

Poštarina plaćena
u gotovom

3-4

1974



SUMARSKI LIST

**SUMARSKI LIST
GLASILO SAVEZA INŽENJERA I TEHNICARA SUMARSTVA
I DRVNE INDUSTRIJE SR HRVATSKE**

Redakcijski odbor

Dr Milan Andrović, dr Roko Benić, dr Stjepan Bertović, ing. Žarko Hajdin, ing. Josip Peternel, dr Zvonko Potočić, ing. Josip Šafar

Glavni i odgovorni urednik:

Dr Branimir Prpić

OŽUJAK — TRAVANJ

Tehnički urednik i korektor:

Branka Bađun

UDK 634.0.232.322.411:634.0.174.7 **Picea abies** Karst.

N. Komlenović: Istraživanje utjecaja dušika na uspijevanje biljaka obične smreke (*Picea abies* Karst.) — Investigation of the influence of nitrogen on the thriving of Norway Spruce (*Picea abies* Karst.) plants — Essais sur l'influence de l'azote sur la croissance des plants d'*Épicéa commun* (*Picea abies* Karst.) — Untersuchungen über den Einfluss von Stickstoff auf das Wachstum der Pflanzen von Fichte (*Picea abies* Karst.).

UDK 634.0.237:634.0.176.1 **Tamarix** spp.

B. Marinković: Hortikultурне, ekonomске i druge vrijednosti nekih vrsta tamariksa u nas — Horticultural, economic and other value of some Tamarisk species in Yugoslavia — La valeur horticulaturelle, économique et autre de certaines espèces de Tamarisk dans ce pays — Gartenbaulicher, wirtschaftlicher anderer Wert einiger Tamarisk-arten hierzulande.

Stručni skupovi

Aktualna problematika

Obavijesti

In memoriam

Naslovna fotografija

Sastojine hrasta kitnjaka na Kozari u SR Bosni i Hercegovini

Foto: ing. R. Čurić

ŠUMARSKI LIST

SAVEZ INŽENJERA I TEHNIČARA ŠUMARSTVA I
DRVNE INDUSTRije HRVATSKE

GODIŠTE 98

OŽUJAK — TRAVANJ

GODINA 1974.

UDK 634.0.232.322.411:634.0.1747 *Picea abies Karst.*

ISTRAŽIVANJE UTJECAJA DUŠIKA NA USPIJEVANJE BILJAKA OBIČNE SMREKE (PICEA ABIES KARST.)*

Nikola Komlenović,

Jugoslavenski institut za četinjače, Jastrebarsko

UVOD

Fiziologija ishrane bilja uči nas, da su sva biljna hraniva neophodno potrebna za rast i razvitak biljaka. Zbog svoje specifične funkcije ona su međusobno nezamjenljiva pa prema tome i jednako važna. Neka hraniva, međutim, biljke više troše ili se inače češće radi o njihovom nedostatku pa o njima treba voditi veću brigu u biljnoj proizvodnji. Među takova hraniva spada u prvom redu dušik. Pozitivno djelovanje dušika na rast šumskog drveća dokazano je u brojnim pokusima (Baule i Fricker 1967, i dr.).

Dosadašnja proučavanja pokazala su, da dušik uz prisustvo ostalih hraniva općenito najjače utječe na rast šumskog drveća (Baule i Fricker 1967, Hoffmann 1969, i dr.).

On se u tlu nalazi u organskom i anorganskom obliku. Na anorganski dušik, koji direktno mogu koristiti biljke, otpada najčešće 1—2% ukupnog dušika. Njegov dio, koji se nalazi u nitratnom obliku, ne veže se na adsorpcijski kompleks, vrlo je pokretan i podložan ispiranju. Taj je problem prisutan ne samo kod nitratnih, nego i drugih dušičnih gnojiva, pošto i njihov dušik relativno brzo prelazi u nitratni oblik. Zbog takovih svojstava ova se gnojiva kod šumskih kultura pretežno primjenjuje tek nakon sadnje biljaka, u manjim količinama i kroz više godina. U rasadničkoj proizvodnji, koja nas u konkretnom slučaju posebno zanima, dušik se kod osnovne obrade dodaje samo u ograničenim količinama, a najvećim dijelom kroz prihranjivanje, kada je on biljkama najpotrebniji (Gussone 1964, Krauss 1962, Baule i Fricker 1967, Hoffmann 1969, Komlenović 1972 i dr.).

* Ova je istraživanja financirao Republički fond za naučni rad SR Hrvatske i Poslovno udruženje šumsko-privrednih organizacija u Zagrebu.

Pri tome se stalno nameće praktički važno pitanje u pogledu broja prihranjivanja te vremena primjene dušičnih gnojiva. To svakako ovisi o više faktora, kao što su uzgajana vrsta, stanišni uvjeti, tehnološki proces proizvodnje sadnica, oblik gnojiva i dr. Baule i Fricker (1967), kao i mnogi drugi autori, smatraju da veći broj manjih doza dušika djeluje povoljnije na uspijevanje biljaka od jedne visoke doze. Iz tog se razloga, posebno na lakšim tlima, preporučuje višekratno prihranjivanje biljaka manjim kolicičnama dušika. Doze dušika najčešće se kreću između 0.15 i 0.25 kg N/a, pri čemu ukupno količina ne prelazi 0.60 — 0.80 kg N/a. U Istočnoj Njemačkoj u pravilu se provode dva prihranjivanja jednakim dozama dušika (Krauss 1962, Hoffmann 1969 i dr.).

Kod nas je ova problematika dosta proučavana u poljoprivredi (Aleksić et al. 1973). Nasuprot tome, nismo pronašli niti jedan rad koji se odnosi na vrijeme i način primjene dušičnih gnojiva kod šumskog drveća. U našim je istraživanjima upravo postavljen kao osnovni zadatak utvrđivanje utjecaja vremena i načina primjene dušičnog gnojiva na uspijevanje presadnika obične smreke. Uvrštavanje drugih vrsta mineralnih gnojiva u varijante pokusa imalo je za cilj dobivanje općeg uvida o djelovanju dušika, u prvom redu u odnosu na fosfor i kalij.

METODE RADA

Postavljanje pokusa

U ograđene lijehe, napunjene supstratom do 20 cm, posađene su 2. travnja 1968. godine biljke smreke 2 + 0 godina stare. Ove su biljke uzgojene u istraživanom rasadniku iz sjemena sabranog u kulturi smreke Stražnji vrh na području Šumarije Delnice. U pojedini pretinac zasađeno je po 25 strogo klasiranih biljaka.

Shema pokusa bila je slijedeća:

O	negnojeno
NP	dušik i fosfor
NK	dušik i kalij
KP	kalij i fosfor
NPK	dušik, fosfor i kalij
KMgPNNN	tri prihranjivanja dušika
KMgPONN	bez prihranjivanja u travnju
KMgPNON	bez prihranjivanja u svibnju
KMgPNNO	bez prihranjivanja u lipnju
KMgP3NOO	cjelokupna količina dušika primijenjena u travnju
KMgPO3NO	cjelokupna količina dušika primijenjena u svibnju
KMgPOO3N	cjelokupna količina dušika primijenjena u lipnju

Pokus je postavljen po randomiziranom blok sistemu s četiri ponavljanja.

Pojedinačna doza dušika iznosila je 20 kg N/ha, što daje cjelokupnu količinu od 60 kg N/ha. Prihranjivanje je vršeno kroz tri godine 15. travnja, 15. svibnja i 15. lipnja. Na varijantama gnojidbe NP, NK i NPK, također, su provedena tri prihranjivanja sa 20 kg N/ha.

Dušik je primijenjen u obliku amonijevog nitrata. Kao fosforno gnojivo upotrebljen je superfosfat u količini 120 kg P₂O₅/ha, dok je kalij primijenjen kao kalijev sulfat. Na varijantama u kojima se nalazi magnezij vršena je gnojidba patent kalijem. Ovim je gnojivom, kao i kalijevim sulfatom dodano 120 kg K₂O/ha. Dok je dušik primijenjen površinski, fosforno, kalijevi i kaljisko-magnezijevo gnojivo izmješano je sa supstratom.

Rast i prirast

U mjesecu studenom svake su godine mjerene dužine i srednji promjeri vršnih izbojaka biljaka. Posljedne godine istraživanog perioda (1970) utvrđena je količina suhe tvari, odvojeno za korijen i stablo na po pet biljaka sa visinama najbližim prosječnoj visini pojedine parcele. Suha tvar određena je sušenjem biljaka na temperaturi 105° C do konstantne težine.

Uzimanje i analiziranje uzoraka iglica

Uzorci iglica sabirani su za analize u drugom dijelu jeseni. Prosječni uzorak biljnog materijala za pojedinu parcelu načinjen je na taj način, da je sa svake biljke uzet po jedan izbojak sa južne strane prvog pršljenja. Uzorci iglica su neposredno nakon sabiranja sušeni na temperaturi 60° C, a kasnije na 105° C do konstantne težine.

Sadržaj dušika utvrđen je metodom Kjeldahla.

Za određivanje sadržaja ostalih analiziranih biljnih hraniva spaljivana je biljna tvar sumpornom i perklornom kiselinom. Fosfor i magnezij su određeni kolorimetrijski, a kalij i kalcij plamenofotometrijski.

Statističke metode

U cilju utvrđivanja značajnosti utjecaja pojedinih tretiranja na rast biljaka smreke provedena je analiza varijance za visinske priraste, promjere vršnih izbojaka i suhu tvar prema Mudriju (1965) i Jeffersu (1960).

U laboratorijskim analizama i radu na pokusu sudjelovali su N. Pezdirc, P. Rastovski, E. Maradin i Z. Lukić.

SUPSTRAT I KLIMATSKI UVJETI

Istraživanja su provedena u rasadniku Jugoslavenskog instituta za četinjače u Jastrebarskom.

Supstrat na kom su uzgajane biljke smreke predstavlja površinski sloj kiselog smeđeg tla iz Točka kraj Slunja. Mehanički sastav i osnovna kemijска svojstva ovog tla vidljivi su iz podataka iznesenih u tabelama 1 i 2.

Mehanički sastav tla

Tab. 1

Sadržaj čestica u %			
2.0 — 0.2	0.2 — 0.02	0.02 — 0.002	< 0.002 mm
0.6	24.9	50.3	24.2

Kemijska svojstva tla

Tab. 2

pH				Al —		Humus		Ukupni (%)				
H ₂ O	n-KCl	P ₂ O ₅	K ₂ O	%	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	Na ₂ O		
5.5	4.1	0.2	7.6	3.5	0.16	0.082	5.2	0.28	1.02	3.02		

Da bi se bar djelomično približili supstratu kakav se po mehaničkom sastavu smatra povoljnijim za uzgoj četinjača, (Krauss 1966) na dva volumna dijela tla dodavali smo jedan dio kvarcnog pijeska. Ovako priređeni supstrat pokazivao je kemijska svojstva iznesena u tabeli 3.

Kemijska svojstva supstrata

Tab. 3

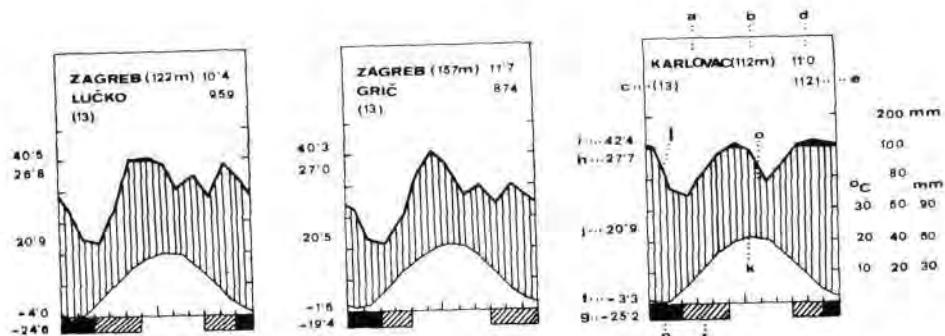
H ₂ O	pH	n-KCl	P ₂ O ₅ mg/100 g tla	Al —		K ₂ O	Humus %	Ukupni N %	
5.8	4.6		1.1			4.7	2.4		0.11

Dobar uvid u klimatske uvjete pružaju podaci motrenja sa meteorološke stanice postavljene u proučavanom rasadniku. U smislu Köppenove klimatske klasifikacije nalazi se ova stanica u oblasti tople — umjerene kišne klime sa označom Cfwbx" (Kirigin et al. 1971). Glavne značajke klime tijekom perioda istraživanja vidljive su iz priloženih klimatograma. U cilju dobivanja uvida u opće klimatske odnose šireg okoliša proučavanog rasadnika daju se i klimadijagrami najbližih stanica u Zagrebu i Karlovcu.

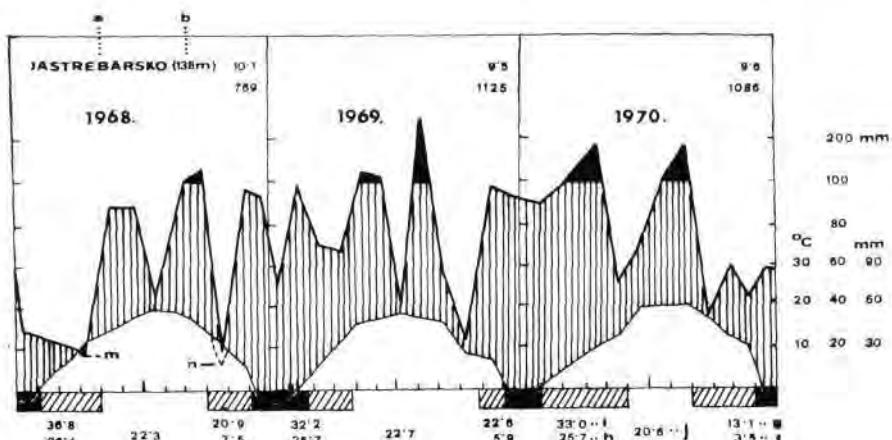
REZULTATI ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA

Podaci o najvažnijim parametrima rasta i prirasta presađenica obične smreke izneseni su u tabelama 4, 5, 6, 7 i 8 te predočeni na slici 3. Iz ovih podataka jasno proizlazi, da je na rast obične smreke u prvom redu djelovala gnojidba dušikom, a u manjoj mjeri gnojidba kalijem i fosforom. Naime, djelovanje dušika statistički je opravданo kako u pogledu visinskog i debljinskog prirasta, tako i u pogledu produkcije suhe tvari biljaka. Utjecaj fosfora i kalija bio je statistički opravdan sam za visinski i debljinski prirast, dok je na produkciju suhe tvari taj utjecaj bio, također, pozitivan, ali statistički neopravdan. Posljednjem podatku ne treba pridavati poseban značaj, jer je suha stvar određivana samo na uzorku od po pet biljaka za pojedinu parcelu.

Interesantan podatak predstavlja činjenica, da je utjecaj kalija nešto veći od utjecaja fosfora. Na terenu, u kulturama obične smreke na kiselim srednjim tlima redovno smo dobivali upravo obrnutu sliku. Razlog tome treba tražiti u prvom redu u tome, što smo prilikom punjenja lijeha davali tlu kvareni pijesak i time stvorili povoljnije uvjete za ispiranje kalija. Ta pojava mogla je u konkretnom slučaju doći do posebnog izražaja zbog intenzivnog zalijevanja lijeha.



Sl.1. Klimadijagrami stаница из околија истраживеног објекта за раздобље 1968–1970. године (према S. Bertoviću, у смислу H. Wallera.)



Sl.2. Klimatogrami станице Јастребарско за раздобље 1968–1970. године

(према S. Bertoviću, у смислу H. Wallera.)

TUMAČ ZA KLIMADIJAGRAME I KLIMATOGRAME

- a) Stanica
- b) Nadmorska visina
- c) Broj godina (period) mjerjenja
- d) Srednja godišnja temperatura zraka (°C)
- e) Srednja godišnja količina oborina (mm)
- f) Srednji minimum temperature zraka najhladnijeg mjeseca
- g) Apsolutni minimum temperature zraka
- h) Srednji maksimum temperature zraka najtoplijeg mjeseca
- i) Apsolutni maksimum temperature zraka
- j) Srednje kolebanje (amplituda) temperature zraka
- k) Srednje mješavne temperature zraka
- l) Srednje mješavne količine oborina
- m) Sušno (srđivo) razdoblje
- n) Razdoblje suhoće
- o) Vlažno (humidno) razdoblje
- p) Mjeseci sa srednjim minimumom temperature zraka ispod °C
- r) Mjeseci sa apsolutnim minimumom temperature zraka ispod °C

Neki elementi rasta i priroda presadjenica smrke

Tab. 4

Varijanta gnojide	Pona- vjanje	Početna visina cm	Visinski prirost cm			Sredina cm	Visina 1970 cm	Promjer vršnog izbojka mm	Sredine mm
			1968	1969	1970				
0	I	11.8	6.8	12.8	9.8	9.8	41.2	5.9	9.0
0	II	13.7	6.1	11.9	13.6	10.5	45.3	4.9	8.4
0	III	14.0	6.3	11.2	13.0	10.1	44.5	5.0	8.1
0	IV	14.2	6.1	13.3	13.2	10.8	46.8	5.4	9.0
Sredina		13.4	6.3	12.3	12.4	10.3	44.5	5.3	8.6
NP	I	14.4	8.0	13.9	21.4	14.4	57.7	6.1	9.9
NP	II	13.9	7.1	15.6	16.4	13.0	53.0	5.9	10.0
NP	III	14.6	6.7	16.5	17.9	13.7	55.7	5.5	9.9
NP	IV	14.1	8.0	14.3	17.0	12.1	53.4	5.5	9.9
Sredina		14.3	7.4	15.0	18.1	12.6	55.0	5.8	10.4
NK	I	13.9	9.6	15.6	18.3	14.5	57.4	6.3	10.8
NK	II	13.7	8.0	16.2	16.2	13.4	54.1	6.1	10.6
NK	III	14.2	8.8	15.0	16.8	13.5	54.8	6.1	10.0
NK	IV	14.7	10.9	14.5	18.5	14.6	58.6	6.0	10.7
Sredina		14.1	9.3	15.3	17.4	14.0	56.2	6.1	10.5
KP	I	13.0	8.4	15.6	17.3	13.7	54.3	5.5	10.8
KP	II	13.5	8.0	14.0	12.9	11.6	48.4	5.0	8.6
KP	III	12.8	8.8	10.8	11.2	10.2	43.6	5.4	8.1
KP	IV	13.0	8.6	15.3	15.1	13.0	52.0	5.7	10.2
Sredina		13.1	8.4	13.9	14.1	12.1	49.6	5.4	9.4
NPK	I	12.8	11.0	15.2	20.3	15.5	59.3	6.4	11.3
NPK	II	13.4	10.1	17.2	18.1	15.1	58.8	6.0	11.7
NPK	III	12.7	11.4	18.8	19.1	16.4	62.0	5.9	12.7
NPK	IV	14.1	9.1	19.6	18.1	15.6	60.9	5.8	12.1
Sredina		13.3	10.4	17.7	18.9	15.2	60.3	6.0	12.0
PKMGNNN	I	12.9	11.3	18.8	18.0	16.0	61.0	6.4	11.4
PKMGNNN	II	13.7	10.0	14.4	19.1	14.5	57.2	5.9	10.7
PKMGNNN	III	13.8	10.3	15.6	19.2	15.0	58.3	6.0	11.0
PKMGNNN	IV	14.9	10.5	14.7	21.1	15.4	61.2	6.3	12.6
Sredina		13.8	10.5	15.8	19.3	15.2	59.4	6.2	11.4

Neki elementi rasta i priroasta presadjenica smreke

Tab. 4
(nastavak)

Varijanta gnojidbe	Pona- vljanje	Početna visina cm	Visinski prirost cm			Sredina cm	Visina 1970 cm	Promjer vršnjog izbojika mm	Sredina mm
			1968	1969	1970				
PKM 80NN	I	12.5	9.3	12.9	19.3	13.8	54.0	6.3	10.4
PKM 80NN	II	13.0	7.2	13.8	16.8	12.6	50.8	5.7	10.0
PKM 80NN	III	12.9	7.4	14.7	14.3	12.1	49.3	5.3	9.6
PKM 80NN	IV	13.7	7.2	17.3	17.5	14.0	55.7	5.1	10.0
Sredina		13.0	7.8	14.7	17.0	13.1	52.5	5.6	10.0
PKM 80NON	I	12.5	8.0	14.1	15.4	12.5	50.0	5.0	9.2
PKM 80NON	II	12.9	8.6	12.8	16.9	12.8	51.2	5.6	9.6
PKM 80NON	III	13.2	8.1	12.2	15.3	11.9	48.8	4.8	8.7
PKM 80NON	IV	14.6	8.9	14.2	16.3	13.1	54.0	5.4	9.7
Sredina		13.3	8.4	13.3	16.0	12.6	51.0	5.2	9.3
PKM 80NNO	I	12.4	8.6	17.4	16.6	14.2	55.0	5.4	9.9
PKM 80NNO	II	13.6	9.4	14.8	15.2	13.1	53.0	5.4	9.3
PKM 80NNO	III	12.9	7.9	17.2	18.3	14.5	56.3	5.6	9.6
PKM 80NNO	IV	13.2	8.6	14.3	18.2	13.7	54.3	5.9	10.1
Sredina		13.0	8.6	15.9	17.1	13.2	54.7	5.6	9.8
PKM 83N00	I	13.0	8.8	15.7	16.5	13.7	54.0	5.8	10.5
PKM 83N00	II	13.4	8.1	14.6	15.5	12.7	51.6	6.0	10.4
PKM 83N00	III	14.7	6.4	16.1	19.2	13.9	56.4	5.7	10.3
PKM 83N00	IV	15.0	10.6	15.7	15.9	14.1	57.2	5.9	10.2
Sredina		14.0	8.5	15.5	16.8	13.6	54.8	5.9	10.5
PKM 80 3N0	I	13.0	9.4	18.6	17.9	15.3	58.9	5.6	10.5
PKM 80 3N0	II	13.2	10.1	17.2	17.2	14.8	57.7	5.7	10.2
PKM 80 3N0	III	15.4	8.0	15.1	18.2	13.8	56.7	6.1	10.5
PKM 80 3N0	IV	13.2	10.4	17.5	18.9	15.6	60.0	5.7	10.5
Sredina		13.7	9.5	17.1	18.1	14.9	58.3	5.8	10.4
PKM 800 3N	I	13.3	8.9	15.7	18.1	14.2	56.0	5.9	10.2
PKM 800 3N	II	12.6	7.8	14.1	18.4	13.4	52.9	6.0	10.7
PKM 800 3N	III	14.8	8.0	13.0	17.7	12.9	53.5	6.5	10.6
PKM 800 3N	IV	13.1	8.7	14.7	19.6	14.3	56.1	6.5	11.0
Sredina		13.5	8.4	14.4	18.5	13.7	54.6	6.2	10.6

Nasuprot tome dobro je poznato, da usitnjavanje tla povoljno utječe na mobilizaciju fosfora (Popović et al. 1969), čiji ukupni sadržaj u istraživanom tlu nije mali.

Slično kao i u kulturama smreke na terenu (Komlenović 1973), magnezij nije pokazao niti tendenciju pozitivnog utjecaja na rast biljaka smreke (odnos varijanti NPK i KMgPNNN).

Tri prihranjivanja dušikom u svakom su pogledu pokazala jači pozitivni utjecaj na rast biljaka smreke od dva prihranjivanja. Statistički opravданa razlika nije utvrđena samo u pogledu produkcije suhe tvari između varijante s tri prihranjivanja te varijanti u kojima je izostavljeno prihranjivanje u travnju i lipnju. Izostavljanje prihranjivanja dušikom u svibnju imalo je za posljedicu najjaču redukciju rasta biljaka. To je i razumljivo, kada znamo, da upravo iza 15. svibnja smreka pokazuje posebno intenzivan (Komlenović 1973).

Tabela varijance za visinske priraste, promjere vršnog izbojka i suhu tvar presađenica smreke

Tabela 5

Vrsta varijance	stupnjevi slobode	SQ	MO	F eksperimentalni
VISINSKI PRIRAST				
Blokovi	3	7.86	2.62	
Tretmani	11	92.12	8.37	20.93**
Pogreška	33	13.34	0.40	
Ukupno	47	113.32	2.41	
PROMJERI VRŠNIH IZBOJAKA				
Blokovi	3	1.24	0.41	
Tretmani	11	23.01	2.09	14.93**
Pogreška	33	4.71	0.14	
Ukupno	47	28.96	0.61	
SUHA TVAR				
Blokovi	3	1050.50	350.17	
Tretmani	11	10729.20	9753.82	31.70**
Pogreška	33	10154.34	307.71	
Ukupno	47	21934.04	466.68	

** signifikantno na nivou 1%

Podaci t-testa za visinski priраст

Tab. 6

Varijanta gnojidbe	Prosječni visinski priраст (1968-1970.) cm	Razliku prema							
		N	NK	K	NPK	MPNN	MPNON	KMP3NOO	KMGP03N
O	10.3	3.0 ^{***}	3.0 ^{***}	1.8 ^{**}	5.4 ^{**}	4.0 ^{**}	2.0 ^{***}	2.3 ^{**}	3.6 ^{**}
NP	13.6	-	0.4	1.5 ^{**}	2.1 ^{**}	1.6 ^{**}	0.5	1.0	0.3
NK	14.0	-	-	1.9 ^{**}	1.7 ^{**}	1.0 [*]	0.9 [*]	1.4 [*]	0.1
KP	12.1	-	-	-	3.6 ^{**}	3.1 ^{**}	1.0	0.5	1.8 ^{**}
NPK	15.7	-	-	-	-	0.5	2.6 ^{**}	3.1 ^{**}	1.5 ^{**}
KMGPNNN	15.2	-	-	-	-	-	2.1 ^{**}	2.6 ^{**}	1.3 ^{**}
KMGPONN	13.1	-	-	-	-	-	-	0.5	0.8
KMGPNON	12.6	-	-	-	-	-	-	1.3 ^{**}	1.0 [*]
KMGPNN	13.9	-	-	-	-	-	-	-	0.3
KMGP3NOO	13.6	-	-	-	-	-	-	-	1.0 ^{**}
KMGP03NO	14.9	-	-	-	-	-	-	-	0.2
KMGP03N	13.7	-	-	-	-	-	-	-	1.2 [*]

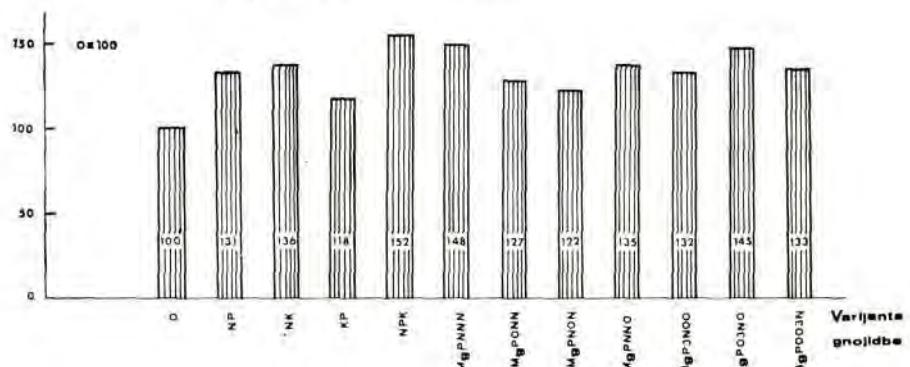
x razlika signifikantna na nivou 5%
xx razlika signifikantna na nivou 1%

Podaci t-testa za promjene vršnog izbojka

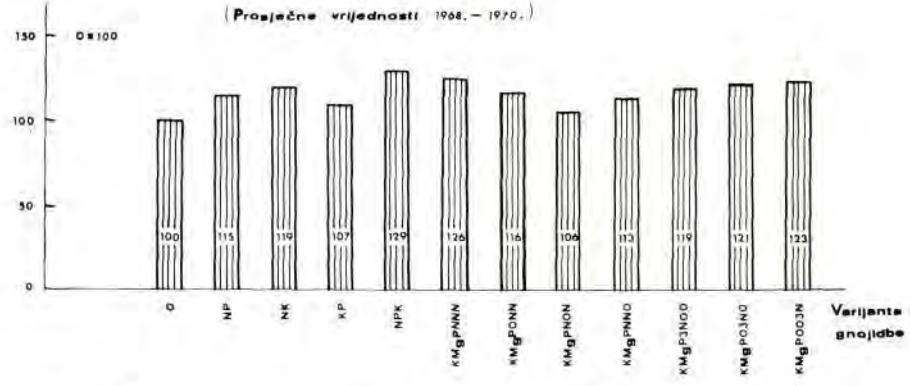
Tab. 7

Prosječni promjer vršnog izbojka (1968-1970) mm	Razlike prema							
	KMgPNNN	KMgPNON	KMgPNNO	KMgPNO	KMgPNNO	KMgPO3NO	KMgPO3ZN	KMgPO3ZN
0	8.6	1.3**	1.6**	0.6*	2.5**	2.2**	1.4**	0.5
NPK	9.9	-	0.3	0.7*	1.2**	0.9**	0.1	0.8**
NK	10.2	-	-	1.0**	0.9**	0.6*	0.2	0.3
KP	9.2	-	-	-	1.9**	1.6**	0.8**	0.2
NPK	11.1	-	-	-	-	0.3	1.1**	0.5
KMgPNNN	10.8	-	-	-	-	-	0.8**	1.7**
KMgPNON	10.0	-	-	-	-	-	-	1.1**
KMgPNNO	9.1	-	-	-	-	-	-	0.9**
KMgPNO	9.7	-	-	-	-	-	-	-
KMgP3NO	10.2	-	-	-	-	-	-	-
KMgPO3NO	10.4	-	-	-	-	-	-	-
KMgPO3ZN	10.6	-	-	-	-	-	-	-

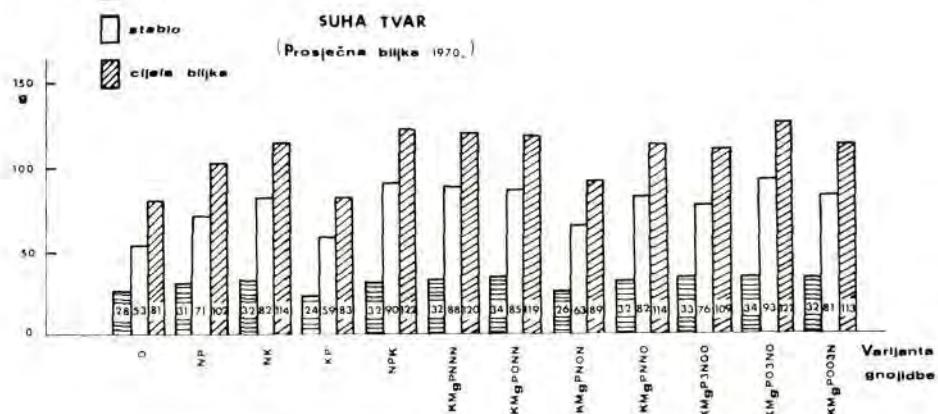
VISINSKI PRIRAST
 (Prosječne vrijednosti 1968.-1970.)



