

BILTEN



DIGITALNI REPOZITORIJ ŠUMARSKOG FAKULTETA
2018.

B I L T E N - Zavoda za istraživanje u drvnjoj industriji

GODIŠTE 8.

Zagreb, 1980.

Broj 1

S a d r Ź a j

str.

Stanislav Bađun

Vladimir Herak

BIBLIOGRAFIJA RADOVA 1979. god.
programa znanstveno-istraživačkog
projekta "Istraživanja svojstava
drva i proizvoda iz drva kod me-
haničke prerade" 1

Stanislav Bađun

Vladimir Herak

Izvještaj o radu Zavoda za istra-
živanje u drvnjoj industriji /ZIDI/
od 1.01.1973. do 31.12.1979.god..... 26

R e d a k t o r i :

Prof. dr Stanislav Bađun

Dipl.ing. Vladimir Herak

Doc.dr mr Mladen Figurić

Prof.dr mr Boris Ljuljka

Tehnički urednik:

Zlatko Bihar

ŠUMARSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U ZAGREBU
Zavod za istraživanja u drvnjoj industriji
41001 Zagreb, Šimunska 25, p.p.178

BIBLIOGRAFIJA RADOVA 1979. GODINE

programa znanstveno-istraživačkog projekta "Istraživanja svojstva drva i proizvoda iz drva kod mehaničke prerade"

Prof.dr Stanislav Bađun
Dipl.ing. Vladimir Herak
Šumarski fakultet, Zagreb

UDK 634.0.945
Stručni rad

BADUN, S. i HERAK, V.: 1979. Bibliografija radova programa znanstveno-istraživačkog projekta "Istraživanja svojstva drva i proizvoda iz drva kod mehaničke prerade" za razdoblje 1976. - 1978. god. Bilten ZIDI, Šum. fak. Zagreb, 7 /2/:
1 - 46.

Bibliografije kao tercijarni dokumenti za pronalaženje relevantnih informacija i dokumenata, značajno su pomagale u znanstvenom i stručnom radu svakog pojedinca. Ova je bibliografija sačinjena kao anotirana, tj. osim osnovnih bibliografskih podataka donosi kratki izvod /anotaciju/ najbitnijih elemenata koju informacija /članak/ sadrži. Ona se odnosi isključivo na tiskane članke, magistarske radnje i disertacije, vezane na naznačeni projekt istraživanja. Rađena je po autorskom katalogu, zasebno za svaku godinu. U 1976. godini ona obuhvaća 14 radova od 14 autora. U 1977. godini njom je obuhvaćeno 13 radova od 16 autora. Za 1978. godinu ona obrađuje 32 rada od 29 autora. Izradom ove bibliografije ostvaren je put brzog znanstvenog i stručnog komuniciranja u horizontalnom i vertikalnom smislu.

BADUN, S.: 1979. Energija odrvenjene biomase iz šumske proizvodnje. Bilten ZIDI, Šum. fak. Zagreb, 7 /4/: 40-50, tab. 10.

U ovom je radu obračunata kalorijska vrijednost odrvenjene biomase za dva stabla hrasta i jasena. Na osnovi eksperimentalno utvrđene obujamske mase /gustoće, kg/m^3 / za standardno suho i prosušeno drvo debla do 7 cm promjera, standardno suho i prosušeno drvo grana od 1 do 7 cm promjera i standardno suhe i prosušene kore, obračunata je kalorijska vrijednost za drvo i koru raznih dijelova stabla i razna stanja vlažnosti. Dobiveni rezultati uspoređeni su s kalorijskom vrijednošću ostalih krutih, tekućih i plinovitih goriva, čije se rezerve sve više iscrpljuju. Zbog velikih količina ostataka /otpada/ u šumskoj i drvnoindustrijskoj proizvodnji učinjena je ova studija, koji za slučaj odsustva racionalnijeg korišćenja ovih ostataka, ukazuje na neiskorišćeni izvor za dobivanje energije.

BADUN, S.: 1979. Upotreba elektronskih računala kod izbora rasporeda pila radi poboljšanja volumnog i vrijednosnog iskorišćenja trupaca kod piljenja na jarmači. Savjetovanje - Predgovor. Bilten ZIDI, Šum. fak. Zagreb 7 /5/ : 1 - 4.

Savjetovanjima, između ostalog, ostvaruje se potreba što izravnijeg i djelotvornijeg prenašanja novih spoznaja i znanja, povezivanje znanstvenih institucija s odgovarajućim oblastima udruženog rada, u kojem potreba za specijalističkim kadrovima dolazi sve više do izražaja. Sudionici savjetovanja uključuju se u kružno kolanje znanja, u kojem oni nisu i ne mogu biti isključivo reproduktivni faktor, nego razvijaju svoju produktivnu ulogu u kojoj kritičko i stvaralačko moraju imati vidno mjesto. Putem savjetovanja sudionici stječu novija znanja i osposobljavaju se za dalje učenje odnosno permanentno obrazovanje.

BADUN, S.: 1979. Prilog proučavanju utjecaja nekih faktora na dinamičku čvrstoću savijanja /čvrstoću na udarac/ važnijih komercijalnih vrsta drva. Drvena industrija, 30 /11812/: 371-375, tab.4, sl. 2.

U ovom je radu istražen utjecaj obujamske mase /gustoće/ i različitog sadržaja vode na dinamičku čvrstoću savijanja. Rezultati istraživanja za topolovinu, lipovinu, borovinu, hrastovinu, bukovinu i grabovinu pokazuju da se - dinamička čvrstoća savijanja prosušenog drva povećava s povećanjem gustoće drva; - da se utjecaj sadržaja vode u drvu na dinamičku čvrstoću savijanja ne može izraziti jednoznačno za sve vrste drva, nego je ono svojstveno vrsti drva; - da su razlike dinamičke čvrstoće savijanja, za pojedine vrste drva statistički signifikantne /topola, bor, hrast, bukva/, a nisu signifikantne za lipovinu i grabovinu; - da su različitosti u ispoljavanju dinamičke čvrstoće savijanja, s obzirom na vrste drva i stanje vlažnosti, vjerojatno posljedica fizikalnih osnova prirode drva nakon interakcije s određenom količinom primljene odnosno preostale vode.

BADUN, S., LJULJKA, B.: 1979. Znanstvenoistraživački rad na području nauke o drvu i drvnotehnološke znanosti za razdoblje 1976. - 1980. godine. Drvena industrija 30 /11-12/: 405-408, tab. 5.

U članku se daje pregled aktivnosti na znanstvenoistraživačkom projektu "Istraživanja svojstava drva i proizvoda od drva kod mehaničke prerade" za vrijeme od 1976. do 1978. god. Razmatraju se znanstvenoistraživački kapaciteti i kadrovi, temeljni pravci istraživačke djelatnosti, objavljeni radovi znanstvenih zadataka u okviru projekta, materijalno-tehnička opremljenost za izvođenje programa istraživačkog projekta, te osvrt na učinjeno i buduće pravce za realizaciju predviđenog programa.

BADUN, S.: 1979. vidi BREŽNJAK, M. Wissenschaftlich-technische Fachtagung, S. 1-4; Poznan, Poland.

BADUN, S.: 1979. vidi BREŽNJAK, M. Prace Oredu, Nr. 35, str. 26-30.

BARBERIĆ, M.: 1979. vidi BRUČI, V. Bilten ZIDI, Šum. fak. Zagreb, 7 /6/: 28-57, tab. 7, sl.8.

BIFFL, M.: 1979. Određivanje pepela i pentozana u drvu hrasta lužnjaka. Bilten ZIDI, Šum. fak. Zagreb, 7 /6/: 58-61, tab. 2.

Izvršeno je određivanje pepela i pentozana kore, bijeli i srčevine na četiri presjeka po visini stabla. Rezultati pokazuju da količina pepela opada od kore prema srži i od panja prema vrhu stabla. Količina pentozana raste od kore prema srži i od panja prema vrhu stabla.

BREŽNJAK, M., GREGIĆ, M. i BADUN, S.: 1979. Beispiele praktischer Anwendung von Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschungsarbeiten in der Holzindustrie Jugoslawiens. Vortragsynthesen. Wissenschaftlich-technische Fachtagung, s. 1-4, Poznan, Poland.

Sažetak referata u kojem je prikazano stanje, problematika, transfer i perspektive znanstveno-istraživačkog rada u Jugoslaviji na području drvnotehnoloških znanosti. Razmatra se: namjenska prerada elemenata iz listača, komparacija tehnologije prerade listača tračnim pilama i jarmačama, optimalan raspored pila programiran primjenom elektroničkog računala, kompleksno istraživanje prirode odrvenjene biomase /drvo, kora/, modeli upravljanja proizvodnim procesima i dr. Nadalje se iznosi način financiranja znanstvenoistraživačkog rada u Jugoslaviji i ističe da je ono za razliku od ranijih godina, izrazito povoljno.

BREŽNJAK, M.: 1979. Sposoby zwiekszenia wartosciowej wydajnosci materialowej w produkcji wyrobów z drewna litego w Jugoslawii. Prace Orodu, Nr. 32, str. 16-20.

Deficit drvne sirovine danas u svijetu nameće kao nužnost iznalaženju puteva povećanja njenog iskorišćenja. To pitanje treba rješavati sveobuhvatno s aspekta tehnike i tehnologije prerade, te organizacije rada. Ono traži suradnju između pilanske industrije, šumarstva, transporta i proizvođača finalnih proizvoda. Autor smatra da prerada započinje nakon obaranja i koranja a završava izradom gotovih proizvoda. Takav ciklus prerade može se ostvariti jedino u pogonima tipa kombinata. U takvim kombinatima, s modernim strojevima i uređajima, uz dobru organizaciju rada, jedino je moguće postići racionalno korišćenje sirovine i visoku produktivnost. Iznose se konkretne informacije o tehničkim, tehnološkim i organizacijskim rješenjima, koja su uvedena u pilanskoj industriji Jugoslavije.

BREŽNJAK, M., BAĐUN, S. i GREGIĆ, M.: 1979. Przykłady praktycznego zastowania wyników prac naukowo - badawczych w przemyśle drzewnym Jugoslawii. Prace Orodu, Nr. 35, str. 26-30.

U članku se razmatra stanje i perspektiva znanstveno-istraživačkog rada u Jugoslaviji za područje drvnotehnoloških znanosti. Detaljno se razmatra ova aktivnost u SR Hrvatskoj i iznose pravci, postignuti rezultati i primjena dosadašnjih rezultata, te se navode tematski i sadržajno programi koji se u budućnosti zahtijevaju startna ili intenzivnija istraživanja.

BREŽNJAK, M.: 1979. Mogućnosti i dostignuća u korišćenju kompjutorske tehnike kod raspiljivanja pilanskih trupaca. Bilten ZIDI, Šum. fak. Zagreb 7 /5/ : 5 - 15.

