultiralo još boljim rezultatima cjelokupne drvne industrije.

Danas je u drvnj industriji na području koprivničke i đurđevačke industrije zaposleno oko 1500 radnika, većim dijelom kvalificiranih radnika. Već sam broj radnika zaposlenih u drvnj industriji dovoljno govori o dinamičnom razvoju ove privredne grane u proteklih 20 godina, čiji je osnovni nosilac bio kolektiv »Bilokalnik«. Treba spomenuti i to da su upravo radnici zaposleni u drvnj industriji, od svih struktura u proteklom razdoblju bili u kategoriji zaposlenih s najnižim osobnim dohocima, odnosno da su osobno najviše pridonijeli za dostignuti stupanj razvoja drvne industrije.

Od samog početka razvoja drvna industrija na našem području bila je orijentirana na izvoz, i iz godine u godinu zauzimala je sve značajnije mjesto među izvoznicima. Bilo je u tome i nemalih oscilacija, ali izvoz je ostao trajna orijentacija drvne industrije ovog područja. Više od 50 posto ukupne proizvodnje u proteklih 20 godina izvezeno je na inozemno tržište, prvenstveno na konvertibilno tržište.

Pored razvoja drvne industrije u okviru »Bilokalnika«, kao nosioca ove privredne grane, razvijala se i industrija papirne ambalaže. Za njezin razvoj bile su bitne dvije pretpostavke: sirovinška baza vezana u osnovi na šumarstvo i razvoj prehrambene industrije. Godine 1963. u »Bilokalniku« je odlučeno da se izgradi tvornica kartonske ambalaže. Ta je tvornica puštena u pogon 1965. godine, kapaciteta svega sedam tisuća tona. I proizvodnja kartonske ambalaže također bilježi brzi razvoj (vidljivo iz grafiko-35 tisuća tona. Trajna je orijentacija u kolektivu »Bilokalnika« da se ta proizvodnja i dalje što je moguće više razvija. Naredni srednjoročni plan predviđa za razvoj SOUR-a »Bilokalnik« najveći rast upravo u proizvodnji papirne ambalaže, odnosno povećanje proizvodnje kartonske ambalaže od sadašnjih 35 tisuća na 70 tisuća tona! Planira se i izgradnja tvornice roto papira na bazi domaće sirovine, kapaciteta 66 tisuća tona godišnje. To su i glavne investicije ne samo u okviru »Bilokalnika« nego i cijele podravske privrede u narednom srednjoročnom razdoblju.

Uz proizvodnju kartonske ambalaže, 1970. godine prišlo se i proizvodnji nove vrste ambalaže — po licenci danske firme »Hartmann« počela je proizvodnja podložaka za jaja. Ova tvornica jedina je u zemlji koja proizvodi ovu vrstu pod-

ložaka, a iz godine u godinu proširuje asortiman proizvoda. U proteklih deset godina postojanja ove današnje osnovne organizacije SOUR-a »Bilokalnik« obavljene su dvije velike rekonstrukcije — 1976. godine postavljena je druga linija za proizvodnju spomenutih podložaka, a 1979. godine izgrađena je u cijelosti nova tvornica kapaciteta 80 milijuna jedinica godišnje (podlošci za jaja, voće, povrće, meso, pašete...). Uz zadovoljenje potreba na domaćem tržištu, OOUR »Hartmann« zauzima i značajno mjesto u izvozu SOUR-a »Bilokalnik«, budući da 40 posto ukupne proizvodnje izvozi. U narednom srednjoročnom planu predviđena je kupnja, odnosno instaliranje još jedne linije spomenutog kapaciteta. Na taj način ova će OOUR postati druga po veličini u Evropi!

U razvoju ambalaže jasne su perspektive. Pored postojećih vrsta u »Bilokalniku« se planiraju i nove, prilagođene potrebama suvremenog pakiranja. Osim toga, 1979. godine izgrađena je tvornica papirnih vreća, locirana u Borovljani. Ovaj je proizvod, poznato je, više nego deficitaran na našem području, a izgradnja ove tvornice značajna je i zbog disperzije industrije u prigradska naselja. Ova orijentacija »Bilokalnika« nastaviti će se i u slijedećem razdoblju, a primjer je planirana izgradnja tvornice roto papira na lokaciji nedaleko Torčeca i Drnja.