PROMJER VRŠNOG IZBOJKA
 (Prosječne vrijednosti 1968.-1970.)



SUHA TVAR
 (Prosječna biljka 1970.)



Sl. 3 UTJECAJ GNOJIDBE NA RAST I PRIRAST BILJAKA SMREKE

Interesantan i razumljiv podatak predstavlja naglašen utjecaj prihranjuvanja dušikom u travnju na visinski rast, a prihranjivanje u lipnju na debljinski rast i produkciju suhe tvari. Razlika između spomenutih tretmana nije bila statistički opravdana, ali u tom pogledu postoji dosta jasna tendencija. Dobro slaganje sa rezultatima istraživanja na varijantama u kojima je izostavljeno po jedno prihranjivanje pokazuju rezultati na varijantama gnojidbe gdje je provedeno jedno prihranjivanje cjelokupnom količinom dušika. Ovako primjenjena gnojidba pokazala je općenito najjači utjecaj na rast biljaka kada je bila provedena sredinom svibnja. I u ovom slučaju gnojidba u mjesecu lipnju pokazuje tendenciju jačeg djelovanja na debljinski rast i produkciju suhe tvari od prihranjivanja dušikom, provedenim u mjesecu travnju. Najveću pažnju zaslužuje činjenica, da nije utvrđena statistički opravdana razlika u pogledu rasta biljaka između varijante s tri prihranjivanja po 20 kg N/ha te varijante u kojoj je provedeno jedno prihranjivanje sa 60 kg N/ha — trostrukom količinom dušika sredinom mjeseca svibnja. Ovaj je podatak vrlo zanimljiv ne samo s teoretskog, već i s praktičnog gledišta, jer ide u prilog pojednostavljivanja prihranjivanja biljaka smreke u rasadnicima. On je utoliko značajniji što su i biljke prihranjivane s 60 kg N/ha u mjesecu lipnju dobro odrvenjele, pa niti u jednoj godini istraživanog perioda nisu na ovoj, kao i na drugim varijantama gnojidbe primjećene štete od niskih temperatura.

Dobivene rezultate nikako ne smijemo smatrati konačnim. Oni vrijede samo za uvjete u kojima su vršena ova istraživanja. U drugim staništima, u prvom redu klimatskim uvjetima oni bi mogli biti drukčiji. Određeni utjecaj može imati i provenienciju smreke.

Izbor termina prihranjivanja u našem pokusu dosta je općenit. Nisu bez značaja niti proučavane doze dušika, koje smo odabrali na osnovu rezultata proučavanja u Njemačkoj (Hoffmann 1969), jer domaćih podataka praktički nema.

Koncentracije hraniva u iglicama (tabela 9) pokazuju dosta dobro slaganje sa primjenjenom gnojidbom i rastom sadnica. To posebno vrijedi za dušik, koji je od primjenjenih hraniva najjače utjecao na brži rast biljaka smreke. Gnojidba dušikom imala je za posljedicu porast koncentracije ovog hraniva u biljci na svima varijantama gnojidbe. Što je dušik kasnije primijenjen, to je u pravilu utvrđena njegova viša koncentracija u iglicama.

Relativni sadržaj dušika u biljci bio je najviši u prvoj godini nakon presadnje. Iste su godine na nekoliko varijanti gnojidbe utvrđeni približno dvostruko manji visinski prirasti u odnosu na priraste u slijedeće dvije godine istraživanog perioda. Sporiji rast biljaka, kao posljedica drugih faktora rasta, rezerve dušika u biljci, kao i aktiviranje mikrobioloških procesa rahljenjem tla vjerojatno su glavni uzroci takvom stanju ishrane ovim hranivom. Koncentracije dušika leže u prvoj godini iznad područja u kom smo u kulturama smreke mogli utvrditi najbrži rast (Komlenović 1973). Već slijedeće godine ta koncentracija pada na donju granicu spomenutog područja, da bi se u 1970. godini još više snizila. Uporedo s tim povećava se i djelovanje dušičnih gnojiva na rast biljaka.

Gnojidba kalijem također, pokazuje dosta jasan utjecaj na porast koncentracije kalija u biljci. Biljke na varijanti na kojoj je provedena gnojidba dušikom i fosforom bez istovremene gnojidbe kalijem (NP — varijanta) ima najnižu koncentraciju kalija u sve tri godine istraživanog perioda. Za raz-

Tab. 9

Koncentracija hraniva u iglicama*

Varijanta gnojidbe	Sadržaj (% suhe tvari)						Ca				Mg				
	N	P	K	1968	1969	1970	1968	1969	1970	1968	1969	1970	1968	1969	1970
O	2.09	1.53	1.39	0.269	0.223	0.305	0.520	0.863	0.929	0.247	1.008	0.854	0.156	0.236	0.172
NP	2.37	1.57	1.50	0.267	0.213	0.290	0.465	0.742	0.841	0.407	1.011	0.936	0.196	0.277	0.165
NK	2.09	1.47	1.44	0.288	0.201	0.291	0.631	0.813	0.942	0.407	0.972	0.815	0.123	0.178	0.152
KP	2.08	1.46	1.35	0.285	0.237	0.332	0.660	0.921	1.029	0.268	1.022	0.861	0.137	0.182	0.117
NPK	2.26	1.61	1.56	0.277	0.216	0.259	0.651	0.854	0.900	0.471	0.961	0.858	0.137	0.151	0.117
KPMgNN	2.11	1.55	1.56	0.309	0.246	0.289	0.713	0.867	0.942	0.439	1.015	0.922	0.192	0.165	0.162
KPMgONN	2.28	1.68	1.55	0.372	0.245	0.303	0.659	0.900	1.021	0.407	1.001	0.836	0.182	0.181	0.150
KPMgNON	2.34	1.59	1.44	0.266	0.227	0.282	0.655	0.847	0.983	0.425	0.986	0.801	0.166	0.197	0.124
KPMgNNO	2.26	1.57	1.45	0.286	0.249	0.310	0.597	0.900	1.008	0.414	0.986	0.879	0.156	0.192	0.130
KPMg3N00	2.22	1.46	1.37	0.255	0.224	0.268	0.560	0.854	0.942	0.407	0.986	0.847	0.158	0.167	0.142
KPMg03NO	2.32	1.49	1.56	0.293	0.223	0.288	0.622	0.863	0.946	0.418	0.965	0.958	0.174	0.182	0.158
KPMg003N	2.18	1.75	1.64	0.281	0.230	0.279	0.630	0.830	0.929	0.407	1.061	0.904	0.163	0.187	0.151

* Iznesene vrijednosti su prosjeci četiri parcele

liku od dušika, u prvoj godini utvrdili najniže koncentracije kalija u iglicama. Taj smo fenomen zapazili i u nekim drugim pokusima (Komlenović i Popović, 1972). Utjecaj gnojidbe na porast koncentracije fosfora u iglicama slabije je izražen. Dosta dobro slaganje sa spomenutim promjenama koncentracije kalija i fosfora u iglicama pokazuju i promjene u rastu biljaka.

U kulturama smreke kod približno istih koncentracija nismo mogli utvrditi pozitivan utjecaj fosfornih i kalijevih gnojiva na rast biljaka. Ti efekti nisu niti u ovom pokusu veliki, ali su ipak značajni.

S ovim smo se problemom susreli već ranije (Komlenović 1973), a uočili su ga i drugi autori (Leyton 1958, Nebe 1962, Höhne 1964, Kennel i Wehrmann 1967 i dr.). Radi se o odnosu starosti drveća i njegovog stanja ishrane.

Naši rezultati potvrđuju mišljenje Wehrmanna (1963), prema kom šumsko drveće u mlađoj dobi treba imati veće koncentracije hraniva u lišću (iglicama) za postizavanje određenog rasta.

ZAKLJUČCI

Na osnovi rezultata trogodišnjih proučavanja mogu se donijeti slijedeći zaključci:

- (1) Na istraživanom supstratu primjena dušika u prvom je redu pozitivno utjecala na rast biljaka smreke. Djelovanje kalija i fosfora bilo je osjetno slabije.
- (2) Utjecaj magnezija na rast biljaka nije utvrđen.
- (3) Tri prihranjivanja dušikom u količini od 20 kg N/ha jače su utjecala na rast biljaka nego dva takova prihranjivanja.
- (4) Izostavljanje prihranjivanja dušikom u mjesecu svibnju imalo je za posljedicu najveću redukciju visinskog i debljinskog rasta biljaka, a time i redukciju proizvedene biljne tvari.
- (5) Prihranjivanje u travnju pokazalo je tendencu jačeg utjecaja na visinski a prihranjivanje u lipnju na debljinski rast biljaka i produkciju ukupne suhe tvari.
- (6) U pogledu registriranih elemenata rasta i prirasta biljaka smreke nije utvrđena statistički značajna razlika između varijante u kojoj su primjenjena tri prihranjivanja s po 20 kg N/ha i jednog prihranjivanja s 60 kg N/ha, kada je to prihranjivanje provedeno sredinom mjeseca svibnja.
- (7) Na nijednoj varijanti gnojidbe nisu u periodu istraživanja utvrđena značajnija oštećenja od niskih temperatura.
- (8) Dobiveni rezultati vrijede samo za smreku i uvjete pod kojima su oni postignuti pa ova istraživanja zahtijevaju daljnji nastavak.

LITERATURA

1. Aleksić, Ž., Anić, J., Ivović, P., Leskošek, M., Rajković, Ž., Šestić, S., Vajnberger, A. (1973): Razvoj, stanje i aktuelni problemi u ispitivanju plodnosti zemljišta i dubrenja. Razvoj i aktuelni problemi u proučavanju zemljišta Jugoslavije, Beograd.
2. Anić, J. (1973): Biljna hraniva, Zagreb, (skripta).
3. Baule, H., Fricke, C. (1967): Die Düngung von Waldbäumen, BLV, München, Basel, Wien.

4. Gussone, H. A. (1964): Faustzahlen für Düngung im Walde. BLV München, Basel, Wien.
5. Hoffmann, F. (1964): Bodenuntersuchung und Düngung in den Forstpflanzenanzüchtstätten der DDR, Ve, Congrès mondial des Fertilisants, Zürich.
6. Hoffmann, F. (1969): Die Düngung in Forstbaumschulen. VEB Chemiehandel-Düngmittel, Berlin.
7. Höhne, H. (1964): Über den Einfluss des Baumalters auf das Gewicht und den Elementgehalt 1-bis 4 jähriger Nadeln der Fichte. Arch. Forstw., 13.
8. Jeffers, J. (1960): Experimental design and analysis in forest research. Stockholm.
9. Kennel, R., Wehrmann, J. (1967): Ergebnis eines Düngungsversuches mit extrem hohen Stickstoffgaben in einem Kiefernbestand geringer Bonität. XIV. IUFRO-Kongress, München.
10. Kirigin, B., Šinik, N., Bertović, S. (1971): Klimatski podaci SR Hrvatske za razdoblje 1948—1960 godine. Građa za klimu Hrvatske, II, S, Zagreb.
11. Komlenović, N. (1972): Iskustva u gnojidbi i ishrani četinjača u rasadnicima. Informacije Jugoslavenskog poljoprivredno-šumarskog centra, Beograd.
12. Komlenović, N. (1973): Koncentracija hrani u iglicama kao indikator stanja ishrane kultura obične smreke (*Picea abies* Karst.). Doktorska disertacija, Zagreb.
13. Komlenović, N., Popović, B. (1972): Rezultati primjene mineralnih gnajiva pri podizanju kultura četinjača na području Like. Agrohemija, 7—8, Beograd.
14. Krauss, H. H. (1961): Ergebnisse der Bodenuntersuchungen in den Forstpflanzengärten des Bezirks Frankfurt/Oder im Jahre 1960 und Folgerungen für die Düngung. Archiv für Forstwesen, B.10, H. 4—6, Berlin.
15. Krauss, H. H. (1962): Bericht über die Bodenuntersuchungen und Düngungsberatung 1960 und 1961 in Forstpflanzgärten des nördlichen Teils der DDR. Die Sozialistische Forstwirtschaft, Heft 2.
16. Krauss, H. H. (1966): Die wichtigsten fruchtbarkeitsbestimmenden Bodenfaktoren in Forstbaumschulen und Möglichkeiten ihrer Verbesserung. Rationalisierung der Forstpflanzenproduktion. Fortschrittsberichte für die Landwirtschaft, 19, Berlin.
17. Leyton, L. (1958): The mineral requirements of forest plants. Handbuch der Pflanzenphysiologie, Berlin.
18. Mudra, A. (1958): Statistische Methoden für landwirtschaftliche Versuche, Berlin — Hamburg.
19. Nebe, W. (1962): Zum Ernährungszustand älterer Fichtenbestände des Ostergebirges. Ernährung der Waldbäume und Forstdüngung, Berlin.
20. Popović, Ž., Glintić, M., Jekić, M. (1969): Priručnik o đubrívima i đubreju, Beograd.
21. Rupp, H., Schönhar, S., Zeyher, M. (1961): Der Forstpflanzgarten. BLV München, Bonn, Wien.
22. Wehrmann, J. (1963): Möglichkeiten und Grenzen der Blattanalyse in der Forstwirtschaft. Landw. Forschung, XVI.

SUMMARY

Investigation of the influence of nitrogen on the thriving of Norway Spruce (*Picea abies* Karst.) plants

On the basis of results of a three-year study the following conclusions may be drawn:

1. On the investigated substratum the application of nitrogen influence positively in the first place the growth of Spruce plants.
The effect of potassium and phosphorus was considerably poorer.
2. The influence of magnesium on plants not been established.

3. Three top-dressings with nitrogen in the amount of 20 kg/ha influenced the growth of plants more strongly than two such top-dressings.
4. The omission of N top-dressing in the month of May resulted in the highest reduction of height and diameter growth of plants, and also in the reduction of the dry matter produced.
5. Top-dressing in April exhibited a tendency of influencing more strongly the height growth, while top-dressing in June influenced more strongly the diameter growth of plants and the production of total dry matter.
6. In respect of the recorded elements of growth and increment of Spruce plants no statistically significant difference was found between the variant with 3 top-dressings per 20 kg/ha and the variant with one top-dressing per 60 kg/ha when the latter was carried out in mid-May.
7. In no fertilizing variant was established during the investigated period a more significant damage due to low temperatures.
8. The results obtained are valid only for Spruce and the conditions under which they were achieved, so that such investigations should be proceeded.

UDK 634.0.237:634.0.176.1 *Tamarix* spp.

HORTIKULTURNE, EKONOMSKE I DRUGE VRIJEDNOSTI NEKIH VRSTA TAMARIX-a U NAS

BRANIMIR MARINKOVIĆ, dipl. ing. šum.

UVOD

Na našoj planeti, do danas, botanika poznaje oko 75 raznih vrsta tamariksa. Najviše su rašireni po južnoj Evropi i sjevernoj Africi, tj. oko Sredozemnog mora, ali idu i dalje na azijski kontinent sve do Indije i istočne Azije. Kod nas u SFRJ (lit. 1, 3, 7) dolaze uglavnom samo 5 raznih vrsta tamariksa i to:

1. *Tamarix gallica* L.
2. *Tamarix africana* Poir.
3. *Tamarix parviflora* DC.
4. *Tamarix tetrandra* Pall.
5. *Tamarix pentandra* Pall. (*synonimi*: *T. Pallasii* Desf.; *T. ramosissima* Ldb.; *T. odessana* hort.).

Prve dvije nabrojene vrste su i jedine na našoj obali pa ih možemo nazvati primorskim vrstama, dok ostale dolaze u našim kontinentalnim krajevima (Metohija, Makedonija — posebno u Povardarju i uz druge tokove rijeka). Te vrste nazvat ćemo u dalnjem tekstu kontinentalnim vrstama. Iz prednjeg slijedi, da će i razne vrste, i na različitim staništima imati i različitu upotrebu, kao i različitu vrijednost u životu naših ljudi. U ovom članku pokušat ćemo prikazati baš te različite vrijednosti za sve vrste koje dolaze kod nas, a specijalno za one na našoj jadranskoj obali (tj. za primorske vrste).

BIOLOGIJA RODA TAMARIX

Prema Aniću (lit. 1) rod *Tamarix* L. (tamarike) pripada s rodom *Mycetaria* Desv. porodici Tamaricaceae-a. Čitav rod dobio je naziv po rijeci Tamarisu u Pirenejima (lit. 7).

Kod nas su u upotrebi slijedeći nazivi za pojedine vrste:

1. *Tamarix gallica* L. — obična tamarika, obični tamariks, metlika crvenokasta, francuska metlika, tamarika galska, kao i lokalni nazivi za obje

primorske vrste tamariksa kao: tamarin, tamaris, tamariska, tamarika, metlika i metljika.

Slovenci je nazivaju mariška.

Na svjetskim jezicima naziva se kako slijedi:

talijanski — tamarice ili bruca;

francuski — tamaris de France; tamaris commun;

engleski — french tamarisk;

njemački — französische Tamariske.

2. *Tamarix africana* Poir. — afrička tamarika, afrički tamariks, metlika drvolika.

3. *Tamarix parviflora* DC. — vreš.

Za ostale naše vrste nisu nam poznati nikakvi narodni ili stručni nazivi.

Tamarike su listopadni grmovi ili stabalca ljudskavog lišća, visine i do 8 m. Prema podacima iz literature (1 i 3) to su drvca ili grmovi do 3 m visine. Ettlinger (lit. 2) i Petračić (lit. 4) navode njihove visine do 8 m, a što je točnije od mišljenja prethodnih autora. Po našim primorskim mjestima nije nikakva rijetkost vidjeti stabla i preko 8 m visine. U Splitu ima primjeraka od 7—8 m. Neki autori (lit. 3 i 7) navode da *Tamarix gallica* L. može narasti i do 10 m, što se smatra izuzetnim.

T. gallica i *T. africana* gube lišće u kasnu jesen, a što ovisi o geografskim, orografskim, edafskim i klimatskim uvjetima. U Srednjoj Dalmaciji stabalca tamariksa odbacuju lišće tek u mjesecu decembru. Novi list tamariks vrlo brzo obnavlja, a to je negdje već koncem februara, a negdje u martu i aprilu, kad počinje cvatnja. Tad je tamariks i najljepši.

Cvjetovi su klasasto-grozdasti, boje ružičaste kod *Tamarix gallica* L., a bjelkasti kod *T. africana* Poir. Inače su ove dvije vrste dosta slične. Cvatnja traje dosta dugo, tj. gotovo čitav mjesec dana. Nakon završene cvatnje (aprila, početak maja) stabalca su već potpuno obnovila svoje ljudskasto lišće, koje se nalazi na tankim dugim i tamno crvenkasto-smeđim izbojcima. Takovi se izbojci od težine savijaju te krošnjice stabalaca poprime (makar i samo djelomično) višeču formu (tzv. forma pendula), a što je posebna estetska osobina ovih vrsta. Inače je boja krošnje zelenkasto-plavkasto siva. Deblo je obično krivudavo, grbavo i nepravilno te tamne i neugledne kore. U debljinu naraste i do 40 cm prsnog promjera.

Tamarix gallica i *T. africana* su tipični halofiti. Zato se sade mnogo uz morsku obalu, ali i u parkovima, jer su veoma dekorativni. I kontinentalne vrste dolaze na slatinama, kao i tamo gdje je koncentracija mineralnih soli velika.

Primorske vrste odlično podnose i posolicu, u bilo kojem se periodu vegetacije ova javila. Za vrijeme nešto svježijih ljetnih večeri, te u ranu jesen, obilno gutiraju, tako da se iz krošnjice cijede kapi vode (koja je slankasta, ako se biljka nalazi uz morsku obalu). Za vrijeme oštih zima u sjevernoj Dalmaciji i Istri grančice tamariksa stradaju od jakih mrazeva (lit. 2). Tamariksi su općenito vrste svjetla (heliofiti), a ujedno su i medonosne biljke.

Svi se tamariksi vrlo dobro razmožavaju sjemenom, kao i reznicama te povaljenicama, jer imaju vrlo veliku izbojnju snagu. Povaljenice prije zatrpanjavanja zemljom treba malo zarezati oštrim nožem na mjestu gdje se

želi ožiljavanje. Tamariksi se najčešće razmnožavaju reznicama duljine 20—30 cm, koje se obično u jesen postave u čisti pjesak ili u običnu rahlu zemlju radi ožiljavanja. Međutim, i direktna sadnja reznica na stalno mjesto, a na odgovarajućem tlu, daje vrlo dobre rezultate. Sve naše vrste tamariksa dobro podnose glinasto ilovasto tlo, kao i vapnenastu, a naročito pjeskovito i svježe (lit. 6).

HORTIKULTURNE VRIJEDNOSTI RODA TAMARIX L.

Tamariks je u prvom redu dekorativna biljka. On se može uzgajati bilo u vidu grma ili u vidu stabla. Kao grm mnogo se uzgaja po raznim morskim uvalama i uvalicama te na plažama. Međutim, u primorskim mjestima nalazimo ga i u nasadima i parkovima. Smatram, da je na ovim posljednjim površinama uzgajanje tamariksa u formi grma jedini ispravan način, ako se ta sadnja vrši u grupama ili skupinama. Biljku treba prilikom sadnje (ili nešto kasnije) porezati do panja, odn. tla, da potjera što više izbojaka. Kad grane, odn. izdanci odebljavaju i neestetski djeluju, takove grmove treba opetovano sjeći na panj da se podmlade i daju što gušće strukove. Gusti niski nasadi u skupinama stvaraju vrlo lijepo grupe zelenkasto-plavkasto-sive boje, koje se ističu i djeluju kontrastno od ostale (obično) zelene okoline. Gustom sadnjom ožiljenih reznica i redovnim obrezivanjem mogu se podići i nasadi u obliku živica.

Međutim, nije nikakva grijeska uzgoj tamariksa u parkovima i perivojima u vidu stabla. Ipak, nepravilno, grubo i krivo deblo tamariksa kao i njegova tamna i gruba kora ne djeluju lijepo kao mladi crvenkasti izdanci ili izbojci te ne stvaraju onakav estetski ugodaj kao što je to slučaj s njegovom krošnjom.

Uzgoj u vidu stabalaca je najprikladniji za drvorede i na plažama (kupalištima), gdje je za vrijeme ljetne žege poželjan hlad, iako krošnja tamariksa nije mnogo gusta. Osim toga, ta stabalca svojom donekle visećom krošnjicom veoma su dekorativna i lijepo estetski djeluju. Međutim, u tom slučaju njihova debla moraju biti čista od izbojaka, naročito je potrebno stalno uklanjati izdanke pri panju, jer oni ne samo umanjuju estetski izgled, nego i smanjuju visinski prirast, kao i uopće prirast stabla, pa tako i formiranje krošnjice. Da suhe grančice treba stalno uklanjati suvišno je ovdje isticati. Prilikom uklanjanja izbojaka ili suhih grana i grančica, treba paziti da se deblo ne oštećuje ili ranjava, jer se na tim mjestima javlja trulež. U posljednje vrijeme zapažen je na području Splita dosta jak napad gljive iz porodice *Polyporaceae-a*. Zbog toga, eventualne ozljede, a po mogućnosti i rezove, trebalo bi svakako dezinficirati nekim fungicidom, kao npr. karbolineumom, katranom, kreozotom ili sličnim sredstvima.

Stabalca se mogu njegovati i sjećom u glavu, i to onda kad se je deblo dovoljno razvilo i postiglo određenu visinu. Na taj način dobit ćemo stabalca s loptastom krošnjicom, koja daljnijim razvojem grana postepeno prelaze donekle u viseci oblik (forma pendula).

Tamariks je najljepši kad je u cvatu, naročito je vrlo dekorativan *T. gallica* od primorskih vrsta sa svojim ružičastim cvatovima, a *T. pentandra* od kontinentalnih vrsta sa svojim crvenkastim cvatovima. Ova posljednja

vrsta se smatra najdekorativnijom, a u hortikulturi dolazi i pod imenom *T. odessana* hort. Naraste u visinu od 5—7 m. Ova vrsta cvate u toku ljeta (lit. 3) od VI—VIII mj.

Od kontinentalnih vrsta u hortikulturi se upotrebljava još i *T. parviflora* DC, koja cvate u IV. mj. ružičastim cvjetovima i to prije listanja, a dolazi pod imenom *T. tetrandra* var. *purpurea* hort. Naraste u visinu od 3—5 m.

EKONOMSKE VRIJEDNOSTI TAMARIKSA

Te vrijednosti nisu naročito velike.

Drvo tamariksa je tvrdo, ali nije dovoljno čvrsto (lit. 3). Na presjeku je zagasito do crvenkasto. Dade se lijepo laštiti (lit. 2) pa se je nekad upotrebljavalo za razne fine umjetnine i u tokarstvu. Pored toga, ponekad se upotrebljava i za izradu poljoprivrednog oruđa, ukoliko nema boljih vrsta drveta za tu svrhu. Isto tako upotrebljava se u slučaju potrebe i za ogrjev, naročito od strane ribara i brodara kod primorskog življa, a u bezdrvnim krajevima i od ostalog stanovništva. Prilikom sagorijevanja ostavlja mnogo pepela, koji sadrži mnogo mineralnih soli. Ovaj pepeo služi (navodno) za štavljenje kože, kao i za bojadisanje (lit. 5).