Istraživanja i primjena kompjutorskog odabiranja najpovoljnijeg rasporeda pila za trupce odgovarajućih karakteristika vrlo je uznapredovalo. Istraživanja u Engleskoj su pokazala da se između eksperimentalnog i simuliranog piljenja četinjača postiže 98% podudarnost /kvantitativno iskorišćenje/. Dosadašnja istraživanja primjene kompjutorske tehnike u raspiljivanju pilanskih trupaca pokazuju nesumnjivo velike ekonomske prednosti. Povećanje kvantitativnog iskorišćenja trupaca upotrebom kompjutorske tehnike pri raspiljivanju, prema raznim istraživanjima, kreću se od nekoliko postotaka do 15%. Teorija i praksa sastavljanja rasporeda pila /za trupce i piljenice/ dokazala je neophodnost primjene kompjutorske tehnike u svrhu daljeg unapređenja pilanske tehnologije.

BREŽNJAK, M., GREGIĆ, M.: 1979. Primjeri uspješnog uvođenja rezultata znanstvenoistraživačkog rada u praksu tehnologije masivnog drva. Drvena industrija 30 /11-12/ : 401 - 403.

Nakon prikaza značenja znanstveno-istraživačkog rada kao uvjeta daljeg razvoja drvne industrije, iznose se znanstveno-istraživačke djelatnosti koje su tom razvoju pomogle. Istraživanja tehnologije namjenskih piljenih elemenata kod prerade tvrdih listača, rezultirala su suvremenu pilansku tehnologiju drvnih elemenata. Komparativna istraživanja prerade drva tračnim pilama i jarmačama dala su pilanskoj praksi jasan putokaz gdje i kada treba upotrebljavati koji od dvaju spomenutih primarnih strojeva. Istraživanja o kompleksnom korišćenju trupaca rezultirala su izradu proizvoda iz masivnog drva, tehnološkog iverja za preradu u papir za ambalažu, briketiranje piljevine, te korišćenje kore za dobivanje energije. Istraživanja simuliranog i eksperimentalnog piljenja četinjača uz primjenu kompjutorske tehnike, omogućila su izradu programa za rangiranje rasporeda pila prema maksimalnom kvantitativnom iskorišćenju trupaca. Uz ostale, ovih nekoliko primjera ilustrira značenje istraživanja za razvoj drvne industrije.

BRUČI, V., SALAH, E.O.: 1979. Neki novi postupci za ispitivanje iverica. Bilten ZIDI, Šum. fak. Zagreb, 7 /4/ : 1 - 28, sl. 11, tab. 3.

U radu su prikazani neki načini za brzo ispitivanje čvrstoće na vlak okomito na površinu iverica /čvrstoća raslojavanja/. Opisani načini su od interesa za pogonsku kontrolu u tvornicama iverica i za potrošače iverica. Te metode daju pouzdane rezultate u vrlo kratkom vremenu i jednostavne su za provedbu. Osim toga, omogućuju na indirektan način vrlo jednostavnim postupcima procjenjivanje profila gustoće u smjeru debljine iverice.

BRUČI, V., SERTIĆ, V. i BARBERIĆ, M.: 1979. Određivanje količine formaldehida koji se oslobađa iz iverica. Bilten ZIDI, Šum. fak. Zagreb, 7 /6/ : 28 - 57, tab. 7, sl. 18.

Članak je prikaz nekih laboratorijskih metoda određivanja količine formaldehida koji se oslobađa iz iverica. Razmatraju se prednosti i mane pojedinih metoda. Uspoređeni su rezultati dobiveni perforator metodom s rezultatima dobivenim WKE metodom. Iznosi se problematika određivanja formaldehida koji se oslobađa u vrlo malim količinama.

BUTKOVIĆ, Đ.: 1979. Komparativna istraživanja volumnog iskorišćenja trupaca kod simuliranog i eksperimentalnog piljenja. Bilten ZIDI, Šum. fak. Zagreb, 7 /5/ : 15-34, tab. 1, sl. 12.

Eksperimentalno istraživanje kvantitativnog iskorišćenja pri piljenju jelovih trupaca na jarmačama odnosilo se na trupce promjera 21-61 cm, dužine 4 m. Iskorišćenje je praćeno od 1971. do 1977. god. Simulirano piljenje temeljilo se na sastavljenom kompjutorskom programu, podaci kojeg su poslužili za izračunavanje kvantitativnog iskorišćenja. Varirani podaci bili su: srednji promjer trupca, dužina trupca, pad promjera, širina propiljka, vlažnost prosušenosti piljene građe, minimalna dužina i širina piljenica i raspored pila. Rezultati su pokazali da je količinsko iskorišćenje veće kod simuliranog nego kod eksperimentalnog piljenja za 0,3 do 6,4%.

BURICA, Z.: 1979. vidi LJULJKA, B. Drvena industrija 30 /11-12/ : 391-395, sl. 7, tab. 3.

FIGURIĆ, M.: 1979. Praktična primjena teorije sistema kod vrednovanja složenosti rada u drвноj industriji. Drvena industrija, 30 /5-6/:161-166, sl.6.

Polazeći od posla kao objekta proučavanja, procjenjuju se sve tri komponente "sistema rada": složenost ulaza /input/, složenost strukture i složenost izlaza /output/. Osnovna postavka u članku izložene metodologije sastoji se u tome da ukupan sistem nije monolitan, nego se sastoji od kompatibilnih i uzajamno povezanih podsistema i njihovih elemenata, a smisao njegova povezivanja nalazi se u sinergičkom efektu, koji proizlazi iz njihova zajedničkog djelovanja. U tome je osnovna postavka kompleksnosti izložene metodologije.

FIGURIĆ, M.: 1979. Utjecaj uvođenja računala i programa "OPTIMA" na rad pripreme izvođenja. Bilten ZIDI, Šum. fak. Zagreb, 7 /3/:49-59.

Nakon razmatranja povezanosti izvođačkog, upravljačkog i informacijskog podsistema, autor navodi vrste informacija kao input odnosno output pripreme izvođenja pri proizvodnji pločastog namještaja za fazu krojenja ploča, kod klasičnog načina i uvođenjem računala u informacijski sistem. Razmatranjem uvjeta i karakteristika uvođenja računala u informacijski i upravljački podsistem, s aspekta krojenja ploča, autor zaključuje da uvođenjem računala i programa "OPTIMA" u informacijski i upravljački podsistem, odumiru klasični oblici pripreme izvođenja. Time se otvaraju nove mogućnosti za oblikovanje inputa u podsistem izvođenja, što je pokazano na primjeru radnog naloga za krojenje ploča, kao funkciji integracije upravljačkog i informacijskog podsistema.

FIGURIĆ, M.: 1979. Neke mogućnosti primjene kibernetike u pilanskoj proizvodnji. Bilten ZIDI, Šum. fak. Zagreb, 7 /5/ : 53-62, sl. 4.

Kibernetika kao znanost o optimalnom upravljanju poslovnim sistemima, novi je podsticaj i sugerira novo oblikovanje i struktuiranje funkcije upravljanja u pilanskoj proizvodnji. Primjena kibernetike u pilanskoj proizvodnji u ovom se radu razmatra s aspekta: - vrste informacija koje dolaze kao input u pripremu izvođenja; - karakterističnih modela upravljanja pilanskom proizvodnjom. Nakon razmatranja vrsta informacija kao input, prikazuju se, prema istraživanjima autora identificirani, osnovni karakteristični modeli za pilansku proizvodnju /kibernetički krugovi/. Nakon analiziranja tih modela autor navodi da su time obuhvaćeni neki relevantni faktori i da je rad prilog perspektivi razvoja kibernetike u pilanskoj proizvodnji.

GREGIĆ, M.: 1979. Dvije varijante prizmiranja tračnim pilama niskokvalitetne bukove oblovine kod prerade u drvene elemente. Disertacija, rukopis str. 1 - 151 i prilog str. 1 - 80, tab. 69, sl. 2, Šum. fak. Zagreb.

U radu je postavljen cilj da se istraži utjecaj dva različita načina primarnog raspiljivanja bukovih trupaca tračnom pilom na iskorišćenje sirovine, kod prerade u drvene elemente. Rezultati istraživanja prikazani su za kvantitativno, kvalitativno i vrijednosno iskorišćenje, i to posebno za primarno raspiljivanje, preradu piljenica u elemente i ukupno iskorišćenje od trupca do svih gotovih proizvoda /samice, srčanice, elementi/. Analiza ukupnog količinskog iskorišćenja pokazuje izvjesnu prednost tangencijalnog načina piljenja prema radijalnom. Od četiri istražena debljinska podrazreda trupaca samo je u jednom količinsko iskorišćenje bilo veće uz radijalni način piljenja. Razlog tome su relativno slabi rezultati količinskog iskorišćenja doradnih piljenica dobivenih radijalnim načinom, kao i činjenica da je tangencijalnim načinom proizvedeno relativno više sržne građe. Ukupno kvalitativno /113-125/ i vrijednosno /105-118/ iskorišćenje veće je pri radijalnom raspiljivanju. Kod primarnog raspiljivanja veće je kvantitativno, kvalitativno i vrijednosno iskorišćenje kod radijalnog načina piljenja. Rezultati istraživanja dorade piljenica u elemente pokazuje da je volumno i vrijednosno iskorišćenje u nekim debljinskim podrazredima veće, a u nekim manje kod radijalnog odnosno tangencijalnog načina piljenja. Kvalitativno iskorišćenje piljenica za doradu dobivenih radijalnim načinom uvijek je veće /102-108/ od onog kod piljenica proizvedenih tangencijalnim načinom. Ova je radnja originalan i samostalni naučni rad i predstavlja doprinos nauci i praksi moderne tehnologije masivnog drva.

GREGIĆ, M.: 1979. vidi BREŽNJAK, M. Drvena industrija,
30 /11-12/ : 401-403.

GREGIĆ, M.: 1979. vidi BREŽNJAK, M. Wissenschaftlich-
technische Fachtagung, S. 1-4, Poznan, Poland.

GREGIĆ, M.: 1979. vidi BREŽNJAK, M., Prace Oredu, Nr. 35,
str. 26-30.

HAMM, D.: 1979. Problemy energetyczne przemyslu drzewne-
go w Jugoslawii. Prace Oredu, Nr. 32, str.
28 - 31.

U članku se u prvom dijelu, s povijesnog aspek-
ta, razmatra način snabdijevanja i korišćenja energije u
pilanskim postrojenjima u Jugoslaviji u razdoblju od XIV
do XIX vijeka. U nastavku se iznosi sadašnje stanje u
oblasti energetike s posebnim osvrtom na njeno racionalno
korišćenje.

HERAK, V.: 1979. vidi BAĐUN, S. Bilten ZIDI, Šum. fak.
Zagreb, 7 /2/ : 1-46.

HITREC, V.: 1979. Raravo - ZIDI, program za elektronski računar. Rangiranje rasporeda piljenja na jarmači prema volumnom iskorišćenju. Bilten ZIDI, Šum. fak. Zagreb, 7 /1/ : 1-52, sl.6, program Raravo-ZIDI, dijagram toka.