Razvoj industrije papirne ambalaže vrlo je značajan za cjelokupni razvoj Podravine jer je to proizvod s velikom perspektivom, posebno zbog snažnog razvoja prehrambene industrije.

U nastojanju da što više razvije drvnj industriju SOUR »Bilokalnik« je 1979. godine u zajednici sa zagrebačkom »Astrom« i »Slavonijom« iz Slavenskog Broda formirao organizaciju za eksploataciju šuma u — Kamerunu, površine 250 tisuća hektara tropskih šuma. Ova će eksploatacija biti realizirana u narednom petogodišnjem razdoblju, a SOUR »Bilokalnik« u njoj sudjeluje sa šest milijuna dolara.

Značaj šumarstva u Podravini

Kada govorimo o šumarstvu Podravine, podrazumijevamo i mislimo na šume i šumska zemljišta na području općina Đurđevac, Koprivnica i Ludbreg. Najvećim dijelom šume se nalaze u društvenom vlasništvu, dok se manji dio nalazi u privatnom vlasništvu. U općini Koprivnica i Đurđevac privatne šume u ukupnim površinama čine nešto malo više od 10 posto, dok je taj postotak u općini Ludbreg čak 50 posto od ukupnih šumskih površina.

Šumovitost Podravine na području općina Koprivnica i Đurđevac je oko 32 posto, a to je prosjek SFRJ, dok je na području općine Ludbreg šumovitost znatno manja i iznosi oko 24 posto. Ovdje podrazumijevamo odnos šumskih površina prema ukupnim površinama na području pojedine općine, pa je šumovitost Podravine gledano u cjelini ipak oko 30 posto, a što je značajno za ovo područje.

Šume se prostiru s obje strane rijeke Drave, te na istočnim i sjeveroistočnim obroncima Bilo-



Primjer uspješne disperzije industrije: »Bilokalnikov« pogon u Borovljanima

gore i Kalnika. Šumska zemljišta razvila su se u mlađoj geološkoj dobi u vrijeme formacije antropozoika. Tla na Bilo-gori i Kalniku razvila su se u vrijeme tercijara, a uz rijeku Dravu nalaze se diluvijalna i aluvijalna tla nastala u kvar-taru.

Glavninu šuma čine visoke jednodobne šume, dok su malim dijelom zastupljene šume panjače i to pretežno u privatnom vlasništvu. Prema tipovima šuma ovo područje razvrstavamo u tri zone:

Šume lužnjaka i jasena obuhvaćaju nizinsko područje. Ta staništa najviše odgovaraju za uzgoj lužnjaka, jasena, topole, vrbe, johe i običnog graba. Zona kitnjaka obuhvaća srednje visinsko područje Bilo-gore i Kalnika, pa su tu najpovoljniji uvjeti za uzgoj kitnjaka, bukve i običnog graba. Zona brdske bukve zauzima više i najviše položaje na Bilo-gori i Kalniku koji odgovaraju najviše za uzgoj bukve, kitnjaka, lipe i breze.

Najvećim dijelom šume se nalaze u društveno vlasništvu i njima gospodare šumska gospodarstva. Na području općine Đurđevac s površinom od 2498 ha gospodari Šumsko gospodarstvo »Mojica Birta« Bjelovar. Šumsko gospodarstvo Koprivnica gospodari šumama na području općina Koprivnica i Đurđevac na površini od 31.526 ha, dok Šumsko gospodarstvo Varaždin gospodari šumama na površini od 2400 ha. Ove šume nalaze se pretežno u većim kompleksima te čine zaokružene privredne cjeline za koje postoje šumskogospodarske osnove, a prema kojima se vrši dugoročno planiranje i gospodarenje u šumskogospodarskoj jedinici i području kao cjelini. Šume Podravine, iako čine jednu cjelinu, razdjeljene su na tri šumska područja.