Općenito, upotreba drveta tamariks u životu naših ljudi danas ima slučajnu primjenu, a nekadašnje izrađevine iz takovog drveta historijsko etnografsku vrijednost.

Tamariksi su i medonosne biljke (lit. 7). Pored brojnih drugih medonosnih biljaka u primorju, tamariks je interesantan što rano cvjeta, što je neobično važno za prehranu mladih pčelinih legala.

OSTALE VRIJEDNOSTI TAMARIKSA

Kao što smo naprijed naveli, tamariks se kod nas sadi uz morsku obalu. Međutim, osim estetske vrijednosti na takovim mjestima, on se odlično može upotrijebiti i kao vjetrobran za zaštitu niskih poljoprivrednih i šumskih kultura, vrtova, rasadnika i sl. površina, kako od vjetra tako i od posolice. Naravno, ovu funkciju može vršiti samo u doba vegetacije, kad je pod lišćem.

Tamariks se isto tako upotrebljava i za pošumljavanje golih površina uz morsku obalu koja je izložena jakom vjetru i posolici, a gdje druge vrste zbog toga ne mogu uspjeti. U smjesi s alep. borom zastiće ovoga od svih nepovoljnih klimatskih faktora u doba vegetacije i to baš onda kad je mladi alep. bor najosjetljiviji.

Tamariks odlično vezuje tlo svojim jako razvijenim sistemom pa se sadi svagdje gdje treba vezati sipko ili pjeskovito tlo, kao i ono skljono oburvanju. Pjeskovito mu tlo osobito prija, jer je rahlo i vlažno. Na takovim tlima, pored sadnje reznicama i zakorjenjenim reznicima daljnje proširivanje radova vezivanja tla može se izvoditi i povaljenicama

Tamariks u vidu živice ili ograde, pored te svoje dekorativne funkcije, može vršiti jednovremeno i zaštitnu ulogu, tako da zaštićuje neku zasađenu parcelu od vjetra ili posolice.

U kontinentalnom dijelu naše zemlje dolaze vrste *Tamarix parviflora* DC., *T. tetrandra* Pall. i *T. pentandra* Pall. Prva od spomenutih raširena je po Makedoniji (lit. 3) i uz obale i sprudove rijeka.

T. tetrandra raste u Metohiji uz Beli Drim te u Povardarju. Obje spom. vrste cvatu u proljeće ružičastim cvjetovima, obično u IV mj. i to prije listanja.

Posljednja vrsta koju nalazimo na teritoriju SFRJ je *T. pentandra*, koja dolazi u Makedoniji uz rijeku Vardar.

Sve spomenute kontinentalne vrste imaju sličnu primjenu kao i njima slične vrste u našem primorju. U bezdrvniim krajevima se njihovo drvo upotrebljava za ogrijev, a naročito za vezivanje sipkih terena.

ZAKLJUČAK

U dostupnoj mi literaturi utvrđio sam da tamariks nije mnogo opisan. Čak i tako mali detalji (npr. o cvjetanju, visini) nisu svagdje točno iskazani. Isto tako, malo je poznata estetska vrijednost tamariksa i njegova upotreba u hortikulturi te u pošumljivačkim radovima. Cilj ovog članka je i bio, da ukažem na vrijednost ove biljke, kao i da se ona uzgaja na odgovarajućim mjestima i na odgovarajući način.

LITERATURA

1. Anić dr ing. M.: Dendrologija. Šumarski priručnik I. dio, Zgb. 1946. g.
2. Ettlinger J.: Šumsko grmlje i drveće u Hrvatskoj i Slavoniji, Zagreb, 1890. godine.
3. Šumarska enciklopedija II. svez., Zagreb 1963. g.
4. Petračić dr prof. A.: Uzgajanje šuma I. dio, Zagreb 1925. g.
5. Klaić dr B.: Rječnik stranih riječi, Zagreb 1962. g.
6. Susini E.: Guida alla progettazione di piccoli giardini, Bologna 1961. g.
7. Jovanović dr ing. B.: Dendrologija sa osnovama fitocenologije, II izd., Beograd 1971. g.
8. Ugrenović akad. dr A.: Tehnologija drveta, II izd. Zagreb 1950. g.

SUMMARY

Horticultural, economic and other value of some Tamarisk speciel in Yugoslavia

The author states that in Yugoslavia there thrive only 5 Tamarisk species, of which, i.e. *Tamarix gallica* L. and *T. africana* Poir., inhabit the coastal belt, while the other 3 species i.e. *T. parviflora* DC., *T. tetrandra* Pall. and *T. pentandra* Pall. occur in the interior. After presenting in short the biology of the genus **Tamarix**, the author considers the tamarisk to be primarily ornamental species, and he gives suggestion how these plants ought to be cultivated and planted. In addition the author presents in a brief survey the economic and other value of the **Tamarix** species, especially with respect to the afforestations along the sea-coasts.

JESENJI PLENUM

**Saveza inženjera i tehničara šumarstva i drvne industrije Hrvatske
održan 14. studenog 1973. g. u Šumarskom domu u Zagrebu**

Ovaj je Plenum sazvao Upravni odbor Saveza, kojemu je prisustvovalo preko 90 predstavnika teritorijalnih Šumarskih društava (predsjednici i tajnici društva), zatim predstavnici Šumarskog fakulteta u Zagrebu, Republičkog Zavoda za planiranje, Republičke Privredne komore, Instituta za šumarska istraživanja, Poslovnih udruženja, Saveza sindikata, Šumskeh gospodarstava, Drvnoindustrijskih poduzeća, opće i stručne štampe i dr.

Plenum je otvorio i pozdravio prisutne ing. Stanko Tomaševski, predsjednik Saveza. U uvodnoj riječi predsjednik je obrazložio svrhu i cilj današnjeg Plenuma, zadatke koji stoje pred Savezom i šumarskim društvima na terenu, borbu članstva za pravilnu valorizaciju i društvenu afirmaciju inženjera i tehničara šumarske i drvnoindustrijske struke, za oživljavanje društvenog rada na terenu, pronalaženje zajedničkih stavova i najboljih rješenja u našoj stručnoj mnogobrojnoj problematici.

U dalnjem radu Plenum je prihvatio predloženi:

DNEVNI RED

I. stručni dio

1. Otvorenje Plenuma i uvodna riječ ing. Stanka Tomaševskog, predsjednika Saveza
2. Uvjeti i mjere za realizaciju
 - a) plana razvoja šumarstva do 1985. g.
 - b) plana razvoja drvne industrije do 1985. g.
 - c) koreferat prof. dr Z. Potočića: Zakonitosti u akumulativnosti šumske proizvodnje
3. Primjedbe na prednacrt Ustava SFRJ i SRH — referat prof. dr B. Kraljića

II. društveni dio

1. Izvještaj o radu Saveza i terenskih šumarskih društava u vremenu od VI/1972. g. do IX 1973. g.
2. Izvještaj blagajnika Saveza
3. Izvještaj glavnog urednika »Šumarskog Lista«
4. Diskusija o izvještajima i zaključci

Zbog aktualnih zanimljivosti i vrijednih stručnih referata, koji su poslužili Plenumu kao baza za raspravu o uvjetima i mjerama povodom provedbe i realizacije plana razvoja šumarstva i drvne industrije do 1985 godine, objavljujemo ih u cijelosti u ovom našem stručnom i društvenom glasilu.

I. STRUCNI DIO PLENUMA

1. Osnovne karakteristike stanja i kretanja u šumarstvu SR Hrvatske, koji je izradilo Poslovno udruženje šumskoprivrednih organizacija — Zagreb. Referat je pročitao i obrazložio ing. Velimir Igrčić.
2. Stanje, kretanje i problematika drvne industrije SR Hrvatske, sastavljen po Poslovnom udruženju proizvođača drvnoindustrijskih poduzeća — Zagreb. Referat je pročitao i obrazložio ing. Dimitrije Brkanović.
3. O akumulativnosti u šumskoj proizvodnji. Rad prof. dr Zvonimira Potočića.
4. Primjedbe na nacrt ustava, kojim se šuma tretira kao prirodno dobro. Referat sastavio prof. dr Branko Kraljić.

Poslije pročitanih referata i izvještaja o radu Saveza, teritorijalnih šumarskih društava, stanju šumarstva i drvne industrije u Hrvatskoj, aktualnoj stručnoj problematici, primjedbama na prednacrt ustava SFRJ i SRH i dr., razvila se veoma živa diskusija u kojoj su uzeli učešće: ing. D. Kapec (Novoselec), ing. M. Kotarski (Kutina), prof. dr B. Kraljić (Zagreb), dr J. Martinović (Zagreb), ing. Lj. Nežić (Rijeka), prof. dr Z. Potočić, ing. S. Tomaševski i ing. S. Vanjković.

1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE STANJA I KRETANJA ŠUMARSTVA U SR HRVATSKOJ*

UVOD

Suština koncepcije razvoja šumske privrede uopće, a gospodarenja šumama posebno, je u stvaranju optimalnih odnosa između (tržišnih) društvenih potreba za šumskim proizvodima i uopće korisnim funkcijama šuma, i stvarnih mogućnosti šumske privrede da ih na datom stupnju razvoja proizvodnih snaga zadovolji uz punu afirmaciju njezinih specifičnosti i unapređenja i povećanja opće korisnih funkcija šuma.

Tako shvaćena koncepcija razvoja izražava se u slijedećim ciljevima i zadacima:

1 — Intenziviranjem gospodarenja šumama, primjenom naučnih metoda, postići u programskom periodu moguće struktурно i kvalitetno preobražavanje šumskog fonda, te osigurati trajan rast njegovog prinosnog (eksploatacionog) potencijala.

2 — Povećati obim i (poboljšati) mijenjati strukturu proizvodnje (iskoriščavanja šuma) u skladu s prinosnim mogućnostima šuma i promjenama u veličini i strukturi potrošnje drveta, posebno drveta za industrijsku preradu.

Na taj način: obezbjediti sirovinsku bazu za razvoj određene, s postojećom strukturom šumskog fonda i planiranim promjenama strukture fonda, odgovarajuće industrije za preradu drveta, oposobiti šumsko-privredne organizacije da kontinuirano i ravnomjerno podmiruju potrebe na drvetu bez posebnih teškoća i ekscesa. Na taj način, osiguravanjem potrebne i odgovarajuće sirovinske industrije za preradu drveta, omogućiti sve veći obim i vrijednost izvoza drvnih proizvoda visokog stupnja prerade, što će poboljšati i do sada aktivni devizni bilans u izvozu drveta.

3 — U proizvodnji i potrošnji drveta po stanovniku, u programskom periodu, dostići najrazvijenije zemlje Evrope.

4 — Postići osiguranje akumulacione sposobnosti radnih organizacija šumske privrede, koja će omogućiti da vlastitim sredstvima stvore stabilnu materijalnu — financijsku bazu za održavanje i prostu biološku i tehničku reprodukciju šuma.

* Ovaj referat, izrađen po Poslovnom udruženju šumskoprivrednih organizacija — Zagreb, poslužio je kao baza za diskusiju na Jesenjem Plenumu Saveza ITSDI — Hrvatske, koji je održan 14. XI 1973. g. u Zagrebu.

5 — Osigurati vlastitim i dodatnim sredstvima iz društvenih izvora neophodna ulaganja za normalizaciju (melioraciju i rekonstrukciju za proširenje materijalno-tehničke osnove.

6 — Održavati i povećati vrijednost šumskog, odnosno drvnog fonda, kao i vrijednost i efikasnot tehničkih sredstava šumske privrede.

U tom smislu neophodno je da društvena zajednica osigura izvore finansiranja u ime korisnika opće korisnih funkcija šuma.

7 — Uspostaviti uzajamnu zavisnost (korelaciju) između iskorišćavanja šuma i šumsko-kulturnih radova na održavanju, obnovi i reprodukciji šuma uz istovremeno jačanje materijalno-tehničke baze gospodarenja šuma.

U gospodarenju šumama primjeniti metode intenzivnog uzgoja i iskorišćavanja šuma na osnovu suvremene tehnologije i visoke tehničke opremljenosti rada.

8 — Paralelno s optimalizacijom iskorištavanja i povećanjem prinosne snage šumskog (drvног) fonda, očuvati i jačati efekte opće korisnih funkcija šuma i na taj način pridonijeti poboljšanju uslova na normalan razvoj poljoprivrede, hidro-elektroprivrede i saobraćaja, turizma, klimatskog i banjskog liječenja, odmora, rekreativne i lovstva te drugih aktivnosti u kojima se izražava uticaj opće korisnih funkcija šuma.

Obzirom na to da će, s razvojem društva, značaj opće korisnih funkcija šuma vrlo brzo rasti, neophodno je sistemskim i drugim mjerama stimulirati radne organizacije šumske privrede na jačanje i proširenje opće korisnih funkcija šuma.

9 — Osigurati postojani rast osobnog i društvenog standarda zaposlenih te razvoj samoupravnih, socijalističkih i društveno-ekonomskih odnosa.

Ostvarivanje koncepcije i ciljeva dugoročnog razvoja gospodarenja šumama, postavlja osnovnim djelatnostima — iskorištavanju i uzgoju šuma — posebne zadatke.

OSNOVNE KARAKTERISTIKE STANJA I KRETANJA U ŠUMARSTVU

Gospodarenje šumama karakterizirano je nizom pojava koje druge prirodne grane nemaju. To su neke osobitosti šumske proizvodnje, koje imaju odlučujući uticaj na društveno ekonomske odnose u ovoj oblasti.

Najznačajnije specifičnosti izražavaju se u

- dugoročnosti proizvodnog ciklusa (u prosjeku od 15—100 god.)
- nejednakim proizvodnim uvjetima za privređivanje
- regionalnom karakteru proizvodnih procesa
- dvojakom karakteru koristi od šuma (robna proizvodnja i opća korist od šuma).

Š umski fond praktično se zadržava na istom nivou, dok se smanjuje neobrasla površina u korist obraslih.

Godina	Obrasla površina u 000 ha	Neobrasla površina u 000 ha	Ukupno	Drvna masa (totalna)	Prirast u 000 m ³
	1.169	130	1.299	178.644	4.346
1966.	1.179	129	1.308	188.897	4.809
1970.	1.186	122	1.308	192.413	4.880
	I n d e k s i				
1970/66.	110,9	99,0	100,7	105,6	110,7
1975/66.	101,5	94,0	100,7	107,3	112,3
1975/70.	100,6	95,0	100,0	102,1	101,5

V i s i n a p r o s j e č n o g g o d i š n j e g e t a t a — u 000 m³

Razdoblje	Ukupni sječivi etat		U tome prihod			
	m ³	%	glavni	%	prethodni	%
1966/70.	4.037	100	2.999	74	1.038	26
1971/75.	4.228	100	3.187	75	1.041	25
Index 75/71.	105	—	106	—	100	—

Zbog problema plasmana prostornog i tankog drveta (iz prethodog prihoda) nisu šumske privredne organizacije niti u ovom razdoblju isle na povećanje sječa u mladim šumama, premda bi to bio uzgojni imperativ. Međutim, ukoliko bi do 1975. god. bila izgrađena i puštena u pogon nova tvornica celuloze na bazi listača nema problema da se u tim šumama poveća sječa tankog drveta. U međuvremenu se predviđa povećana izgradnja šumskih saobraćajnica, pa bi se time stvorili bolji uvjeti za tu proizvodnju u mladim šumama.

I z r a d a š u m s k i h s o r t i m e n a t a

Neto drvna masa iznosi 3.295 hiljada m³ ili 77,1% od predvidive bruto sječive drvene mase.

Ocjjenjeno je da bi se u razdoblju 1971—1975. god. prosječno godišnje mogli ostvariti ovakvi odnosi u šumskim sortimentima:

— u 000 m³

Vrst drva	Furnirski trupci	Pilanski trupci	Tanka oblovina	Drvo za kem. preradu	Ogrjev- no drvo	Ukupno	Učešće
hrast	32,88	282,65	68,58	29,24	242,06	655,41	19,9
bukva	86,75	410,73	26,12	258,73	505,93	1.288,26	39,2
o. t. l.	14,88	150,40	62,69	82,32	328,65	638,84	19,2
m. l.	20,70	78,13	5,08	112,29	57,14	273,34	8,2
četinj.	7,42	296,45	27,08	104,08	3,78	438,79	13,5
Svega	162,63	1.218,36	189,53	586,66	1.137,46	3.294,64	100,0
Učešće	4,9%	37,0%	5,8%	17,8%	34,5%	100 %	—
Učešće 66/70.	5,5%	38,6%	8,4%	14,6%	32,9%	100 %	—

Vidi se iz uporednog pregleda proizvodnje sortimenata da je u narednom razdoblju učešće trupaca i tanke oblovine u opadanju, a proizvodnja prostornog drveta u posratu. Ovakova predviđanja su u skladu s ocjenjenim kretanjima u drvoprerađivačkoj industriji, a istodobno pokazuju da se i u narednom 5-godišnjem razdoblju očekuje daljnje lagano opadanje kvalitetne strukture sastojina predviđenih za sjeću u tom razdoblju.

Ako bi došlo još u toku ovog razdoblja do izgradnje nove tvornice celuloze — bez koje će šumarstvo teško moći unapređivati svoju proizvodnju — odmah bi se već kod ovog opsega sjeća mogla izvršiti strukturalna promjena koja bi u tom slučaju trebala ovako izgledati:

Trupci za furnir i ljuštenje	4,9%
Trupci za piljenje	37,0%
Tanka oblovina	2,7%
Drvo za kemijsku preradu	28,8%
Ogrjevno drvo	26,7%
 U k u p n o	 100,0%

S u m s k o - u z g o j n i r a d o v i

U uvodnom dijelu se među ostalim pretpostavkama 5-godišnji razvoj šumarstva bazira i na obaveznom održavanju, unapređenju i proširenju šumskog fonda, koja obaveza nužno proizlazi iz povoljnijeg uticaja funkcije šuma na ostale privredne i neprivredne oblasti kao što su poljoprivreda, saobraćaj, elektroprivreda, turizam, zdravstvo i dr. Obaveze koje iz toga proističu su prevelike da ih šumarstvo u potpunosti može ispuniti, jer novčana sredstva koja se ostvaruju godišnje u sjećama drveta nisu dovoljna niti za prostu a kamoli za proširenu reprodukciju, pa bi se jedan dio troškova proste reprodukcije trebao financirati i iz sredstava zainteresiranih grana i oblasti.

Danas se to ne čini, nego se događa da šumarstvo daje prinos za akcije koje ne idu u prilog unapređenju šuma.

Zbog takvog stanja stvari šumarstvo je upućeno gotovo isključivo na vlastita sredstva a zbog niske akumulativnosti nije u stanju da uzima skupe kredite, pa su obzirom na te činjenice u ovom srednjoročnom planu predviđene kvalifikacije šumsko-uzgojnih radova ocijenjene kao maksimalne kako obzirom na predvidivo raspoloživa vlastita sredstva tako i obzirom na realne mogućnosti dobivanja sredstava u obliku povoljnih kredita.

U okviru raspoloživih sredstava davajući prednost pošumljavanju čistina i konverzijama u postojećem šumskom fondu za održavanje šuma (prostoj reprodukciji), predviđaju se slijedeći radovi:

1. O d r ž a v a n j e š u m a (p r o s t a r e p r o d u k c i j a — d i r e k t n i t r o š k o v i)

Radovi za održavanje šuma za prostu i proširenu reprodukciju iskazani su kumulativno za cijelo 5-godište.

	U razdoblju 1966/70.		U razdoblju 1971/75.		Index na:	
	Količina	Vrijednost	Količina	Vrijednost	Količi-	Vrijed-
	ha	000 din.	ha	000 din.	na	nost
Pošumljavanje	19.986	39.976	29.387	44.763	147	112
Njega šuma	129.892	36.222	134.618	50.907	104	141
Zaštita šuma	121.866	12.142	112.757	16.056	93	132
Uređiv. šuma	455.229	16.689	456.197	19.762	100	118
Ostali radovi	—	19.564	—	9.342	—	48
S v e g a	726.973	124.593	732.959	140.830	—	113

Ako izlučimo uređivanje šuma iz proste reprodukcije, tzv. redovno pošumljavanje se predviđa ukupno za 47% više što ne ukazuje da se time poboljšava i povećava šumski fond. Njezi šuma i zaštiti se daje i u budućem razdoblju potrebna pažnja, a u granicama raspoloživih sredstava. Upravljanjem količinskih i vrijedosnih veličina jednog i drugog razdoblja ne može se zaključiti da li su troškovi u porastu ili nisu. Naime, radovi po strukturi nisu jednaki radovima iz prethodnog razdoblja pa zbog toga je npr. u pošumljavanju veća površina a niža vrijednost, dok je u njezi šuma obrnuto.

2. Održavanje šuma (proširena reprodukcija — direktni troškovi)

	U razdoblju 66/70.		U razdoblju 71/75.		Indeks na:	
	Količina	Vrijednost	Količina	Vrijednost	Količi-	Vrijed-
	ha	000 din.	ha	000 din.	na	nost
Plantaže	4.659	12.456	985	5.565	21	46
Pošumljav. čist.	1.180	3.630	3.469	11.215	294	390
Intenz. kultura	5.035	13.972	5.962	15.971	118	114
Konverzije	3.802	5.775	6.536	14.062	172	243
Ostalo	—	4.677	—	4.821	—	103
S v e g a	16.494	40.510	16.952	51.624	—	127

U proširenoj reprodukciji, iako se po ukupnim troškovima ide na povećanje za 27%, strukturalno se slika bitno mijenja od prethodnog perioda. Premda su i pošumljavanje čistina i konverzije dugoročna biološka ulaganja, ipak se za te rade predviđaju izdvajanja u vrlo visokom porastu (prosjeci index 269), dok se biološke investicije za plantaže i intenzivne kulture smanjuju na površini za 28%, a samo plantažiranje za gotovo 80%. Zbog nesigurnog plasmana topolovog celuloznog i tehničkog drveta, zbog izostajanja bankarskih kredita, šumska gospodarstva se uglavnom ograju od daljnog većeg ulaganja u tu proizvodnju i na taj način i u ovom razdoblju neće se iskoristiti komparativne prednosti za tu proizvodnju osobito na Podravsko šumskom području.

Kategorija »pošumljavanja čistina« u proširenoj reprodukciji uvedena je zato da bi se dobilo povećanje šumskog fonda. Međutim na tim površinama će se vršiti pošumljavanje na tzv. klasični način putem intenzivnih kultura u odnosu 1:1. Na taj način bi došlo kod plantaža i intenzivnih kultura do povećanja površina za oko 36%.

Ulaganja u osnovna sredstva

Naziv	Godina 1966—1970.		1971—1975. god.		
	Vrijednost 000 din	Struktura	Vrijednost 000 din	Struktura	Index
Biološke investicije	165.103	33%	192.454	33%	117
Komunikacije	178.061	36%	259.584	44%	146
Visokogradnje	31.721	6%	24.357	4%	77
Oprema	84.898	17%	85.187	15%	101
Ostalo	37.821	3%	22.105	4%	58
Svega	497.604	100%	583.687	100%	117

U strukturi investicija najveće učešće ima izgradnja šumskih komunikacija.

Budući da najveće učešće u troškovima eksplotacije šuma predstavljaju troškovi izvoza drveta iz šume do glavnih skladišta, to će gusta i dobro položena mreža šumskih cesta najviše doprinjeti sniženju troškova.

Od posebnog je značenja sniženje troškova izvoza drveta iz šuma manje vrijednih sortimenata, a to su prostorno drvo i tanko oblo drvo koje se dobije sjećom drveta iz mladih šuma.

Zbog toga se u razdoblju od 1971—1975. god. dao poseban značaj i važnost izgradnji šumskih komunikacija.

Slijedeći tabelarni prikaz pokazuje kakva je otvorenost šuma danas i kakva će biti koncem 1975. god. nakon realizacije predviđene izgradnje šumskih komunikacija.

Sadašnja otvorenost koncem 1970. god.				Otvorenost šuma koncem 1975. god.			
Javne ceste	Šumske ceste — pruge	Ukupno		Predvidiva izgradnja	stanje ukupno	km na 1000 ha	
km	km	km	km/ha	km	km	km	
1.420	3.591(68)	5.011	4	1.557	6.568	5,2	

Iako se u razdoblju do 1975. god. predviđa dosta ambiciozan plan izgradnje cesta, ipak otvorenost od 5,2 km na 1000 ha ne zadovoljava, jer bi za donju granicu zadovoljavajuće otvorenosti morali imati najmanje 10 km na 1000 ha. Tu granicu otvorenosti predvidivo će se dostići u Gorskom kotaru kod Šumskog gospodarstva u Delnicama gdje bi otvorenost iznosila 9,6 km na 1000 ha, a na području Šumskog gospodarstva Senj 8,5 km/1000

ha. Šumska gospodarstva: Zagreb s 8,0 km, Slav. Požega s 8,0 km imat će kncem 1975. god. priličnu otvorenost, dok će kod Šumskog gospodarstva Vinkovci iznositi samo 3,1 km na 1000 ha šumske površine.

Izvori finansiranja

Kao i u prethodnom razdoblju investiciona sredstva su u najvećem dijelu vlastita sredstva, a kreću se u razdoblju 1966/70. s 87%, a u razdoblju 1971/75. g. s 87%, u čemu u I. razdoblju amortizacija I i II učestvuje s 90%, a u 2. s 87%. Bankarska i tuđa sredstva iznose u 1. razdoblju 13%, a u 2. 13%. Kako su vlastita sredstva nedovoljna pa uslijed toga zaostaju investiranja u proširenu reprodukciju kao i za brže opremanje šuma što u stvari podržava skupu proizvodnju i sporo poboljšanje šumskog fonda.

Struktura financiranja potrebnih investicionih sredstava je slijedeća:

Izvori	U razdoblju			
	1966—1970. god.	1971—1974. god.		
Vlastita sredstva	501.543	87%	592.525	87%
U tome:				
— amortizacija šuma	315.936	63%	364.842	69%
— amortizac. na osnov. sred.	135.307	27%	165.866	28%
— ost. vlast. sredstva	50.300	10%	66.817	11%
Bankovni krediti i tuđa sredstva	74.390	13%	92.491	13%

Ovakva predviđena konstrukcija izvora financiranja za naredno razdoblje za šumska gospodarstva prenategnuta obnovom na raspoloživa sredstva. Samo povoljniji uvjeti za dobivanje kredita za tehničke i biološke investicije pridonijeli bi bržem i ravnomjernijem razvoju šumarstva.

Radna snaga i kadrovi

Stanje i predvidivo kretanje broja i kvalifikacione strukture zaposlenih vidi se iz ovog prikaza:

Kvalifikacija	1966. god.		1970. god.		1975. god.	
	Stanje	Struktura	Stanje	Struktura	Stanje	Struktura
VSS	542	2,7%	545	3,7%	784	5,6%
SSS	1.012	5,0%	1.079	7,3%	1.514	10,9%
NSS	949	4,7%	726	4,9%	319	2,2%
Svega	2.503	12,4%	2.350	15,9%	2.617	18,8%
VKV	372	1,8%	403	2,7%	532	3,8%
KV	4.264	21,1%	4.023	27,2%	6.085	43,8%
PKV	4.961	24,5%	3.345	22,7%	2.667	19,2%
NKV	8.147	40,2%	4.654	31,5%	2.004	14,4%
Svega	17.744	87,8%	12.425	84,1%	12.288	81,2%
UKUPNO	20.247	100%	14.775	100%	13.905	100%

Iz prednjeg prikaza o predvidivom kretanju broja i kvalifikacione strukture zaposlenih nepobitno proizlazi da kvalifikacioni odnosi koncem 1975. god. su vrlo dobra osnova za jedno uspješnije i suvremenije gospodarenje u šumarstvu.

Premda je predvidivo učešće VS, SSS, VKV u ukupnom broju zaposlenih još uvijek prenisko i ne zadovoljava, a broj PKV i NKV je učešćem za oko 50% prevelik, ipak se očekuje da bi se proizvodnost rada povećala za 21,3% u 1975. god. u odnosu na 1970. god. odnosno proizvodnost bi postepeno rasla po prosječnoj godišnjoj stopi od 3,9.

