

SOUR Kombinat „Belišće“

UZ STOTU OBLJETNICU POSTOJANJA

Mile OREŠKOVIĆ, dipl. inž.
SOUR »Kombinat Belišće«

UDK 630*83

Prispjelo: 15. travnja 1984.
Prihvaćeno: 25. travnja 1984.

Stručni rad

Sažetak

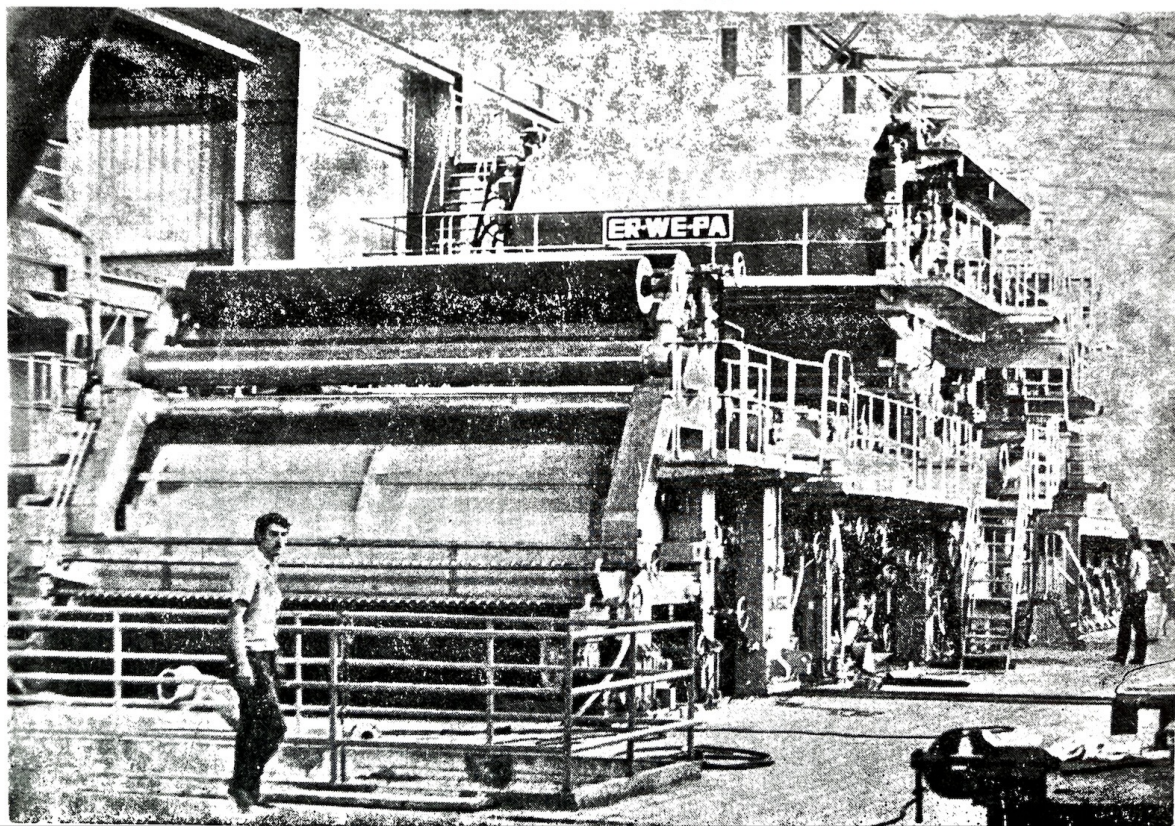
U članku je prikazana osnovna proizvodna djelatnost »Kombinata Belišće« kao i dalja orijentacija razvitka. Četiri su osnovne djelatnosti u strukturi proizvodnje i to: proizvodnja i prerada papira, mehanička prerada drva, kemijska prerada drva i strojogradnja. Oko 80% ukupne proizvodnje otpada na proizvodnju i preradu ambalažnih papira. Iz prikaza razvoja i sadašnjeg stanja naznačenih proizvodnih djelatnosti uočava se dugoročna programska orijentacija u pravcu kompleksnog (totalnog) iskorišćenja drva u »Kombinatu Belišće«.