Rad je nastavak rješavanja problema optimizacije iskorišćenja sirovine primjenom tehnike rada na elektronskom računalu. U odnosu na program RARAVO-1 povećan je broj podataka u ulazu od 4 na 10 i broj informacija u izlazu od 4 na 11. Od zanimljivih podataka u ulazu navodimo: postotak građe ispod nominalne debljine, varijabilnost zbog netočnosti piljenja, a od informacija u izlazu: raspored s nadmjerom na utezanje i netočnost piljenja, struktura građe po dužini, postotak piljevine i postotak krupnog ostatka.

HITREC, V.: 1979. Planovi za dalji rad na istraživanju načina optimalnog korišćenja materijala u proizvodnji namještaja. Bilten ZIDI, Šum. fak. Zagreb, 7 /3/ : 67-70.

U članku se razmatra kompleksnost i potreba radova na optimizaciji korišćenja pločastih materijala u proizvodnji namještaja. Ističe se potreba timskog rada tehnologa - organizatora - matematičara - programera - statističara. Izrađeni program "OPTIMA" treba usavršiti uvađajući neke nove varijable u njegov tok. Radi specifičnosti u nekim proizvodnim organizacijama trebat će načiniti i podprograme, kojima bi se riješile i te posebnosti. Nadalje se razmatraju još neka pitanja povezana s optimizacijom korišćenja sirovine u drvnoj industriji.

HITREC, V.: 1979. Određivanje rasporeda pila za piljenje jelovih trupaca metodom simuliranja. Bilten ZIDI, Šum. fak. Zagreb, 7 /5/ : 35-41.

Pojava elektroničkih računala omogućila je novi pristup problemu optimalizacije piljenja. Računala se zadaju podaci o objektu /trupac/ na kojem se istražuje izvjesni proces /piljenje/, te informacije o mogućim kretanjima procesa. Na temelju takvih informacija i podataka elektroničko računalo vrši simulaciju procesa. Što se više podataka o objektu i mogućim kretanjima procesa unese u računalo, odnosno što se preciznije definira objekt i što se kompleksnije iznose mogućnosti kretanja procesa, to će simulacija biti vjernija, a rezultati realniji. Za izrađeni program RARAVO upotrebljavaju se relativno jednostavne definicije objekta i kompleksnije definicije procesa. Prema tom programu računalo će brzo "raspiliti" trupce prema zadanim rasporedima, te će izvršiti Rangiranje Rasporeda prema Volumnom iskorišćenju.

JAKOVAC, J.: 1979. Problematika sastavljanja rasporeda pila u RO Delnice. Bilten ZIDI, Šum. fak. Zagreb 7 /5/ : 42-48. sl. 4.

Rasporedi pila za navedenu pilanu sastavljaju se prema potrebama finalnih pogona u RO. Primjenjuje se više rasporeda pila za jednu debljinsku grupu trupaca. Primjenjeni raspored ovisit će o trenutačnom nedostatku potrebne piljene građe, a ne o potrebi najvećeg količinskog iskorišćenja. Nakon razmatranja sadašnjeg stanja načina rasporeda pila, autor navodi da bi s obzirom na namjenske potrebe RO, trebalo primijeniti rasporede pila koji daju najveće vrijednosno iskorišćenje.

JERŠIĆ, R.: 1979. vidi ŠTORGA, N., Drvena industrija, 30
/1-2/ : 17-23; 30/3/ : 69-76, sl. 18, tab.10.

JURJEVIĆ, M.: 1979. vidi ŠTORGA, N., Drvena industrija, 30
/1-2/ : 17-23; 30 /3/ : 69-76, sl. 18, tab.
10.

LONČAR, J.: 1979. Optimalizacija krojenja. Bilten ZIDI,
Šum. fak. Zagreb, 7 /3/ : 47-48.

U članku se ukazuje na izrađeni program za optimalizaciju krojenja nazvan "OPTIMA" /1978/ i na izvršene modifikacije s obzirom na različitost problematike kod njegove primjene za razne korisnike. Problemi vezani uz izradu programa krojenja ploča nisu jednostavni i iziskuju angažiranje stručnjaka raznih specijalnosti /matematičara, tehnologa namještaja, ploča i dr./. Kod izrade i izbora programa treba voditi računa da materijali postaju sve skuplji i da svaki postotak uštede u iskorišćenju postaje sve značajniji. Tvornice namještaja u nas već su na takvom stupnju, da ima razloga da se zn-anstvena dostignuća brže primjene u proizvodnim halama.

IJULJKA, B. i SINKOVIĆ, B.: 1979. Razvijenost industrije namještaja kao baze kvalitete proizvoda. Savjetovanje o kvaliteti suvremenog namještaja. Zbornik 33-43, Beograd.

Parametri razvijenosti industrije namještaja su: dizajn i razvoj proizvoda, kadrovi u industriji namještaja, razvijenost industrije sirovina i materijala i opreme i tehnologije. Tehničko-tehnološki razvijena industrija namještaja nije garancija stvarne kvalitete proizvoda. Kvaliteta namještaja ovisi i o drugim faktorima. Ispitivanjem namještaja dolazi se do spoznaje o njegovoj kvaliteti. Ispitivanja prototipova, kao i ispitivanja u cilju redizajna donijela su u mnogim slučajevima vrijedne rezultate.

IJULJKA, B. : 1979. Urovenj razvitija mebeljnoj promyšljenosti kak garancija kačestva mebelji. Referat. Simpozij UN "Tehnički i ekonomski razvoj industrije namještaja" - Poznan.

Kvaliteta namještaja se osigurava i mijenja u nizu etapa pri proizvodnji i korišćenju namještaja. To su:

- razvoj proizvoda, konstrukcija, materijali i odgovarajuće tehnologije,
- proizvodnja u kojoj se osiguravaju tehnološki i metrološki zahtjevi, koji osiguravaju postizanje zadane kvalitete,
- transfer do korisnika u kojem teoretski ne dolazi do promjene kvalitete,
- korišćenje u kome se kvaliteta razgrađuje ovisno o mjestu, načinu i učestalosti korišćenja.

Faktori koji su važni za proizvodnju nisu jednako važni za korišćenje. Stoga zadovoljavanje potreba korisnika ne možemo provesti bez analize faktora korišćenja.

LJULJKA, B. i ŠONJE, Ž. : 1979. Postojanost spojeva slijepljenih PVA ljepilima u vanjskim uvjetima. Drvena industrija, 30 /4/ : 101-105, sl. 3, tab. 3.

U tehnologiji proizvoda za građevinarstvo rabe se različita ljepila koja bi morala zadovoljiti specifične uvjete tehnologije i eksploatacije pojedinih proizvoda. U tu su svrhu ispitane ploče iz smrekovih piljenica slijepljenih vodootpornim PVA ljepilom, i to nakon izlaganja vanjskoj klimi kroz 1 i 2 godine. Rezultati pokazuju da se čvrstoća lijepljenja smanjuje povećanjem vlažnosti drva, da je ona manja nakon dvije nego nakon jedne godine, ali ni nakon dvije godine ne dolazi do destrukcije spoja.

LJULJKA, B. : 1979. Značenje optimalnog korišćenja materijala u proizvodnji namještaja. Bilten ZIDI, Šum. fak. Zagreb, 7 /3/ : 3-10, sl. 1, tab. 2.

Problem racionalnog i optimalnog korišćenja sirovina i materijala u industriji namještaja jedan je od osnovnih za njen dalji razvoj. Zadatak krojenja svih materijala je izrada kvalitetnih prikrojaka uz minimalan utrošak materijala i rada. U članku se navađaju neki bitni faktori pri krojenju ploča, kao: - optimalne sheme krojenja ploča, praktički to su sheme izračunate elektroničkim računalom; - stroj za krojenje koji može raditi i po složenijim shemama krojenja bez smanjenja učinka i većeg broja radnika; - uređaj za slaganje i sortiranje prikrojaka. Navedeni faktori čine cjelinu međusobne povezanosti. Sve veća primjena elektroničkih računala za izradu shema krojenja pridonijet će racionalnom korišćenju ploča u proizvodnji namještaja.

LJULJKA, B., SINKOVIĆ, B. i BURICA, Z.: 1979. Faktori kvalitete stolova. Drvena industrija, 30 /11-12/ : 391-395, sl. 7, tab. 3.

Uz prikaz metode ispitivanja faktora kvalitete stolova, iznose se dobijeni rezultati istraživanja stabilnosti, krutosti i izdržljivosti. Rezultati istraživanja pokazuju da neke konstrukcije u prosjeku daju stolovima veću krutost, njenu manju promjenu i veću izdržljivost. Autori navode da se pri razvoju novog stola ponegdje mogu koristiti proračuni, ali za procjenu trajnosti i pouzdanosti, neophodno je ispitivanje prototipa i korišćenje podacima o trajnosti i pouzdanosti tipičnih kritičnih čvorova, odnosno funkcionalnih elemenata.

LJULJKA, B. : 1979. vidi BAĐUN, S. Drvena industrija, 30 /11-12/ : 405-408, tab. 5.

PETRAK, N. : 1979. Suradnja DI "Goranprodukta" iz Čabra s računskim centrom iz Zagreba. Bilten ZIDI, Šum. fak. Zagreb, 7 /3/ : 60-63.

Iznosi se iskustvo sa shemama krojenja izrađenih primjenom elektroničkog računala u SRCU Zagreb. Da bi takva shema bila u potpunosti upotrebljiva, ona mora zadovoljiti svim principima koji ju zapravo i diktiraju. To su:

- karakteristike stroja za krojenje ploča;
- sastav sheme;
- skladišni prostor;
- način lansiranja radnog naloga;
- dimenzija ploča;
- razrada sheme;
- proizvodni program za duži period.

PETRIĆ, B. i ŠČUKANEC, V.: 1979. Zaštita drva kao materijala za izradu prozora. Bilten ZIDI, Šum. fak. Zagreb, 7 /6/ : 1-27, sl.2.

U članku se u uvodnom dijelu razmatraju faktori /atmosferilijske, gljive, insekti/ koji utječu na svojstva i vijek upotrebe nezaštićenog drva. I drvo za izradu prozora zbog navedenih razloga potrebno je adekvatno zaštititi. Nadalje se razmatraju metode i sredstva za zaštitu od atmosferilija i zaštitu od bioloških razarača drva, te se naznačuje i potreba primjene metoda stabiliziranja drva.

PETROVIĆ, S.: 1979. Neke mogućnosti industrijske prerade /iskorišćenja/ kore i drvnih otpadaka. BRIKETIRANJE. Drvena industrija, 30 /3/ : 61-68, sl. 4.

Potreba ispitivanja mogućnosti dalje prerade kore i drvnih otpadaka, proizlazi iz cilja integralnog korišćenja drvne sirovine. U skladu s tim prikazan je razvoj tehnike briketiranja, karakteristike briketa iz drva i područje njihove upotrebe. U nastavku su analizirane osnovne karakteristike i tok tehnološkog procesa, te normativi za kapacitet proizvodnje od oko 15.000 tona gotovih briketa godišnje.