Ukupan prihod i njegova raspodjela

Ukupan prihod u razdoblju 1971—1975. god. povećava se za 140% u odnosu na razdoblje 1970. god.

Po vrstama prihoda ovi odnosi su slijedeći:

Vrsta prihoda	U razdoblju		
	1966—1970. g.	1971—1975. g.	Index u 000 din.
Iskoriščav. šuma (ukl. i sporedni užici)	2,748.997	3,067.298	112
Vrijed. uzgoj. radova s rasad. proizv.	230.472	266.880	116
Poljoprivreda	74.849	66.957	89
Lovstvo	44.750	49.783	111
Transport	288.786	382.798	133
Građevinarstvo	183.650	211.071	115
Ostalo	129.224	160.919	125
UKUPNO	3,700.731	4,205.706	114

Kumulativni prihod za razdoblje 1971—1975. god. iznosi 4,2 milijarde, a u razdoblju 1966—1970. god. ostvaren je s 3,7 milijardi novih dinara. Porast prihoda je u svim djelatnostima, a jedino je u opadanju u poljoprivrednoj proizvodnji, koja je u opadanju zbog smanjivanja opsega podizanja plantažnih topolovih nasada. U grupaciji »ostalo« je najveći porast do kojega je došlo zbog toga što će u tom razdoblju kutinski ribnjaci biti u punom pogonu, a Šumsko gospodarstvo Zagreb predviđa u istom razdoblju intenzivniju eksploataciju svojih rekreacionih objekata u neposrednoj okolini grada Zagreba.

Raspodjela ukupnog prihoda ako je promatramo u ukupnim iznosima izgledala bi ovako:

	1966/1970. g. 000 din.	1971/1975. g. 000 din.	Index 1971-1975. 1966-1970.
Ukupan prihod	3,700.731	100	114
Utrošena sredstva	1,470.571	40	38
Amortizac. I. i II.	461.888	12	13
Dohodak	1,768.272	48	49
Zakonske i dr. obvezne	175.770	5	4
Bruto osob. dohotci	1,403.755	38	41
Ostatak dohotka	188.747	5	4

Premda su izdvajanja za osobne dohotke u najvećem porastu, još uvijek su premalena obzirom na prosjek osobnih primanja u ovoj oblasti tim prije, što je obzirom na narav posla u šumarstvu (radovi se gotovo isključivo izvode na otvorenom prostoru) sve otežaniji priliv mlađih stručnih radnika.

Ekonomska kvantifikacija razvoja

Ekonomski pokazatelji razvoja šumske privrede obuhvaćaju kretanje ukupnog prihoda i njegove raspodjele, potrebne investicije za realizaciju programa, moguće investicije iz vlastitih izvora, izvori dopunskih sredstava i dr.

Pri tome se kao osnovni ciljevi razvoja ekonomike šumsko-privrednih organizacija postavljaju naročito:

1. očuvati i povećati vrijednost šuma i kultura šumskog drveća, povećati otvorenost šuma i mehanizaciju šumskih fondova,

2. produktivnošću, ekonomičnošću i rentabilnošću usporiti u najvećoj mogućoj mjeri opadanje akumulativne sposobnosti šumskoprvrednih organizacija,

3. koristiti dio dohotka šumskoprvrednih organizacija koji nije rezultat rada nego proizvodnih uslova privređivanja pod kojima posluju radne organizacije u šumarstvu, za smanjivanje ovih razlika.

Uspjeh poslovanja u oblasti šumarstva direktno je zavisan o visini godišnjeg etata, njegovoj strukturi po vrsti drveta i kvaliteti.

Potrebno je istaknuti da su na odnose u raspodjeli a posebno na finansijski rezultat šumske privrede utjecale a i dalje će presudno utjecati cijene šumskih sortimenata, koje su skoro trajno zaledene, dok troškovi proizvodnje naglo rastu, usprkos mehanizaciji radova u šumskoj proizvodnji i ostvarenim racionalizacijama, tako da se dohodak šumarstva naglo smanjuje. Šumarstvo je tako već skoro na granici rentabiliteta.

Predviđeno kretanje ukupnog prihoda i elemenata njegove raspodjele, osniva se na određenim kriterijima i pretpostavkama koje su imanentne ekonomskom aspektu, koncepcijama, ciljevima i zadacima razvoja šumske privrede. Tek na tako definiranim kriterijima moguće je kvantificirati kretanje bruto produkta i elemenata njegove raspodjele.

Za rast pojedinih elemenata raspodjele uzeti su slijedeći kriteriji:

- dio ukupnog prihoda koji se odnosi na šumsko-uzgojne radove raste prema rastu njihove vrijednosti. Tako utvrđenoj vrijednosti šumsko-uzgojnih radova dodada je i vrijednost radova na zaštiti šuma.
- vrijednost ostalih djelatnosti — bruto produkt umanjen za vrijednost šumsko-kulturnih radova i vrijednost zaštite šuma, raste s razmjerno rastu ponderacione mase šumske proizvodnje, stopi inflacije kao i određenom stalnom rastu cijena šumskih sortimenata koje pokazuje sekularnu tendenciju (zakonita je pojava da se realne cijene proizvoda eksplorativacije šuma u dužem vremenskom razdoblju povećavaju).
- materijalni troškovi rastu s jedne strane srazmjerno rastu ukupnog prihoda a s druge rastu po daleko višoj stopi uslijed »industrijalizacije« radova u šumarstvu.
- osobni dohoci rastu po većoj stopi od rasta dohotka šumarstva (kao i nigdje u svijetu) koje nije u stanju da prati rastom produktivnosti rast osobnih dohodaka,

- amortizacija tehničkih osnovnih sredstava raste srazmjerno povećanju vrijednosti osovnih sredstava na koja se primjenjuje odgovarajuća amortizaciona stopa, adekvatna promjeni strukture ovih sredstava,
- amortizacija bioloških osnovnih sredstava raste srazmjerno neophodnosti većih ulaganja za reprodukciju i održavanje šuma (prosta reprodukcija).

4. Ovdje je potrebno istaknuti i jedan značajan problem, čijem rješenju se do sada nije posvećivala potrebna pažnja, dobrim dijelom i zbog skućenih sredstava. Radi se naime o brigi (standardu) zaposlenih u šumarstvu, a posebno o neposrednim proizvođačima.

Cinjenica je da su šumske radovi, usprkos mehanizaciji ostali vrlo teški fizički radovi, da se radovi u šumi izvode isključivo na otvorenom i velikom prostoru, što destimulira mlade radnike da se zapošljavaju u ovoj oblasti. Zbog toga će trebati u narednom razdoblju posvetiti naročitu pažnju standardu, posebno njihovom smještaju, prehrani, izobrazbi, kulturno-zabavnom životu, kao i rješenju stambenih i drugih životnih problema. U tu svrhu mora se naći sredstva za podizanje standarda šumskih radnika.

Kreditiranje (financiranje) šumske privrede

U strukturi finansijskih izvora šumarstva posebno se ističe poslovni fond s izvanredno visokim učešćem u ukupnoj masi novčanih izvora. Najveći dio služi kao pokriće šuma i dugogodišnji zasadi. Međutim, ovaj prevladavajući dio ukupne aktive šumarstva stoji izvan redovitog procesa proizvodnje. Ako isključimo dio poslovnog fonda koji služi kao pokriće šuma i dugogodišnjih zasada ipak ostaje vrlo visoko učešće ovog izvora u ukupnoj finansijskoj masi. Međutim, potrebno je naglasiti da učešće poslovnog fonda u strukturi finansijskih izvora pokazuje tendenciju opadanja.

Od ukupnih finansijskih izvora otpada krajem 1971. god. na pozajmljene izvore svega 9,9% što znači da je stupanj zaduženosti poduzeća u šumarstvu vrlo nizak. Do istog zaključka dolazimo i iz podataka o iznosu kredita na jednog radnika. Iz toga se nameće zaključak da šumarstvo u pogledu snabdjevenosti s kreditima daleko zaostaje za ostalim granama i oblastima. Ovo se posebno odnosi na dugoročne kredite, jer je učešće dugoročnih kredita u oblasti šumarstva u ukupnoj masi dugoročnih izvora ispod dopuštivog.

U politici raspodjele dohotka može se konstatirati, posebno posljednjih godina, forsirano izdvajanje za fondove koje, znatno nadmašuje tempo porasta izdvajanja za osobne dohotke, a očiti je znak ozbiljnih napora šumarstva da se, kao i do sada, izvuče vlastitim snagama i naporima, ali u tome ne uspijeva, jer više to nije u stanju bez sredstava sa strane.

Organizacioni principi gospodarenja šumama

Osnovni principi sadašnjeg sistema gospodarenja šumama dati su već Osnovnim zakonom o šumama i Zakonom o šumama SRH 1967. god. Tim zakonima je propisano obavezno formiranje šumskoprivrednih područja, koja, kao prirodno i ekonomski zaokružene cjeline, treba organizacijama kojima su povjerene da omoguće rentabilno poslovanje.

Međutim, šumskoprivredna područja propisana 1963. i 1967. god. nisu, radi niza razloga, provedena. Naime, samim ozakonjenjem šumsko-privred-

nih područja, u pravcu organizacione stabilizacije šumske privrede učinjen je tek prvi korak, a formiranje šumskoprivrednih područja od samog početka nailazilo je na mnoge nejasnoće i prepreke. Pored regionalnog karaktera šumske proizvodnje, za pravilno formiranje šumsko proizvodnih područja i reprodukcionu sposobnost organizacije, kojima su šume dotičnog područja povjerene na gospodarenje, od velikog je značaja i utjecaj nejednakih prirodnih uslova na rezultate privređivanja. I jedna i druga pojava zahtijeva organizirano povezivanje širih šumskih kompleksa.

Radi toga u gospodarenju šumama neophodna je određena društvena intervencija, koja se ne može mimoći, pa je pri razmatranju organizacije i sistema privređivanja u šumarstvu treba imati stalno u vidu. Ovom konstatacijom nikako se ne potcjenjuje društvena i stručna svijest kolektiva kojima je povjerenio gospodarenje šumama. Naprotiv, subjektivni faktor u gospodarenju šumama je upravo zbog toga od izuzetnog značaja, jer se mora prilagoditi opće društvenim interesima. Ali, raspolaganje ovom specifičnom društvenom imovinom, bez efikasnosti društvenih regulativa, u krajnjoj liniji ipak bi moglo dovesti do krajnosti: iskorišćavanja šuma ispod donje granice društvenih potreba, ili do sječe iznad prinosnih mogućnosti šuma. Obje krajnosti su, u vrlo heterogenim uslovima šumske proizvodnje moguće, i za zajednicu vrlo opasne; prva za sadašnju generaciju, druga za buduće.

Ustavni amandman XII osigurava društveni interes za šume u izreci: »Šume i šumsko zemljište zbog opće korisne funkcije uživaju posebnu društvenu zaštitu«, i dalje »U gospodarenju šumama primjenjuju se mjere kojima se osigurava trajno održavanje i obnova šuma«.

Reguliranje ovih odnosa Zakon o šumama osigurava obavezom radnih organizacija da šumama gospodare po odredbama šumsko-gospodarskih osnova. Tim osnovama, koje za sve šume obavezno izrađuju radne organizacije, a potvrđuje ih Izvršno vijeće SRH, osigurava se trajnost prihoda i opće korisnih funkcija šuma. Društvenim nadzorom nad izvršavanjem svih obaveza i mjera propisanih šumsko-gospodarskim osnovama, između društvene zajednice i organizacija kojima je povjerenio gospodarenje šumama, stvaraju se odnosi koji odgovaraju koherentnosti privrednog i opće društvenog karaktera šuma.

Šumsko gospodarske osnove područja bit će za radne organizacije koje gospodare područjem, određena dugoročna razvojna perspektiva na bazi optimalnog korištenja proizvodnog potencijala i opće korisnih funkcija šuma. U šumsko-gospodarske osnove unijet će se, za organizacije koje gospodare područjem, odgovarajuća zaduženja koja se tiču razvoja šumske privrede u cjelini, iako će možda njihovo izvršenje biti iznad ekonomskih mogućnosti radne organizacije joj je područje dato na gospodarenje, a uvjetovano je primjenom odgovarajućih društvenih regulativa.

OSNOVNE KARAKTERISTIKE STANJA I KRETANJA NA KRŠU

Problem (fenomen) krša je do sada već obrađivan s raznih aspekata zbog kompleksnog utjecaja na cijelokupni život. Ipak se problem krša, pojednostavljeni gledajući, često smatra isključivo šumarskim problemom. Ovo vjerojatno radi toga, jer se više od 2/3 ukupne površine krša odnosi na šume i šumska zemljišta.

Skoro 3/4 površina na kršu su degradirane šume, šikare i golet. Te površine predstavljaju nepregledne nedostižne mogućnosti za melioraciju, rekonstrukciju i nova pošumljavanja, ukratko valorizacija tih šuma i zemljišta (ukupno oko 600.000 ha, od čega je 460.000 ha društveni sektor vlasništva), ostaje trajna obveza ali svakako ne samo šumarstva.

Ukupni šumski fond cijeni se na oko 6,6 mln. m³ drvne mase, od čega 3,8 mln. m³ iznalažidrvni fond u društvenim šumama. Na jedinici površine ima svega 8 m³/ha. Takav oskudni šumski fond daje godišnje svega 30.000 m³ sječive drvne mase.

U ukupnom prihodu šumskoprivrednih organizacija tog područja svega 30% su prihodi od prodanog drveta. Međutim, stanje degradacije tih zemljišta dostiglo je toliki stupanj, da se i šumska zemljišta a i degradirane šumske površine ne mogu više opteretiti ekstenzivnom pašom. Međutim, problemi sela na kraškom području još uvijek toliko su otvoreni, odnosno nerješeni, da se i dalje vrši stalni pritisak na pravljenje ustupka za održavanje postojećeg stočnog fonda, kao i za njegovo povećanje, posebno što se tiče koza (općine Obrovac, Knin, Sinj, Benkovac i dr.).

Dosadašnja ulaganja za održavanje odnosno popravljanje šumskog fonda su beznačajna, iako su tretirana ulaganja u melioraciju, njegu i zaštitu šuma, pa i nova pošumljavanja, ako se usporedi ogromne površine različitog stupnja degradacije s izvršenim radovima. Evidentno je da su vrlo velika naprezanja kolektiva šumskih privrednih organizacija na kršu tek jedna kap u moru potreba.

Iz naprijed iznijetog jasno proizlazi da materijalne snage šumarstva na priobalnom području i otocima nisu ni izdaleka dovoljne, da niti u dalekoj budućnosti, bez pomoći sa strane, kako od zainteresiranih organa i organizacija, tako i od strane društva, poprave šumski fond u tolikoj mjeri, da bi bio u stanju da pruži sve one posredne koristi koje se od šuma na kršu očekuju.

Kod toga treba imati u vidu da šume na priobalnom području i na otocima imaju, prvenstveno meliorativno-zaštitni karakter i da one, putem posrednih koristi, pomažu odnosno omogućuju prirodni razvoj drugih privrednih grana i oblasti — (turizam, saobraćaj, elektroprivreda, poljoprivreda i dr.). Te tzv. opće korisne funkcije šuma već su mnogo puta nabrojene, pa ih ovdje ne ponavljamo.

U do sada ustanovljenim izvorima financiranja šumarstva priobalnog područja i otoka, u perspektivi se ne sagledavaju novi, značajniji izvori a posebno za osnivanje novih šuma, već će trebati uložiti značajne napore da se sačuva postojeće stanje, a melioraciju degradiranih šuma i šikara te posebno podizanje novih šuma ostaviti za daleko bolja vremena, kad će čitavo naše društvo, uže i šire, postati svjesno ogromne zaštite i druge uloge šuma na kršu, i biti voljno da namakne sredstva za održavanje, obnovu i unapređenje postojećih šuma na krškom području i za podizanje novih.

Međutim, potrebno je ovdje istaknuti, da je šumarstvo na kršu posebno karakterizirano svojim specifičnostima koje treba uvažiti i posebno rješavati u okviru šumarstva kao oblasti, kako bi se izbjeglo svako šabloniziranje i prenošenje neadekvatnih rješenja na području za koja ne odgovaraju (npr. jedan od osnovnih principa funkcioniranja šumarstva: osigura-

nje i reprodukcione sposobnosti šuma i princip potrajnosti ne može se primjeniti na šumarstvo krša).

Naime, stanje i sastav šuma na kršu su takvi da se zajednički rad uložen na njihovom održavanju i unapređivanju ne može potvrditi kao vrijednost na tržištu ili u radnoj organizaciji, odnosno kao takva vrijednost rezultira tek u manjoj mjeri kroz sporedne šumske proizvode (npr. pašarina) ili prodaju drveta na panju za potrebe seoskih domaćinstava.

Realni prihod od direktnih koristi od šuma je daleko od toga da bi se njima zadovoljila potreba na prostoj, a pogotovo na proširenoj reprodukciji.

S druge strane radom na održavanju i unapređenju šuma na kršu osiguravaju se opće korisne funkcije šuma i svi pozitivni efekti, bilo posredni ili neposredni, koje društvo od takvih funkcija ima.

Prema tome, šumskoprivredne organizacije kojima je povjerenio upravljanje šumama na području degradiranog krša nisu u mogućnosti da ostvaruju dohodak prodajom drveta i tako osiguraju reprodukciju šuma i sredstva za zadovoljenje svojih životnih potreba, već dohodak mogu ostvariti jedino kroz naplatu uloženog rada od onog korisnika (ili njih korisnika) u čije ime i za čiji interes održavaju i unapređuju šume, a to je društvena zajednica.

Kako odnos između društva kao »potrošača« opće korisnih funkcija šuma i radnih kolektiva u šumsko-gospodarskim organizacijama na Kršu koji bi svojim radom na održavanju i unapređenju šuma te funkciji trebali osigurati, nije kod nas u sistemu riješen, to se tako, u osnovi neriješen odnos, odražava na stanje šuma i na opću degradaciju slabljenja radnih organizacija koje šumama gospodare, sve do njihovog potpunog propadanja.

U vezi s tim, u dosadašnjim mogućnostima izvora financiranja šumarstva na kršu, ne može se očekivati povećanje radova na osnivanju novih šuma, melioraciji degradiranih šuma i šikara u razdoblju do 1985. god., od postignutih rezultata u proteklom razdoblju (tj. cca 200 ha godišnje novih pošumljavanja, cca 3.000 ha melioracija šuma, cca 500 ha njega šuma, kao i određena ulaganja u zaštitu šuma).

Šumskoprivredne organizacije na kršu u mogućnosti su, u budućem razdoblju, osigurati stručni kadar za: izvođenje radova na ozelenjavanju i parkiranju (uz turističke objekte ili dr.), organizaciju i rukovođenje u preventivnim mjerama za suzbijanje biljnih i životinjskih štetnika i preventivnu i represivnu zaštitu od požara, bilo cijelokupnim preuzimanjem takvih poslova bilo uslužnim izvođenjem.

Široj društvenoj akciji za rješenje problema krša trebala bi obavezno prethoditi izrada dugoročnog razvojnog programa (šumsko-gospodarske osnove).

ZAKLJUČAK I PRIJEDLOG MJERA

Ako se ostvare pretpostavke projekcije razvoja šumarstva predviđene po Sekretarijatu za šumarstvo i preradu drveta SPK, koja se uglavnom ne razlikuje bitno od projekcije razvoja šumske privrede SRH, šumarstvo SRH naći će se u nezavidnom položaju. Naime, prema toj projekciji šu-

marstvo SRH imalo bi najniži rast u zemlji ukupnih sječa, kao i u porastu učešća industrijskog drveta, dok bi kod porasta učešća industrijsko-tehničkog drveta i drveta za mehaničku preradu bilo jedino ispred Makedonije, odnosno Crne Gore. Samo za SRH programirano je značajno opadanje proizvodnje tehničkog drveta.

Sasvim je razumljivo da se ovakva situacija u programiranju porasta ukupne sječe kao i promjena strukture posjećenog drveta nužno odražava i na finansijsku situaciju šumske privrede Hrvatske. Stopa rasta ukupnog prihoda, društvenog proizvoda, dohotka i akumulacije najniža je u zemlji. Povećanje vrijednosti ukupnih osnovnih sredstava također je najniže u zemlji, dok je u povećanju vrijednosti tehničkih osnovnih sredstava šumarstvo SRH jedino ispred šumarstva SR Slovenije. Međutim, obzirom na to da je tehnička baza šumarstva Slovenije znatno ispred one u SRH, ta konstatacija gotovo ništa ne znači i slobodno se može i ovdje uzeti da je šumarstvo SRH najslabije u SFRJ. Osim navedenog šumska privreda SRH imade najnižu stopu porasta amortizacije ukupnih osnovnih sredstava.

Na kraju programskega perioda, ako se ostvare postavke projekcije, šumarstvo SRH bilo bi po otvorenosti šuma ispod prosjeka za šumarstvo SFRJ, a po porastu mehaniziranosti radova u šumarstvu jedino ispred SR Srbije.

Nedovoljna materijalna baza šumske privrede SRH uzrokuje da su i ulaganja u šumsko-uzgojne radove daleko ispod potrebnih, odnosno neophodnih, pa je u šumarstvu SRH povećanje vrijednosti bioloških osnovnih sredstava najniže u zemlji.

Isto tako šumarstvo SRH ima najnižu stopu rasta kod ukupnih šumsko-uzgojnih radova, kod podizanja plantaža i intenzivnih kultura te kod njege šuma, dok je kod pošumljavanja goleti, krša i pjeska te kod pošumljavanja sjećina i paljevinu (redovna obnova šuma) jedino ispred Crne Gore, odnosno Srbije.

Međutim, usprkos nezavidnoj situaciji u kojoj će se naći na kraju programiranog perioda, pa u vezi s tim ne bi smjelo doći u pitanje izvršenje programiranih radova kako je u pregledu mogućih i potrebnih investicija vidljivo, šumarska privreda nema dovoljno sredstava da izvrši i taj minimum programiranih radova (manjak sredstava u 1975. god. 40,8 mln. dinara, a u 1985. god. 54,7 mln. din.).

Obzirom na društveni interes da se gospodarenjem šumama očuvaju i jačaju pored privrednih i njihove općekorisne (javne) funkcije, i na obaveze koje zakon, u vezi s tim, postavlja pred samoupravne organe radnih organizacija, neophodno je odgovarajućim mehanizmom privrednog sistema obezbjediti potrebna materijalna sredstva za tu svrhu.

Treba naime naglasiti da se povjeravanjem šuma na gospodarenje sa moupravnim i ekonomskim interesima radnih organizacija šumske privrede, s ozbirom na društveni značaj šuma, društvena zajednica sama ne oslobađa odgovornosti, regulativne uloge i materijalnih obaveza za usmjeravanje razvoja ove oblasti, u skladu s općim društvenim interesima i potrebama.

Jedan od značajnih činilaca nezavidnog položaja šumske privrede SRH je i to da je prepuštena sama sebi što nije slučaj u drugim republikama SFRJ.*

Međutim, cijeneći situaciju u kojoj se nalazi naša Republika, razumljivo je da nije u mogućnosti da šumarstvu pomogne odmah značajnim sredstvima. Međutim, iako odmah treba priteći određenim, mogućim sredstvima, bilo iz biv. državnog kapitala ili sredstava za nerazvijene općine, neophodno je utvrditi kada će šumarstvo doći na red da mu šira zajednica obilatije pomogne sredstvima. Potrebno je ponovo istaknuti da šumarstvo raspolaže sa svega 9,9% sredstava banaka (pozajmljenih izvora), jer banke nemaju nikavog interesa za ulaganja u šumarstvu zbog dugoročnih karaktera šumske proizvodnje, a kad bi i imale interesa, šumska privreda ne može da prihvati kredite pod uslovima pod kojima ih prihvata ostala privreda. (Šumarstvo može prihvatiti kredite za proširenu reprodukciju uz kamatnu stopu od 1—2% i rokove vraćanja 15—20 godina).*

Napominjemo da je podnesen zahtjev Međunarodnoj banki za obnovu i razvoj za kreditiranje izgradnje 2000 km šumskih cesta. Očekuje se, ukoliko zajam bude odobren, da će SRH pomoći beneficiranim kamatom izvršenje najvećeg poslijeratnog napora u šumarstvu Hrvatske.

Međutim, pored navedenog SRH može da šumskoj privredi odmah pomogne na taj način da se šumarstvo osloboди plaćanja nekih poreza i doprinos a naročito onih koje za šumarstvo imaju karakter nameta i nespojivi su s karakterom privređivanja u šumarstvu.

To su:

1. Doprinos za nerazvijene

Šumarstvo treba potpuno osloboditi plaćanja ovog doprinosa.**

2. Doprinos za energetiku

Plaćanje ovog doprinosa je neodrživo, jer šumarstvo ne troši, niti će ikada trošiti u svojem tehnološkom procesu električnu energiju.

3. Doprinos putnom fondu

I ovaj doprinos je nelogičan jer šumarstvo plaća doprinos putnom fondu kroz cijenu goriva za motorne pile, kao i kroz gorivo za vlastite kamione, traktore i građevinske mašine koje rade u šumi ili koriste u radu vlastite

* Šumarstvo BiH, Crne Gore i Makedonije dobija značajna sredstva iz fonda za nerazvijene republike i Pokrajinu Kosovo. U SR Sloveniji šumarstvo je dobilo sredstva za proširenu biološku reprodukciju formiranjem republičkog šumskog fonda koji se je formirao iz sredstava šumarstva, drv. industrije i sredstava republike Slovenije. U SR Srbiji donesen je zakon o investicijama u šumarstvu kojim se do 1975. g. osigurava šumarstvu SR Srbije 5,3 mil. st. dinara za proširenu biološku i tehničku reprodukciju (Sl. glasnik SR Srbije br 26/72). Nažalost šumska privreda SRH ne može se pohvaliti da je bilo što učinjeno kod nas.

* U SR Srbiji da bi se banke stimulirale za ulaganje u šumarstvu donesen je zakon o davanju dodatne i uvećane dodatne kamate i naknade kamata na kredite za potrebe poljoprivrede i šumarstva (Službeni glasnik SR Srbije br. 47/72).

** Šumarstvo u SR Sloveniji i SR Srbiji, a to su pored SRH republike koje plaćaju doprinos za nerazvijene, ne plaća uopće taj doprinos.

šumske ceste. Šumskoj privredi treba vratiti i dio poreza na promet na gorivo.

4. Vodni doprinos

Naučna je istina da je šuma regulator režima voda, hidroenergetskih sistema te zaštitnik zemljišta, saobraćajnica i drugih objekata od erozije, bujice i poplava, i ako bi trebalo plaćati doprinos onda bi ga trebala plaćati vodoprivreda šumarstvu, a ne obratno. Međutim, istini za volju treba istaći da imade primjera odlične suradnje šumarskih i vodoprivrednih organizacija gdje je vodni doprinos zapravo poprimio karakter plaćanja izvršene usluge vodoprivrede šumarstvu, pa bi samo takav karakter generalno trebalo i da dobije, tj. šumskoprivredne organizacije plaćale bi, na osnovu ugovora vodoprivrednim organizacijama samo izvršene rade, odnosno usluge.

5. Doprinos iz dohotka

Šumarstvo bi trebalo posebno tretirati kod donošenja propisa (zakona) o plaćanju doprinosa (poreza) iz dohotka, pa ga ili potpuno oslobođiti, ili bi ga trebalo obračunavati s tim da se ostavi šumarstvu i namjenski upotrebi.

Oslobodenje od plaćanja svih nabrojenih doprinosa, zapravo nameta, ne bi trebalo predstavljati veliku teškoću, jer u bilansu sredstava tih oblasti odnosno grana, sredstava koja uplaćuje šumarstvo ne predstavlja značajnu stavku, a za šumsku privedu bi predstavljala prilično rasterećenje.

Razumljivo da bi ova sredstva koja bi na taj način bila ostavljena šumarstvu trebalo propisima namijeniti za proširenu reprodukciju šumarstva.

