

# Mogućnosti razvoja finalne prerade drva u »Bilokalniku«

Jedan od osnovnih pravaca razvoja SOUR-a »Bilokalnik« iz Koprivnice je razvoj drvne industrije. Na polju razvoja drvne industrije učinjeno je mnogo u dosadašnjem periodu, prvenstveno na razvoju primarne prerade drva, a zatim i na razvoju finalne prerade. Važno je ovdje naglasiti da se proizvodnja u primarnoj preradi, a također u finalnoj preradi, razvijala na domaćoj sirovini hrasta i bukve te ostalih tvrdih i mekih lišćara.

Svakako se računa sa trajnim mogućnostima snabdijevanja sirovinom sa područja podravskih šuma i šuma Bilogore. Računa se sa povoljnim izvoznim mogućnostima plasmana svih vrsta proizvoda, pogotovo proizvoda finalne proizvodnje za zadovoljavanje domaćih potreba, a osobito izvozne potrošnje. Takva orijentacija i rast te proizvodnje omogućuje korištenje proizvoda primarne prerade drva, a i adekvatan razvoj šumskog kom-

pleksa koji je na tom području na zavidnoj visini. Današnji stupanj razvoja drvne industrije u ovom kraju ostvaren je osvajanjem novih tehnologija i novih znanja. Osnovni pravci razvoja zasnovat će se na transferu i osvajanju najmodernijih tehnologija, na njihovoj daljnjoj doradi i poboljšanju, na usvojenju vlastitih tehnologija i poboljšanja u proizvodnji. One tehnologije koje će zahtijevati najmanje uvezenih sirovina i najmanji utrošak energije, a imati ugrađeno najviše vlastitog znanja stvoriti će daljnji progres.

Drvena industrija SOUR-a »Bilokalnik« Koprivnica, djeluje danas na četiri lokacije, i to: OOUR »Pilana« i OOUR »Tvornica interijera i furnira« u Koprivnici, OOUR »I. Breko-Davor« – Tvornica namještaja i OOUR »Mehanička prerada drva« u Đurđevcu, OOUR »Gaj« – Tvornica namještaja u Pitomači te OOUR



Slika 1. Pogled na »Bilokalnik«

»Javor« – Tvornica namještaja u Križevcima. Bez obzira na njihovu dislociranost svi OOUR-i u lancu proizvodnje su povezani i tijesno surađuju. U toj proizvodnji je djelovalo na dan 30.06.1984. g. 1870 radnika što po kvalifikacionoj strukturi izgleda ovako: (Tabela 1.)

TABELA 1.

Kvalifikac. struktura radnika na dan 30. 6. 84. g. (Drvena industrija SOUR-a »Bilokalnik«)								UKUPNO
VSS	VŠŠ	SSS	NSS	VKV	KV	PKV	NKV	
18	14	261	24	24	339	610	580	1870

Ova grana privrede na ovom području je i važan činilac zapošljavanja različitih kvalifikacija što nije beznačajno.

Najveći postotak zaposlenih radnika na pojedinim lokacijama je iz mjesta ili bolje reći sjedišta pojedinih OOUR-a: u Koprivnici 43,88%, u Đurđevcu 39,29%, Pitomači 77,35%, i Križevcima 54,10%. Radni ljudi zaposleni u »Bilokalniku« ovog područja pravilno su ocijenili da je potrebno proizvodnju što više finalizirati za što imamo i daljnjih mogućnosti u finalizaciji proizvoda iz drva, a i u kemijskoj preradi.

U ovom momentu primarna prerada trupaca postoji na tri lokacije i to u Koprivnici, Đurđevcu i Pitomači. Spomenute primarne prerade u Koprivnici i Đurđevcu djeluju kao OOUR-i, a u Pitomači je primarna i finalna proizvodnja povezana u jedan OOUR.

U 1984. godini planirano je da se na ove tri lokacije u primarnoj proizvodnji ostvari proizvodnja prerade trupaca prikazana u tabelama 2, 3. i 4.

TABELA 2.

OOUR »PILANA« KOPRIVNICA

PLAN SIROVINE ZA 1984. G.

Vrsta drva	Planska količ. trupaca
Hrast	7.800 m <sup>3</sup>
Bukva	23.500 m <sup>3</sup>
Otl	1.950 m <sup>3</sup>
Topola	750 m <sup>3</sup>
Jela	500 m <sup>3</sup>
<b>U K U P N O :</b>	<b>34.500 m<sup>3</sup></b>

TABELA 3.