»KOMBINAT BELIŠĆE« TO THE 100th ANNIVERSARY OF FOUNDATION

Summary

This article describes the basic production activity of »Kombinat Belišće« and their future course of development. There are four essential activities of production: production and conversion of timber, chemical conversion of timber and production of machines. Approximately 80% of total production goes for production and conversion of packaging paper. The present situation and future development of the mentioned production activities show a long-term program orientation toward a complex (total) utilization of timber in »Kombinat Belišće«.

Slika 1 — Dio novoizgrađenih postrojenja Industrije papira »Kombinata Belišće«



Kombinat »Belišće« doživljava značajne promjene u samoupravnoj organizaciji nakon stupanja na snagu ZUR-a. Na njegovim osnovama se Kombinat transformira 1. I 1978. g. u složenu organizaciju udruženog rada s četiri radne organizacije i dvije radne zajednice, te 11 OOUR-a.

1. STRUKTURA PROIZVODNJE I ASORTIMAN

Osnovna proizvodna djelatnost Kombinata »Belišće«, kao i dalja orijentacija razvitka, jeste proizvodnja i prerada ambalažnih papira. Od ukupne proizvodnje Kombinata na ovu djelatnost otpada oko 80%. Najveći dio proizvodnje (oko 90%) zasniva se na drvu kao osnovnoj sirovini.

Struktura proizvodnje vrlo je heterogena, a može se po strukturi podijeliti na četiri osnovne djelatnosti:

- proizvodnja i prerada papira s proizvodnjom poluceluloze, ambalažnih papira, te ambalaže od valovitog kartona;
- mehanička prerada drva s pilanskom preradom trupaca, te finaliziranje piljene građe;
- kemijska prerada drva sa suhom destilacijom drva i proizvodnjom drvnog ugljena, octene kiseline i briketa;
- proizvodnja strojeva za preradu plastičnih masa, opreme za gumarsku, papirnu, drvnu i druge industrije.

Kao prateći dio proizvodnje osigurani su:

- kapaciteti za proizvodnju toplinske i električne energije, te kapaciteti za osiguranje tehnološke i pitke vode, odnosno izgrađeni su vlastiti energetski izvori, tako da je »Kombinat« neovisan o vanjskom energetskom sistemu;
- transportni vozni park;
- kapaciteti za održavanje svih postrojenja i uređaja s područja strojarškog, elektro i građevinskog održavanja.

1.1. Proizvodnja i prerada papira

Proizvodnja i prerada papira odvijaju se u RO »Belišće-Bel«. Radi se o proizvodnji specijalnih papira (fluting, testlajner, šrenc) namijenjenih za industriju ambalaže od valovitog kartona.

Unazad 20-tak godina ova proizvodnja u Kombinat u kretala se vrlo intenzivno:

	Valoviti	
	Papir t/g.	karton t/g.
— Projektirani kapacitet (I faza 1961. g.)	15.000	20.000
— Ostvarena proizvodnja (1965. g.)	24.400	29.000

— Ostvarena proizvodnja 1970. g.)	28.400	32.500
— Realizacija II faze razvoja (1975. g.)	59.000	42.500
— Ostvarena proizvodnja (1980. g.)	107.300	68.600
— Ostvarena proizvodnja (1983. g.)	114.900	65.600
— Realizacija III faze (1981/1983. g.) instalirani kapacitet)	200.000	80.000

Rast proizvodnje papira pratila je i proizvodnja vlakana, odnosno poluceluloze:

Proizvod	Instalirani kapaciteti t/g.		
	I faza (1961. g.)	II faza (1975. g.)	III faza (1983. g.)
Poluceluloza	21.000 t	44.300 t	130.000 t.

Dalje povećanje proizvodnje papira uslijedit će u narednim godinama, da bi se približilo instaliranim kapacitetima u 1985. g. Prosječna stopa rasta proizvodnje papira za razdoblje 1961—1983. g. relativno je visoka i iznosi 9,7%, dok, prema izgrađenim i instaliranim kapacitetima od 200.000 t/g, ova stopa iznosi 13,0%.