Na kraju smatramo potrebnim napomenuti još slijedeće:

Do povećanja dohotka kao rezultata izvršenih investicionih ulaganja, dolazi u šumskoj privredi u najboljem slučaju nakon 15 godina (plantaže mekih lišćara), zatim nakon 25 — 40 godina (plantaže četinjača i intenzivne kulture mekih lišćana i četinjača), a za visoke šume u prosjeku oko 100 godina. Vrlo su dugi rokovi i u efektima ulaganja u melioracije degradiranih šuma, konverzije niskih šuma i obogaćivanje šuma. Pored toga ima i takvih ulaganja koja su krajnje nerentabilna s gledišta proizvodnje drveta, ali su korisna i nužna za povećanje zaštitne uloge šuma. To su pošumljavanje manje plodnih goleti, posebno na većim strminama i udaljenih od komunikacija, kao i melioracija vrlo degradiranih šuma. Potpuno je razumljivo da šumskoprivredne organizacije, koje su u sistemu izjednačene s ostalim privrednim organizacijama, i na taj način stavljenе u situaciju da ostvaruju dohodak, nemaju nikakvog interesa za ulaganja, koja sadašnjim radnim kolektivima ne donose nikakve koristi.

Prijedlogom Zakona o šumama koji će uskoro doći pred Sabor ustavljena je obaveza šumskoprivrednih organizacija da se godišnjim planovima gospodarenja šumama mora osigurati korelacija intenziteta održavanja i reprodukcije šuma sa stupnjem njihovog iskorištavanja, a formiranjem šumskogospodarskih područja osigurava se najmanje jednostavna biološka reprodukcija šuma. Također je unijeta obaveza da se društvenim dogовором i samoupravnim sporazumima utvrđuju obaveznici, visina i na-

čin osiguravanja sredstava od korisnika općekorisnih funkcija šuma za proširenom reprodukcijom šuma.

Naime, nameće se kao nužnost potreba izgradnje društvenog instrumentarija za kompleksno vrednovanje šuma, obzirom na vrlo veliki značaj šuma u odnosu na razvoj cjelokupnog društva, kao i potreba korjenitih izmjena u dosadašnjem poimanju šume kao društveno ekonomske kategorije i usađivanja u društvenu svijest jedne nove i adekvatnije predstave o kompleksnoj vrijednosti šume u skladu s općom evolucijom društva.

U razvijenim zemljama napušteno je shvaćanje prema kojem je šuma vrijedna samo s gledišta proizvodnje drvine mase, pa ostale općekorisne funkcije dobivaju sve veći društveni značaj i materijalne mogućnosti za afirmaciju. Opće je pravilo: ukoliko je društvo (zemlja) bogatije i razvijenije, utoliko općekorisne funkcije šuma imaju veću društvenu vrijednost, i društvo izdvaja veća sredstva u cilju unapređenje tih funkcija (zaštita zemljišta, saobraćajnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava; regulacija režima voda, hidroenergetskih sistema, plodnih zemljišta i poljoprivredne proizvodnje; najveći proizvođač kisika i prečišćivač zagađenog zraka; prostor za liječenje, oporavak, odmor, rekreaciju i turizam; konzervator sunčane energije, pejsažna i estetska kategorija; zaštitni faktor u obrani zemlje i dr.). Ima slučajeva da se navedene opće korisne funkcije izjednačavaju s privrednim ili im se daje prednost nad privrednim funkcijama.

2. STANJE, KRETANJA I PROBLEMI DRVNE INDUSTRIJE SR HRVATSKE*

UVOD

Svrha je ovoga materijala da se sagleda stanje i položaj šumarstva, drvne industrije i kemijske prerade drva, da se ukaže na najvažnije probleme i da se predlože moguća rješenja za brži razvoj ovih triju djelatnosti u narednom razdoblju.

Treba posebno napomenuti da materijalna baza za razvoj šumarstva u najvećoj mjeri zavisi od razvoja drvne industrije, industrije celuloze i papira kao i obrnuto da samo razvijena prerada drveta može biti ekonomski partner šumarstva i da prerađuje čitav assortiman šumske proizvodnje, a osobito one sortimente koje danas iz finansijsko ekonomskih razloga ostaju u šumi neizrađeni jer se ne mogu uklopiti u cijene na tržištu, ili nemaju potrošača. Radi toga je potrebno da se ovaj dio sirovine korisno upotrijebi kako u mehaničkoj tako i kemijskoj preradi drveta.

Treba napomenuti da su programi razvoja mehaničke i kemijske prerade drva usmjereni, — pokraj proizvodnje piljene građe, na proizvodnju raznih vrsta drvnih ploča, celuloze i papira koji upravo troše one šumske sortimente koji se još danas ne iskorištavaju. Osim toga mala potrošnja papira po glavi stanovnika koja se danas u SFRJ kreće oko 30 kg što je za oko 50 puta manje od prosjeka evropskih zemalja, odnosno za oko 10 puta manje od potrošnje u najrazvijenijim zemljama — imperativno traži da se ta sirovinu najekonomičnije preradi.

Zacrtani pravci razvoja drvne industrije Hrvatske do 1985. bazirani su na intenzivnom razvoju finalne prerade drva koja će za svoje potrebe morati raspolažati većim količinama kvalitetnijeg drva.

Preorijentacija korištenja energetskih izvora u kojima prostorno drvo ustupa mjesto ostalim izvorima (el. energija, plin, nafta i derivati) toplotna energija, godišnje oslobođa oko 50.000 m³ prostornog drva, koje traži svoj plasman i za koje treba naći adekvatnu ekonomičnu primjenu, a to je u kemijskoj preradi drva, kao i u nekim proizvodnjama mehaničke prerade.

Dohodakdrvne industrije SR Hrvatske kako ukupan, tako i po jednom uposlenom apsolutno i relativno je nizak i ne predstavlja potrebnu bazu za daljnji još brži razvoj i rast ove grane privredne djelatnosti. (Po jednom zaposlenom u drvnoj industriji SR Hrvatske dohodak je u 1972. god. iznosio u prosjeku cca 34.860 din, odnosno od 16.000 do blizu 50.000 din u rasponu

* Ovaj referat, izrađen po Poslovnom udruženju privrednih organizacija drvne industrije — Zagreb, poslužio je kao baza za diskusiju na Jesenjem Plenumu Saveza ITSDIH, koji je održan 14. XI 1973. g. u Zagrebu.

najnižeg do najvišeg. U isto vrijeme dohodak po 1 uposlenom u drvnoj industriji Slovenije iznosio je 54.710 din, a u drvnoj industriji SFRJ iznosio je 34.280 din).

Već čitav niz godina problemi Drvne industrije Hrvatske zasjenjeni su ostalim problemima privrede SR Hrvatske, tako da su sva dosadašnja naštojanja drvne industrije jedva tu i tamo došla na raspravu i sagledavanja, a rješenja su gotovo uvijek bila palijativna ili ih uopće nije bilo.

Stagnacija drvne industrije najvidljivija je u usporedbi s jugoslavenskom proizvodnjom u toj grani. U razdoblju od 1952 do 1970, drvna industrija naše republike bilježi naime, porast fizičkog obujma za nešto više od 2,5 puta, a jugoslavenska za gotovo 4,5 puta. Hrvatska drvna industrija nalazi se u tehničkim i ekonomskim teškoćama i zbog limitiranih cijena proizvoda i sve slabije produktivne sposobnosti, što se reflektira ne samo u niskoj stopi rasta proizvodnje, nego i u sporom trendu prestrukturiranja proizvodnje u korist finalnih proizvoda, zatim niskim osobnim dohocima zaposlenih i sl.

Zbog toga učešće drvne industrije u industriji Hrvatske opada, (ova grana ostvaruje 5,42% društvenog proizvoda) iako još uvijek donosi korist široj društvenoj zajednici, naročito kroz razvoj nedovoljno razvijenih područja u kojima je koncentriran šumski fond, kroz zaposlenost stanovništva koja iznosi 9,09% od ukupnog broja zaposlenih (drvna industrija zapošljava 35.000, šumarstvo 16.000, te kemijska prerada drva i industrija celuloze i papira 6000 radnika, odnosno cca 57.000 radnika ukupno). Računa se da neposredno i posredno od šuma i prerade drveta živi odnosno osigurava svoju egzistenciju oko 450.000 ljudi, ili 10% stanovništva Hrvatske.

Drvna industrija ostvaruje devizni priliv u visini 10% vrijednosti ukupnog izvoza.

Strukturalne promjene u drvnoj industriji Hrvatske teku relativno sporo u pravcu finalizacije, tako da danas finalni kompleks u drvnoj industriji čini 52% od ukupne vrijednosti proizvodnje. Taj je odnos u Sloveniji veći u korist finalnog kompleksa (65:35). Uzrok tome su mala investiciona ulaganja udrvnu industriju Hrvatske u razdoblju od 1966—1970 gdje su vlastita sredstva u ukupnim ulaganjima u 1966 iznosila 68,7% a u 1970. godini 39,2%, dok su bankarska sredstva prve godine bila 27,1% a druge 57,7% pri čemu su federalna i republička ulaganja beznačajna (opći investicioni fondovi su učestovali sa 5,9%). Struktura ulaganja u naznačenom razdoblju nije zadovoljavajuća, jer se 47% odnosila na primarnu proizvodnju, 45,6% na finalnu, a 7,4 na kemijsku preradu, u sklopu DI-e. Otuda sporo prestrukturiranje na više faze prerade. Taj odnos je u ovom momentu za nešto malo bolji.

Bankarski i kreditni sistem davao je prednosti ulaganjima ne uvijek u akumulativne grane koje nisu uvijek podnosile i veće kamate i kraće rokove otplate, ne vodeći kod toga računa o vlastitim sirovinskim resursima i drugim faktorima. Prema tome razvoj drvne industrije bio je prepusten svojoj unutrašnjoj logici i mogućnostima bez dovoljno pomoći i angažiranja šire društvene zajednice.

Mišljenja smo da bi investicionu politiku ulaganja u osnovna sredstva trebalo prvenstveno usmjeriti da one djelatnosti koje imaju osigurane sirovinske resurse domaće, a ne uvozne sirovine.

U usporedbi sa sirovinskom osnovom koja iznosi cca 1,9 mln m³ industrijskog drva, zatim mogućnostima potrošnje i izvoza, drvna industrija Hrvatske je nerazvijena i to naročito u oblastima proizvodnje furnira, raznih ploča, iverica, vlaknatica, građevinskih elemenata, namještaja, te u proizvodnji celuloze i papira. Prirodni resursi kao i kupovne mogućnosti domaćeg i vanjskog tržišta nalažu znatno intenzivniji razvoj u narednom dugo-ročnom razdoblju kada će šumska proizvodnja iznositi 3,4 mln m³ industrijskog drva (1985). Za potreбni razvoj, međutim, drvna industrija sama nema niti novostvorenom vrijednošću može stvoriti odgovarajuća sredstva. Otuda proizlazi da treba analizirati širi društveni interes u odnosu na ovu granu.

Društveno ekonomski položaj

Utjecaj propisanih cijena u zemlji i odnosi u primarnoj raspodjeli imali su presudan značaj na društveno-ekonomski položaj drvne industrije. Nivoom cijena proizvoda drvne industrije i restriktivnim mjerama na području potrošnje od 1966. i 1967. godine položaj drvne industrije se pogoršavao. Zaledene cijene proizvoda DI od 1969. kao i ograničavanja rasta osobnih dohodata uz stalni rast materijalnih troškova, usluga, energije, transportnih i ostalih usluga, dovodi u pitanje i plasman proizvoda drvne industrije, — osobito onog dijela koji se odnosi na trajna potrošna dobra tj. na većinu proizvoda finalne prerade drva na koje je upravo baćeno težište daljnog povećanja učešća finalne prerade u ukupnoj preradi drva, čime je dovedena u pitanje zacrtana politika drvne industrije u prestrukturiranoj proizvodnji u korist viših faza prerade.

Ostvareni dohodak po zaposlenom je ispod prosjeka industrije i prirede u cjelini što govori i o niskoj produktivnosti rada u ovoj grani. To je prvenstveno posljedica slabe tehničke opremljenosti, nerazvijenosti kooperacije, specijalizacije i velikog broja zaposlenih.

Analizom poslovanja za 30 članica Udruženja (80% proizvodnje SRH-e) za prvo polugodište 1973. pokazuje da ukupan prihod raste, u odnosu na isti period prošle godine za 20%, utrošena sredstva porasla su za 17%, a ostvareni dohodak je veći za 28%. Istovremeno zakonske i ugovorne obaveze su u znatnjem porastu, (indeks 155, 148). I ono malo vlastitih sredstava ostvarenih u par zadnjih godina usmjeravano je uglavnom na investicije radi modernizacije proizvodnje, jer je to nužda da bi se Di-a mogla suprostaviti konkurenциji na domaćem, a osobito održavanju vanjskog tržišta — posebno finalnih proizvoda.

Vrijednost oruđa za rad i ukupno angažirana poslovna sredstva po zaposlenom niža su nego u industriji i privredi u cjelini.

Izdvajanja u fondove opada. U 1972. god. fondovi po radniku iznose 5,40 dinara, a u industriji SRH-e 9,060 dinara.

Osobni dohoci drvne industrije su na dnu ljestvice sa prosjekom od 1483 dinara u 1972. godini i 1560 dinara u prvom polugodištu 1973. godine.

Obрtna sredstva rasla su sporije od ukupnog prihoda u čemu treba tražiti jedan od uzroka nelikvidnosti u drvnoj industriji.

Snabdjevenost sredstvima za osnovna i posebno obrtna sredstva nije zadovoljavajuća. Manjak trajno potrebnih obrtnih sredstava stalno se kreće

oko 350 mln dinara (44% od ukupno potrebnih sredstava), a s druge strane pojavljuje se prezaduženost u odnosu na vlastita sredstva.

Radi toga je DI-a primorana stalno posezati za tuđim sredstvima. To, razumljivo za sobom povlači mnoge negativne pojave.

Kvalitetnih vlastitih sredstava DI-a ima svega 27% koja su iskazana u PF-u, dok na primjer industrija Hrvatske raspolaže sa 39,6% vlastitih sredstava, a šumarstvo na koje se DI-a oslanja raspolaže čak sa 81,1% svojih sredstava. Problematiku potrebnih obrtnih sredstava DI-a nije u stanju sama riješiti.

Analize izvršene u 1972. pokazuju da dugoročna sredstva u drvnoj industriji iznose 52%. Međutim, ona toliko ne iznose, jer su krediti za osnovna sredstva iskazani kao dugoročna sredstva, iako su odobravani na kratke rokove otplate i visoku kamatnu stopu, pa po svom stvarnom tretmanu nisu dugoročni. To najbolje pokazuje podatak da je svakih 100 dinara dugoročnog kredita korišten kod banaka 1971. god. izdvojeno na ime otplate anuiteta 18,06 din dok je ukupna industrija za tu svrhu izdvajala 13,51 a šumarstvo 13,21 dinara.

Analiza kretanja utrošenih sredstava zakonskih i ugovornih obaveza u ukupnom prihodu u zadnje 2 godine: drvna industrija nalazi se u lošem položaju jer su te obaveze u 1972. godini u odnosu na 1971. porasle — ugovorne za 30%, a zakonske za 23%. Osim ugovornih i zakonskih obaveza porasli su i ostali troškovi, dok su realni osobni dohoci u opadanju. Za I—VI 1973. ugovorne su obaveze veće za 27%, a zakonske za 27% u odnosu na isto razdoblje prošle godine. Za otplatu anuiteta poduzeća drvne industrije moraju upotrijebiti osim novčane i dio redovne amortizacije, pa se postavlja pitanje od kuda onda stvarati trajna obrtna sredstva ako se za to ne nađe mogućnosti da se to riješi putem kredita za trajna obrtna sredstva.

Povećanje ukupnog prihoda je uglavnom rezultat povećane proizvodnje udrvnoj industriji u 1972. godini u odnosu na 1971. (index 122).

Plasman proizvoda

Plasman proizvoda drvne industrije iz SR Hrvatske u druge republike bio je u periodu 1965—1970. četiri puta manji od izvoza na inozemna tržišta (392 prema 98 mln din), dok je plasman SR Slovenije bio svega za 14% manji od izvoza na inozemna tržišta, što ukazuje na razliku u tržnoj orientaciji ali i na mogućnosti domaćeg tržišta koje je do sada bilo zanemareno.

Po ukupnoj vrijednosti izvoza drvnih proizvoda Hrvatska je (vidi tabelu) uz neznatnu razliku na drugom mjestu odmah iza Slovenije, ali za njom znatno zaostaje po vrijednosti izvoza po stanovniku (koeficijent je 2,68). Najveću stavku u izvozu na inozemna tržišta zauzimaju primarni proizvodi i to 56%, dok preostali 44% otpada na gotove proizvode kao što su namještaj, građevni elementi, ambalaža i ostali finalni proizvodi. I inače niža potrošnja primarnih proizvoda u SRH u odnosu na jugoslavensku potrošnju nedvojbeno govori o relativnom zaostajanju industrije i drugih finalnih proizvoda koja je uz građevinarstvo, brodogradnju i željeznicu glavni i najveći konzument građe, furnira i ploča.

Citavih 85% izvoza drvne industrije SRH-e realizira se na konvertibilno područje i u ukupnom izvozu DI-e Jugoslavije, SRH-a učestvuje sa 31%.

Značajno je istaknuti i to da od ukupne realizacije drvne industrije SRH-e otpada na izvoz oko 26%, dok to kod ukupne industrije iznosi ispod 20%. Interesatno je istaknuti i podatak da se od ukupnog uvoza repromaterijala za industrijsku proizvodnju angažira za proizvodnju drvne industrije svega 2,2% ili da na 1 dinar izvoza utroše uvoznog materijala 0,23 din, dok kod industrije u cjelini to iznosi 0,82 din.

Izvoz proizvoda drvne industrije i pokraj stalnog povećanja nije zadovoljavajući, osobito iz područja finalne prerade drva. Razlog tomu je tehnička i tehnološka zaostalost zbog nedovoljnih investicionih ulaganja, zatim usitnjenošć na jednoj i predimenzioniranost pojedinih kapaciteta na drugoj strani, slabo korištenje nekih kapaciteta, niska produktivnost a time i relativno visoke cijene kao i nedovoljna zastupljenost u robnim listama IE zemalja.

Drvna industrija ni izdaleka nema potrebnih obrtnih sredstava da bi popravila svoju realizaciju — osobito u izvozu. Hrastova građa je naša najvređnija sirovina s kojom se zbog pomanjkanja odgovarajućih sredstava ne postupa privrednjački — radi nelikvidnosti i namicanja sredstava prodaje se u polusuhom stanju ispod strojeva čime se ne postižu maksimalni efekti koji bi i do 40% bili veći kada bi bilo sredstava za pokriće zalihe te usklađenja i onda prodaje u najpovoljnije vrijeme. Poznato je da su se ranije podržavali stokovi suhe rezane građe i do 10-tak godina u cilju postizanja maksimalnih cijena. Ovim se, međutim, na našoj građi koriste druge zemlje.

U ovom momentu vlada relativno velika potražnja piljene građe na inozemnim tržištima pa je ova i usmjerena na vanjska tržišta gdje se postižu znatno više cijene nego što su odobrene u zemlji. To ima za posljedicu nestaćicu građe za naše finalne tvornice, i taj se problem sada jako zaoštvara. Jedini izlaz iz toga je da se izvoz finalnih proizvoda jače stimulira.

Sirovinska osnova i odnosi s preradom drva

Proizvodnja drveta je ovisna o stanju i strukturi šuma i ona je prilično ujednačena gospodarskim osnovama kojima se pored ostalog reguliraju visine sječa godišnje i periodički. Drvo za mehaničku preradu kretat će se prema sadanjim kriterijima korištenja od sadanje visine 1.500.000 m³ na 1860.000 m³ u 1985. godini.

Povećanje dolazi uglavnom od sječa plantaža topola, a nešto i većim korištenjem tanje oblovine. Određeno poboljšanjem tanje oblovine. Određeno poboljšanje u kvalitetnoj strukturi se očekuje u području jednodobnih šuma dozrijevanjem znatnih površina kvalitetnih nizinskih šuma hrasta i jasena i realizacijom programa izgradnje 200 km šumskih cesta koje će u području prebornih šuma otvoriti još neotvorene predjele.

Drvo za mehaničku preradu dosadašnja korištenja čini tek oko 40% ukupne netto sječive drvne mase. Međutim zbog neriješenog plasmana skoro isto toliko mase tankog i prostornog drva troškovi potrebni za gospodarenje šumama padaju samo na ovaj dio mase, koju prerađuje primarna prerada (pilane, furnir, ploče).

IZVOZ U RAZDOBLJU
1964.—1973.

	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	I—VI 1973	tekuće cijene u mln din
Industrija SFRJ	11.901	15.062	16.897	16.845	17.885	21.150	24.451	26.405	32.335	17.576	
Drvna industrija SFRJ	1.618	1.632	1.733	1.667	1.853	2.134	2.170	2.304	2.963	1.945	
Industrija SRH	2.984	4.080	4.524	4.406	5.317	6.298	6.295	6.556	8.635	4.271	
Drvna industrija SRH	467	462	496	462	517	618	602	584	822	598	
Drvna industrija Slovenije											
Sumarstvo SFRJ	310	280	234	223	264	314	364	455	569	291	
Sumarstvo SRH	75	75	61	62	78	93	105	117	170	99	
celuloza i papir SFRJ	256	319	395	431	576	605	556	430	749	356	
celuloza i papir SRH	29	45	48	35	74	50	38	37	53	23	

UVOD U RAZDOBLJU
1964.—1973.

	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	mln din I—VI
Industrija SFRJ	19.362	18.377	22.596	25.806	28.232	33.368	44.940	50.316	50.399	30.982	
Drvna industrija SFRJ	189	129	140	177	236	385	751	803	703	380	
Industrija SRH	4.269	4.020	4.995	6.132	7.092	7.885	9.819	10.380	11.696	8.140	
Drvna industrija SRH	23	20	32	50	57	85	127	150	150	66	
Drvna industrija Slovenije							251	317	282	211	
Šumarstvo SFRJ	60	34	96	105	112	137	401	403	405	221	
Šumarstvo SRH	23	5	11	16	17	16	38	45			
Celuloza i papir SFRJ	279	295	253	425	465	651	1.230	1.068	775	536	
Celuloza i papir SRH	74	53	53	101	107	178	320	287	176	145	

Izvori podataka:
 1 — 2, 5, 6, 8,
 3 — 4, 7, 9

S. G. Jugoslavije, paritet 1 \$ = 17,00 din
 S. G. Hrvatske, paritet 1 \$ = 15,00 din
 za 1971, 1972 i 1/2 1973 gdje je paritet \$ = 17,00

Nasuprot toj sirovini nalaze se postrojenja dvostruko većih kapaciteta, koji se u pilanarstvu pod utjecajem lokalnih faktora još i dalje izgrađuju sredstvima društva i banaka. Društvenim dogovorom je nužno i ovaj problem regulirati.

Odnosi drvne industrije s organizacijama udruženog rada šumarstva su do sada vođeni samo komercijalnim interesima i prilikom stalne vrlo velike potražnje i gotove potpune nesigurnosti u snabdjevanju sirovinama. Nije čudo s toga da samoupravna nastojanja OOOUR šumarstva za većim dohotkom budu poticana i iz drvne industrije, a kojoj pored nedovoljne iskorištenosti kapaciteta i slabe efikasnosti prijeti stajanje radi manjka sirovine i da pod pritiskom tržnih uslova u zemlji i izvan nje dio ovih sirovina kvalitetnih i vrijednih kreće u tim pravcima.

Sada se posluje u režimu zaleđenih cijena od konca 1971 godine. Tokom ljeta 1973. cijene šumskim proizvodima povećane su u prosjeku za 14,03%, a proizvodima (ne svima) drvne industrije za 6,24%. Kvalitetni kriteriji tj. JUS za šumske proizvode nije obavezan pa se u praksi vrijednosti ugovaraju za čitavu masu u prosjeku. Izvozne cijene piljene građe koje su od kraja prošle godine, pa do sada porasle otvaraju mogućnosti boljeg plaćanja pilanskih i furnirskih trupaca, što se onda postiže putem preklasifikacije sortimenata. To će istovremeno usporavati zacrtani brži rast finalne proizvodnje.

Problemi su i u tome što još uvijek jedan dobar dio najvjrednije oblovine biva prerađen na pilanama, a ne u tvornicama furnira, ploča i sl. gdje bi trebalo da se prerade. No tomu su uzrok naše privredne neprilike.

Da se uklone ovakove anomalije nužno je društvenim dogovorima i Samoupravnim sporazumima o cijenama, kvalitetnim kriterijima te ostalim odnosima u uslovima i između radnih organizacija šumarstva i primarne prerade regulirati ta pitanja.

Što se prije to dogovori i Sporazumi ostvare to će prije doći do usklađenog razvoja i šumarstva i prerade drva. Primjera uske i dugoročne suradnje između šumarstva i prerade drva ima, — ta se suradnja postepeno razvija, ali taj proces ni izdaleka ne teče u potreboj mogućoj mjeri.

Integraciona povezivanja

Drvna je industrija u posljednjim godinama, a i prije donošenja ustavnih amandmana zbog specifičnosti proizvodnje koju karakterizira širi assortiman proizvoda u osamdesetak radnih organizacija postigla u boljoj organizaciji značajne rezultate.

Tako je u cilju bolje organizacije proizvodnje i tržišta došlo do integracije desetak poduzeća sa »Exportdrvom«, Zagreb, a u toku su naporci za dalja integraciona povezivanja oko »Exportdrv«. Zatim je došlo do integracije »M. Šavrića« sa Zagrebačkom tvornicom pokućstva i DIP-om Krapina, onda Dvora na Uni, DIP Vrginmosta, Metkovića i DIP-a Majur sa »Mobilom« — Osijek, te integracija »Lipe« Sl. Požega i Pleternica sa »Slavonijom« u Slavonskom Brodu.

Došlo je i do formiranja poslovne zajednice proizvođača namještaja UPIN koja obuhvaća 8 proizvođača namještaja.

Provođenjem mjera stabilizacione politike i primjenom novih dohodovnih odnosa na amandmanskim principima stvorene su mogućnosti za još brža integraciona kretanja kao i primjene širokog diapazona samoupravnih dogovora i sporazuma.

Kadrovi

U strukturi zaposlenog osoblja drvna je industrija u razdoblju od 1967. — 1970. godine postigla dobre rezultate. Kadar s visokim i višim stručnim obrazovanjem više je nego udvostručen, a broj polu i nekvalificiranih smanjen od oko 63 na 47%.

Međutim, bez obzira na postignute rezultate, postojeća struktura koja je ispod prosjeka industrije, ne pruža garancije za efikasnije poslovanje osobito povećanje produktivnosti u kojoj (osim pojedinačnih finalnih tvornica, proizvodnja pakreta i panela) i za nekoliko puta zaostajemo za susjednim zemljama.

ZAPOSLENO OSOBLJE PREMA STRUČNOJ SPREMI SR HRVATSKE

S V E G A	Industrija		Drvna industrija		Industrija papira	
	S T R U K T U R A					
	1967	1970	1967	1970	1967	1970
S V E G A	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Visoko stručno obrazovanje	2,3	4,8	1,3	2,8	1,8	3,5
Više stručno obrazovanje	8,0	2,4	0,5	1,2	0,7	1,3
Srednje stručno obrazovanje	6,8	1,02	4,2	7,9	6,6	9,9
Niže stručno obrazovanje	6,4	2,3	5,0	1,5	4,7	0,8
VKV	5,8	10,5	3,7	6,6	5,1	9,9
KV	26,9	32,8	22,6	33,2	22,8	24,3
PK	16,6	23,7	16,8	29,0	16,3	44,9
NK	34,4	12,9	45,9	17,8	42,0	5,4

Osnove dugoročnog razvoja

Analiza faktora koji predodređuju koncepciju razvoja upućuju da bi se od 1970—75 prosječna godišnja stopa rasta mogla kretati oko 6,5 a u razdoblju od 1971.—1985. s oko 3,4. Osim modernizacije i rekonstrukcije uz uvađanje moderne tehnologije, u analizi faktora posebno su došli do izražaja potreba usklađenja pilanskih kapaciteta sa sirovinom, proširenje i izgradnja tvornica ploča kao jedna od osnovnih sirovina za brži razvoj finalne prerade, povećanje proizvodnosti i dohotka po zaposlenom, ubrzavanje investicionih ulaganja, kako u osnovna tako i u obrtna sredstva, što će pozitivno utjecati na jačanje reprodukcione sposobnosti drvne industrije.