OOUR »MEHANIČKA PRERADA DRVA« ĐURĐEVAC

PLAN SIROVINE ZA 1984. G.

Vrsta drva	Planska količ. trupaca
Hrast	6000 m <sup>3</sup>
Bukva	11000 m <sup>3</sup>
Jasen	2000 m <sup>3</sup>
Otl	1000 m <sup>3</sup>
Joha	5500 m <sup>3</sup>
Topola	3300 m <sup>3</sup>
Lipa	200 m <sup>3</sup>
<b>U K U P N O :</b>	<b>29000 m<sup>3</sup></b>

TANJA OBLOVINA

Hrast	2300 m <sup>3</sup>
Bukva	2750 m <sup>3</sup>
Otl	450 m <sup>3</sup>
Joha	1500 m <sup>3</sup>
Topola	1450 m <sup>3</sup>
Oml	150 m <sup>3</sup>
<b>U K U P N O :</b>	<b>8600 m<sup>3</sup></b>

TABELA 4.

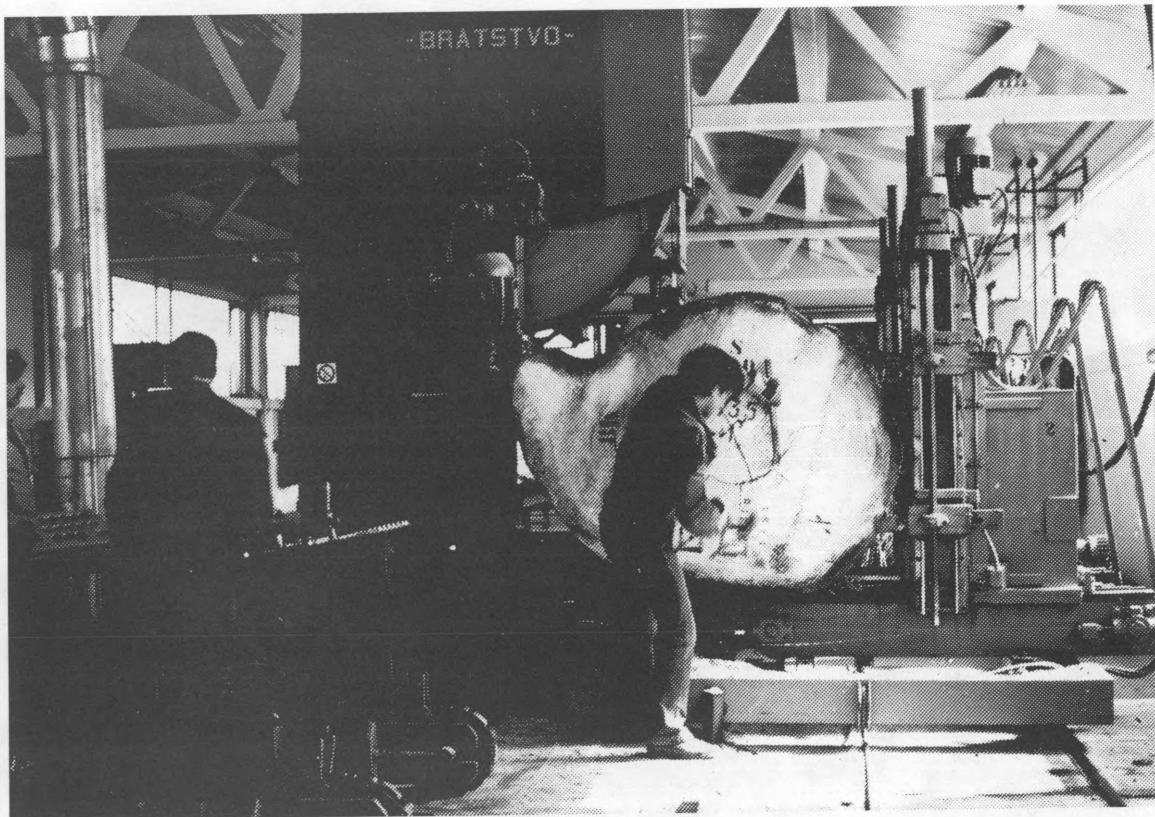
OOUR »GAJ« PITOMAČA

PLAN SIROVINE ZA 1984. G.