Privatne šume zauzimaju površinu od 10. 470 ha od čega se na području općine Ludbreg nalazi 2798 ha, Koprivnica 3991 ha i Đurđevac 3681 ha. Nad privatnim šumama u općini Koprivnica

i Đurđevac nadzor obavljaju općinske skupštine preko svojih službi, dok u općini Ludbreg taj zadatak ugovorno obavlja Šumarija u Ludbregu Šumskog gospodarstva Varaždin. Za te šume za sada ne postoje posebne osnove niti planovi gospodarenja. Potrebno je istaći da su to pretežno usitnjeni manji posjedi, ali značajni, i to posebno

za općinu Ludbreg, gdje te šume zauzimaju površinu od 50 posto ukupnih šumskih površina.

Šumsko gospodarstvo Koprivnica gospodari na istoimenom šumskom privrednom području pa ćemo se osvrnuti na razvojne mogućnosti koje čini potencijal šumskih površina i zalihe drvene mase.

Površine: ha	Šumsko gospodarstvo	OOOR »Gospodarenje šumama« Đurđevac	OOOR Koprivnica
Ukupne površine			
Od toga:	31.526	17.713	13.813
obrasle šumom	29.584	16.168	13.416
neobrasle proizvodne	699	660	39
neobrasle neproizvodne	599	465	134
neplodne	644	420	224

Obrasle površine šumom po dobnim razredima zauzimaju površinu u % od ukupne kako slijedi:

Dobni razred	1 — 20 godina	16 posto
	21 — 40 "	14 posto
	41 — 60 "	23 posto
	81 — 100 "	17 posto
	61 — 80 "	28 posto
	101 — 120 "	2 posto

Prosječna starost sastojina je 53 godine.

Drvena zaliha:

	Gospodarstvo ukupno 000 m ³	OOOR Đurđevac 000 m ³	OOOR Koprivnica 000 m ³
Ukupna zaliha	7 057	3 724	3 333
od toga:			
po dobnim razredima			
1 — 20 godina	168	137	31
21 — 40 "	583	334	249
41 — 60 "	1 554	910	644
61 — 80 "	2 722	1 407	1 315
81 — 100 "	1 763	784	979
101 — 120 "	267	152	115
po vrsti drveća:			
— hrast	2 432	1 679	753
— bukva	2 527	661	1 866
— o.t.l.	1 313	736	577
— meki lišćari	692	576	116
— četinjari	93	72	21
Prosječna drv. zaliha m ³ /ha	239	230	248
Godišnji tečajni prirast ukupno m ³	183 317	97 794	85 523

Prosječna stopa prirasta u odnosu na zalihu iznosi za šumsko gospodarstvo ukupno 2,59 posto, te je mogućnost sječe prema utvrđenom godišnjem etatu za šumsko gospodarstvo.

Za društvene šume na području općine Ludbreg tečajni godišnji prirast iznosi 13.136 m³, a sječiva drvena masa, odnosno etat, je 12.100 m³ godišnje.

Drvena zalih u šumama na području općine Đurđevac, kojima gospodari Šumsko gospodarstvo »Mojica Birta« Bjelovar, znatno je manja te iznosi po 1 ha 160 m³, a godišnja sječiva drvena masa za te šume iznosi 9200 m³.

Etat, odnosno godišnja sječiva drvena masa u Šumskom gospodarstvu Koprivnica, najvećoj šumskoj organizaciji društvenog vlasništva u Podravini, iznosi kako slijedi:

	Šumsko gospodarstvo Koprivnica	OOOR »Gospodarenje šumama« Đurđevac	šumama« Koprivnica
Glavni prihod	106 000 m ³	54 000 m ³	52 000 m ³
Prethodni prihod	66 000 m ³	36 000 m ³	30 000 m ³
Ukupno:	172 000 m ³	90 000 m ³	82 000 m ³

Sveukupna sječiva drvena masa u društvenim i privatnim šumama godišnje iznosi:

	Šume u društvenom vlasništvu		Šume u privatnom vlasništvu
Šumsko gospodarstvo Koprivnica	172 000 m ³		
Šumsko gospodarstvo Varaždin	12 100 m ³	općina Koprivnica	9 000 m ³
Šumsko gospodarstvo »M. Birta« Bjelovar	9 200 m ³	” Ludbreg	4 000 m ³
Ukupno:	193 300 m ³	” Đurđevac	9 000 m ³
			23 000 m ³

Prema tome sveukupna sječiva drvena masa (etat) iznosi za područje Podravine 216.300 m³.