U okviru ove proizvodnje nalazi se i proizvodnja spiralne ambalaže s godišnjim kapacitetima od oko 4.000 t i ljepljive trake od 500 tona.

Tek pojavom Kombinata »Belišće« s transportnom ambalažom od valovitog kartona 1961. g. na jugoslavenskom tržištu došlo je do njene pune afirmacije i sve veće upotrebe u većini grana industrije. Upravo je Kombinat »Belišće« izvršio vrlo značajan utjecaj na veću primjenu i potražnju ove suvremene transportne ambalaže, što je vidljivo iz kretanja proizvodnje iz tog petogodišnjeg razdoblja:

Godina	Proizvodnja u zemlji t	Proizvodnja Kombinata »Belišće« t	Kombinata »Belišće« %
1960.	9.100	—	—
1961.	19.900	5.500	28
1962.	24.800	12.400	50
1963.	38.800	20.800	54
1964.	48.500	28.800	59
1965.	55.200	29.000	53

Prosječna godišnja stopa rasta valovitog kartona za razdoblje 1961—1965. g. vrlo je visoka i iznosila je u zemlji 27,2%. U 1983. g. u zemlji je postignuta proizvodnja valovitog kartona od 332.600 to., a u »Belišću« 65,600 tona.

1.2. Mehanička prerada drva

Najstarija djelatnost u Kombinat u je mehanička prerada drva, odnosno pilanska prerada trupaca. Dobivena piljena građa maksimalno se finalizira, a finalni su proizvodi: kosturi za industriju namještaja, zidne obloge, pročelja vrata od tvrdog drva, palete i dr.

Proizvodnja je orijentirana na preradu mekih listača (topola, vrba). Upravo je Kombinat znatno doprinio preradom ove vrste drva unazad 20-tak godina da su se i meke listače afirmirale u industriji namještaja i drugim područjima, što do tada nije bio slučaj.

Danas su instalirani kapaciteti vrlo moderna i visokoproduktivna postrojenja.

Instalirani kapaciteti su:

— pilanska i tanka oblovina	55.000 m ³ /g.
— kosturi za tapecirani namještaj	60.000 tjed./g.
— zidne obloge	40.000 m ² /g.
— elementi pročelja (fronte)	50.000 jed./g.
— palete	60.000 kom./g.

Od ukupne proizvodnje piljene građe od oko 32.000 m³/g. oko 65% se koristi u vlastitoj reprodukciji.

Sav drveni otpadak se prerađuje u iverje (za proizvodnju papira), dok se piljevina i kora upotrebljavaju za proizvodnju drvnih briketa.

1.3. Kemijska prerada drva

U Tvornici suhe destilacije drva koristi se potorno drvo najniže kvalitete za proizvodnju retortnog drvnog ugljena, octene kiseline i briketa drvnog ugljena.

Iz skupljenih otpadaka najniže kvalitete (piljevina i kora) nastalih pri proizvodnji u drugim OOUR-ima proizvodi se drveni briket.

Ostvarena proizvodnja u 1983. g., kao i instalirani kapaciteti, su slijedeći:

— retortni drveni ugljen	5.500 t	6.000 t/g.
— octena kiselina	610 t	650 t/g.
— briket drvnog ugljena	2.100 t	4.000 t/g.
— drveni briket	2.400 t	20.000 t/g.
— godišnja prerada drva	oko 50.000 prm.	

Veliki dio ove proizvodnje (ugljen, briket) izvozi se isključivo na konvertibilno područje.

S obzirom da se u Kombinat u pri preradi drva javljaju velike količine drvnih otpadaka (piljevina, kora), u 1983. g. izgrađena je nova tvornica za proizvodnju drvnog briketa kao krutog goriva koji se proizvodi od ovih otpadaka. Ovdje se radi o potpuno novom proizvodnom programu. Novi se proizvod proizvodi po vlastitoj tehnologiji i s opremom proizvedenom u domaćoj strojogradnji.