Vrsta drva	Planska količ. trupaca
Hrast	4.600 m <sup>3</sup>
Bukva	1.600 m <sup>3</sup>
Jasen	300 m <sup>3</sup>
Lipa	1.300 m <sup>3</sup>
Joha	400 m <sup>3</sup>
Otl	700 m <sup>3</sup>
Ol	500 m <sup>3</sup>
<b>U K U P N O :</b>	<b>9.400 m<sup>3</sup></b>



Slika 2. Istovar trupaca u »Bilokalniku«



Slika 3. Prerada trupaca u primarnoj pilani

Iz tabele 2, 3. i 4. vidljivo je da se najveća količina trupaca preradi u primarnim preradama u Koprivnici i Đurđevcu. Prerada u Pitomači podređena je potrebama finalne proizvodnje što je naročito izraženo u proizvodnji i preradi hrasta.

Prerada u Đurđevcu i Koprivnici snabdijeva se potrebnom sirovinom u elementima finalne proizvodnje u Đurđevcu i Križevcima, po potrebi i u Pitomači. Specifičan oblik suradnje je između primarne prerade u Koprivnici i Tvornice interijera, koju primarna prerada snabdijeva piljenom građom egzote i piljenom građom nekih lišćara.

Interesantno je pratiti proizvodnju elemenata i piljene građe u primarnim preradama u Koprivnici i Đurđevcu posebno u 1983. godini, a posebno u prvom polugodištu 1984. godine. U 1983. godini ispiljeno je blo ukupno u primarnoj preradi u Koprivnici 27.373,40 m<sup>3</sup> bukovih trupaca. Piljenjem tih trupaca dobiveno je 20.763,833 m<sup>3</sup> piljene građe što znači da je u toj proizvodnji postignuto iskorištenje od 75,12%. Od 20.763,833 m<sup>3</sup> piljene građe preradeno je 14.176,086 m<sup>3</sup> piljene građe u elemente te dobiveno 7.682,254 m<sup>3</sup> bukovih elemenata uz postignuto iskorištenje od 54,19%.

Pregled detaljnije proizvodnje elemenata iz piljene građe bukke po dimenzijama vidljiv je iz **tabele 5**. U 1983. godini prorezano je 9.194,98 m<sup>3</sup> hrastovih trupaca. Dobiveno je 6.050,79 m<sup>3</sup> piljene građe, uz iskorištenje od 65,81%. U elemente je preradeno 5.394,072 m<sup>3</sup> piljene građe uz iskorištenje od 43,68 % (tabela

6). Ukupna proizvodnja hrastovih elemenata primarne prerade drva u Đurđevcu u 1983. godini vidljiva je u **tabeli 7**, a proizvodnja bukovih elemenata u istoj proizvodnji u **tabeli 8**. Želimo li sagledati problematiku planiranja proizvodnje masivnog namještaja gdje se sirovina tj. elementi za tu proizvodnju pripremaju u primarnoj proizvodnji, potrebno je sagledati ukupnu proizvodnju primarnih prerada u 1983. godini i usporediti tu proizvodnju sa proizvodnjom elemenata u prvom polugodištu 1984. godine.

Detaljan prikaz u tabelama: 9, 10, 11. i 12.

Iz tabela je vidljivo da nije ostvarena kontinuirana proizvodnja u pojedinim vremenskim periodima, što u svakom slučaju otežava mogućnost detaljnog i dugoročnog planiranja. Tim više što je za potrebe proizvodnje masivnog namještaja potrebna najkvalitetnija sirovina. Važno je naglasiti i to da namjenska sirovina koja se upotrebljava u proizvodnji masivnog namještaja, danas su pretežno teški elementi. Zbog toga se i prišlo izgradnji pogona za proizvodnju sitne drvene galanterije kako bi se što više drvene mase utrošilo i time postiglo što bolje iskorištenje. Danas, kad iz godine u godinu želimo proizvesti što više finalnih proizvoda, vidljivo je da je podesejnije raspolagati sa što kvalitetnijim sušarskim kapacitetima, dok su predusare podesejnije kad je u pitanju samo primarna proizvodnja.