PETROVIĆ, S.: 1979. Neke mogućnosti industrijske prerade kore i otpadaka. PROIZVODNJA TOPLINSKE ENERGIJE. Drvena industrija, 30 /9-10/ : 261-267, sl. 6, tab. 2.

U članku su prikazane neke mogućnosti dalje prerade kore i otpadaka radi proizvodnje toplinske energije. Analiziran je i sastav i udio pojedinih vrsta otpadaka iz drva i komparirane su karakteristike za nekoliko vrsta krućih i tekućih goriva. Posebno su navedeni zahtjevi na postrojenja za izgaranje otpadaka, te elementi projektiranja postrojenja za proizvodnju toplinske energije.

PETROVIĆ, S.: 1979. Proizvodnja i primjena iverica vezanih cementom. Drvena industrija, 30 /11-12/ : 383-390, sl. 4, graf. 5, tab. 4.

Analizira se međusobna ovisnost drva i cementa, te njihov utjecaj na konačnu kvalitetu gotovih ploča. Razmatra se tehnološki proces po fazama proizvodnje i navlađaju se približni normativi za proizvodnju 1 m³ gotovih ploča. S obzirom da se radi o materijalu koji je namijenjen građevinarstvu, navedena su fizička i elastomehanička svojstva interesantna za projektante i konstruktore. Na kraju se navlađa područje primjene ovih ploča u građevinarstvu i daju podaci o njihovom ponašanju u vatri, vodi i vlazi, otpornosti na biotske faktore, zvučnoj i toplinskoj izolaciji, obradljivosti i površinskoj obradi.

SALAH, E.O.: 1979. MDF ploče i njihova svojstva. Drvena industrija, 30 /5-6/ : 167-172, sl.9, tab.1.

U članku su prikazana osnovna fizička i mehanička svojstva MDF ploča proizvedenih u SAD i SFRJ. Komparativno su dana i ista svojstva iverica. Nadalje se analiziraju svojstva kao: volumna masa /gustoća/, čvrstoća na savijanje, modul elastičnosti, čvrstoća raslojavanja, gradijent volumne mase, bubrenje duljine i debljine i postojanost oblika MDF ploča i iverica. Zaključuje se da je MDF ploča po svojstvima između masivnog drva i iverica.

SALAH, E.O.: 1979. Ispitivanje nekih fizičkih i mehaničkih svojstava ploča iverica za proizvodnju namještaja i unutarnju upotrebu. Magistarska radnja. Šum. fak. Zagreb, str. 1-156, tab. 19, dijag. 80, sl. 8.

Autor je u radnji eksperimentalno utvrđivao da li postoje razlike u rezultatima istraživanja nekih svojstava iverica ako se ispitivanje vrši prema propisima različitih standarda JUS, B.S. /britanski/ i ASTM /američki/. Za komparativna istraživanja upotrijebljene su troslojne iverice, debljine 16 mm iz normalne proizvodnje. Dobiveni rezultati pokazuju da postoje signifikantne razlike za volumnu masu JUS-802 kg/m³; B.S.-781 kg/m³; ASTM-762 kg/m³; čvrstoću na savijanje JUS-312 daN/cm²; B.S.-272 daN/cm²; ASTM-355 daN/cm²; sposobnost držanja čavala JUS-8,7 kp/mm; B.S.-9,6 kp/mm; ASTM-8,3 kp/mm; bubrenje u debljinu JUS-9,1%, B.S.-10,4%, ASTM-7,5%. Za čvrstoću raslojavanja nema signifikantnih razlika u rezultatima ispitivanja, JUS-4,8 kp/cm², B.S.-4,7 kp/cm², ASTM-4,7 kp/cm².

SALAH, E.O.: 1979. vidi Bruči, V. Bilten ZIDI, Šum. fak. Zagreb, 7 /4/: 1 : 28, sl.11, tab. 3.

SERTIĆ, V.: 1979. vidi BRUČI, V., Bilten ZIDI, Šum. fak. Zagreb, 7 /6/: 28-57, tab. 7, sl. 18.

SINKOVIĆ, B.: 1979. Tehnološki problemi pri krojenju ploča za namještaj. Bilten ZIDI, Šum. fak. Zagreb, 7 /3/: 11 - 24, sl. 4.

U članku se najprije razmatra problematika kvalitete i dimenzija ploča, povezano s njihovim krojenjem za proizvodnju namještaja. Autor smatra da bi bilo idealno kada bi se dobivale iskrojene ploče željenih dimenzija i odgovarajuće kvalitete. Razmatrajući strojnu obradu ploča i njihovo oplemenjivanje, analizu osnovnog i pomoćnog materijala u odnosu na cijenu koštanja, prikazana su dva rješenja u tri varijante, opreme za krojenje i oplemenjivanje ploča jedne tvornice kuhinja.

SINKOVIĆ, B.: 1979. vidi LJULJKA, B. Savjetovanje o kvaliteti suvremenog namještaja. Zbornik 33 - 43. Beograd.

SINKOVIĆ, B.: 1979. vidi LJULJKA, B. Drvena industrija, 30 /11-12/: 391-395, sl. 7, tab. 3.

STJEPČEVOĆ, I.: 1979. Prilog istraživanju volumnog i kvalitativnog iskorišćenja hrastovih furnirskih trupaca u ovisnosti o debljinskom razredu i provenijenciji. Drvena industrija, 30 /7-8/: 211-217, sl. 3, tab. 5.

Svrha istraživanja bila je utvrditi iskorišćenje furnirskih trupaca u furnir i piljenu građu, te njihov udio u ukupnoj masi proizvedene robe. Za 46 trupaca, drvene mase $44,3 \text{ m}^3$, promjera 45-54 cm i 55-64 cm, provenijencija Vinkovci, Daruvar, Sisak iskazani su rezultatima istraživanja apsolutni i relativni odnosi vrsta, klasa i dimenzija furnira, te volumno iskorišćenje.

ŠOUKANEC, V.: 1979. vidi PETRIĆ, B. Bilten ZIDI, Šum. fak. Zagreb, 7 /6/: 1-27, sl. 2.

TARNOVSKY, E.: 1979. Prednosti i nedostaci izrada shema krojenja ploča iverica pomoću elektroničkog računala. Bilten ZIDI, Šum. fak. Zagreb, 7 /3/: 64-66.

Razmatraju se mogućnosti krojenja iverica prema shemama izrađenih na elektroničkom računalu u tvornici namještaja "ŠAVRIĆ". Za punu primjenu ovih shema potrebno je ostvariti neke preduvjete, kao: - poznavanje mogućnosti strojeva za krojenje; - povezanosti krojenja i sastavljanja elemenata lijepljenjem; - sheme adekvatne dimenzijama ploča; - poznavanje programa za duži period i krojenje iverica za buduće naloge; - skladišni prostor; - mogućnosti preinake krojenja ili izrade sheme neposredno prije krojenja ploča.

TKALEC, S.: 1979. Tehnološki postupci i iskorišćenje materijala pri obradi ploča. Bilten ZIDI, Šum. fak. Zagreb, 7 /3/: 25-46, sl. 1, tab. 2.

U članku se ističe da pravilan izbor opreme, primjena metoda optimalnih planova krojenja i suvremena tehnološka organizacija mogu rezultirati najpovoljnije smanjenje potrebnih utrošaka pločastih materijala u proizvodnji namještaja. Optimalizacija krojenja ploča obuhvaća tehnološke, organizacijske i ekonomske činioce, te se oni kod potpunog rješavanja ove problematike trebaju istovremeno razmatrati. To zahtijeva timski rad stručnjaka određenih profila i stručnosti.

ŠONJE, Ž.: 1979. vidi LJULJKA, B. Drvna industrija, 30 /4/: 101-105, sl. 3, tab. 3.

ŠTAJDUHAR, F.: 1979. Centriranje trupaca prije ljuštenja. Drvna industrija, 30 /9-10/: 277-281, sl. 7.

Trupci za ljuštenje su skupa sirovina s relativno mnogo otpada u procesu proizvodnje. Pravilno centriranje trupaca prije ljuštenja može smanjiti količinu otpada. U članku se ovo razmatra teorijski i zatim se navlađaju današnja rješenja u praksi. To su prije svega centriranje s 3 ili 4 točke, čime se omogućuje i kod nepovoljnih trupaca maksimalno iskorišćenje trupaca za ljuštenje.

ŠTORGA, N., JURJEVIĆ, M. i JERŠIĆ, R.: 1979. Proračun čvrstoće namještaja. Drvna industrija, 30 /1-2/: 17-23; 30 /3/: 69-76, sl. 18, tab. 10.

U skraćenom obliku razmatraju se neke mogućnosti proračuna čvrstoće konstrukcije namještaja. Aktualnost i praktična primjena proračuna dolazi do sve većeg izražaja usvajanjem standarda za čvrstoću i trajnost namještaja. U nastavku su prikazani primjeri proračuna, npr. pritiska nogu o podlogu, pločastih materijala za namještaj, kao i primjer proračuna za uredski ormar Jadran OU-26.

IZVJEŠTAJ O RADU ZAVODA ZA ISTRAŽIVANJA

U DRVNOJ INDUSTRIJI /ZIDI/ od 1.01.1973. do 31.12.1979.GOD.

Prof. dr. Stanislav Bađun,
Dipl. ing. Vladimir Herak.

Šumarski fakultet, Zagreb.

I. U V O D

Zavod je osnovan 11.11.1967. god. sa zadatkom da se u njemu proučavaju, istražuju i rješavaju problemi znanstvenih disciplina koje se izučavaju na Drvnoindustrijskom odjelu Fakulteta.

Zavod se bavi znanstvenim radom, radovima na unapređivanju proizvodnje, izradom ekspertiza, davanjem mišljenja i savjeta, izradom investicione i tehničke dokumentacije za drvenu industriju, održavanjem tečajeva i seminara za uzdizanje kadrova, objavljivanjem znanstvenog i stručnog rada i sudjelovanjem u nastavi.

Zavodom upravljaaju upravni organi Fakulteta, a neposredno: Naučni kolektiv, Izvršni odbor Zavoda i predstojnik Zavoda. Izvršni odbor Zavoda bira Znanstveno-nastavno vijeće Fakulteta, a predstojnika potvrđuje Savjet Fakulteta.

Na 5. sjednici Znanstvenog kolektiva ZIDI od 16.10. 1972. u mandatu I.O. s predstojnikom prof. Dr. I. Opačićem i tajnikom mr ing. B. Ljuljkom, predložen je novi I.O. ZIDI. Na 3. sjednici Znanstveno-nastavnog vijeća Fakulteta od 11.11.1972. potvrđen je predloženi I.O. Zavoda u sastavu: doc.dr S. Bađun, prof. ing. Dj. Hamm, dipl. ing. V. Herak, prof. dr I. Horvat, mr ing. B. Ljuljka, prof. dr I. Opačić, dipl. ing. S. Sever.

Na konstituirajućoj sjednici I.O. Zavoda od 25.04. 1973. god. za predstojnika je izabran doc.dr S. Bađun, a za tajnika Zavoda dipl. ing. V. Herak. Mandat I.O. po pravilniku Zavoda traje dvije godine.