Na taj način Kombinat »Belišće« u praksi realizira već mnogo ranije zacrtan koncept prerade drva, a to je kompleksno (totalno) iskorišćenje i finalizacija raspoložive drvene sirovine. Tvornica drvnog briketa trenutno je najveća u zemlji. Puštena je u probni rad u drugoj polovini 1983. g.

1.4. Metalski sektor

Prisutnost velikog broja kadrova svih profila metalske struke bila je presudan činilac što je bivša metalska radionica prerasla u Tvornicu strojeva (1953. g.) kao robnog proizvođača, dok se u isto vrijeme formira posebna služba za održavanje postrojenja.

U početku se proizvodni program oslanjao na drvenu industriju, da bi se 70-tih godina izvršila selekcija proizvodnog programa, te usmjerilo na proizvodnju opreme i strojeva za preradu plastičnih masa.

Svi ovi proizvedeni strojevi nastali su kao rezultat vlastitog projektiranja i planiranja. Nastaje nova gramatura strojeva za preradu plastike od 50 g do 1.250 g tehnologijom injekcijskog prešanja pod komercijalnim imenom »Belmatik«. Isto tako, razvija se nova tehnologija na području duromera, elastomera i plastomera. Ovi strojevi su po svojim konstrukcijsko-tehnološkim svojstvima i pouzdanosti u eksploataciji na razini strojeva evropskih proizvođača.

Današnjom proizvodnjom od 150 do 200 strojeva godišnje pokriva se oko 90% jugoslavenskog tržišta strojeva s područja injekcijskog prešanja, dok se uvozi samo manji dio, i to specijalnih strojeva. Posebno značenje dato je organizaciji servisne službe.

Unazad zadnjih 10-tak godina Tvornica strojeva je bilježila vrlo intenzivan rast:

Godina	Količina strojeva (u tonama)	Indeks	Broj zaposlenih	Indeks
1970.	325	100	249	100
1975.	390	120	325	131
1980.	715	220	491	197
1983.	840	258	533	214

Za posljednjih 13 godina prosječna godišnja stopa rasta iznosi 7,6%, a broj uposlenih 6,03%.

1.5. Prerada drva

Intenzivnim porastom proizvodnih kapaciteta za preradu drva rasla je i potrošnja drvene sirovine u

Kombinatu, kako je prikazano u slijedećem pregledu.

Struktura	(u m ³)				
	1970.	1976.	1980.	1983.	1986.
Trupci i tanka oblovinna	35.000	45.000	55.000	55.000	55.000
Prostorno drvo	68.000	190.000	240.000	245.000	435.000
Ukupno	103.000	235.000	295.000	300.000	490.000

U 1985. g. očekuje se maksimalno iskorišćenje instaliranih kapaciteta s područja proizvodnje papira koji su krajem 1983. g. pušteni u probnu proizvodnju.

2. DRVNO SIROVINSKA BAZA

Preko 90% proizvodne djelatnosti zasniva se na drvu kao osnovnoj sirovini, pa zato drvena sirovina ima izuzetno značenje za Kombinat, posebno za njegov dalji razvitak.

Kombinat je danas najveći prerađivač drva u SRH i jedan od najvećih u zemlji. Slavonsko-baranjska regija s drvnim fondom od oko 55 mil. m³ drvene mase i etatom od oko 1,2 mil. m³/g. predstavlja sirovinsko područje za dalji razvoj »Belišća«. Oko 50% drvene mase drva listača otpada na prostorno drvo, koje predstavlja osnovnu sirovinu za proizvodnju poluceluloze, odnosno papira.

Na ovome području, osim toga, postoje velike mogućnosti za brzorastući uzgoj mekih listača (plantažni uzgoj topola).

Kombinat »Belišće« prilagodio je svoju tehnologiju raspoloživoj sirovinskoj bazi Slavonsko-baranjske regije, pa je na taj način stvoren integralni ciklus, od proizvodnje drva do njegove finalizacije. Na taj način Kombinat značajno utječe na poslovanje i dalji razvoj šumarstva kao grane ove regije. Raspoložive količine dovoljne su za postojeću proizvodnju i realizaciju novih razvojnih programa.