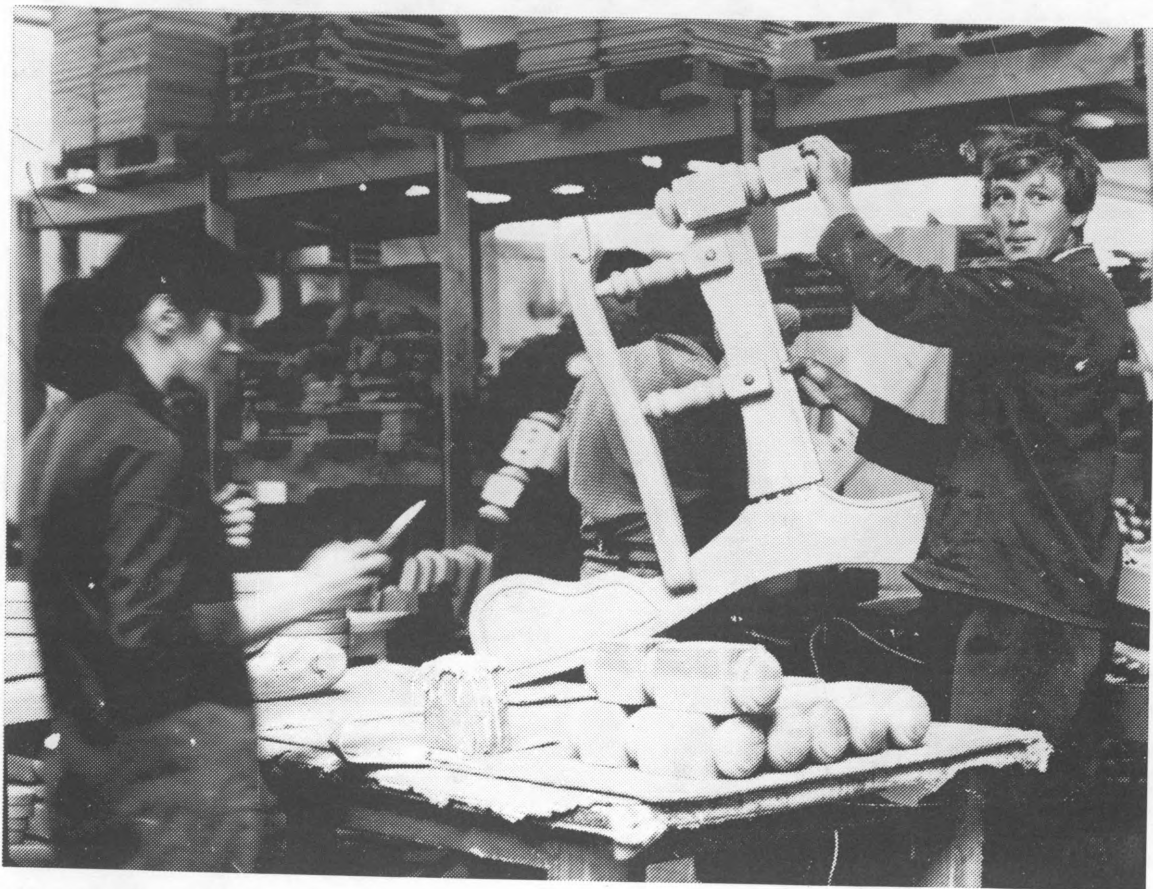
**Tabela 9** prikazuje ukupnu proizvodnju bukovih elemenata u 1983. godini primarnih prerada u Koprivnici i Đurđevcu, a **tabela 10** hrastovih elemenata u istom periodu. Usporedimo li to

sa stanjem prerade u prvom polugodištu 1984. g., vidimo slije-  
deće (Tabela 11. i 12.): U preradi je dobiveno u Đurđevcu i Ko-  
privnici 19.623,724 m<sup>3</sup> piljene građe u bukvi iz ukupno 27.426,83  
m<sup>3</sup> bukovich trupaca uz postignuto iskorištenje od 71,55%. Hra-  
stovih trupaca propiljeno je ukupno 9.726,58 m<sup>3</sup> i dobiveno  
6.138,299 m<sup>3</sup> piljene građe u 63,11% iskorištenja. 12.545,714 m<sup>3</sup>  
piljene građe bukve upotrijebljeno je za proizvodnju elemenata.  
Izrađeno je 7.333,272 m<sup>3</sup> elemenata u 58,45% iskorištenja.  
Hrastovih elemenata dobiveno je 2.559,705 m<sup>3</sup> iz 5.155,351 m<sup>3</sup>  
piljene građe u 48,34% iskorištenja.