U 4. sjednici I.O. Zavoda od 24.02.1975. god, u točki 2. predložena je priprema izbora novog I.O. Zavoda. Do odlaganja izbora novog I.O.ZIDI došlo je zbog niza aktivnosti u kojima je bio angažiran I.O. Zavoda, predstojnik i tajnik. Te će se aktivnosti ukratko naznačiti:

- Amandmanska organizacija Fakulteta i u skladu s tim položaj ZIDI u novoj organizaciji Fakulteta, koja će se osnivati na amandmanskim principima, te odvijanje znanstvenog rada u takvoj organizaciji.

- Samoupravno organiziranje znanstvene djelatnosti, te aktivnosti na formiranju srednjoročnog plana znanstveno-istraživačkog rada za područje drvnotehnološke znanosti od 1976. do 1980. god. - koje se odvijalo od listopada 1975. do ožujka 1976. godine.

- Osnivanje SIZ-a IV za znanstveni rad i uključivanje projekta znanstveno-istraživačkog rada Zavoda u program SIZ-a IV.

- Osiguravanje financijskih sredstava u visini od 50%, kao uvjet za financiranje projekta Zavoda od strane SIZ-a IV. Angažiranje UR drvne industrije materijalne proizvodnje kao partnera za sufinanciranje projekta Zavoda u okviru programa SIZ-a IV.

- Prihvaćanje projekta znanstveno-istraživačkog rada Zavoda od udruženog rada i osnivanje komisije za znanstveni rad Poslovne zajednice šumarstva, prerada drva i prometa drvnim proizvodima i papirom, Zagreb - grupacija drvne industrije - za praćenje realizacije projekta Zavoda u ime UR.

- Koordiniranje rada na formiranju projekta znanstveno-istraživačkog rada za razdoblje 1976. - 1980. god. sa svim članovima Naučnog kolektiva ZIDI, njegovo prilagođivanje potrebama i mogućnostima Zavoda, prilagođivanje zahtjeva

vima UR drvne industrije i kriterijima SIZ-a IV za znanstveni rad.

- Oblici organiziranja RZZR SR Hrvatske i njenih SIZ-ova, zahtijevali su aktivnosti Zavoda s ciljem učvršćivanja statusa istraživačkog projekta Zavoda u programu SIZ-a IV i njegovo konsolidiranje do izbora koordinatora projekta i Projektnog savjeta.

- Dinamika i tempo Samoupravnog organiziranja znanstvenog rada, te formiranje, revidiranje i usklađivanje istraživačkog projekta Zavoda unutar toga, aktivnosti su koje su se morale izvršavati bez odlaganja. Ta je djelatnost urodila plodom i prvi puta je, od postanka Drvnoindustrijskog odjela i Zavoda, jedan istraživački projekt za područje drvnotehnološke znanosti verificiran i društveno valoriziran.

Navedene aktivnosti, neophodni poslovi i zadaci novoć Samoupravnog organiziranja znanosti, praćenje realizacije prihvaćenog projekta znanstvenoistraživačkog rada Zavoda u programu SIZ-a IV, razlozi su koji su spontano doveli do produženja mandata sadašnjeg I.O. ZIDI, predstojnika i tajnika Zavoda od 1973. god. do 1980. god.

II. PROGRAM RADA ZIDI ZA RAZDOBLJE 1972.-1974.god.

Prema čl. 4 Pravilnika o organizaciji i poslovanju te upravljanju Zavoda, predstojnik Zavoda doc.dr S. Bađun i tajnik dipl. ing. V. Herak, predložili su na 1. sjednici I.O. Zavoda 25.04.1973. god, pod točkom 3, Program rada ZIDI. Taj je program prihvatio I.O. Zavoda i on se iznosi u nastavku:

1.0 ZNANSTVENI RAD

- 1.1 Revidirati programe, projekte i teme istraživanja iz postojećih zahtjeva i zatražiti sredstva od odgovarajućih foruma.
- 1.2 Zatražiti pojedinačno od članova Znanstvenog kolektiva Zavoda prijedloge /sadržajno i financijski/ novih tema za istraživanje. Teme bi se zatim grupirale u projekte ili programe i kao zahtjev Zavoda pokušalo bi se osigurati sredstva.
- 1.3 Osigurati nastavak financiranja tema iz prihvaćenih programa istraživanja Zavoda.
- 1.4 Natječajem izabrati i odobriti sredstva za istraživanja određenih internih tema Zavoda. Teme ne bi bile iz okvira disertacionih i magistarskih radova.
- 1.5 Potpomagati radove na izradi disertacionih i magistarskih radova članova znanstvenog kolektiva ZIDI, sredstvima ostvarenim za tu svrhu. Zainteresirati privredne organizacije za novčano potpomaganje ovih radova.

2.0 RADOVI NA UNAPREĐENJU PROIZVODNJE:

- 2.1 Predložiti teme za radove stručno-eksperimentalnog karaktera /primjenjena istraživanja/ i osigurati sredstva kod zainteresiranih privrednih organizacija.
- 2.2 Predložiti novine ili poboljšanja za određene procesne tehnike ili tehnologije na bazi postojećih saznanja ili vlastitih zamisli. Prijedlozi bi se ponudili određenim proizvodnim organizacijama ili bi se tiskali u Biltenu ZIDI.

- 2.3 Razviti neposrednu suradnju s razvojnim službama svih većih /odabranih/ drvnoindustrijskih poduzeća kao stalna konzultacijska služba. Suradnja bi se ostvarila posjetama ekipe članova Zavoda radi upoznavanja sa stanjem, problemima i planovima u tim poduzećima.
- 2.4 Razviti aktivnost za realiziranje gornjih postavki i iznaći putove za ostvarivanje potrebnih sredstava. Predložiti udruživanje sredstava preko postojećih poslovnih asocijacija proizvođača drvne industrije. Udružena sredstva, objedinjena na jednom mjestu, raspoređivala bi se prema međusobnim dogovorima i potrebama.

3.0 IZRADA EKSPERTIZA, DAVANJE MIŠLJENJA ILI SAVJETA, IZRADA INVESTICIONE TEHNIČKE DOKUMENTACIJE ZA DRVNU INDUSTRIJU

- 3.1 Radove u okviru ove djelatnosti preuzimao bi Zavod prema potrebama DI poduzeća i nakon sklapanja ugovora pristupilo bi se njihovoj realizaciji.
- 3.2 Radovi iz okvira ove djelatnosti bili bi ponuđeni Zavodu i kao posljedica aktivnosti predloženih u točkama 2.2 i 2.3.

4.0 SAVJETOVANJE, KOLOKVIJ, TEČAJEVI I SEMINARI ZA UZDI-ZANJE KADROVA

- 4.1 Savjetovanje o bukovini. /Obveze s kolokvija održanog u Zalesini 1970. god./.
- 4.2 Ostali vidovi naznačene djelatnosti predlažu se pod radnim naslovima i mogu se izvesti kao kolokviji, tečajevi i seminari ili informativni sastanci.
- 4.21 Egzote i njihova prerada /aktualna tema od općeg interesa.

- 4.22 Alati i njihovo održavanje u industriji za preradu drva /Aktualna tema, zainteresirana drv. ind. poduzeća i proizvođači alata/.
- 4.23 Stabiliziranje oblika i dimenzija drva /Aktualna tema, najnovije spoznaje i mogućnosti primjene nedovoljno prisutni u praksi/.
- 4.24. Kvaliteta gotovih proizvoda drvne industrije /Aktualna tema, potreba uvođenja kontrole kvalitete atestiranjem/.
- 4.25 Oblikovanje proizvoda u industriji za preradu drva /Aktualna tema, problematika od interesa za finalnu preradu drva/.
- 4.26 Savjetovanje o stanju sušenja i predušenja drva /Aktualna tema, ukazivanje na tehničko ekonomske efekte uvođenja predušenja/.

Konačni dogovor o navedenoj djelatnosti uključivao bi i imenovanje odbora /grupa/ za organizaciju i realizaciju postavljenih zadataka. Savjetovanja, kolokviji itd. održali bi se u organizaciji Zavoda, osim Savjetovanja pod točkom 4.26. Svakako bi u realizaciji datog zadatka trebalo angažirati i eminentne stručnjake izvan fakulteta. Pripremni radovi za realizaciju postavljenih zadataka odvijali bi se, preko imenovanih grupa, istovremeno i ostvarili u 1973. godini i 1974. godini, a financijske potrebe podmirile bi se kotizacijom.

5.0 OBJAVLJIVANJE ZNANSTVENIH I STRUČNIH RADOVA

- 5.1 Nastaviti tiskanje Biltena ZIDI. Publicirati rezultate radova vezanih za aktivnosti ostvarene preko Zavoda u što većem broju.
- 5.2 Djelatnost iznesena u točki 4.0 izvorište je obilja materijala za tisak u Biltenu ZIDI.

6.0 SUDJELOVANJE U NASTAVI

- 6.1 Ova se aktivnost članova Znanstvenog kolektiva Zavoda ispoljava primjenom rezultata radova obavljenih u Zavodu za nastavne potrebe. Osim toga treba koristiti mogućnost uklapanja određenih zadataka koji su od interesa za praksu u programe terenske nastave, a rezultate obvezno publicirati u Biltenu ZIDI.

7.0 SURADNJA S DRUGIM ZNANSTVENIM INSTITUTIMA I USTANOVAMA U ZEMLJI I INOZEMSTVU

- 7.1 Nastaviti suradnju s inozemnim institutima i ustanovama:
- 7.11 Norsk Treteknisk Institutt, Oslo.
 - 7.12 Institut fuer Holzforschung und Holztechnik, Muenchen.
 - 7.13 Inicirati suradnju s ŠDVU, Bratislava.
 - 7.14 Uspostaviti kontakt s VŠLD, Zvolen, Vyvojove dielne a laboratoria.
 - 7.15 Forest Products Laboratory, Princes Risborough.
 - 7.16 Institut za drvo, Poznanj, Poljska.
- 7.2 Nastaviti suradnju s institutima, ustanovama i privrednim organizacijama u zemlji.
- 7.21 Institut za drvo Zagreb.
 - 7.22 Centar za razvoj drvne industrije Sl. Brod
 - 7.23 Zavod za tehnologiju drva Sarajevo
 - 7.24 Privredna komora SR Hrvatske
 - 7.25 Poslovno udruženje proizvođača drvne industrije Hrvatske, Zagreb.
 - 7.26 "Exportdrvo" Zagreb.
 - 7.27 "Upin" Zagreb.
 - 7.28 Strojarski fakultet, Zavod za nemetale
 - 7.29 Drvnoindustrijska poduzeća SR Hrvatske i njihove razvojne službe.

- 7.29.1 - Odabrati veća drvno-industrijska poduzeća SR Hrvatske i uspostaviti trajnu stručnu suradnju.
- 7.29.2 - U razvojnim službama tih poduzeća imenovati osobu kao vanjskog suradnika ZIDI i vanjskog asistenta DI odjela i predložiti Znanstveno-nastavnom vijeću za izbor. Ovakova mreža suradnika omogućila bi ostvarivanje do sada datih prijedloga, a bila bi od koristi za rad ZIDI i za izvođenje određenih oblika nastave na DI odjelu.