Struktura drvene mase u šumama kojima gospodare šumska gospodarstva je povoljnija u odnosu na pilansku oblovinu i sastoji se:

	Šumsko gospodarstvo Koprivnica	Šum. gospodarstvo Bjelovar	Šumsko gospodarstvo Varaždin
Pilanska oblovina	76 000 m ³	3 000 m ³	3 500 m ³
Rudno drvo i tanja oblovina	12 000 m ³	600 m ³	700 m ³
Prostorno drvo			
Ogrijev i celuloza	62 000 m ³	3 000 m ³	7 900 m ³
Ukupno:	150 000 m ³	6 600 m ³	12 100 m ³

U privatnim šumama zastupljeno je u najvećoj mjeri ogrijevno i celulozno drvo, zatim tanja oblovina i vrlo malo pilanske oblovine. Tim količinama podmiruju se prvenstveno vlastite potrebe vlasnika, a tek se ostatak daje na tržište.

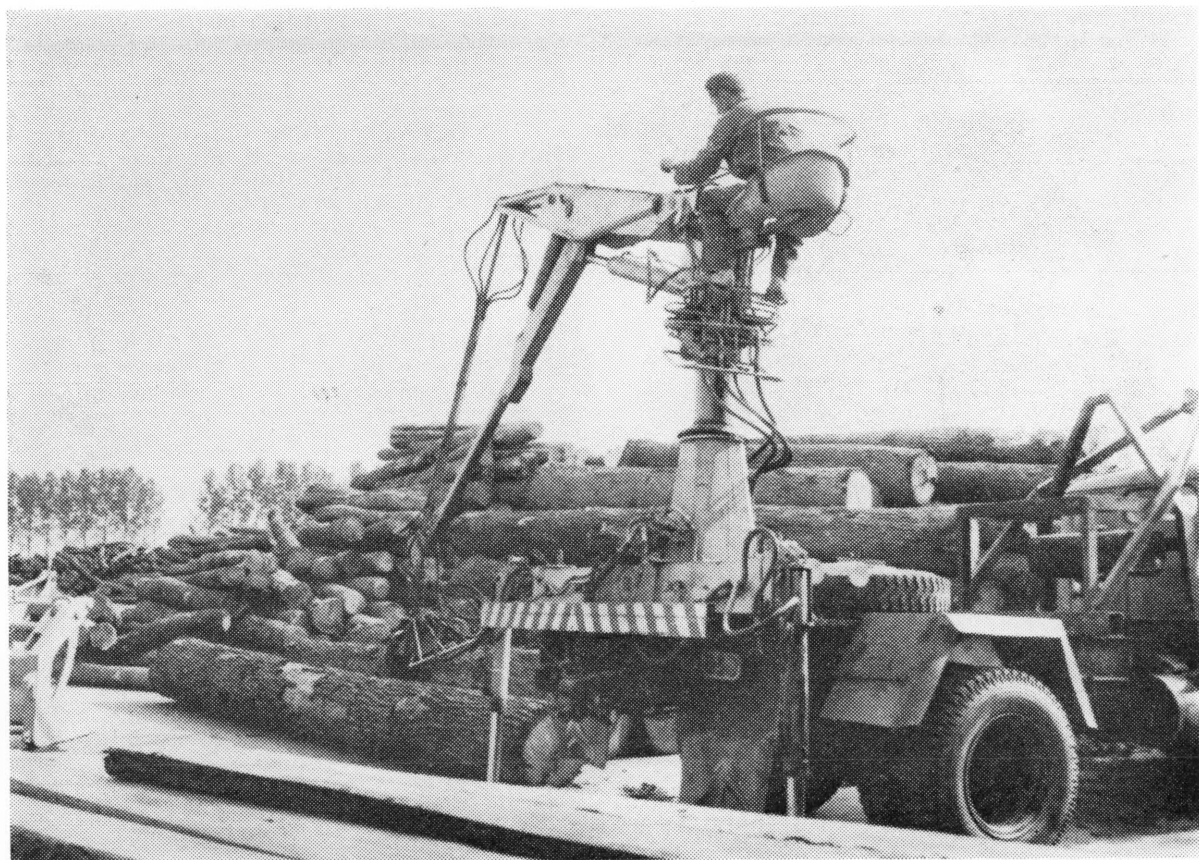
Na području općina Koprivnica i Đurđevac izgrađeni su drvno prerađivački kapaciteti, dok u općini Ludbreg ne postoje.