Podaci govore da proizvodnja nije kontinuirana. Proizvod-  
nja varira unutar pojedinih perioda ovisno i o porezu pojedinih  
vrsta na pilanama. To zahtijeva dugoročno planiranje u final-  
nim proizvodnjama i u primarnim preradama. Svakako, da du-  
goročnim planiranjem omogućujemo pravovremenu pripremu  
proizvodnje. Iz gornjih podataka je vidljivo da se najveći dio  
najkvalitetnijih elemenata finalizira, ali i to da postoje i velike  
daljnje mogućnosti u finalizaciji proizvodnje, naročito u proiz-  
vodnjama iz bukve. Današnja finalizacija proizvodnje nas ne za-  
dovoljava te je potrebno raditi na finalizaciji i dalje tim prije što  
postoje uvjeti za to, pogotovo radi količine sirovine koje posje-  
dujemo. Pojedinačno ili kompleksno, osnovna svojstva sirovine  
utječu u procesu prerade na izradu i kvalitetu gotovih proizvo-  
da. Izbor sirovina i postupaka obrade kojima se postiže najpo-  
voljniji odnos svih učesnika u interakciji značajnih za oblikova-  
nje i razvoj proizvoda, zatim činioci kvalitete kao što su: točnost

dimenzija, finoća površine, čvrstoća, kvaliteta sklopova, kom-  
pozicija složenih proizvoda, odlučujući su kod iskorištenja. Po-  
kazatelji koji mnogo govore o mogućnostima u finalizaciji proiz-  
voda su kvantitativni i kvalitativni pokazatelji koji u našem  
slučaju ukazuju na mogućnosti i potrebe finalizacije.

Otkrivanje, istraživanje i sistematizacija svih ovih faktora  
zahtijeva i daljnju znanstvenu i istraživačko-razvojnu aktivnost.  
Te sve aktivnosti nam omogućuju da proizvod kojeg želimo  
proizvesti u finalnim proizvodnjama mora biti sposoban da za-  
dovolji sve kriterije koji su potrebni. To se može postići jedino  
suradnjom i namjenskom proizvodnjom za proizvodnju masiv-  
nog namještaja, tj. uskom suradnjom u procesima proizvodnje,  
kojima je zajednički cilj finalni proizvod. Proizvođači finalnih  
proizvoda su izvezno orijentirani, razvijaju izveznu ekspanziju,  
pa je zbog toga potrebno što više se povezati unutar ciklusa  
proizvodnje što naročito pokazuju izneseni pokazatelji. Udjel  
drva u vrijednosti proizvoda razlikuje se i iznosi od 14% do  
36%. To ovisi o vrsti drva, stupnju obrade, proizvodnom pro-  
gramu, stupnju obrade u finalama (naročito) itd. Kod pojedinih  
tipova masivnih proizvoda taj udio iznosi i do pa i preko 50%.  
Zbog toga će reguliranje međusobnih ekonomskih odnosa (ko-  
ličina, kvaliteta, rokovi, financiranje itd.) na relaciji proizvodnja  
piljene građe, proizvodnja elemenata s jedne strane i proizvo-  
dnja masivnog namještaja s druge strane, imati velikog utjecaja  
na proizvodne efekte u sistemu prerade drva, a svakako i na  
daljnju ekspanziju u finalizaciji proizvodnje masivnog namje-  
štaja.



Slika 4. U tvornici masivnog namještaja u Đurđevcu

UKUPNA PROIZVODNJA BUKOVIH ELEMENATA U PILANI KOPRIVNICA U 1983. GOD.

TABELA 5

Dužina/širina mm/debljina	< 500 < 50	500-1000 < 50	1000 50	< 500 50-100	500-1000 50-100	1000 50-100	< 500 100	500-1000 100	1000 100	% učesća
250 mm	183,266	78,871	-	-	51,770	-	-	436,820	-	750,727 9,77
32 mm	172,746	36,814	-	261,058	31,381	5,993	2,445	17,344	37,863	565,644 7,36
38 mm	635,309	247,256	197,822	2.437,822	964,839	848,392	84,776	329,679	62,663	5.807,763 75,60
50 mm	53,691	25,533	-	112,987	237,252	-	25,016	6,502	-	460,971 6,00
60 mm	-	-	-	97,149	-	-	-	-	-	97,149 1,27
	1.045,002	388,474	197,822	2.908,221	1.285,242	854,385	112,237	790,345	100,526	7.682,254 100,00 %
% učesća	13,65	5,06	2,58	37,95	16,45	11,15	1,46	10,35	1,35	100 %

UKUPNA PROIZVODNJA HRASTOVIH ELEMENATA U PILANI KOPRIVNICA U 1983. GOD.