Zbog izvanredne važnosti drva kao osnovne sirovine, Kombinat je sklopio dugoročne sporazume s organizacijama šumarstva ove regije na osnovi obostranih interesa. U tom smislu, Kombinat ulaže značajna sredstva u šumarstvo, u cilju dugoročnog osiguranja drvene sirovine.

3. RADNA SNAGA

a) Prosječan broj uposlenih (na osnovi izvršenih radnih sati)

Godina	Prosječan broj uposlenih	Indeksi	
		Bazni	Verižni
1978.	3.186	100	—
1979.	3.475	109	109
1980.	3.574	112	102
1981.	3.745	117	104
1982.	3.922	123	104
1983.	4.094	129	104

Prosječna stopa rasta 1978—1983. g. 5,22%.

b) Struktura radne snage prema stvarnoj kvalifikaciji (na osnovi izvršenih sati)

Godina	Kvalifikacija								Ukupno
	VSS	VS	SSS	NS	VKV	KV	PKV	NK	
1978.	78	68	514	27	178	1007	273	1041	3186
1983.	125	130	1041	20	265	1587	204	722	4094

Napomena: U strukturi VSS 1983. g. nalazi se i 9 magistara i jedan doktor znanosti.

4. INVESTICIJSKA ULAGANJA

SOUR Kombinat »Belišće« imao je velika investicijska ulaganja, naročito u zadnjih desetak godina. Najviše se ulagalo u proširenje kapaciteta za proizvodnju ambalažnih papira na osnovi zajedničkih ulaganja s inozemnim partnerima.

U razdoblju 1974—1975. g. realizirana je II faza razvoja, a u razdoblju 1981—1983. dolazi do realizacije tzv. III faze razvoja, tj. do daljih proširenja kapaciteta za proizvodnju poluceluloze i papira. U jesen 1983. g., u roku od dvije godine, završen je projekat III faze razvoja. Završetkom ovog projekta u Kombinat »Belišće« su znatno povećani instalirani kapaciteti:

Proizvod	Kapaciteti prije II faze (1974. g.)	Instalirani kapaciteti nakon realizacije III faze	Povećanje %
Poluceluloza	21.000 t	130.000 t	519
Papiri	37.500 t	200.000 t	493
Ambalaža	30.000 t	80.000 t	167
Para, t/h	35	250	614
Struja, MW	3	34	1.033

U okviru III faze, pored ostaloga, izgrađeni su vlastiti izvori za osiguranje toplinske i električne energije.

Ukupna investicija III faze iznosi 7,5 mlrd., a financiranje je osigurano iz slijedećih izvora: ino-krediti 52%, krediti domaćih banaka, izvođača radova i drugih izvora 22%, vlastitih sredstava s udruženim sredstvima kupaca papira i reinvestiranom dobiti stranih partnera iznose 26%.

I u drugim OOUR-a došlo je do značajnih investicionih ulaganja u cilju proširenja proizvodnje, osvajanja novih proizvoda, podizanja kvalitete proizvoda (Tvornica strojeva, Mehanička prerada drva, Tvornica suhe destilacije drva, Održavanje i dr.).

5. POKAZATELJI USPJEŠNOSTI POSLOVANJA

a) Kretanje ukupnog prihoda

(u 000 d)

Godina	Iznos ukupnog prihoda	Indeksi bazni	Indeksi verižni
1978.	2,340.452	100	—
1979.	3,102.667	132	132
1980.	4,399.613	187	141
1981.	7,584.998	324	172
1982.	8,759.754	374	115
1983.	10,800.272	461	123

Prosječna stopa rasta ukupnog prihoda iznosi 35,7%.

b) Kretanje ostvarenog dohotka

(u 000 d)

Godina	Iznos ostvarenog dohotka	Indeksi bazni	Indeksi verižni
1978.	691.650	100	—
1979.	987.585	142	142
1980.	1,393.904	201	141
1981.	2,359.172	341	169
1982.	2,340.789	338	99
1983.	2,505.338	362	107

Prosječna stopa rasta dohotka iznosi 29,3%.

c) Ostvarena akumulacija

(u 000 d)

Godina	Iznos ostvarene akumulacije	Indeksi bazni	Indeksi verižni
1978.	68.321	100	—
1979.	186.087	272	272
1980.	297.054	434	159
1981.	758.487	1.110	255
1982.	459.740	672	60
1983.	201.683	295	44

Prosječna stopa rasta akumulacije iznosi 24,1%.