Za podmirenje potreba drvetom manjka godišnje oko 6000 m³ drvene mase pilanske oblovine za potrebe drvnoprerađivačkih postrojenja u općini Đurđevac, koja se ne može podmiriti iz

društvenih šuma. Sada se te potrebe podmiruju dijelom otkupom iz privatnih šuma kao i sa susjednih područja.

Prostornog drveta ima na području općine Đurđevac nešto više nego što su lokalne potrebe, te se dijelom celulozno drvo izvozi a, također, i ogrijevno drvo. Na području općine Koprivnica i Ludbreg potrebe na ogrijevnom drvetu su nešto veće, ali šume toga područja podmiruju sve potrebe, te za izvoz ostaje celulozno drvo i nešto malo ogrijevnog drveta.

Na području Podravine prije 20 godina pokrenuta je akcija sadnje brzorastućih vrsta



U koprivničkoj i đurđevačkoj općini pod šumama se nalazi više od 30% površina. Na slici: utovar trupaca u OOUR Šumsko gospodarstvo Đurđevac

drveća i to prvenstveno topola, pa je u Šumskom gospodarstvu Koprivnica podignuto 1500 ha topola, dok je na području Ludbrega, Šumskog gospodarstva Varaždin podignuto 100 ha plantaža topola. Danas se otpočelo već sa sječom tih nasada koji daju drvenu masu od 300 m³ po ha.

Otvorenost šuma izgradnjom šumskih cesta u Podravini znatno je veća nego je prosjek otvorenosti šuma u SRH, pa iznosi preko 11 km na 1000 ha šumske površine.

Kod šumskih gospodarstava uvedena je suvremena šumska mehanizacija kojom se uspješno izvršavaju postavljeni zadaci na sječi i izradi drvnih sortimenata te prevozu, dok je na privlačenju stanje nešto lošije, ali se u narednom razdoblju i tu fazu predviđa obuhvatiti bar s 80 posto vlastite mehanizacije.

Osim izvršenja redovitih zadataka na pripremi staništa za prirodno naplođenje, pošumljivanju, njezi šuma i proredama, u narednom raz-

doblju pristupit će se radovima na povećanju šumskog fonda unošenjem brzorastućih vrsta listača i četinjača. Također, pristupit će se otkupu novih površina pogodnih za šumski uzgoj, a posebno za brzorastuće vrste kako bi se podmirile sve veće potrebe na drvnoj masi.

Šumarstvo Podravine sada a i u buduću ima vrlo važnu ulogu, ne samo što podmiruje gotovo sve potrebe ovog područja drvetom, već i u tome što svojim postojanjem utječe na vodni režim i zaštitu čovjekove okoline. Suvremenim načinom uzgoja šuma povećat će se drvena zaliha i popraviti njezina struktura, a zaštitnim mjerama očuvati šume kao neprocjenjivo bogatstvo ovoga kraja.

LITERATURA

1. Podaci općinskog zavoda za katastar Đurđevac i Koprivnica
2. Podaci analitičko planske službe šumskog gospodarstva Koprivnica
3. Podaci iz šumsko gospodarskih osnova u šum. gospodarstvu Koprivnica
4. Podaci iz šumskog gospodarskih osnova Šumarije Ludbreg SG Varaždin
5. Podaci odjela za uređivanje šuma Bjelovar
6. Dokumentacija SOUR »Bilokalnik« Koprivnica