TABELA 6

Dužina/širina mm/debljina	< 500 < 50	500-1000 < 50	1000 50	< 500 50-100	500-1000 50-100	1000 50-100	< 500 100	500-1000 100	1000 100	% učesća
25 mm	480,636	42,033	11,765	117,200	370,347	6,467	48,829	8,977	5,734	1.091,988 46,35
32 mm	74,652	24,651	12,137	61,111	68,141	27,110	-	-	11,01015	278,717 11,83
38 mm	376,410	-	-	164,942	318,735	17,255	1,558	7,054	-	885,954 37,61
50 mm	26,596	-	-	-	27,284	20,219	4,706	15,443	-	94,248 4,00
70 mm	-	-	-	-	-	5,000	-	-	-	5,000 0,21
	958,294	66,684	23,902	343,253	784,507	75,951	55,093	31,747	16,749	2.355,907 100,00 %
% učesća	40,68	2,83	1,01	14,57	33,31	3,22	2,33	1,34	0,71	100 %

UKUPNA PROIZVODNJA HRASTOVIH ELEMENATA U »MEHANIČKOJ PRERADI DRVETA« ĐURĐEVAC U 1983. GOD.

TABELA 7

Dužina/širina mm/debljina	< 500 < 50	500-1000 < 500	1000 < 50	< 500 50-100	500-1000 50-100	1000 50-100	< 500 100	500-1000 100	1000 100	% učesća
25 mm	408,264	6,378	12,287	476,437	359,676	0,249	28,493	19,652	18,266	1329,702 44,52
32 mm	313,142	17,559	12,017	173,186	166,881	58,437	13,229	39,215	82,560	876,226 29,34
38 mm	30,092	-	0,506	33,900	40,740	2,491	-	-	0,318	108,077 3,62
50 mm	337,382	17,927	2,832	40,93	147,688	-	16,317	48,598	-	611,674 20,48
60 mm	-	-	-	41,509	19,649	-	-	-	-	61,152 2,05
	1088,88	41,864	27,642	765,992	734,634	61,177	58,039	107,465	101,144	2986,837
% učesće	36,46	1,40	0,93	25,65	24,60	2,05	1,94	3,60	3,39	100 %

UKUPNA PROIZVODNJA BUKOVIH ELEMENATA U »MEHANIČKOJ PRERADI DRVETA«

TABELA 8

Dužina/širina mm/debljina	< 500 < 50	500-1000 < 50	1000 50	< 500 50-100	500-1000 50-100	1000 50-100	< 500 100	500-1000 100	1000 100	% učesća
25 mm	253,060	93,277	3,173	227,668	95,900	18,344	13,825	3,474	-	708,721 17,90
32 mm	230,303	15,096	2,459	1065,446	51,805	16,194	-	203,878	145,560	1730,741 43,70
38 mm	204,843	13,098	8,789	405,173	142,496	89,759	106,791	42,667	41,703	1055,319 26,65
50 mm	163,721	55,622	9,207	124,618	45,753	12,202	13,946	3,859	-	428,928 10,83
70 mm	-	-	-	27,047	9,301	-	-	-	-	36,348 0,92
	851,927	177,093	23,628	1849,952	345,255	136,499	134,562	253,878	187,263	3960,057
% učesća	21,51	4,47	0,60	46,72	8,72	3,45	3,40	6,41	4,73	100 %

UKUPNA PROIZVODNJA BUKOVIH ELEMENATA 1983. GODINE U PILANI KOPRIVNICA I MPD ĐURĐEVAC

TABELA 9

Dužina/širina mm/debljina	< 500 < 50	500-1000 < 50	> 1000 < 50	< 500 50-100	500-1000 50-100	> 1000 50-100	< 500 > 100	500-1000 > 100	> 1000 > 100		% učesća
25 mm	436,325	172,148	3,173	227,668	147,670	18,344	13,825	440,294	-	1.459,448	12,54
32 mm	403,049	51,910	2,459	1.326,504	22,187	2,445	221,222	183,423	2.296,385	10,72	
38 mm	840,152	260,354	206,611	2.842,200	1.107,335	938,151	191,567	372,346	104,366	6.863,082	58,94
50 mm	217,401	81,155	9,207	237,605	283,005	12,202	38,962	10,361	-	889,899	7,64
60 mm	-	-	-	97,149	-	-	-	-	-	97,149	0,83
70 mm	-	-	-	27,047	9,301	-	-	-	-	36,348	0,31
	1.896,929	565,567	221,450	4.758,173	1.630,497	990,884	247,799	1.044,223	287,789	11.642,311	
% učesća	16,29	4,86	1,90	40,87	14,00	8,51	2,12	8,97	2,47		