III. IZVJEŠTAJ O ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOM RADU

U izvještaju o radu Zavoda do 16.10.1972. /I. Opačić/ i "Izvještaja o radu Zavoda za istraživanja u drвноj industriji", publiciranog u Biltenu ZIDI 2/1972/:4, str. 1-23, navodi se "Zavod se kod Odbora za postdiplomski studij i znanstveni rad Sveučilišta u Zagrebu natjecao s nekoliko znanstvenih tema i dobio novčana sredstva za materijalne troškove u iznosu od 125.000 dinara. U zajednici s Institutom za drvo i Strojarsko-brodograđevnim fakultetom Zagreb, Zavod se natjecao za teme koje su raspisane i obrađuju se u okviru sporazuma sa SEV-om. Na raspisani natječaj projekta pod nazivima: "Istraživanja svojstava drva i proizvoda iz drva kod mehaničke i kemijske prerade" i "Problem energetike i elektrotermije u drvanoj industriji".

Sredstva odobrena od Sveučilišta u Zagrebu omogućila su formiranje slijedećih istraživačkih zadataka:

- Z. Špoljarić: - Istraživanja varijacija strukture drva i njihov utjecaj na kvalitetu drva.
- I. Opačić: - Sistematsko-kompleksno istraživanje kemijskog sastava domaćih komercijalnih vrsta drva.

- I. Horvat: - Istraživanja fizičkih i mehaničkih svojstava bukovine, grabovine i nekih mekih listača.
- R. Benić: - Istraživanje rasporeda crvenog srca bukovine.
- Z. Pavlin: - Istraživanja naprezanja u drvu u toku procesa hidrotermičke obrade drva.

Savjet za naučni rad SRH odobrio je sredstva i depozirao ih kod Zavoda za istraživanje u šumarstvu, samo za istraživački zadatak D. Hamm: Problem elektrotermije u drvnoj industriji.

Odobrena sredstva za navedene istraživačke zadatke, predstavljala su samo dio zatraženih sredstava. Sredstva po drugim natječajima i za ostale znanstvene teme nisu odobrena. I odobrena sredstva predstavljala su više jednokratnu pomoć, bez osiguranja kontinuiteta financiranja. Unatoč navedenih i drugih poteškoća znanstveno-istraživački rad u Zavodu se odvijao prema mogućnostima ostvarenim preko Zavoda ili individualno od članova Znanstvenog kolektiva ZIDI. Potvrda tomu su publicirani radovi u znanstveno-stručnim časopisima, disertacijske i magistarske radnje.

Značajnu ulogu za znanstveno-istraživački rad općenito, pa tako i za područje drvnotehnološke znanosti, odigrale su pravne osnove znanstvenog rada u SRH, regulirane Zakonom o organizaciji znanstvenog rada od 20.12.1974. god, te Samoupravno organiziranje znanosti i osnivanje SIZ-ova za znanstveni rad. Područje drvnotehnološke znanosti u takvom je organiziranju raspoređeno u "Samoupravnu interesnu zajednicu za znanstveni rad u poljoprivredi, stočarskoj proizvodnji, veterinarstvu, šumarstvu, proizvodnji i preradi drva, prehrambenoj industriji i odgovarajućoj trgovačkoj djelatnosti SR Hrvatske" /SIZ-IV/. Ovakvo Samoupravno organiziranje zahtijevalo je i formiranje programa znanstvenog rada.

Kao i za ostale grupacije u SIZ-u IV, tako je i za područje drvnotehnološke znanosti tijekom 1975. godine razrađen program znanstveno-istraživačkog rada za srednjoročno razdoblje 1976. - 1980. god.

U SR Hrvatskoj ovo je bilo prvi puta u povijesti ove znanstvene djelatnosti da se dogovorio, objedinio i postavio jedinstveni program istraživanja u jednom projektu pod nazivom "ISTRAŽIVANJA SVOJSTAVA DRVA I PROIZVODA OD DRVA KOD MEHANIČKE PRERADE", koji je dobio društvenu potvrdu. Suradnici na projektu su svi znanstveni radnici i kvalificirani istraživači drvno-tehnološke znanosti s područja SRH, a koordinator radova i nosilac projekta jest Zavod za istraživanje u drvnoj industriji. Prvi prijedlog naznačenog projekta, koji je morao biti revidiran, tiskan je u Biltenu ZIDI 4 /1975/:3-4, str. 1-49. Daljim sporazumijevanjem i usuglašavanjem između odgovarajućih institucija, znanstvenih radnika i istraživača, uključujući i primjedbe udruženog rada drvne industrije - formiran je program znanstveno-istraživačkog rada za područje nauke o drvu i drvne tehnologije - koji se daje u nastavku:

P r o g r a m

znanstveno-istraživačkih zadataka
p r o j e k t 6.6., 1976-1980. god.
"ISTRAŽIVANJE SVOJSTAVA DRVA I PRO-
IZVODA IZ DRVA KOD MEHANIČKE PRERADE"

Nosilac: Zavod za istraživanje u drvnoj industriji
Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Koordinator: Dr Ivo Horvat, red. prof.

Podprojekt 6.61. : Istraživanja na području nauke o drvu

Voditelj: Dr Ivo Horvat, red. prof.

Zadatak 6.61.1 : Istraživanja strukturnih karakteristika domaćih vrsta drva i njihovih varijacija

Nosilac: - Dr Božidar Petrić, izv. prof.

Zadatak 6.61.2 : Sistemsko kompleksno istraživanje kemijskog sastava domaćih vrsta drva

Nosilac: - Dr Ivo Opačić, red. prof.

Zadatak 6.61.3 : Istraživanja fizičkih i mehaničkih svojstava naših komercijalnih vrsta drva s raznih staništa

Nosilac: - Dr Stanislav Bađun, red. prof.

Podprojekt 6.62. : Istraživanja na području masivnog drva

Voditelj: - Dr Marijan Brežnjak, red. prof.

Zadatak 6.62.1 : Kompleksno i potpunije korišćenje pilanske sirovine

Nosilac: - Dr Marijan Brežnjak, red. prof.

Zadatak 6.62.2 : Racionalna prešada niskokvalitetne oblovine

Nosilac: - Dr Marijan Brežnjak, red. prof.

Zadatak 6.62.3 : Istraživanje mogućnosti smanjenja grešaka sušenja i predsušenja tvrdog i mekog drva

Nosilac: - Dr Zdenko Pavlin, docent

Zadatak 6.62.4 : Optimalizacija piljenja korišćenjem kompjutorske tehnike

Nosilac: - Mr Vladimir Hitrec, viši predavač

Podprojekt 6.63. : Istraživanja na području tehnologije furnira i ploča

Voditelj: - Dr Vladimir Bruči, docent

Zadatak 6.63.1 : Izrada i verica na bazi otpadaka iz hrastovine i mekih listača za potrebe građevinarstva i proizvodnje namještaja

- Nosilac: - Dr Vladimir Bruči, docent
- Zadatak 6.63.2 : Postupci za oplemenjivanje i zaštitu furnirskih ploča, iverica i vlaknatica
- Nosilac: - Dr Milan Kovačević
- Zadatak 6.63.3 : Istraživanja optimalnih temperatura i potrebnog vremena zagrijavanja furnirskih trupaca raznih domaćih vrsti drva
- Nosilac: - Dr Vladimir Bruči, docent
- Zadatak 6.63.4 : Istraživanja u cilju utvrđivanja sposobnosti lijepljenja uobičajenih domaćih vrsta drva koje se upotrebljavaju u drveno-industrijskoj proizvodnji
- Nosilac: - Mr Stjepan Petrović
- Zadatak 6.63.5 : Istraživanja racionalnog utroška energije i optimalne opskrbe pogonskom energijom proizvodnih postrojenja u drvnoj industriji s posebnim osvrtom na proizvodnju furnira i ploča.
- Nosilac: - Đuro Hamm, red. prof.
- Podprojekt 6.64 : Istraživanja na području tehnologije namještaja
- Voditelj: - Dr Boris Ljuljka, izv. prof.
- Zadatak 6.64.1 : Optimalizacija konstrukcija namještaja s aspekta korišćenja sirovine
- Nosilac: - Mr Stjepan Tkalec, viši predavač
- Zadatak 6.64.2 : Istraživanja faktora kvalitete tapetiranog namještaja za njihovu standardizaciju u SFRJ
- Nosilac: - Dr Boris Ljuljka, izv. prof.
- Zadatak 6.64.4 : Optimalno korišćenje drvnih i nedrvnih materijala u tehnologiji proizvodnje namještaja
- Nosilac: - Mr Vladimir Hitrec, viši predavač
- Zadatak 6.64.5 : Istraživanje tehnologije savijanja drva

Nosilac: - Dr Zdenko Pavlin, docent

Zadatak 6.64.6 : Istraživanje karakterističnih modela rukovođenja i upravljanja procesom proizvodnje namještaja

Nosilac: - Dr Mladen Figurić, docent

Podprojekt 6.65 : Istraživanja na području tehnologije proizvoda iz drva za građevinarstvo

Voditelj: - Dr Boris Ljuljka, izv. prof.

Zadatak 6.65.1 : Racionalna primjena drva u proizvodima za građevinarstvo, njegova zaštita i ugradba

Nosilac: - Mr Velimir Šćukanec, znan. asistent

Zadatak 6.65.2 : Istraživanje površinske obrade proizvoda za građevinarstvo

Nosilac: - Dr Ninoslav Lovrić, red. prof.

Zadatak 6.65.3 : Istraživanje mogućnosti introdukcije zaštićenog drva u proizvode građevne stolarije

Nosilac: - Mr Velimir Šćukanec, znan. asistent

Zadatak 6.65.4 : Istraživanje najprikladnijih ljepljiva i procesa lijepljenja drva u proizvodima za građevinarstvo

Nosilac: - Dr Boris Ljuljka, izv. prof.

Istraživanje za nerazvijeno područje Like u 1980.g.

Zadatak 6.64.7 : Istraživanje pristupa projektiranju i inovaciji tehnoloških procesa proizvodnje namještaja

Nosilac: - Dr Boris Ljuljka, izv. prof.

U daljem razvoju projekta, a u skladu s mogućnostima koje odobrava SIZ-IV, predloženi su od strane ZIDI, Projekt-nog savjeta drvne industrije SIZ-a IV i Poslovne zajednice

šumarstva, prerade drva i prometa drvnim proizvodima i papirom, i neki drugi zadaci kako slijedi:

- Zadatak 6.63.6 : Korišćenje ostataka drva kod mehaničke prerade za proizvodnju ploča i otpresaka
- Zadatak 6.65.5 : Prefabricirani podni elementi
- Zadatak 6.64.8 : Istraživanje metodolovije razvoja proizvoda
- Zadatak 6.62.6 : Primjena sunčeve energije u drvnoj industriji
- Zadatak 6.62.5 : Piljenje smrznutog drva četinjača tračnom pilom trupčarom
- Zadatak 6.64.2 : Istraživanja u tehnologiji tapetiranog namještaja

Ovi zadaci, za sada, nisu uklopljeni u postojeći projekt. U toku 1980. godine, uz dogovaranje s voditeljima podprojekata, Znanstvene komisije Općeg udruženja i Projekt-nog savjeta za drvenu industriju, potrebno je realizirati politiku organizacije znanstveno-istraživačkog rada na Projektu i dogovoriti da se prijedlozi novih zadataka svakako realiziraju u 1980. godini.