Fizički obujam proizvodnje u 1971. i 1972. kao i ocjena za 1973. godinu na osnovu polugodišnjih kretanja, mogao bi izvršiti oko 57% petogodišnjih predviđanja.

Prijedlozi

Rješenje nekih stalno prisutnih problema dovelo bi drvnu industriju do položaja da može uspješno proizvoditi i poslovati.

Predlažemo slijedeće:

1. Nephodno je ubrzati procese samoupravnog organiziranja radnih organizacija na osnovama ustavnih amandmana.

2. Također je neophodno ubrzati započete integracione procese što treba biti jedna od osnovnih preokupacija radnih organizacija, te udruženja i komora u narednom periodu, što bi omogućilo angažiranje finansijskih sredstava sa strane.

3. Radi uspješnog rješavanja povećanih potreba plasmana drvnih — osobito finalnih proizvoda na domaće i inozemna tržišta treba isto tako ubrzati procese udruživanja između proizvodnih i trgovinskih organizacija na osnovama amandmana čime bi znatno jačala ekonomска snaga jednih i drugih.

Proširivanje tržišta i plasmana u zemlji i izvozu je prijeka potreba današnjeg momenta i to je sada prvorazredna zadaća prije svega radnih organizacija koje se bave trgovinom proizvodnih organizacija. Za ovu akciju su potrebna dodatna sredstva koja se mogu stvoriti prije svega učešćem proizvodnje i poslovnih banaka.

4. Radi što skladnijeg razvoja mehaničke i kemijske prerade drva na jednoj i šumarstva na drugoj strani potrebno je društvenim dogovorima i samoupravnim sporazumima regulirati međusobne dugoročne odnose o snabdijevanju sirovinama, o izgradnji ili rekonstrukciji preradivačkih kapaciteta, o podizanju šuma i šumskih komunikacija o cijenama itd.

5. Isto tako radi usklađivanja razvoja između primarne i finalne prerade drva kao i unutar njih potreba je na dugoročnoj osnovi rješavati međusobne odnose kako ne bi dolazilo do predimenzioniranosti jednih ili drugih, odnosno da finalna prerada ima sigurnost dugoročnog snabdijevanja građom, pločama, furnirima itd.

U protivnom proces finalizacije dolazi u pitanje.

6. Vezano za prethodne dvije točke treba do konca godine uskladiti projekciju dugoročnog razvoja drvne industrije Hrvatske do 1985 godine uz prethodno usaglašen razvoj po makroregijama.

7. Neusklađenost u razvoju kapaciteta prerade dovodi često do deficitarnosti pojedinih proizvoda, a sa druge strane neki kapaciteti se dupliraju i grade na istoj sirovini. Samoupravnim sporazumima između zainteresiranih grana i grupacija unutar grane regulira ovu materiju na način da kreditor mora prethodno pribaviti mišljenje i stav Udruženja, Komore ili odgovorajuće druge asocijacije.

Najnovija odobrenja povišenja u zemlji nisu ni izdaleka popravila položaj šumarstva i drvne industrije i industrije celuloze i papira.

Stav i prijedlog naših triju grana u cjelini u Hrvatskoj je da su sazreli uvjeti i došlo vrijeme da se cijene proizvoda šumarstva i drvne industrije,

te industrije celuloze i papira liberaliziraju. Osim toga neodrživo je sadašnje stanje kada su proizvodi drvne industrije, u nadležnosti federacije, a šumski proizvodi u nadležnosti republike.

8. Omogućiti pod povoljnim uvjetima uvoz specifične opreme koja se ne proizvodi u zemlji za potrebe drvne industrije, putem carinskog kontingenta sa sniženom carinskom stopom od 5% i smanjenjem posebno uvozne takse sa 6 na 2%.

10. Porez na promet namještaja limitirati na maksimalnu ukupnu stopu do 15% uključujući sve poreze — savezni, republički i općinski.

11. Nedovoljan stimulans za izvoz namještaja, posebno na američko tržište zahtjeva da se visina postojećih premija preispita, kako se ne bi izgubile već stecene pozicije na ovom tržištu.

12. Drvnoj industriji Hrvatske, da bi održala svoju konkurentsku sposobnost potrebno je za rekonstrukciju, modernizaciju proizvodnje i izgradnju novih kapaciteta, te izgradnju i proširenje objekata trgovine godišnje 150 mln dinara. Ako bi bila bolje organizirana DI-a bi mogla smoci tek oko 50% od ovih sredstava unaprijed usmjerena na tzv. prioritetne potrebe DI-a onda i nema šanse da u slijedećih par godina računa sa dodatnim sredstvima poslovnih banaka.

Prema tome predlažemo da se i sa strane IV-a, utiče na povezivanje i integraciju drvne industrije među sobom te sa šumarstvom, kako bi se mogli ponuditi atraktivniji programi razvoja koji se sada vrlo sporo ostvaruju u dobroj mjeri iz subjektivnih razloga, gdje ljudski faktor u konkretnim akcijama zakazuje.

REZIME O PROBLEMIIMA U DRVNOJ INDUSTRIFI

Glavni problemi s kojima se drvna industrija susreće nalaze se u područjima i to:

- a — u oblasti tržišta i plasmana,
- b — u oblasti investicija tj. potreba rekonstrukcije, modernizacije i izgradnje novih pogona,
- c — u trajnom pomanjkanju potrebnih obrtnih sredstava,
- d — u slaboj organiziranosti unutar same grane, zatim sa šumarstvom kao sirovinskom bazom kao i s pratećom industrijom,
- e — u oblasti cijena, poreske politike, te režima izvoza i uvoza kao i društvenih davanja i obveza.

a — U oblasti tržišta i plasmana

Trgovina (unutrašnja i vanjska) bi uz bankarski mehanizam trebala biti osnovni faktor planiranja i programiranja proizvodnje. Dakle, razvoj drvne industrije morao bi biti baziran na tržišnim analizama. Taj razvoj do sada nije bio poduprt odgovarajućim tržišnim analizama, a i sada DI-a SRH-e nema ni programa za marketing i tržnu usmjerenost. tj proizvodnu usmjerenost na bazi povećanog tržišta. Razvoj i izgradnja pojedinih proizvodnih kapaciteta još uvijek teče dosta stihijno, odnosno pojedinačno, a institut sporaz-

zumijevanja na tom području je tek u svom začetku. Pošto još nema odgovarajuće međuzavisne sprege između proizvodnje i trgovine, onda se trgovina zadovoljava s rezultatima koje postiže (misli se na trgovinu u SRH), a to ima za posljedicu da je baš trgovina usko grlo za naraslu proizvodnju što znači da razvoj proizvodnje i trgovine tj. plasmana nije uskladen.

S tih relacija još nije na vidiku odgovarajući razvojni program plasmana — kako na domaćem tako ni na inozemna tržišta.

Sve ovo ima posebnu težinu i značenje na liniji proizvodnja — »Export-drvo«, jer kada bi došlo do te međuzavisnosti između proizvodnje i »Export-drva« bio bi time stvoren preduvjet za jači razvoj i bolju perspektivu naše drvne industrije.

Jednom riječju, propusna moć objekti, rekviziti, kadrovska ekipiranost, te organiziranost naše (trgovina DI-e SRH) trgovine ne odgovara narasloj proizvodnji.

Rješenja ovih pitanja teku sporo. Otpora amandmanskom povezivanju trgovine i proizvodnje ima i na strani trgovine i na strani proizvodnje i tu bi nam trebala brza i efikasna pomoć društveno-političkih faktora.

Drvna industrija je grana koja je trajno orijentirana na izvoz i zbog toga što su narasli kapaciteti, ona mora izvoziti. Ukoliko bi izvoz finalnih proizvoda, osobito namještaja, stagnirao ili bio onemogućen došao bi u pitanje cjelokupan razvoj te grane — bio bi to korak nazad ali smo upravo s njim suočeni.

Zato da bi se omogućio nastavak izvoza finalnih drvnih proizvoda trebalo bi ga raznim mjerama stimulirati osobito u USA i u zemlje SEV-a.

Posebno zahtijevamo da kod nadležnih organa inzistirate da se proizvodi industrije namještaja iz SR Hrvatske uvrste u robne liste sa SSSR-om i drugim IE zemljama barem u vrijednosti 10 mln \$.

I u ovoj godini DI-a zadržava visoku stopu rasta izvoza svojih proizvoda. Međutim, na tržištima je sve izraženiji disparitet između primarnih i finalnih proizvoda tako da veoma raste izvoz sirovina i piljene građe, dok jako zaostaje (zapravo se smanjuje) izvoz finalnih proizvoda, posebno proizvoda industrije namještaja. Dobar razlog tomu je postignuti disparitet između domaćih i inozemnih cijena baš kod sirovina (oblovine) i piljene građe.

Smatramo da je visok trend porasta izvoza sirovina i poluproizvoda i zaostajanje izvoza finalnih proizvoda, pokraj dispariteta cijena izazvano i neadakvatnom politikom potsticanja izvoza.

Da bi se omogućio izvoz odnosno jače stimuliranje izvoza finalnih proizvoda predlažemo slijedeće mjere:

- 1 — *da se poboljšaju uslovi odobravanja kredita za pripremu proizvodnje i kredita za izvoz s obzirom da roba u lukama stoji 4—6 mjeseci, odnosno da se poveća reeskont i da se produži rok korištenja kredita pri izvozu u USA na 150 dana.*
- 2 — *Da se uvede regres za unutrašnji trasport — vozarinu od utovarne stanice do jugoslavenske granice, odnosno luka i za sav namještaj koji se izvozi u USA.*
- 3 — *Da se postojeći regresi pomorske vozarine povećaju i to:*
 - atlantske luke USA i Kanade od 20 na 30%,
 - pacifičke luke USA i Kanade od 30 na 40%.

- 4 — Da se % povraćaja carine plaćene na uvezeni repromaterijal koji se upotrebljava za proizvodnju robe za izvoz sa 1% koji uživa drvna industrija u cjelini, poveća na 3% za industriju namještaja.
- 5 — Da se povećaju poreske olakšice prilikom izvoza u razvijene prekomorske zemlje sa 7 na 12%, a za zemlje u razvoju sa 12 na 16%.
- 6 — Da se uvedu bescarinski kontingenti kod uvoza iverica, tkanina i furira.

b — U oblasti investicija

Novostvorena vrijednost i fondovi drvne industrije dovoljni su da podmire tek 50% stvarnih potreba za modernizaciju proizvodnje. Ni izdaleka nisu dovoljni za nove objekte i znatnije proširenje postojećih. Da bismo održali korak s drugima trebalo bi u slijedećih 5 godina iz izvora sa strane godišnje cca 90 mln dinara za investicije.

Izgubiti ćemo korak s drugima ukoliko se naredne 2 godine ne uspije započeti izgradnju:

	Vrijednost investicije.
1. jednog kapaciteta građevne stolarije za proizvodnju prozora	200 mln din.
2. rekonstrukciju jednog kapaciteta za proizvodnju vrata	30 mln din.
3. jednu tvornicu iverica	200 mln din.
4. 2 kapaciteta za proizvodnju stolica	45 mln din.
5. modernizaciju primarne prerade	80 mln din.
6. modernizaciju i dovršenje objekata finalne prerade	150 mln din.
	705 mln din.
S V E G A	

U izgradnji kapaciteta pod 1, 2 i 3 drvna industrija mora učestovavati sa svojim sredstvima u visini od 20—25%, dok bi u drugim objektima mogla učestovati sa do 50%.

Problemi investicija traže određeniji i odlučniji stav i Naslova, jer bez usmjerenja sredstava i u ovu granu ne mogu se očekivati značajniji rezultati. Ovim brojkama nisu obuhvaćene sve potrebe drvne industrije.

c — Obrtna sredstva

Već je poslovično da drvna industrija nema potrebnih obrtnih sredstava, a s druge strane prisiljena je koristiti tuđa kratkoročna sredstva, što onda ionako malu akumulaciju oduzima. U ovom momentu drvnoj industriji nedostaje cca 350 mln din. trajnih obrtnih sredstava. O ovom smo problemu iscrpno upoznali Sekretarijat za industriju i Izvršno vijeće našim pismom od 18. XI 1972. god.

Smatramo da je naša grana po pitanju trajnih obrtnih sredstava zapostavljena, pa zahtjevamo da nam se, ako ne sve, a ono dio sredstava dodjeli iz emisije.

Danas drvna industrija nema pokrivene zalihe s obrtnim sredstvima. Sada dolazi ponovo povišenje cijena osobito sirovina i ostalih repromaterijala, što će još više potencirati probleme pomanjkanja trajnih obrtnih

sredstava. Amortizacija nije dovoljna da pokrije anuitete, a akumulacija ne može pokriti ni potrebe na obrtnim sredstvima.

Eto zašto drvna industrija nije investiciono sposobna i zašto je u pitanju daljnji razvoj ako se ne pronađu izvori van nje same.

d — Problemi organiziranosti grane

Teško je dati decidiran odgovor na pitanje zašto se nedovoljno brzo i zašto se nedovoljno efikasno ne koriste amandmanske mogućnosti organiziranja grane. Ali su sigurno najveća prepreka tomu — subjektivne ljudske slabosti.

Nama u drvoj industriji očito nedostaje to što još nije provedena odgovarajuća suradnja i povezanost i između proizvodnje i trgovine u većem obimu. Sada su ti procesi u toku dogovaranja. Mislimo da dijelom i zbog dosadašnjih labilnih veza na liniji proizvodnja — trgovina drvna industrija nema konkretnih razvojnih ostvarenja. Radi toga brzo treba mjenjati odnose. Integraciona povezivanja unutar drvne industrije još se ne razvijaju u potrebnoj mjeri. Krug je i dalje zatvoren na nivou ranijeg poduzeća.

Treba bez uvijanja reći da u uvjetima disproporcije između ponude i potreba drvnih sirovina, šumarstvo obilno koristi monopolistički položaj. Sporazumi i ugovori sa šumarstvom točno su onakovi kako ih zahtjeva šumarstvo. Ovo se ne smije shvatiti kao prigovaranje šumarstvu, ali jednomo prigovaramo a to je da bez sporazuma i ugovora o dugoročnoj suradnji i integraciji sa svojom sirovinskom bazom drvna industrija ne samo da ne može imati dobre razvojne programe, nego ih uopće ne može ni donijeti. U takvoj situaciji onda drvna industrija ne može efikasno razvija i planirati razvoj pratećih djelatnosti (kemijske, metalne, tekstilne industrije.). *Prema tome između šumarstva i drvne prerade moraju se temeljito regulirati dugoročni odnosi, jer postojeći odnosi vode u nerazvijenost.*

Prepreka za integralnu povezanost sa šumarstvom u drvoj industriji, uglavnom nema. Da bi se pospješili što bolji i svrshishodniji odnosi šumarstva i prerade predlažemo da se formira jedinstveni Sekretarijat za šumarstvo, preradu drva i celulozu i papir.

Mi smo izradili studiju mogućnosti dugoročnog razvoja drvne industrije do 1985. godine. Ovaj program međutim neće živjeti ukoliko ga dogovorom ne prihvativimo obveznim.

Drvna industrija je radno intenzivna grupa i s tog stajališta je ona interesantna i prema njoj bi morao biti drugi tretman u ekonomskoj politici republike. Ona je dakle interesantna sa stajališta zaposlenosti radne snage, a to za sobom povlači veće mogućnosti rješavanja komunalnih problema — prosvjete, zdravstva, itd., tim više što je rasprostranjenost tvornica takova da pokriva sva područja, a osobito nerazvijena područja i manja naselja.

Nama bi bila korisna politička podrška oko postizanja dogovora i sporazuma da i na dalje ne dolazi do dupliranja nekih kapaciteta, a jednako tako nam je potrebna podrška IV-a i CK na pitanjima integracije u drvoj industriji. To tim više što su koncepcije i poimanje o integracionim zahvatima i organiziranosti grane onih koji u gradu rade, različiti.

c — Cijene i poreska politika

Smatramo da više nije opravdano držati cijene u lancu šumarstvo-preprada drveta zamrznutim, *pa predlažemo da se sve cijene šumarstva,drvne industrije, celuloze i papira liberaliziraju.* Stvarne cijene sirovina i poluproizvoda daleko su u praksi više nego što su odobrene. Ne vidimo svrhu zašto državni i društveni organi žmire nad tim. Tržišne cijene mogu napraviti reda u drvnoj industriji i industriji celuloze i papira. Nema bojazni da bi došlo do enormnog povišenja cijena, a osobito na proizvode drvne industrije, jer se ponuda i potražnja već izjednačuju. U početku bi moglo eventualno doći do nešto jačeg skoka cijena šumskih sirovina te piljene građe, ploča i furnira, ali bi to onda trebalo regulirati uvozom.

Smatramo isto tako da nema nikakvih opravdanja da se proizvodi šumarstva nalaze u nadležnosti republika, a drvni proizvodi u naležnosti federacije, *pa predlažemo ili jedno ili drugo, za sve proizvode.*

Predlažemo da se stope poreza na promet namještaja u zemlji snize na ukupno do najviše 15% (savezni, republički i općinski porez na promet). Sada pp. iznosi ukupno 22,5%, i to: opći 12,5%, republički u SRH 4%, u BiH 1,5% u Makedoniji 3,5%, u Sloveniji 3%, u Srbiji 4% i općinski od 5 do 9%.

Na kraju željeli bismo reći i to da bi komorski sistem trebalo učiniti efikasnijim, a udruženja i instituti (to da odluči privreda) trebali stvarno postati zajedničke odnose razvojne službe privrednih organizacija. Međutim, dok je ovako organizirana, privreda o tome i ne može odlučiti.

3. O AKUMULATIVNOSTI U ŠUMSKOJ PROIZVODNJI

Dr Zvonimir Potočić

Sistem, primijenjen na gospodarenje šumama, sudeći po svemu, zadržat će se u nas i dalje. Stav društva, da se šume održavaju i unapređuju iz dijela viška vrijednosti koji se ostvaruje iskorišćivanjem šuma, ne omogućuje ni dovoljno brz, a ni dovoljno ravnomjeran razvoj šumskog fonda, jedno zbog nedovoljnih takvih sredstava, a drugo zbog otežanog i ograničenog preljevanja tih sredstava.

Ovom prilikom želimo se osvrnuti na kretanje akumulativnosti šumske proizvodnje, koja se u postojećem organizacijskom modelu šumarstva ispoljava bitnom za unapređenje šuma, budući da su ta sredstva praktički jedini izvor za razvoj šuma.

Višak vrijednosti, s obzirom na važeće privredne instrumente u šumskoj proizvodnji, sastoji se iz više dijelova:

- amortizacija šuma (za regeneraciju šuma);
- fondovi šumsko privredne organizacije;
- ugovorne i zakonske obaveze;
- dio za fond na nivou šumskog gospodarstva;
- eventualna »dubit« šumsko privredne organizacije.

Ukupna veličina viška vrijednosti zavisi, naravno, o kvantitativnoj i kvalitativnoj osobi i vrsti šumskog fonda te o visini troškova eksplotacije šuma. Uz pretpostavku da je šumski fond konstantna veličina što (za dulja vremenska razdoblja i dovoljno velika područja kao što je republika, npr.) uglavnom i jest, veličina viška vrijednosti zavisi o troškovima eksplotacije šuma. Prema kretanju troškova eksplotacije šuma kreće se i veličina viška vrijednosti, ali u obratnom smjeru: smanjivanje troškova eksplotacije znači povećanje viška vrijednosti i obratno. Simbolična formula za tu vrijednost može se prikazati ovako:

$$V = C - E$$

V = višak vrijednosti,

C = postignuti iznos za eksplorirane šumske sortimente,

E = troškovi eksploracije.

Problem na koji želimo ukazati sastoji se u tome da se razaberu promjene međusobnih odnosa veličine »C« i veličine »E« u budućim razdobljima. Ukoliko razlika »C—E« raste, raste i »V«, i obratno. Ne radi se, dakle, o časovitom odnosu tih veličina, nego o tendencijama kretanja njihovih iznosa.

Uzmimo ponajprije iznos »C«. U šumarskoj ekonomici uzima se kao dokazano, da cijena drveta postepeno raste, premda u tom pogledu ne postoji dovoljno istraživanja.* Uz pretpostavku konstante količine, a uz porast cijena, veličina »C«, može se pretpostaviti da raste.

Kako stoji stvar s kretanjem troškova eksplotacije šuma? Poznato je, da se povećanjem gustoće šumskih komunikacija i primjenom mehanizacije mogu časovito smanjiti troškovi eksplotacije (uglavnom transporta). — No, može li to ići u beskonačnost, ili postoje granice do kojih se to povećanje produktivnosti rada ekonomski »isplati« u zadovoljavajućoj mjeri? S ozbirom na način gospodarenja šumama koji možemo (i smijemo) primijeniti u našim šumama, skloni smo zaključiti, da u tom pogledu ne možemo više naročito mnogo očekivati.

Mehanizacija u eksplotaciji šuma se još može u određenoj mjeri povećavati, ali ostaje činjenica da je u šumarstvu, po prirodi stvari, veoma nizak tzv. organski sastav kapitala, posebno ako se iskaže kao odnos vrijednosti oruđa za rad po zaposlenom.

U slijedećem pregledu imamo iskazane vrijednosti oruđa za rad po 1 zaposlenom u nekim djelatnosti u 1.000.— st. din za 1972. god. (vrijednosti za SFRJ).

Ukupna privreda	Industrija	Poljoprivreda	Poljoprivredna dobra	Šumarstvo
4.954	6.104	3.508	3.731	1.559

Vrijednost oruđa za rad po 1 zaposlenom u šumarstvu iznosi svega 0,31 od prosjeka privrede SFRJ, a svega 0,25 od prosjeka industrije SFRJ. Poznato je da je i u poljoprivredi teško primijeniti mehanizaciju, pa ipak ona u šumarstvu iznosi svega 0,44 od prosjeka u poljoprivredi (društveni sektor). U šumarstvu SR Slovenije, gdje je mehanizacija najdalje doprla u šumske radove, vrijednost oruđa za rad iznosi svega 0,56 od prosjeka poljoprivrede. Sigurno je, da će se mehanizacija šumskih radova povećavati, ali je isto toliko sigurno, da taj porast više neće biti ni brz, na ni velik.

U kolikoj mjeri mehanizacija smanjuje troškove u eksplotaciji šuma, nije baš sasvim jasno. Čini se da je često nužna više zbog pomanjkanja šumskih radnika i radi manje zavisnosti od davalaca transportnih usluga. Može se ipak pretpostaviti, da se racionalnom upotrebom mehanizacije postižu i određeni ekonomski efekti. Međutim, ostaje svakako činjenica, da je domet primjene mehanizacije razmjerno ograničen, i da će i ubuduće mehanizacija zaostajati u odnosu na sve ostale djelatnosti. Prema tome će i produktivnost rada zaostajati iza produktivnosti rada u ostalim djelatnostima. Odatle slijedi, da će i dalje ljudska radna snaga morati ostati, s ozbirom na broj, važan faktor u šumskim radovima.

Gradnja šumskih komunikacija i napredovanje mehanizacije može još neko vrijeme utjecati na sniženje troškova eksplotacije, ali će se u istom

* Poznato je samo jedno istraživanje koje zadovoljava znanstvene kriterije, i to o kretanju cijene piljene građe četinjača u USA.

periodu jedan drugi faktor u troškovima eksploatacije šuma postepeno povećavati, a to je prosječan osobni dohodak zaposlenih. Osobni dohoci zaposlenih u privredi uopće rastu približno istom stopom kojom raste produktivnost rada u privredi, a osobni dohoci zaposlenih u šumarstvu, zbog nekomifornih uvjeta rada i većom stopom, što se neće moći podmiriti iz nedovoljnog povećanja produktivnosti u šumskoj proizvodnji. Zbog toga se i kod nas sve više približava vrijeme u kojem nećemo moći računati s dalnjim sniženjem troškova eksploatacije šuma, i to prvenstveno uslijed budućeg sve snažnijeg povećanja životnog standarda uopće.

Imajući dakle u vidu razmjerno ograničene mogućnosti mehaniziranja radova u šumarstvu s jedne strane, a budući snažan porast osobnih dohodata u privredi uopće s druge strane, nameće se zaključak o budućoj tendenciji porasta troškova eksploatacije šuma. Ako u tom svjetlu promatrano buduće kretanje odnosa »C—E«, može se dogoditi, da očekivani porast troškova eksploatacije šuma smanji, ili sasvim eliminira očekivani porast cijena drveta na svjetskom tržištu. Odatle slijedi, da će se i veličina »V« (višak vrijednosti) slabo, ili nikako povećavati.*

Naprijed je već navedeno, da se u našem modelu organizacije šumarstva kao praktički jedini izvor sredstava za razvoj i unapređenje šuma i šumske proizvodnje pojavljuje upravo navedeni višak vrijednosti »V«. Međutim, u tom našem modelu šumarstva se iz postignutog viška vrijednosti podmjeruju ne samo troškovi neposrednih radova na održavanju, njegovanjtu, uređivanju i zaštiti šuma, nego i sve stručno i tehničko osoblje zaposленo u poslovima »uprave šuma« (koji izdaci su u našem modelu, nažalost, zbrojeni zajedno s takvim izdacima koji se odnose na eksploataciju šuma, što zamituje jasan uvid u odnose troškova!). Ti su izdaci poznati u šumarskoj ekonomskoj literaturi pod nazivom »upravni troškovi«, i u kalkulacijama se označavaju sa slovom »v«. To su troškovi fiksног karaktera, režijski troškovi, i sačinjavaju glavni dio troškova gospodarenja i upravljanja šumama. Intenziviranjem gospodarenja šumama, broj »upravnog« osoblja raste, a njihovi osobni dohoci, ionako iznad prosjeka privrede s obzirom na visoke kvalifikacije, rastu usporedo sa životnim standardom i sačinjavaju sve veći udio u troškovima gospodarenja šumama. Zbog toga ostaje sve manje sredstava iz vlastitih izvora za neposredne radove oko unapređenja šumskog fonda.

Takav trend kretanja tih slobodnih sredstava za unapređenje šuma nije kod nas još tako očit, budući da još postoje određene »rezerve« za primjenu mehanizacije, i budući da u našoj ekonomici još za sada životni standard ne raste tako rapidno kao u privredno razvijenim sredinama, i budući da u nas još postoje rezerve radne snage s niskim životnim standardom. Ali, takav je trend i odviše jasan upravo u razvijenim sredinama. Prema statističkim podacima, u SR Njemačkoj u državnim šumama je takav trend veoma očigledan, kako se to može razabratи iz slijedećih podataka:**

* U krajnje nepovoljnem slučaju mogao bi se višak vrijednosti i smanjivati, ukoliko bi brže rasla veličina »E« od veličine »C«.

** Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 1968., Hamburg 1968., prema mr. ing. I. Winkler, Ljubljana 1969.

Godina	Bruto dohodak DM/ha	Trošak DM/ha	Čist dohodak DM/ha	Čist dohodak DM/m ³
1956.	342	208	134	29
1960.	296	245	51	12
1965.	338	316	22	4

Za 10 godina porastao je trošak u šumskoj proizvodnji od 100 na 152 (u indeksnom pokazatelju) a čist dohodak spao je na 16% od onog u 1956. god., odnosno na 14% ako se računa po 1 m³.

Takovo kretanje pokazuje i jedno istraživanje poznatog šumarskog ekonomiste, dr Juliusa Speera-a, profesora šumarske politike na univerzitetu u Münchenu i predsjednika sekcije J. N. F. R. O. za šumarsku ekonomiku. Njegovo se istraživanje odnosi na državne šume u Bavarskoj.*

Vrsta troškova	Troškovi u mil. DM		
	1952.	1958.	Indeks
Uprava šuma (s uključenim zemlj. porezom)	30,6	46,9	153
Uzgajanje šuma	21,9	28,7	131
Gradnja i uzdržavanje puteva	14,7	23,4	159
Razni drugi troškovi	11,1	14,3	129
Sječa i privlačenje drveta	21,1	41,8	198
Porez na promet proizvoda	2,5	3,3	132
	101,9	158,4	155

Treba napomenuti, da je sječa u 1952. god. iznosila 2,824.000 m³, a u 1958. god. 2,852.000 m³ neto sortimenata, od kojih je četinjavih bilo nešto preko 70%. Dakle, podjednake količine u obje godine, i to razmjerno lakin sortimenata za primjenu mehanizacije. Najviše su porasli troškovi eksploracije šuma (indeks 198), zatim troškov igradnje i uzdržavanje puteva (indeks 159) i troškovi »uprave« (upravna režija).