Napomena: Akumulacija u posljednje dvije godine bilježi pad u odnosu na 1981. g. uslijed naglog porasta cijena energenata (plin), porasta stopa amortizacije, kamata, dispariteta cijena, te troškova probne proizvodnje.

Prosječni mjesečni neto dohoci u 1983. g. po radniku su iznosili 16.393 din.

6. ZAJEDNIČKO ULAGANJE

U cilju što lakšeg i bržeg nješavanja problema financiranja investicijskih projekata s područja proizvodnje i prerade papira, Kombinat »Belišće« potpisuje ugovore o zajedničkom ulaganju s inozemnim partnerima, a prema postojećim jugoslavenkim zakonima.

U financiranju tzv. II i III faze razvoja RO »Belišće-Bel« učestvuje konzorcij inozemnih tvrtki iz Zapadne Njemačke i Austrije:

- »Deutsche Babcock und Wilcox A. G.«, Oberhausen,
- ER-WE-PA, Erkrath bei Düsseldorf,
- »Werner H. K. Peteres«, Hamburg.
- »Siemens Aktiengesellschaft«, Erlangen,
- »Vöest A. G.«, Linz.

U zajedničkom pothvatu, osim osnivačkog uloga Kombinata i kapitala konzorcija inotvrtki, sudjeluje i Međunarodna financijska korporacija (IFC) iz Washingtona i Međunarodna korporacija za investicije u Jugoslaviji (IICY) s kreditima, kao i domaće banke.

Raspodjela dobiti obavlja se na osnovi uložnih sredstava obaju partnera, odnosno raspodjeli dohotka u omjeru 84,4% : 15,6% u korist Kombinata.

7. RAZVOJNE MOGUĆNOSTI

Kombinat »Belišće«, odnosno njegovi proizvodni OOUR-i, imaju zacrtanu dugoročnu orijentaciju proizvodnje i 5-godišnje planove razvoja.

Osnovna dalja orijentacija razvoja Kombinata je proizvodnja i prerada papira, orijentacija koja je zacrtana još unazad 20-ak godina. Na području proizvodnje i prerade papira predstoje u narednom razdoblju rekonstrukcije papirnih strojeva u cilju dalje povećane proizvodnje i podizanja kvaliteta papira, a na području prerade papira planira se proširenje asortimana proizvodnje ambalaže (oplemenjivanje valovitog kartona).

Mehaničkoj preradi drva predstoji razvoj u smislu veće prerade i korištenja tanke oblovine, te uvođenje tehnologije u cilju maksimalnog iskorišćenja drvene mase.

U Tvornici suhe destilacije drva ne planira se povećanje proizvodnih kapaciteta, već se manjim

rekonstrukcijama i racionalizacijom nastoji održati ekonomičnost proizvodnje.

Sektor proizvodnje strojeva ima vrlo velike šanse daljeg razvoja. To se odnosi prije svega na usvajanje strojeva »Belmatik« većih gramatura u-brizgavanja, uvođenje mikroprocesora na strojeve za preradu plastike, osvajanje proizvodnje strojeva za brizganje obuće, dalji razvoj hidrauličnih preša i dr.

8. ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKI RAD

Jedan dio kadrova, naročito onih s najvišom stručnom spremom, permanentno se bavi i znanstveno-istraživačkim radom, čiji se rezultati potvrđuju u praksi.

Istraživanja stručnjaka »Belišća« na raznim područjima djelovanja rezultirala su primjenom u praksi novih dostignuća. Neki od tih radova su pionirski i u zemlji prvi put primijenjeni.

Od većih istraživanja spominju se neka:

— Topolovo drvo

Preorijentacijom mehaničke prerade drva u »Belišću« s tvrdih na meke listae, topolovo drvo sve više nalazi primjenu, naročito u industriji namještaja. Upravo je »Belišće« uspjele afirmirati ovo drvo na jugoslavenskom tržištu.