Rezultati radova na zadacima, podprojektima i cijelom projektu zaključno s 1978. god, vidi se iz članka Bađun, S. i Herak, V.: BIBLIOGRAFIJA RADOVA programa znanstveno-istraživačkog projekta ZIDI, Bilten ZIDI, 7 /1979/: 2, str. 1-50; članku Bađun, S. i Ljuljka, B.: Znanstveno-istraživački rad na području nauke o drvu i drvno-tehnološke znanosti za razdoblje 1976.-1980. godine, Drvna industrija 30 /1979/:11-12, str. 405-408 i Biltenu ZIDI 7 /1979/:4, str. 29-39; te članku Bađun, S. i Herak, V.: BIBLIOGRAFIJA RADOVA programa znanstveno-istraživačkog projekta ZIDI za 1979. godinu, Bilten ZIDI 8 /1980/: 1, str. 1-22.

Prema navedenim izvorima informacija, stanje i rezultati radova na pojedinim zadacima projekta ZIDI su dobri, a u nekim zadovoljavajući. U nekim zadacima, kod kojih

do sada nije objavljen ni jedan članak, može se prema godišnjim izvještajima SIZ-u IV zaključiti, da će se rad na njima uspješno završiti s 1980. godinom. Međutim, ima zadataka za koje se prema godišnjim izvještajima SIZ-u IV ne može, za sada, zaključiti o uspješnom realiziranju zacrtanih istraživanja, kako su oni u prijedlozima godišnjih programa SIZ-u IV izneseni. Rad na takvim zadacima potrebno je maksimalno intenzivirati u 1980. godini i rezultatima opravdati svrsishodnost njihove potrebe u kompleksu cijelog projekta i time osigurati nastavak istraživanja na tim zadacima u slijedećem srednjoročnom razdoblju. SIZ-IV će putem imenovanog recenzenta, za rezultate istraživanja u svakom zadatku, dati ocjenu uspješnosti rada ili predložiti njegovo ukidanje, nastavljanje rada u proširenom ili suženom obliku.

Osim znanstveno-istraživačkog rada po zadacima projekta ZIDI u slobodnoj razmjeni rada putem SIZ-a IV, istraživački se rad u Zavodu odvijao i neposrednom razmjenom rada s OUR-ima drvne industrije materijalne proizvodnje. O tom radu bit će govora u slijedećim poglavljima /Radovi na unapređenju proizvodnje, Ugovori o neposrednoj razmjeni rada i dr./.

IV. IZVJEŠTAJ O RADOVIMA NA UNAPREĐENJU PROIZVODNJE

Karakter radova koji su se obavljali u ovoj domeni aktivnosti Zavoda činili su radovi vezani na istraživačke zadatke projekata ZIDI, razvojno-istraživački zadaci ili stručni radovi za koje je bio zainteresiran niz OUR-a drvne industrije. Oni su se izvodili na temelju postavljenog zahtjeva u neposrednoj razmjeni rada. Budući da je te radove teško razlučiti prema navedenim vrstama, oni će se ovdje nabrojiti po nosiocu, ugovoru, sadržaju i OUR-u korisnika rezultata tih radova. To su bili slijedeći radovi:

<u>Nosilac</u>	<u>Naziv rada</u>	<u>OUR</u>
Brežnjak M.	Praćenje unapređenja i razvoja pilanske tehnologije	DI "ČESMA", Bjelovar
Bruči, V.	Studija o korišćenju otpadaka iz šumske i drveno-industrijske proizvodnje	IZAD* Zagreb
Brežnjak, M.	Analiza pilanske prerade bukovine tračnom pilom trupčarom TA-1600	"BRATSTVO" Zagreb
Brežnjak, M.	Studija korišćenja otpadaka iz pilanske proizvodnje	IZAD Zagreb
Ljuljka, B.	Znanstveno-tehnička suradnja u području ispitivanja proizvoda iz drva	IZAD Zagreb
Bruči, V.	Recenzija projekta tvornice furnira DIK "Savinja"	"SAVINJA" Celje
Ljuljka, B.	Znanstveno-tehnička suradnja na području laboratorijskog ispitivanja namještaja	IZAD Zagreb
Ljuljka, B.	Atest kvalitete zaštitnog sistema "Hidrolux"	"CHROMOS" Zagreb
Ljuljka, B.	Metode i ispitivanje materijala za površinsku obradu u pogonskim laboratorijima	"VRBAS" B-anja Luka
Ljuljka, B.	Znanstveno-tehnička suradnja na području laboratorijskog ispitivanja namještaja	IZAD Zagreb
Figurić, M.	Stimulativni sistem raspodjele osobnih dohodaka	"TRUDBENIK" Bregana
Figurić, M.	Tehnička suradnja na poslovima i zadacima tehnološke organizacije	IZAD Zagreb
Ljuljka, B.	Znanstveno-tehnička suradnja na području laboratorijskog ispitivanja drvnih proizvoda	IZAD Zagreb

* Institut za drvo, Zagreb.

Figurić, M.	Tehnička suradnja na poslovima i zadacima tehnološke organizacije	IZAD Zagreb
Figurić, M.	Analiza postojećeg stanja organiziranosti RO "5.Maj" Pula	"ISTRA" Pula
Figurić, M.	Analiza postojećeg načina raspodjele poslova, radnih zadataka s prijedlogom za racionalizaciju	Šum.gosp. Vrbovsko
Figurić, M.	Istraživanje optimalnog sistema mjerenja rada u tvornici namještaja "Polet"	"POLET" Duga Resa
Figurić, M.	Istraživanja optimalnog sistema mjerenja rada u DI "Česma"	"ČESMA" B-jelovar
Brežnjak, M.	Racionalna prerada niskokvalitetne oblovine	"B ELIŠĆE" OUR Meh. prerada
Ljuljka, B.	Ispitivanje otpornosti površine obrađene materijalima proizvedenih u tvornici "Chromos"	"CHROMOS" Zagreb
Ljuljka, B .	Znanstveno-tehnička suradnja na području laboratorijskog ispitivanja namještaja	IZAD Zagreb
Figurić, M.	Dosadašnje iskustvo u raspodjeli OD i unapređivanje mjera rada u šumarstvu, drv. industriji i ind. celuloze i papira SRH	Poslovna zajednica
Hitrec, V.	Optimalizacija piljenja korišćenjem kompjutorske tehnike	DI "Delnice"
Brežnjak, M.	Studija piljenja jarmačom s listovima pila sa stlačenim zupcima	DI "Delnice"
Figurić, M.	Unapređenje sistema vrednovanja rada	DIP Otočac
Figurić, M.	Unapređenje sistema vrednovanja rada	"NEHAJ" Senj

Konačni ili parcijalni izvještaji o izvršenim radovima dostavljeni su korisnicima rezultata za sve naznačene radove. Sadržajno i vremenski definirani zadaci, angažiranost izvršitelja zadataka, kvaliteta izvještaja - prema izjavama korisnika - omogućili su razvijanje ove djelatnosti Zavoda i afirmaciju ZIDI u UR drvne industrije. Čini nam se da ovdje nisu iskorišćene sve mogućnosti Zavoda, jer su uža područja djelatnosti u Zavodu, daleko većeg broja od onih, koji su u prethodnom pregledu izneseni.

V. ATESTI, EKSPERTIZE, STRUČNA MIŠLJENJA I SAVJETI

Na ovom području aktivnosti Zavoda odvijala se prema zahtjevima UR drvne industrije ili OUR drugih djelatnosti, koje su se obratile Zavodu. Zadaci koji su iz takvih zahtjeva proizlazili rješavali su članovi Znanstvenog kolektiva Zavoda pojedinačno ili u timskoj aktivnosti. Takvih je zahtjeva bilo oko 40, a njihova izrada po organizacijskim jedinicama dana je u slijedećem pregledu:

Katedra za anatomiju i zaštitu drva	Ekspertize, stručna mišljenja	17
Katedra za tehnologiju drva	Atesti, ekspertize, stručna mišljenja	6
Katedra za mehaničku prerađu	Atesti, ekspertize, stručna mišljenja	12
Katedra za kemijsku prerađu drva	Ekspertize, stručna mišljenja	2

Ovaj je pregled izrađen prema registriranim zahtjevima i izvještajima pohranjenim u arhivi Zavoda. Svakako da je broj takvih radova, naročito stručnih mišljenja, bio sigurno veći.

VI. BILTEN ZAVODA ZA ISTRAŽIVANJA U DRVNOJ INDUSTRIJI

Kontinuitet izlaženja Biltena ZIDI nastojao se održati. Izdavanje ovog znanstveno-stručnog glasila Zavoda pokazalo se korisnim. Uloga ove periodike postaje sve značajnija, jer brzo, uz jednostavnu grafičku opremu, prenosi rezultate znanstveno-istraživačkog rada do korisnika. U fazi formiranja i razvijanja projekta ZIDI, te danas za objavljivanje rezultata rada na istraživačkom projektu, Bilten ZIDI pridonio je i pridonosi realizaciji ne samo potrebama tiskanja informacija, nego i afirmiranju cjelokupne djelatnosti Zavoda. U izvještajnom periodu Bilten ZIDI su uređivale slijedeće redakcije:

Godina	Redaktori	Teh. urednik
1973.-1975.	Dr Stanislav Bađun Mr Boris Ljuljka	Ivan Mičuda
1976.-1977.	Dr Stanislav Bađun Mr Boris Ljuljka	Ing.V. Herak
1978.	Dr Stanislav Bađun Dr mr Mladen Figurić Dr mr Boris Ljuljka Dipl.ing. Vladimir Herak	Zlatko Bihar

U slijedećem pregledu prikazana je izdavačka djelatnost Biltena ZIDI po godinama:

God.	Brojeva	Stranica	Članaka	Autora
1973.	3	69	8	8
1974.	-	-	-	-
1975.	1	48	1	1
1976.	-	-	-	-

God.	Brojeva	Stranica	Članaka	Autora
1977.	2	79	8	11
1978.	4	154	6	12
1979.	6	350	21	24

Uz sve poteškoće oko izdavanja Biltena ZIDI, što je vidljivo iz danog pregleda, ipak je održan kontinuitet izlaženja. Postavke iznesene u uvodnom razmatranju, što se također iz danog pregleda vidi, potvrđuju se kao ispravne, a prihvaćanje Biltena ZIDI kao znanstveno-stručne periodike od strane SIZ-a IV dalji su dokaz tome. Svojom prisutnošću Bilten ZIDI vrši horizontalnu komunikaciju znanstvenih i stručnih informacija između znanstvenika i stručnjaka, te vertikalnu komunikaciju prijenosa rezultata do stručnjaka u praksi. Takvu izdavačku aktivnost Zavoda treba dalje razvijati i još sadržajnije se uključiti u znanstveno i stručno kolanje znanja.