Navedeni podaci nesumnjivo pokazuju da troškovi u šumskim radovima rastu brže nego što to omogućuje povećanje produktivnosti rada, i da se, dosljedno tome, istim tempom smanjuju vlastita slobodna sredstva za ulaganje u poboljšanje šumskog fonda.

Iz ovih razmatranja proizlazi zaključak, da se zakonomjerno smanjuju vlasita sredstva za prostu i proširenu reprodukciju u šumskoj proizvodnji, i da će se ta zakonomjernost odraziti i u našoj zemlji u idućim razdobljima.

Ako je tome tako, a izgleda da jest (jer se ne ukazuje nikakva pojava koja bi potkrepljivala suprotna kretanja), onda je to veoma važan putokaz za kreiranje određenih privrednih instrumenata u budućoj šumsko pri-

* Julius Speer, Kostenpreiskalkulation in der Fortwirtschaft, München, 1959. godina.

vrednoj politici. Na osnovu te zakonomjernosti moramo pred društvo postaviti zahtjev za ukidanje raznih obaveznih davanja i za stvaranje mogućnosti za dodatna (nepovratna) sredstva, ukoliko društvo želi da se šumski fond očuva i poboljša.

Pozivom na ovu zakonomjernost, trebalo bi revidirati sve naše dugoročne planove razvoja šumarstva koji predviđaju porast vlastitih slobodnih sredstava u idućim razdobljima, jer je činjenica da se stvarnost kreće upravo u obrnutom smjeru.

4. PRIMJEDBE

NA NACRT USTAVA, KOJIM SE ŠUMA TRETIRA KAO PRIRODNO DOBRO

Taj navod u nacrtu Ustava treba bezuvjetno korigirati. To stoga što ne odgovara stvarnosti; a uzrokovat će dalekosežne negativne posljedice — po šumarstvo kao granu smišljene ljudske djelatnosti, tj. proizvodnje šumskih sastojina, odnosno proizvodnje drva na panju, da bi se kasnije to drvo moglo posjeći i doturiti do mjesta prodaje potrošačima (iskorišćivanje šuma). U tom smislu tog navoda — šume ne bi imale nikakvu pa ni potencijalnu prometnu vrijednost, odnosno cijenu, niti bi poslovanje radnih organizacija s njima — bez njihova iskoriscavanja — moglo se tretirati putem nekih »šumsko-privrednih« organizacija. To je u dijametalnom sukobu s tvrdnjom u postojećim zakonima o šumama Jugoslavije kojima se tvrdi da je šuma — pa dapače i šumsko zemljište — »osnovno sredstvo«; ono — prema tome — mora imati vrijednost (ono ne može biti »prirodno dobro« već »imovina« koja ima vrijednost, odnosno cijenu!). To je u dijametalnom sukobu s postojećim zakonom u Jugoslaviji koji traži i daje principe »utvrđivanja vrijednosti šuma« i na temelju kojeg se traži da se u knjigovodstvo šumskoprivrednih organizacija uknjiži ta vrijednost tih specifičnih sredstava proizvodnje u šumarstvu, sa ciljem da se tim putem prati održavanje te društvene imovine, pa i njezino povećanje (u smislu traženja postojećih zakona o šumama!).

Cini nam se — da je praktična svrha takvu tretiranju šuma to, da se elektroprivreda, poljoprivreda, vodoprivreda i turizam i sl. mogu bez muke i odštete domagati šume po svojoj želji, besplatno... To znači automatski smanjivanje šumskog fonda, danas kada ga tehnički i ekonomski razvijene zemlje stalno planski povećavaju (čak i SSSR koji raspolaže apsolutno i relativno s najviše šuma), kada je jasno da drva na panju ima relativno sve manje prema intenzivno rastućim društvenim potrebama za njime...

Vjerojatno takvim navodima u nacrtu Ustava povod su i neka mišljenja stranih i domaćih pisaca — koja postavljaju iste tvrdnje. Takve tvrdnje navode se samo u — socijalističkim zemljama... Prvi ih je postavio Kreslin (1934. g.) u odnosu na šume stare carske Rusije... Njegovo je mišljenje u SSR-u definitivno odbačeno (Anučin, Kreslin, Vangnic i dr.). U Poljskoj ih je postavljao Swiander, ali ih je odbacio Fromer, Maršalek i dr. U DDR ih je postavljao Paur Fritjof, ali su ih odbacivali Melcer i dr. Itd. U Jugoslaviji takve tvrdnje su postavljali Šikić, Urbanovski, Pipan i Potočić, a odbacivali su ih Plavšić, Kraljić, Sevnik, Djapić, Prokopljević, Trifunović i dr.

Zašto je došlo do takvih tvrdnji u socijalističkim zemljama? Po našem mišljenju, zbog ovih razloga: 1) zbog krivog razumijevanja navoda K. Marxa u »Kapitalu« kojim on tvrdi (pred više od 100 godina) da šume sadrže malo ljudskog rada, kao »kap u moru«; 2) zbog poznavanja samo vulgarne definicije »zakona vrijednosti«, a ne one prave, klasične, znanstvene, notorne; 3) zbog zaboravljanja da »djekičanske šume, prašume« nisu još uopće ušle (putem tržišta) u krug privređivanja, pa nisu predmet analognih razmatranja (kao npr. što to ne bi bile još danas neke potencijalne šume na nekom izvanzemaljskom planetu); 4) zbog zaboravljanja da je za nas naročito važno »evropsko tržište« a na području Evrope »djekičanskih šuma, prašuma«, već i nema; 5) zbog zaboravljanja da sve zemlje na svijetu imaju zakonodavstvo koje traži da se posjećene šume reproduciraju, pa i one najdalje od tržišta koje se ipak već iskorističu. To posljednje je svakako izraz društvene nužnosti (a ne proizvoljnosti nekog pojedinačnog zakona koji inače zaista ne bi mogao mijenjati ekonomski zakone!). Ono je izraz i činjenice da ta reprodukcija će trajati do 100 pa i više godina, kada će te šume biti već relativno blizu tržištu (u usporedbi s onim najudaljenijim, na drugim kontinentima, a potrebe za drvom na panju još veće. Navedena reprodukcija se može i mora ostvariti osiguranjem već kod same sječe drva »reprodukcione cijene posjećenog drva na panju«. (To je nerentovni dio tzv. šumske takse — koja se računa tako da se od tržišne cijene proizvoda iskorističivanja šuma odbiju svi troškovi i dobit iskorističivanja, osim cijene drva na panju. — A šumska taksa sadrži »reprodukcionu cijenu prosječnog drva na panju« i zemljišne rente položaja, monopolia i eventualno absolutnu zemljišnu rentu).

ad 1) — K. Marx je pred više od 10 godina zaista naveo da šume ne sadrže ljudskog rada, kao »kap u moru«. Prema onima koji znaju samo vulgarnu ekonomsku definiciju »svaka stvar vrijedi onoliko koliko sadrži društveno potrebnog rada« — »očigledno« postaje da su šume prirodno dobro koje nema prometne vrijednosti. Međutim, taj se navod K. Marxa odnosi na to, da šume ne sadrže historijskog, minulog rada (koji bi trebalo platiti!). To tvrdi npr. i Kraljić, jer »grosso modo« u svijetu, pa i u Evropi, šume su se do nedavna sjekle po površini i masi više nego što je uzbujanjem i smisljenim ograničenim iskorističivanjem šuma — ljudskim radom stvaran drveni prirast. On je rezultat fizičkog rada oko šumsko-kulturnih mjera, zaštite šuma, nužnog (a ne spekulacionog) očuvanja šuma, djelatnosti uređivanja šuma, posebnih tehnika nekoncentriranih dakle daleko skupljih sječa i dalnjih faza iskorističavanja šuma. Izuzetak čine samo one šume u kojima se manje sjeklo od njihova drvnog prirasta (da bi im se drvine mase vremenom približile onim »normalnim« koje obećavaju maksimalni drveni prirast!). A ipak npr. Plavšić, Kraljić i dr. tvrde da šumske sastojine odnosno drvo na panju imaju vrijednost! Zašto? Jer jedno je »minuli rad« a drugo je »rad potreban za reprodukciju u momentu ocjene vrijednosti« koji je suštinski dio notorne, prave, klasične definicije »zakona vrijednosti« — kako se vidi u slijedećoj stavci ad 2).

ad 2) — Notorna, klasična, prava definicija zakona vrijednosti glasi: »svaka stvar vrijedi onoliko koliko sadrži društveno potrebnog rada za njezinu reprodukciju u momentu ocjene njezine vrijednosti (i to čitave njezine

količine potrebne društvu putem tržišta«. Prema tome, »vrijednost« je dinamična (a ne statička, historijska) kategorija — okrenuta licem prema budućnosti, kontinuiranosti proizvodnje (i ljudskog rada), reprodukciji. Zbog toga K. Marx u svojem »Kapitalu« piše o »obezvrijedivanju« osnovnih sredstava u vezi sa stalnim rastom društvene proizvodnosti rada. Povezivanje na to npr. Potočić osporava kada se vrši dokazujući time da je i K. Marx stalno upotrebljavao klasičnu definiciju zakona vrijednosti, tvrdeći da je on u tom navodu govorio o »obezvrijedivanju« osnovnih sredstava (a ne o »dobivanju vrijednosti« sredstva koja inače u pravilu grosso modo ne sadrže minuli rad — koji bi trebao da se plati —). Očito je da takvo pisanje K. Marxa lijepo dokazuje da je i on priznavao samopravu, klasičnu, notornu definiciju zakona vrijednosti, koja je dinamičnog, kontinuiranog, preprodukcionog karaktera. Vrijednost, donosno cijena, trebaju osigurati kontinuiranost proizvodnje, reprodukciju proizvoda; to je bitno u svemu tome! Zbog toga, K. Marx u svojem »Kapitalu«, citirajući agrarnog ekonomista Kirchhoffa (šumarstvo je još tada bilo prirepak poljoprivrede), i raspravlja o tome da li je živa dubeća drvna masa (koje treba biti 40—50 puta više nego li drvnog prirasta, odnosno godišnjeg uređajnog stečenog etata!) predmet rada ili oruđe za rad! Oni koji ne poznaju notornu, klasičnu, pravu definiciju »zakona vrijednosti« — kao da su iznenađeni zbog tih termina Marx-a. (Čini im se da su u protivurječju s njegovom tvrdnjom o »kapi u moru«, kada on zapravo govorи o minulom radu, koji uopće nije baza za preprodukcionu vrijednost, tj. »vrijednost« — prometnu —). Stoga im ne preostaje drugo nego da smatraju da je to neke vrste »Licencia poetica« koju sebi može dozvoliti jedan K. Marx! A. K. Marx nije bio poeta već precizan znanstveni radnik: šuma ne sadrži (grosso modo, naročito pred više od 100 godina) rada (minulog) ali pristvaranju već društveno potrebnih godišnjih prirasta čovjek smisljenom djelatnošću djeluje putem oruđa za rad na predmet rada tj. on radi, proizvodi prirast, i taj drvni prirast ima preprodukcionu vrijednost! On ima dapače i minuli rad, ali to za vrijednost nije relevantno! Osnovne žive drvine mase u pravilu nemaju minulog rada, ali iste su upotrebljene vrijednosti i cijene na tržištu, jer imaju vrijednost njihove reprodukcije! Kad bi ih posjekli, one bi se morale reproducirati s društveno potrebnim radom 20—25 puta većim od onog koji stvara godišnji drvni prirast! (To stoga što su za polovicu mlađe — u prosjeku — od šumskouređajnog sječnog etata jednakog drvnog prirastu.) Uostalom, ugledna grupa autora šumara-ekonomista organizacije FAO (Ujedinjene Nacije) u svojoj knjizi »Production et consommation forestières« tvrdi da je već davno prošlo vrijeme kada je šumarstvo Evrope (naš dio svijeta, naše tržište)! sjeklo na račun zatečenih živih osnovnih drvnih masa — ono to sada svugdje čini na račun godišnjih drvnih prirasta!

ad 3) — »Djevičanske šume, prašume« toliko (biološki spontano) s druge strane trule i propadaju... Inače tokom velikog niza godina one bi imale beskonačno veliku osnovnu dubeću drvnu masu — što ne stoji, već imaju približno uvijek podjednaku osnovnu živu drvnu masu. Prema tome, one nemaju pravi, u ekonomskom smislu riječi — drvni prirast. To nije ni čudno, jer je takav drvni prirast rezultat smisljenog rada šumskih radnika. Takve šume nisu uopće ušle u krug privrede, privređivanja (kao šume »na Marsu«). One razumljivo, nemaju vrijednosti ni cijene; one su

prirodno dobro — i ništa drugo. Kada će društvene potrebe i napredak transporta toliko porasti da dođu do njih — njima će morati započeti gospodariti, i one će imati svoju reprodukcionu vrijednost; ukoliko je ne bi imale — to bi značilo da su se prepustile likvidaciji — obešumljenju ili čekanju »milosti od prirode« kroz dalnjih 100 i više godina... Koliko bi to osudio budući progres i rastuće potrebe za drvom u toku tih dalnjih 100 godina! Mora se priznati društveno potrebni rad tolike mase šumskih radnika i stručnjaka koji rade na proizvodnji drveta na panju; to im je nekad bila i jedina preokupacija, jer su tamo iskorišćivanje šuma vršili poduzetnici sa svojom radnom snagom, izvan šumarija i šumskih gospodarstava (npr. u pravilu za vrijeme stare Jugoslavije!).

Ako njihov rad nije društveno potreban, nužan — zašto se dozvoljava taj napor, odnosno velika novčana sredstva njihova rada, zašto se vrši odnosno školovanje koje također traži razmjerno velika novčana sredstva? Prema državnoj statistici Jugoslavije — njezine šume imaju godišnji drvni prirast od oko 21 milion m^3 drva na panju. A prema statistici FAO šume svijeta oko 2,17 milijardi m^3 . To je dokaz — koliko su one daleko od »djeličanskih šuma, prašuma«, odnosno običnog »prirodnog dobra«... Kraljić je u svojoj disertaciji, izvešti račun u posebnom prilogu, »lege artis« dokazao, ako budemo proveli mjere proizvodnje drva na panju prema planovima koje je struka šumara Jugoslavije postavila i prihvatile na svojem Kongresu SITŠIDI u Ohrinu god. 1954. — da će do god. oko 2.000 drvni prirast šuma Jugoslavije narasti na dvostruki sadašnji iznos! Šurić je analogno »lege artis« dokazao da je to moguće izvršiti čak u SR Hrvatskoj (koja je posljednjih 100 godina provodila relativno najintenzivnije uzgajanje šuma na području Jugoslavije)!

ad 4) — Za nas i Evropljane je naročito važno naše, evropsko tržište. Može se reći da u Evropi nema »djeličanskih šuma, prašuma«, odnosno da u Evropi šume nisu samo »prirodnog dobra«... Nešto četinjača Evropa uvozi iz Kanade; i u Kanadi, pored intenzivne mehanizirane djelatnosti iskorišćavanja šuma, provodi se i te kako organizirana šumska-sjemenarska služba, proizvodnja šumskih sadnica na golemim rasadnicima uz pomoć najsvremenije mehanizacije, umjetno obnavljanje posječenih šuma sadnjom šumskih sadnica, sjetvom sjemenja te intenzivna zaštita šuma (od požareva, insekata i sl. najsvremenijim aviometodama), uređivanje šuma i normalno šumsko gospodarenje. To smo imali prilike sami vidjeti »na licu mjestaa«. Relativno male količine drva dolaze u Evropu iz Afrike; treba predpostaviti da je njihov dio rezultat možda tamošnjeg još nedovoljno planskog šumskog gospodarenja pa i devastiranja od prirode zatečenih šuma; treba li to biti mjerodavno za Evropu? K. Marx je pred 100 godina pisao samo o racionalnom privređivanju, pa i o racionalnom šumskom gospodarenju. Pri tome je citirao uglednog agrarnog ekonomistu, koji, iako nije bio šumarski specialist, ipak mu je bilo jasno da za racionalno šumsko gospodarenje treba 40—50 puta više žive dubeće drvne mase od godišnjeg drvnog prirasta, odnosno šumskouredajnog sjećnog etata... Prema tome, uvijek se polazilo od racionalnog gospodarenja, a ne od nekakve stihiskske pljačke »prirodnog dobra«... Kada bi negdje na svijetu stanište, tj. tlo i klima, tako odgovaralo — kao i drugi uvjeti (socijalni, svijest ljudi itd.) — da bi se posjećena šuma sama reproducirala s assortimanom i količinom drvnog prirasta na

panju koji najbolje odgovaraju društvenim potrebama za drvom — na tim bogodanim mjestima bi gotovo čitava »reprodukciona cijena posjećenog drva na panju« ostvarila se kao diferencijalna zemljšna renta plodnosti, pa i monopolna renta (ograničenost takvih uvjeta privređivanja)… To stoga, što je notorno da u proizvodnjama koje se temelje na tlu, odnosno staništu (koje je ograničeno u stanovitom bonitetu), diktiraju tržišne cijene na j-nepovoljniji uvjeti (koji traže najveći rad, troškove, po jedinici proizvodnje) uz koje se mora proizvoditi da bi se uspjele pokriti društvene potrebe putem tržišta! To svakako vrijedi za poljoprivrednu a analogno i za šumarstvo. Prema tome, jasno je da je Šuma u Evropi i objekt privređivanja ne samo za iskorišćivanje nego i za biološku proizvodnju šumskih sastojina, odnosno drva na panju; a da tržišne cijene određuju najnepovoljniji uvjeti ne samo iskorišćivanja nego i uzgajanja šuma (proizvodnje drva po panju). No, tržišne cijene proizvoda iskorišćivanja šuma stvaraju se na tržištu pa su očigledne; one sadrže u sebi nužno i »reprodukcione cijene drva na panju« koje se odnose na biološku fazu djelatnosti šumskog gospodarenja (šumarstva). Te cijene trebaju se iskalkulirati, uostalom kao što se trebaju iskalkulirati i šumske takse — jer one ne interesiraju krajnjeg potrošača — kupca već prvog proizvođača drva na panju, šumskih sastojina! Pri izračunavanju šumske takse se predpostavlja da se šuma iskorišćuje, što uvijek nije realno moguće — pa šumska taksa predstavlja nešto potencijalno, što još ne mora biti ostvareno, a možda i nikada se neće ostvariti: npr. vrijednost šuma zrelih i poluzrelih za sječu, prema zakonskim propisima koji su na snazi, utvrđuje se baš po šumskoj taksi; tu se odgovara na pitanje koliko bi se šumske takse moglo izvući za drvo — kada bi se sve takve šume u Jugoslaviji posjekle! Nije li to tek nešto potencijalno, ali nerealno? Onaj pak dio šumske takse koji se može iskalkulirati kao »neprodukciona vrijednost drva na panju« (analogno i »šumskih sastojina«) naprotiv nije ni potencijalan samo, niti nerealan; to drvo, odnosno te šume, pa i sve druge šume, za svoju reprodukciju traže određeni društveno potrebnii rad — bez obzira da li se posjeku ili ne posjeku. Treba samo provesti tzv. induktivnu kalkulaciju te reprodukcione cijene drva na panju (šumskih sastojina). Razlika čitave šumske takse i »reprodukcione vrijednosti drva na panju« — odnosi se na diferencijalne zemljšne rente položaja, monopolne zemljšne rente i eventualno apsolutne zemljšne rente. Ukoliko šume za sječu nisu dovoljno »otvorene« šumskim komunikacijama — izračunavaju se i negativne šumske takse, koje signaliziraju da još nije kucnuo čas njihova iskorišćivanja za tržište. Međutim, »reprodukcione vrijednosti drva na panju odnosno šumskih sastojina« uvijek su pozitivne, jer bez ikakvog rada nije ih moguće reproducirati u sadašnjim uvjetima procjene npr. u Evropi, pa i Jugoslaviji.

ad 5) — Neki prepis nekog zakona — nema snagu ekonomskog zakona. Ali ako zakoni o šumama svih država u Evropi, pa dapače i u svijetu (vidi knjigu grupe istaknutih eksperata FAO — Ujedinjene Nacije — »Administration et legislation forestières«) — predviđaju reprodukciju posjećenog drva na panju, pa o obnovi šuma propisuju stroge odredbe sa sankcijama — to znači da je ta reprodukcija priznata kao društveno, potrebno! A to pak znači da se i najudaljenija sječina mora obnoviti šumom, razumljivo, intervencijom ljudskog šumskouzgajivačkog rada. To je — drugim

riječima — opće priznanje (reprodukcione) prometne vrijednosti šumskih sastojina, odnosno drva na panju! Zar da samo naš Ustav to negira?

Na koncu još samo jedna napomena: u nas niko ne sumnja da umjetno podignuta šumska kultura (i njezino drvo na panju) ima svoju reprodukcionu vrijednost. A koliko ima susjednih, možda istovrsnih, a možda i boljih (po položaju, plodnosti, strukturi i količini drva na panju, sposobnosti prirašćivanja i dr.) »prirodno« nastalih ili obnovljenih šuma; zar one da nemaju svoje reprodukcione vrijednosti? To se može postaviti čak i za pojedina stabla šumskog drveća... Nijeapsurdno negirati vrijednost istom ili boljem drvu na panju, a priznavati je istom ili lošijem drvu na panju? To je potpuno absurdno. Za svaku sastojinu pa i stablo trebalo bi, prema takvom apsurdnom zahtjevu, najprije istražiti da li je i kolika je posljedica ljudskog rada u proteklih 1—150 i više godina... Takva evidencija ne postoji nigdje na svijetu! Eto — do kakvih apsurna dovodi tvrdnja da je šuma — samo prirodno dobro! A zašto ga onda umjetno stvaramo, zašto ga čuvamo, njegujemo, zašto poskupljujemo njegovo iskorisćivanje — nego li zato da ga proizvedemo što više i steknemo imovinu što veće upotrebne i prometne vrijednosti!

Napokon, treba spomenuti još da ima i šuma koje ne služe proizvodnji drva na panju — već drugim tzv. posrednim efektima (turizam, vodoprivreda, povijesni spomenici, predmeti znanstvenog istraživanja, i dr.). Sve te šume imaju drva na panju, koje bi se moglo također uziti — da nismo im postavili druge posebne namjene... Očito je da i one imaju svoje »reprodukcione cijene proizvodnje šumske sastojine« — i to takve i na takvom mjestu gdje bi one mogle vršiti svoje posebne namjene...

Na temelju svega što smo izložili — vidi se da se odnosni navod u nacrtu našeg Ustava treba korigirati, i to svakako! U njemu treba naglasiti da je šuma od interesa za privredu, posebne namjene, za sadašnju i buduće generacije naših naroda i ljudskog društva.

Navedene su primjedbe sastavljene na žurno traženje pomoćnika sekretara, nadležnog za šumarstvo naše Republike — dipl. in. šum. Stanka Tomasevskog i dipl. ekonomista. Stoga su napisane kao koncept, »u jednom dahu« i predate mu na ruke 29. IX 1973. god. u 14 sati. U slučaju objavlјivanja tog rada potrebno je izvršiti točno citiranje odnosnih citata, literature i sl. te dalje oblikovanje za štampu.

Te primjedbe umnožene su u 110 primjeraka: 100 za potrebe šumarskih stručnjaka (inženjera i tehničara), a 10 za potrebe studenata šumarstva na ovom Fakultetu. One trebaju poslužiti diskusiji o nacrtima naših novih Ustava SFRJ i SRH na javnoj raspravi koju je zakazao Sindikat radnika društvene djelatnosti SRH i Osnovna organizacija Šumarski fakultet za 10. listopada 1973. god. u 12 sati u dvorani 209/II.

Prof. dr Branko Kraljić

II. DRUŠTVENI DIO PLENUMA

TAJNIČKI IZVJEŠTAJ

o radu Saveza inženjera i tehničara šumarstva i drvne industrije Hrvatske u proteklih 16 mjeseci tj. od 86. skupštine Saveza, koja je održana 9. 6. 1972. g. u Zagrebu do danas. (Izvještaj je podnio tehn. tajnik Saveza ing. R. Antoljak).

Sadanji Upravni odbor, koji je izabran na 86. skupštini, broji 11 članova i na čelu mu je kao predsjednik ing. S. Tomaševski.

U ovom času naš Savez okuplja 17 teritorijalnih Šumarskih društava koja djeluju na području SR Hrvatske. Ovdje ne računamo 4 Šumarska društva: Buzet odnosno Pulu, zatim Kutinu, Ogulin i Delnice. Zadnja veza sa ŠD-Pulom odnosno Buzetom bila je 1963. g. U Delnicama nije niti bilo formirano Šumarsko društvo, iako se tamo 1967. g. održao Plenum Saveza. Veza sa ŠD Kutinom je trajala do 1966. g., odnosno do 1968. g. kada je na tom području održan, također, Plenum Saveza. Sa ŠD Ogulinom nema nikakvog kontakta još od 1967. g.

Prema ovim podacima, uprava Saveza računa da na području SRH djeli 17 teritorijalnih ŠD, preko kojih je u članstvo okupljeno oko 1890 inženjera i tehničara šumarstva i drvne industrije. Naime, do 1970. g. smo raspolagali barem nekim podacima, ali kasnije naša veza sa ŠD sve je više slabila, zapisnici i podaci o društvenom radu terena sve manje i manje su stizali u Savez. Prema tome, niti za ove sadanje podatke ne možemo reći da su sigurni i točni. Predpostavljamo da u ovoj brojci nije obuhvaćeno u članstvo preko 600 — 800 inženjera i tehničara aktivnih radnika šumarstva i drvne industrije kao i umirovljenika.

Kao karakterističan primjer neobuhvaćanja u članstvo ŠD naših kolega navodimo primjer ŠD Zagreb gdje živi, djeluje ili su umirovljenici preko 450 inženjera i tehničara šumarstva i drvne industrije. Međutim, ŠD Zagreb ima prema svojoj evidenciji učlanjeno 271 inženjera i tehničara. Za komparaciju i naš nemar navodimo da je u ŠD Ljubljana 1972. g. bilo obuhvaćeno u članstvo 352 inženjera i tehničara.

Za mandatno razdoblje od 3 godine, U. O. Saveza sastavio je Plan rada 1972—1975. g. Svim teritorijalnim ŠD dostavljen je ovaj Plan rada, kao što im se redovno dostavljaju i zapisnici održanih sjednica U. O. Saveza, koji se osim toga redovno objelodanjuju i u Šumarskom listu.

Važnije točke ovo 3-god. plana rada jesu:

1. Sprovoditi i realizirati zaključke »Aкционог програма«, koji je donesen 1972. g. i u cijelosti prihvaćen po teritorijalnim Šumarskim društvima.

2. Organiziranim radom i svojom aktivnošću Savez i teritorijalna ŠD doprinijeti će unapređenju kvaliteta i pouzdanosti proizvoda šumarstva i drvne industrije kao i stručnih usluga naših članova. Mi smo se na ovaj način priključili rezoluciji Savezne Narodne Skupštine, koja je 1972. i 1973. g. proglašila godinama kvalitete.

3. Prilikom rješavanja stručne problematike šumarstva i drvne industrije, Savez će se i njegova terenska ŠD preko svojeg brojnog članstva uključivati u rad i predlagati zajedničke stavove i najbolja rješenja.

4. Savez i njegova ŠD pravovremeno će započeti sa pripremama oko organiziranja proslave 100-g. izlaženja Šumarskog Lista, u cilju što dostačnije proslave neprekidnog izlaženja lista i 130.-g. osnutka ŠUMARSKOG ODJEKA PRI HORVATSKO-SLAVONSKOM GOSPODARSKOM DRUŠTVU (osnovan 1846. g.).