— Proizvodnja poluceluloze postupkom NSSC

»Belišće« je uvelo prvi put u Jugoslaviji 1960. g. postupak NSSC, odnosno neutralno sulfatni postupak na kuhaču »Kamyr«, Švedska, za proizvodnju poluceluloze, tj. sirovine pri proizvodnji ambalažnih papira.

— Ambalaža od valovitog kartona

Do pojave Kombinata »Belišće« kao proizvođača ambalaže od valovitog kartona 1961. g., ova vrsta ambalaže bila je u zemlji gotovo nepoznata i s vrlo niskom proizvodnjom (0,5 kg po glavi stanovnika). Kao gotovo nezamjenjiva transportna ambalaža koristila se drvena ambalaža. »Belišće« obavlja pionirsku ulogu u razdoblju 1961—1965. g. na afirmaciji i primjeni transportne ambalaže na jugoslavenskom tržištu.

— Proizvodnja testlajnera

Vlastitim istraživačkim radom i ispitivanjem osvojena je proizvodnja testlajnera, specijalnog ambalažnog papira pri proizvodnji transportne ambalaže. Testlajner je prvi put proizveden u zemlji, i to u Belišću.

— Uvođenje škrobnog ljepila

Kao ljepilo pri proizvodnji ambalaže od valovitog kartona koristilo se u početku u zemlji vodeno

staklo. Ovaj sistem imao je niz nedostataka. Kombinatan je prvi u Jugoslaviji uveo novo ljepilo pri proizvodnji transportne ambalaže, a to je škrobnog ljepilo.

— Sušenje papira

Znanstveno-istraživačkim radom došlo se do originalnih rješenja pri sušenju papira, koja su u praksi i primijenjena na strojevima za proizvodnju papira.

— Potpuno iskorišćenje drvene mase

Sav zdravi drveni otpadak racionalno se koristi pretvaranjem u sječku, koja služi za proizvodnju poluceluloze, odnosno papira. Ostali drveni otpadak (piljevina i kora) također se racionalno koristi, i to za proizvodnju drvnog briketa kao krutog goriva u domaćinstvima. Stručnjaci Kombinata realizirali su tako u praksi koncept totalnog iskorištenja raspoložive drvene sirovine.

— Strojevi za preradu plastičnih masa injekcijskim prešanjem

Osnovni proizvodni program Tvornice strojeva čine strojevi za preradu plastičnih masa. Ova tvornica je prvi puta u zemlji proizvela strojeve za injekcijsko prešanje plastičnih masa prije 20-ak godina, na osnovi vlastitih istraživanja i spoznaja.

— Mehanizacija vodenog transporta

Utovar drvene sirovine u šlepove godinama je obavljan ručno, što je bio vrlo težak i opasan rad, a uz to i nehuman. Kao rezultat višegodišnjeg istraživanja ovoga problema došlo se do nove koncepcije utovara drva s obale na šlepove, i to pomoću specijalne dizalice ugrađene na posebnoj platformi. Takva zamisao i rješenje je i realizirano.

9. DRUŠTVENI STANDARD

Usporedo s intenzivnim razvitkom Kombinata »Belišće«, velika briga posvećuje se istovremeno podizanju svih vidova društvenog standarda.

Naročito unazad 10-ak godina došlo je do vrlo velikih ulaganja u objekte društvenog standarda, kao npr. u stambenu izgradnju, u infrastrukturu u mjestu Belišće, kao i u ostale vidove standarda.

U mjestu Belišću samo unazad 10-ak godina izgrađeni su razni objekti, kao npr.: vodovod (1974/75. g.), dječji vrtić (1975. g.), sportska dvorana (1975. g.), šesterostazna kuglana (1975. g.), olimpijski bazen (1978. g.), kanalizacija (1980/81. g.), kajak-klub (1981. g.), a izgrađene su i nove i rekonstruirane stare prometnice (1980/83. g.), parkovi itd. Na taj način mjesto Belišće sa 7.000 stanovnika postaje industrijsko mjesto, sa svim obilježjima moderne urbanizirane sredine.