UKUPNA PROIZVODNJA HRASTOVIH ELEMENATA 1983. GODINE U PILANI KOPRIVNICA I MPD ĐURĐEVAC

TABELA 10

Dužina/širina mm/debljina	< 500 < 50	500-1000 < 50	> 1000 < 50	< 500 50-100	500-1000 50-100	> 1000 50-100	< 500 > 100	500-1000 > 100	> 1000 > 100		% učesća
25 mm	888,900	48,411	24,052	593,637	730,023	6,716	77,322	28,629	24,000	2.421,690	45,33
32 mm	387,794	42,210	24,154	234,297	235,022	85,447	13,229	39,215	93,575	1.154,943	21,62
38 mm	406,502	-	0,506	198,872	359,475	19,746	1,558	7,054	0,318	994,031	18,61
50 mm	363,878	17,927	2,832	40,930	174,972	20,219	21,023	64,041	-	705,922	13,21
60 mm	-	-	-	41,509	19,649	-	-	-	-	61,158	1,14
70 mm	-	-	-	-	-	5,000	-	-	-	5,000	0,09
	2.047,174	108,548	51,544	1.109,245	1.519,141	137,128	113,132	138,939	117,893	534,744	
% učesća	38,32	2,03	0,96	20,76	28,43	2,57	2,12	2,60	2,21		

UKUPNA PROIZVODNJA BUKOVIH ELEMENATA U PILANI KOPRIVNICA I MPD ĐURĐEVAC OD 1. 1. - 30. 06. 84. G.

TABELA 11

Dužina/širina/mm debljina	< 500 < 50	500-1000 < 50	> 1000 < 50	< 500 50-100	500-1000 50-100	> 1000 50-100	< 500 > 100	500-1000 > 100	> 1000 > 100	UKUPNO	% učesća
25 mm	354,687	182,444	-	55,918	172,234	1,313	2,364	308,284	-	1.077,244	14,68
32 mm	223,083	1,940	3,291	237,544	69,177	153,297	120,527	93,648	27,820	930,267	12,68
38 mm	389,622	118,385	103,494	2.610,683	745,125	458,311	115,433	174,789	129,220	4.845,062	66,06
50 mm	195,380	50,304	-	31,201	133,453	-	-	-	-	410,339	5,59
60 mm	-	-	-	72,380	-	-	-	-	-	72,380	0,99
UKUPNO	1.162,772	353,074	106,785	3.077,726	1.119,929	612,921	238,324	576,721	157,040	7.335,292	100%
% učesća	15,85	4,81	1,46	41,00	15,27	8,36	3,25	7,86	2,14		

UKUPNA PROIZVODNJA HRASTOVIH ELEMENATA U PILANI KOPRIVNICA I MPD ĐURĐEVAC OD 1. 1. - 30. 06. 1984. G.

TABELA 12

Dužina/širina/mm debljina	< 500 < 50	500-1000 < 50	> 1000 < 50	< 500 50-100	500-1000 50-100	> 1000 50-100	< 500 > 100	500-1000 > 100	> 1000 > 100	UKUPNO	% učesća
25 mm	256,476	16,992	2,778	394,059	301,891	0,066	44,817	22,375	4,925	1.044,379	40,75
32 mm	146,133	34,168	22,032	129,488	117,188	53,068	6,659	42,827	29,568	581,131	22,67
38 mm	218,204	4,507	-	170,130	229,667	22,706	39,630	2,181	0,019	687,044	26,81
50 mm	59,888	19,212	-	32,817	106,154	-	-	-	-	218,071	8,51
60 mm	0,894	-	-	15,702	-	-	-	-	-	32,310	1,26
UKUPNO	681,595	74,879	24,810	742,208	770,602	75,840	91,106	67,383	34,512	2.562,935	100 %
% učesća	26,59	2,92	0,97	28,98	30,07	2,96	3,55	2,63	1,35		