VII. SAVJETOVANJA

U izvještajnom periodu Zavod je organizirao ili sudjelovao u organizaciji slijedećih savjetovanja:

<u>Godina</u>	<u>Naziv</u>	<u>Organizator</u>
1973.	Savjetovanje o uvjetima i efektima uvođenja predušenja u preradi piljenog drva	PK Hrvatske IZAD CDI* ZIDI
1973.	Savjetovanje proizvođača građevne stolarije	PK Jugoslavije PK Hrvatske ZIDI, IZAD
1974.	Međunarodno savjetovanje po programu SEV-a "Kompleksno korišćenje drvne sirovine"	ZIDI IZAD

* Centar za razvoj drvne industrije, Slavonski Brod.

1974.	Savjetovanje "Piljeni elementi za proizvodnju namještaja"	PK Jugoslavije PK Hrvatske ZIDI, IZAD
1975.	Savjetovanje o površinskoj obradi građevne stolarije i ugrađenog namještaja	IZAD, ZIDI "Chromos" "Exportdrvo"
1978.	Međunarodno naučno-tehničko savjetovanje o sušenju drva	SIZ IV Posl.zajed. Zajed. fak. i inst.Jugosl. ZIDI
1979.	Savjetovanje o krojenju ploča upotrebom tehnike elektroničkog računala	ZIDI
1979.	Savjetovanje o optimalizaciji piljenja jelovine primjenom kompjutorske tehnike	ZIDI
1979.	Savjetovanje o kvaliteti namještaja	Posl.zajed. ZIDI
1979.	Savjetovanje evropske unije za proizvodnju namještaja - Dubrovnik	Posl.zajed. ZIDI

Ovaj oblik djelatnosti Zavod je koristio za što brži transfer rezultata istraživanja u praksu i kao način permanentne edukacije stručnjaka za potrebe industrije.

VIII. LABORATORIJ ZIDI

Prijedlog Zavoda o potrebi izgradnje Laboratorija ZIDI prihvaćen je od Drvnoindustrijskog odjela, Znanstvenonastavnog vijeća fakulteta i potvrđen je od Savjeta fakulteta. Aktivnosti oko izgradnje povjerene su komisiji za izgradnju laboratorija ZIDI.

Rad komisije obuhvaćao je djelatnosti oko organizacije laboratorija, osnivanja specijaliziranih odjela, rasporeda raspoloživih površina, izrade projekata za izgradnju, prijedloga, izbora i nabavke potrebne opreme. Uz ovu djelatnost, komisija je raspravila i dala prijedloge za financiranje izgradnje laboratorija i nabavke potrebne opreme.

Unatoč toga komisija ZIDI predlaže da se pristupi nabavi predložene opreme, bez obzira na stanje građevinskih radova na izgradnji laboratorija. Taj je zaključak sproveden i Zavod je nabavljao opremu putem bespovratnih sredstava, putem kredita od SIZ-a IV ili iz vlastitih sredstava. Pojediniosti o nabavljenoj opremi iznijete su u slijedećem pregledu:

IZVOD IZ POPISNE LISTE
NEPOKRETNE IMOVINE I INVENTARSKIH
PREDMETA NA DAN 31.12.1979. GODINE

1. Registrirajući električni instrument	kom	1
2. Ispravljač IPN 9-90V	"	1
3. Klima komora	"	1
4. Kompresor E 4 NC-1010	"	1
5. Uređaj za ispitivanje kreveta	"	1
6. Sušionik električni, okrugli Ø 500x430 mm, temper. 50-200°C	"	1
7. Računar super 8	"	1
8. Komparator "ROMULUS"	"	1
9. Prijenosni agregat	"	1
10. Wolpert, univerzalni stroj za ispitivanje drva	"	1
11. Bučomjer "Bruel and Kjaer", Ser.br. 568651, Typa 2209	"	1
12. Pisač "Kosimex", ser.br. Wo 70/AF3	"	1
13. Jednokanalno pojačalo "Kosimex" ser. br. 6522	"	1
14. Ispravljač za pisač "Kosimex" ser.br. 760101	"	1
15. Termostat ultra tip U-10 temper. podr. od - 60 - 300°C volumen kupelji	"	1
12. Protočni kapac. pumpe 6 lit/min	"	1
16. Peć mufolna s automatskom reg. temper. do 1150°C radni prostor 100 x 200 x 300 mm	"	1
17. Elektronski kalkulator Digitron	"	2
18. Uređaj za mjerenje varijacija u dimenzijama piljenica	"	1

IX. SURADNJA S UDRUŽENIM RADOM, STRUČNIM ASOCIJACIJAMA I SIZ-om IV ZA ZNAN- STVENI RAD

U izvještajnom periodu, s obzirom na prestruktuiranje društva i daljeg razvoja odnosa u društvu, Zavod se uključio u ta kretanja. Prisutnost Zavoda se odražavala na svim razinama tih novih odnosa, počam od UR drvne industrije, preko novoosnovanih stručnih asocijacija do Samoupravnih interesnih zajednica. U direktnim kontaktima s UR drvne industrije ili preko njenih asocijacija, osobito Poslovne zajednice šumarstva, prerade drva, prometa drvnim proizvodima i papirom, Zavod je ostvario svoj program djelatnosti, a što je vidljivo iz ranijih poglavlja ovog izvještaja. Aktivnosti koje su bile vezane na to uključivanje bile su brojne. Zavod je prisutan u nekoliko velikih RO drvne industrije kao nosilac istraživačkog rada i stalna savjetodavna služba. Nadalje, Zavod je nosilac programa istraživačkog projekta za područje drvne tehnologije za cijelu Hrvatsku, koordinator radova na istraživanjima svih znanstvenih radnika i istraživača, te institucija koje se, uz ostalo, bave i tim poslom. Objedinjujući tu programsku aktivnost, Zavod je jedina registrirana znanstvena institucija i nosilac je radova ove vrste kod SIZ-a IV. Za racionalizaciju naznačenih djelatnosti, Zavod je bio inicijator i aktivni sudionik u kreiranju i konačnom formiranju programa istraživanja, raspodjeli tema istraživačkog rada i član je niza instanci koje u današnjoj strukturi društva, u domeni drvne industrije, omogućuju izvođenje i praćenje ne samo određениh programa Zavoda, nego i šire. Spomenut će se samo neka značajnija:

- članstvo u Poslovnoj zajednici šumarstva, prerade drva, prometa drvnim proizvodima i papirom,
- iniciranje i sudjelovanje kod osnivanja komisije za znanstveni rad Poslovne zajednice,

- iniciranje i sudjelovanje kod osnivanja Tehničkog odbora za namještaj Poslovne zajednice,
- iniciranje sufinanciranja istraživačkog projekta ZIDI od strane UR drvne industrije,
- dogovaranje o programu i kreiranju istraživačkog projekta ZIDI s UR drvne industrije,
- iniciranje i sudjelovanje na izradi JUS-a za neke proizvode iz drva,
- sudjelovanje u radu Odbora i Savjeta Poslovne zajednice,
- vođenje istraživačkog projekta ZIDI i konsolidiranje njegovog statusa u UR, Poslovnoj zajednici i SIZ-u IV,
- djelovanje u Projektnom savjetu drvne industrije SIZ-a IV,
- razvijanje, proširivanje i osiguravanje financiranja novih dijelova istraživačkog projekta ZIDI,
- angažiranje i informiranje delegata korisnika rezultata znanstvenog rada u SIZ-u IV za proširivanje programa istraživanja na projektu ZIDI,
- aktivno sudjelovanje u radu SIZ-a IV i njegovih komisija,
- propagiranje i afirmiranje istraživačkog projekta ZIDI /savjetovanja, publiciranje, informiranje UR i dr./.

Takvu aktivnost Zavoda je potrebno i dalje sprovođiti, a unutar Zavoda angažirati veći broj članova ZIDI na tim djelatnostima. Privid "praznog hoda" kod nekih od ovih ili drugih aktivnosti, prema sadašnjim iskustvima ipak to nije, nego prije ili kasnije daju određene rezultate u ukupnoj djelatnosti.

U ovoj domeni suradnje Zavod je bio aktiviran i na radovima vezanim na međunarodnu planu - projekt SEV "Racionalno korišćenje drvne sirovine" - te održavanjem

veze i razmjenom stručnjaka i sudjelovanjem članova ZIDI u radu brojnih inozemnih institucija i asocijacija. Isto tako ostvarena je i međurepublička suradnja s istovrsnim institucijama u Sarajevu, Ljubljani i Beogradu na planu znanstveno-istraživačkog rada, zajedničkim istupanjem i uzajamnom ispomaganju.

X. MATERIJALNO-TEHNIČKA OPREMLJENOST

Laboratorijska opremljenost postoji na Fakultetu i Institutu za drvo i ona se od 1976. godine na dalje ne-
prestano dopunjava. Pri tome se vodi politika opremanja u smislu kompletiranja, a ne dupliranja, uz zajedničko korišćenje opreme. Opremljenost Instituta za drvo, naročito laboratorija za ispitivanje kvalitete namještaja i polu-industrijskog laboratorija za izradu ploča, laboratorija za ispitivanje drva i proizvoda na bazi drva, značajno je pridonijelo ostvarivanju istraživačkih i ostalih zadataka Zavoda. Laboratorijska i proizvodna opremljenost u izabranim OUR-ima drvne industrije, kao daljim poligonima za istraživačke radove, omogućuje realizaciju programa djelatnosti Zavoda. Uz znanstvene radnike na takvim se poligonima angažiraju i istraživači, te pomoćni istraživači iz redova stručnjaka u OUR-ima, čime se postupno proširuje kadrovska baza za radove koji su u domeni djelatnosti Zavoda.

XI. DJELATNOST ZAVODA U RAZDOBLJU SLIJEDEĆEG SREDNJOROČNOG PLANA

U slijedećem periodu potrebno je dalje poboljšavanje organizacije izvođenja programa djelatnosti Zavoda, razvijanje te djelatnosti na temelju dogovorenih okosnica, dalje okupljanje stručnjaka za rad na istraživačkom projektu ZIDI, te kroz takav rad poboljšati njihovu kvalifikaciju

sku strukturu, veće angažiranje razvojnih službi OUR-a drvne industrije za sudjelovanje kod postavljanja i izvođenja radova na istraživanju, poboljšanja materijalno-tehničke opremljenosti, kao i izborom novih poligona za istraživanje. Sve će to omogućiti veću produktivnost djelatnosti Zavoda na znanstvenom i stručnom polju i dati rezultate, koji će primijenjeni u pogonima drvne industrije, pridonijeti rješavanju pitanja tehničko-tehnološke i organizacijske naravi, a - u krajnjoj liniji - i potrebne ekonomske efekte.