5. Povećati napore i nastojanja oko denacionalizacije našeg »Šumarskog doma«, te pokušati ishoditi rješenje o vraćanju 50% nacionaliziranog dijela natrag u vlasništvo Saveza.

6. Formirati i izdati ADRESAR, odnosno almanah svih inženjera i tehničara šumarstva i drvne industrije SR Hrvatske do 1976/77. g.

7. Započeti s pripremama oko izdavanja:

- a) Šumarskog i drvno industrijskog godišnjeg kalendarja;
- b) Malog-đepnog šumarsko-tehničkog priručnika I, II i III;
- c) Šumarske bibliografije 1955—1975. g. — III dio.

8. U cilju ojačanja materijalne baze Saveza nastaviti sa izdavanjem neophodno potrebnih i obnovljenih formulara i tiskanica za potrebe šumarstva, uz obvezu šumskih gospodarstava i šumarija da će ih i dalje nabavljati samo kod Saveza.

Iz slijedećih redaka i dokumentacije ovoga tajničkog izvještaja razabire se da je Savez utvrđujući svoje dugoročne zadatke uskladio svoje djelovanje sa nastalim promjenama i pojačao suradnju sa Socijalističkim savezom, Sindikatom, privrednim komorama SR Hrvatske te sa republičkim i drugim samoupravnim strukturama našega društva. Tako npr. Savez sa teritorijalnim Šumarskim društvima — sudjeluje u akcijama na stabilizaciji naše privrede:

- aktivno djeluje u radovima oko zaštite čovjekove sredine,
- unapređenju kvalitete produkata čovječjeg rada,
- u donošenju šumarskih zakona i pratećih tehničkih propisa,
- u preuzimanju odgovornosti za zaštitu stručnosti,
- organiziraju stručnih skupova i razmjeni iskustva,
- vodi akciju da se Savez i teritorijalna Šumarska društva priznaju kao tijela za ocjenu stručnih elaborata i razvojnih programa iz područja šumarstva i drvne industrije i da se tako uključimo u sistem odlučivanja te da čvrsto zauzmemos i branimo argumentirani stav struke.

Naših 17 aktivnih Šumarskih društava obuhvatila su, kako smo to naprijed iznijeli, posljednjim podacima oko 1890 inženjera i tehničara, od čega je inženjera 1100 , a 790 su tehničari. U teritorijalnim ŠD je u toku 1972/73. održano 28 stručnih predavanja, 18 stručnih ekskurzija po domovini i jednim dijelom u inozemstvu. U svemu su ŠD održala prema njihovim izvještajima 57 sjednica i 6 šumarskih zabava.

— U ovom izvještaju ističem Šumarsko društvo — Vinkovci, kojega vodi predsjednik ing. A. Jurić. Ovo ŠD obuhvaća 129 IT. U razdoblju od proteklih 16 mј. održali su 2 stručna predavanja: 1) prof. dr M. Vidaković: Dosadanja perspektiva i dostignuća oplemenjivanja šum. drveća u SRH, i 2) prof. dr P. Fukarek: Prašuma Peručica i njezine prirodne rijetkosti. Društvo je vodilo i raspravu o nacrtu Zakona o šumama te su stavljene brojne primjedbe i nadopune. Otkriven je spomenik ing. Tugomilu Rogini, koji je tragično preminuo.

Šumarsko društvo Vinkovci je organiziralo veoma uspјelo ekskurziju u Bosnu. Tom su prilikom posjetili drvnu industriju Blažuj i »Maglić« u Foči, i obišli Peručicu, Sutjesku, Tjentište i šume Igman planine.

Prihvatali su članove Šumskog gospodarstva Celje, koji su razgledali šumske idrvne industrijske objekte slavonskih šumarija.

U 1974. g. pred ŠD Vinkovci je proslava 100 godina organiziranog šumarstva Istočne Slavonije odnosno proslava 100 g. Brod, I. O.

Evo nekoliko podataka iz izvještaja ŠD BJELOVAR, kojem je na čelu ing. T. Krnjak. Društvo broji 127 inženjera i tehničara. U proteklom razdoblju održano je 8 sjednica. Održana su 4 predavanja o aktualnim temama: Ustavnim amandmanima, zatim o opće društvenom dogovoru i samoupravnom sporazumu, mjestu i ulozi rukovodioca prilikom sproveđenja ustavnih amandmana, sudjelovali su u izradi prednacrta republičkog Zakona o šumama i dr.

Organizirali su ekskurziju do: Šumskog gospodarstva — Postojna, razgledali šumsku mehanizaciju u Grazu, ekskurziju u Italiji, Osijek i na sajam u Novi Sad. Održali su i 3 šumarske zabave: u Grđevcu, Miokovićevu i Bjelovaru.

Ovdje je potrebno istaknuti, također, i dobar rad ŠD — KOPRIVNICE, koje okuplja ukupno 95 inženjera i tehničara šumarstva i drvne industrije. Predsjednik društva je ing. E. Gazivoda. Održali su 6 sjednica U. O., ali zapisnike kao ni izvještaj sa godišnje skupštine, koju su održali još 1972. g., nisu dostavili Savezu. Od stručnih predavanja koja su održali spominjemo: ing. J. Pintar: »Plantaže topola nakon 10 godina«, ing. J. Gregurec: »Konverzija lišćara i četinjača«, ing. S. Lovošević: »Upotreba drveta za ambalažu i papir«, ing. E. Gazivoda i ing. S. Ivković: »Eksploracija šuma i prerada drveta sa akcentom na pilanu Đurđevac«, ing. M. Tomek: »Zaštita šuma danas«, a koreferat po ovoj temi: ing. M. Tompak.

Članovi ŠD posjetili su u Nazarju jedinstveno integrirano poduzeće šumarstva i drvne industrije u Sloveniji, obišli šumski rasadnik Močila, plantaže topola i kulture četinjača i plemenitog oraha na području Šumskog gospodarstva Sisak, razgledali tvornicu furnira i ploča u Bosanskom Novom, tvornicu »Natron« u Maglaju i rasadnik četinjača u Doboju.

Ističemo i primjer ŠD — SISAK koje okuplja 153 inženjera i tehničara na svojem širokom području u općinama: Petrinji, Kostajnici, Glini, Dvoru i Sisku. Na čelu društva je ing. A. Zahirović i tajnik ing. Harapin.

Zadnju su god. skupštinu održali 1971. g. i nisu nam poslali kao ni druge izvještaje o radu društva. Održali su 7 sjednica U. O. i 3 sastanka cijelokupnog članstva.

Održana su 4 predavanja sa temama:

1. Perspektiva razvoja ind. prerađe drveta na sisačkobanijskom području i zadaci struke na realizaciji ovoga razvoja;
2. Mogućnost dugoročnog razvoja drvne industrije u SR Hrvatskoj do 1985. g.;
3. Regeneracija hrasta lužnjaka u Posavju na području Šumarije Sunje i Dubice — ekskurzija;
4. Perspektivni razvoj šumarstva SRH do 1985. g.

Dr B. Prpić i mr S. Matić (kao predstavnici Saveza i Šumarskog fakulteta) sudjelovali su u Savjetovanju ŠD Sisak u VI/73. o problemu regeneracije hrasta lužnjaka u nizinskim šumama.

Potrebno je istaknuti i rad ŠD — VIROVITICE, koja okuplja 64 člana. I ŠD Virovitica održalo je svoju skupštinu 1972. g. i do danas nije poslalo zapisnik o radu ove skupštine.

ŠD — ZAGREB okuplja preko 271 IT. Ono je do danas održalo samo 1 sastanak i 3 predavanja iz područja geografsko-šumarskog i to:

Ing. P. Ziani: »Vegetacija, planine i naselja predsahar. područja Sjeverne Afrike»;

Ing. P. Strineka: »Zemlja, ljudi i običaji Kenije»;

Ing. P. Strineka: »Gradovi, ceste, vodoprivredne naprave i građ. objekti u USA« (sve kolor-diapozitivi). Prisutno je bilo preko 40 inženjera i tehničara što je dokaz da ima zanimanja i za ovakav način rada.

U centru šumarstva i drvne industrije Hrvatske ovo bi društvo moralilo mnogo bolje i uspješnije djelovati, pogotovo što u svoje članstvo okuplja inženjere i tehničare Šumarskog fakulteta, Instituta, Šumskog gospodarstva Zagreb, Poslovnog udruženja proizvođača drvne industrije, Poslovno udruženje šumsko privrednih organizacija, Exportdrveta i ostale, gdje ima još itekakovih društvenih radnika i entuzijasta struke.

Evo nekoliko primjedaba i konstatacija iz izvještaja teritorijalnih ŠD koje je vrijedno čuti i koji će nam danas poslužiti kao baza za diskusiju:

ŠD — BJELOVAR: največa poteškoća u radu je povezivanje sa inženjerima i tehničarima koji su zaposleni u drvnoj industriji. Osim toga, tamo se teško osiguravaju finansijska sredstva za normalan društveni rad. Nadalje, smatra da u Šumarskom Listu ima previše naučnih tema, koje sa praksom imaju veoma malo zajedničkoga.

ŠD — GOSPIĆ: priznaje svoj nerad još od 1967. g. Međutim, osnovan je izvršni odbor društva na čelu sa ing. M. Vardom i svi su izgledi da će društvo ipak proraditi i da će se u slijedećem tajničkom izvještaju reći mnogo više o ovome društvu.

ŠD — KARLOVAC: preko svojeg predstavnika ing. S. Lukačića ističe mane svojega velikog područja pa je članstvo teško okupiti. Osim toga, društvo je suočeno sa finansijskim poteškoćama već duže vremena. Obećava da će uskoro održati godišnju skupštinu i donijeti program rada za 1974. i dalje sve do 1976. g., kad će biti proslava 130. godina šumarstva Hrvatske i 100 godina izlaženja Š. L.

ŠD — NAŠICE: na čelu s predsjednikom ing. S. Ivkovićem obećaje, da će ŠD donijeti naskoro svoj plan rada za 1974. g. i biti mnogo aktivnije.

ŠD — OSIJEK: nam se nije javilo sve do početka Plenuma, niti je poslalo zatraženi izvještaj o radu.

ŠD — PULA ond. BUZET: javlja da ŠD ne postoji već godinama. Članstvo je raštrkano po čitavoj Istri. Tvrdi se u dopisu da ne postoji niti evidencija inženjera i tehničara šumarstva i drvne industrije Istre. Stručni kolegij Šumskog hortikulturnog gospodarstva »Istre« u Buzetu nadoknađuje ŠD, gdje šumari aktivno djeluju u rješavanju svih zadataka koji zadiru u šumarstvo, a napose problematiku krša.

ŠD — RIJEKA: napokon je javilo da je održalo 15. V. o. g. godišnju skupštinu. ŠD okuplja 40—50 inženjera i tehničara ovoga područja. (Zapisnik o radu skupštine nije do danas stigao). Navodi za razloge slabije aktivnosti male radne organizacije, rasuto članstvo, različita poduzeća, različite interese i bez prave kohezije koja bi vezala članove. Obećava da će naskoro sastaviti plan rada za 1974/75. g. ŠD — Rijeka vodi predsjednik ing. Lj. Nežić.

ŠD — SENJ: okuplja 39 inženjera i tehničara iako na tom području radi oko 6 inženjera i tehničara. Trebalo je skupštinu održati 30. IV. o. g., ali do danas nema o tome obavijesti a niti skupštinskog zapisnika. Mišljenja su, da je članarina Savezu visoka, a oni ne raspolažu sa većim novčanim sredstvima. Prihvaćaju plan rada Saveza za period 1972—75. g. Osjeća se slaba zainteresiranost članova društva, pasivnost u akcijama i programima. Mišljenja su da ŠD nije pravilno valorizirano na njihovom području.

ŠD — SISAK: smatralo je za potrebno da u Petrinji održi sastanak članstva u cilju uspostavljanja korektne poslovne suradnje između drvne industrije i šumarstva, jer je došlo do vrlo nepovoljnih odnosa između DIP-a i **ŠG — Sisak**. Pismo tajništva Saveza pozdravljuju i smatraju, da se u radu Saveza izvršila pozitivna promjena.

ŠD — SL. BROD: okuplja 90 inženjera i tehničara i na čelu mu je predsjednik ing. Z. Kovačić iz DIP-a. Tajnik ŠD — Sl. Brod ing. V. Špoljarić smatra da je osjećaj pripadnosti SIT Hrvatske i društvu jak, te bi se s te strane mogao razviti mnogo aktivniji rad od dosadašnjeg. Navodi da nisu uspjeli oduševiti mlađe kadrove za društveni rad. Naskoro će održati glavnu skupštinu društva. Na rad Saveza nemaju primjedbi. Žele da Šumarski List ima više članaka sa terena iz operative. Istim krivnju članova ŠD koji nisu dali svoj prilog ŠL-u iz područja operative i rada sa terena. Daju podršku Savezu da 1976. g. organizira Kongres struke povodom spomenutih jubilarnih proslava i žele da se ponovno štampaju godišnji šumarski idrvno industrijski kalendari i priručnici.

ŠD — SPLIT: Javlja da ih je u Šumarskom društvu okupljeno 11 iako na području Splita ima ih preko 30 inženjera i tehničara. Poteškoće su u malobrojnosti članstva i financijskim problemima.

ŠD — VIROVITICA: okuplja 64 inženjera i tehničara. Na čelu društva je ing. Kolar, a tajnik: ing. V. Bogati. Smatraju da nedostatak finansijskih sredstava koči njihovu veću aktivnost u afirmaciji šumarstva i drvne industrije.

ŠD — ZAGREB: nije uopće poslao svoj izvještaj. Društvo okuplja preko 271 člana, a na čelu ŠD je Dr Jakob Martinović, dok je tajnik društva ing. D. Böhm.

A sada nekoliko riječi o radu samoga Saveza, važnijim zbivanjima u struci, našim vezama i suradnji.

— SIT Hrvatske održao je VII. skupštinu 17. I 1972. g. i za predsjednika je ponovo izabran arh. ing. V. Radauš. Sa strane našega Saveza skupštini su prisustovali dr B. Prpić i ing. S. Vanjković.

— Kod SITH formirana je Komisija za produknost rada i nju vodi prof. dr Branko Kraljić. Isto tako, sa naše strane delegiran je u SITH dr Branimir Prpić koji vodi Komisiju za stručnu štampu.

— Savez je za rad u SITH-e odredio niz istaknutih stručnjaka šumarstva i drvne industrije Hrvatske koji sudjeluju u dokumentaciji problematike: zašto se privreda SRH ne razvija dinamičnije, odnosno zašto nemamo boljih rezultata poslovanja, te zašto Hrvatska nema razvojne programe, koji bi zainteresirali inozemne partnere? Problematiku je postavio dr Vito Gašparović, predsjednik PK Hrvatske.

— predsjednik SITH arh. ing. V. Radauš, u zajednici sa članovima SITJ, u III/73. posjetili su predsjednika Savezne skupštine Mijalka Todorovića, gdje su vođeni razgovori o mjestu i ulozi SITJ, mjestu republičkih SIT-ova i republičkih stručnih saveza i teritorijalnih organa (SD).

— Pri republ. konferenciji SSRN Hrvatske, u komisiji za zaštitu čovjekove okoline, Savez predstavlja kao stalni član dr B. Prpić. Ing. Tomaševski je kao rep. potsekretar stalni član ovoga tijela.

— Savez je surađivao sa Urbanističkim zavodom grada Zagreba u izradi prostornog plana Medvednice, zatim priobalnog područja rijeke Save i sl.

— U radovima na izradi novog statuta SIT Hrvatske, kao i statuta našega Saveza zadužen je ing. R. Antoljak.

— Objavljen je zakon o udruživanjima građana u NN broj 26 od 9. VII o. g. Primjena ovoga zakona iziskivati će neke nadopune i promjene u Statutu Saveza kao i u pravilima terenskih Šumarskih društava. Međutim, kako je sa strane SIT-Hrvatske, odnosno Jugoslavije najavljena izrada novoga Statuta Saveza ITŠID — Jugoslavije, čeka se na to.

— Naša veza sa SITŠIDJ-e je korektna. Sazive i podatke o njihovim akcijama, kongresima, simpozijima, savjetovanjima i sl. prenosima na terenska SD, SG i DIP-ove i raspačavamo stručne materijale u vezi ovih saziva.

— U Beogradu je, u organizaciji SITŠDIJ i Savjeta za šumarstvo i drvnu industriju Savezne Privredne Komore, održano 24. XI 1972. Savjetovanje pod nazivom: »Društveno ekonomski položaj šumarstva i drvne industrije« gdje su prihvaćeni zaključci izneseni u samom stručnom referatu. Ovaj stručni materijal razaslali smo zainteresiranim i jedan veliki dio ovoga nije nam plaćen te nismo u stanju dostaviti novac SITŠDIJ-u. Svakako da je ovaj sažeti materijal relativno dosta skup, ali je i to razumljivo: stručna izrada, prepis, štampa i mala tiraža od najviše 500 kom.

— Sa Simpozijem o kvaliteti i pouzdanosti proizvoda, specijalno namještaja, koji je održan 16. XI 1972. g. u Beogradu, organiziran po Savjetu za šumarstvo i drvnu industriju Privredne Komore Jugoslavije i SITŠIDJ-u, također, smo upoznali naša SD, SG, i DIP-ove.

— Ing. S. Tomaševski, kao predsjednik našega Saveza prisustvuje gotovo svim sjednicama SIT — Hrvatske, kao i sjednicama SIT ŠDI — Jugo-

slavije, obišao je gotovo sva Šumarska društva Hrvatske, kao i stručne Saveze u Bosni i Sloveniji.

— U organizaciji Jugoslavenskog Centra za zaštitu drveta u Sarajevu je 26. i 27. IX o. g. održana Konferencija na temu »Zaštita bukove sirovine u proizvodnji bukovog drveta«. Ovaj je problem zaokupio ne samo našu šumsku privredu, nego i stručnjake gotovo svih zemalja Srednje Evrope u čijim šumama bukva čini glavnu vrstu drveta. Konferenciji su prisustovali brojni predstavnici zelene struke iz naše zemlje i iz ČSSR, SSSR, Poljske, Bugarske, Njemačke i Turske.

— Za stalnu i pokretnu izložbu štampanih izdanja svih IT organizacija, koja je otvorena ovih dana u Beogradu u organizaciji SITJ, dostavio je i naš Savez neka svoja izdanja: Šumarski List 1972. i 1973. g., Šum. bibliografiju I i II, Šafarovo: Uzgajanje šuma, i sl.

— Savezna Privredna komora Jugoslavije dostavila je stav svojega Savjeta za šumarstvo i drvenu industriju povodom pokušaja nekih krugova o držanju koza i nastojanja da se ukinu postojeći zakon. propisi. Sa strane Saveza ovaj prikaz i stav šumarstva objavljen je u Šumarskom Listu u broju 3—4/73., našega stručnog i društvenog glasila.

— Godina 1974. bit će proglašena godinom šumarstva i drvene industrije. U tu svrhu Ujed. nacije spremaju veliku akciju pošumljivanja. S tim u vezi treba spomenuti da je 1972. g. u Buenos Airesu održan Svjetski šumarski kongres, gdje je bilo prisutno 85 država i 2.200 učesnika. Kongres se založio za očuvanje čovjekove sredine i za ubrzani izobrazbu stručnih kadrova, napose obrazovanje profila šumarskih stručnjaka, zatim imperativ da se šumarstvo mora više pozabaviti odgojem stanovišta na relaciji šuma — čovjek. Kongres je prihvatio zaključak da je zdrava okolina vrednija od proizvodnje drveta. Kongres preporuča šumarstvu da zahtjeva i traži od svoje vlade, za uređenje šuma u svrhu zaštite okoline, posebna sredstva. Sa strane šumarstva jugoslavije Kongresu je prisustovao prof. Dušan Mlinšek iz Slovenije, koji smatra velikim promašajem jugoslavenskih šumara da nitko osim njega nije sudjelovao u radu ovoga svjetskog kongresa.

— Savez je bio suorganizator informativnog prijema za »INTERFORST 1974« koji je organiziran po upravi Münchenskog sajma 6. X o. g. u Zagrebu, gdje se okupilo oko 60 predstavnika šumarstva i drvene industrije iz čitave Jugoslavije. Ovaj međunarodni sajam šumarske i drvene industrijske tehnike u Münchenu u VI. mj. 1974. g. predstavlja u svjetskim razmjerima pomaganje napora šumarstva da intenzivnom mehanizacijom održi drvo konkurentnim na nacionalnom i internacionalnom tržištu. Osim izmjene iskustava između proizvođača alata, opreme i mehanizacije u šumarstvu i drvenoj industriji, ovaj međunarodni sajam pruža i reprezentativan presjek svjetske ponude i tehnike. To je bio glavni razlog što se je Savez prihvatio suorganiziranja ovoga informativnog prijema.

— U vezi dopisa Republičkog sekretarijata za poljoprivredu prehrabenu industriju i šumarstvo, naš Savez je pozdravio i prihvatio osnivanje Koordinacionog odbora republičkih organa, organizacija i ustanove iz oblasti šumarstva SR Hrvatske, kojega čine: Institut za šumarska istraživanja Zagreb, Poslovno udruženje proizvođača drvene industrije — Zagreb, Poslovno udruženje šumsko privrednih organizacija, Savjet za šumarsko i drvenu indu-

strije Privredne komore SR Hrvatske, Republički zavod za planiranje, Republički zavod za zaštitu prirode, Savez inženjera i tehničara šumarstva i drvne industrije Hrvatske, Savez sindikata — konferencija za šumarstvo, Šumarski fakultet i dr. Odbor je formiran u svrhu razmatranja složenih pitanja i problema u oblasti šumarstva, usklađivanju stavova, predlaganju i poduzimanju odgovarajućih mjera itd. Savez je prihvatio pravilnik o radu ovoga tijela i za svojega predstavnika imenovao ing. S. Horvatinovića, člana U. O. Saveza i direktora ŠG »Hrast« iz Vinkovaca.

— U toku III/73. razmatran je prednacrt Zakona o šumama SRH kod odbora za agrarnu politiku odnosno Republikanskog sekretarijata za poljoprivredu prehrambenu industriju i šumarstvo. U ova razmatranja i dostavu primjedbi na ovaj Zakon bila su uključena sva Šumska gospodarstva, Poslovna udruženja, Šumarski fakultet, Instituti, Savez i teritorijalna Šumarska društva.

— Objavljivanje Zakona o šumama odloženo je radi predhodne izrade Ustava SFRJ i SRH. U međuvremenu su stigle komisiji brojne primjedbe, nadopune i proširenja iz redova šumarskih privrednih organizacija, koje su u većini usvojene i pretočene u zakonske odredbe. Sastavljen je i obrazložen načelni prigovor na ustavnu definiciju da je šuma »prirodno dobro«. Sav ovaj materijal prikupljen i obrađen kod republičkog podsekretarijata za šumarstvo poslan je I. V. Sabora SRH na daljnji postupak.

— Uočena je karakteristična činjenica, da svaka naše republika, pa čak i pokrajina, priprema svoj Zakon o šumama (6. nacrt!)

— Nakon što je republički Savjet za naučni rad usvojio zamisao o integraciji: Instituta za šumarska istraživanja — Zagreb, Jugoslav. instituta za četinjače — Jastrebarsko i Zavoda za kontrolu sjemena na Rijeci, sastavljen je zajednički prijedlog o postizanju sporazuma za formiranje jedinstvenog instituta u oblasti šumarstva pod nazivom »Šumarski institut« — Jastrebarsko, Cvjetno naselje bb.

Ovako zamišljeni institut imao bi odjele: a) za gospodarenje šumama, b) za tehnologiju i iskorišćivanje šuma, c) rasadnik, d) zajedničke službe. Cilj ove integracije bio bi: sjedinjenje postojećeg programa istraživanja, formiranje jedinstvenog dugoročnog programa, bolje korišćenje opreme, mogućnost za popunjavanje kadrova za istraživanja u šumarstvu i poboljšanje postojeće kadrovske strukture.

— U II. mjesecu o. g. održano je u Privrednoj komori Hrvatske savjetovanje o »Idejnog programu dugoročnog razvoja šumskodrvnog kompleksa Južni bazen (kompleksno tretiranje razvoja šumarstva i drvne industrije na području Primorsko-ličke makroregije i karlovačkokordunske subregije). U izradi ovoga idejnog programa sudjelovali su: Zavod za produktivnost — Zagreb, Institut za šumarska istraživanja — Zagreb i Institut za drvo — Zagreb. Zaključeno je da treba ovaj program, prije njegovog definitivnog prihvatanja, podvrgnuti detaljnjoj stručnoj analizi i kritici.

— Preko Izvršnog vijeća Sabora i Udruženih banaka Hrvatske, Međunarodna banka (IBRD) kreditirati će Šumska gospodarstva Hrvatske zajmom za izgradnju šumskih cesta dužine od cca 1.800 km i iznosom od cca 14 milijuna dolara. Kod Poslovnog udruženja šumskoprivrednih organizacija u Zagrebu potpisana je »Samoupravni sporazum o pribavljanju finansijskih sredstava za izgradnju šumskih cesta na području SRH« i formiran Konzorcij

za financiranje ove izgradnje. Ovim bi se zajmom — prema sadanjim prijavama izgradilo na području šumskih gospodarstava: Bjelovara cca 300 km novih šumskih cesta, Delnica 250 km, Gospića 200 km, Karlovca 60, Koprivnice 110, Našica 40, Nove Gradiške 230, Ogulina 100, Osijeka 35, Podr. Slatine 45, Senja 80, Siska 85, Sl. Požege 70, Varaždina 25, Vinkovaca 70, Zagreba 40 km itd.

— Iz oblasti šumarstva doktorske titule su stekli: ing. Đuro Rauš, asistent Šum. fakulteta u Zagrebu (u VI/1973) obranom svoje disertacije: »Vegetacijski i sinekološki odnosi šuma u bazenu Spačva« i ing. Nikola Komlenović iz Instituta za četinjače. Jastrebarsko radnjom »Koncentracija hraniva u iglicama kao indikatoru stanja ishrane kultura obične smreke«. Savez se priključuje čestitkama!

— U posljednje vrijeme omladina i Narodna armija sudjeluju u sveobuhvatnim akcijama pošumljivanja. Međutim Savez je časovito finansijski nespreman da sa svoje strane uzme učešće, ali podržava i pomoći će ove akcije u vezi pošumljivanja ubuduće.

— Osjeća se pomanjkanje propagande šumarstva, napose u akcijama pošumljivanja, unapređenja šumarstva, štetama u šumarstvu od nedavnih poplava, radu Saveza, instituta za šumarska istraživanja, zaštiti čovjekove sredine i sl. U cilju davanja jačega akcenta ovakovim masovnim radovima, Savez će uskoro sastaviti prijedlog o pojačanom i smišljenom djelovanju šumarske propagande uz učešće svih šumsko-gospodarskih organizacija udruženog rada naše republike.

— U Našicama je održan Kolokvij o opće korisnim funkcijama šuma u okviru priredbe »Dani slavonske šume«. Neke od tema ovoga kolokvija su bile: Protiverozivna i hidrološka uloga šuma (prof. dr V. Velašević), Korištenje slav. šuma kao sredstvo zaštite mentalnog i fizičkog zdravlja čovjeka (prof. dr M. Relac), Šuma i škola (Mr D. Gucunski), Šume, šumarstvo i društvo (ing. J. Kulaš), Šume u općenarodnoj obrani (puk. R. Marjanović), Zdravstvo i šuma (Dr B. Miljuš), Lovni turizam (Mr J. Brna) i dr. Organizator kolokvija bila je »Slavonska šuma« Vinkovci.

— Utvrđivanje i vrednovanje opće korisnih funkcija šuma za prilike čitave SFRJ je uglavnom više verbalno, a nije dovoljno dokumentirano i potkrijepljeno brojkama, mjerjenjima, i naučnim dokazima. To je za sada jedan od najprečih zadataka šumarstva, ako se želi uvjeriti privredne i političke organe i organizacije o golemosti i neophodnosti ne samo održavanja, nego i povećanja površina postojećih šuma i njihovog uticaja na zaštitu zemljišta, regulaciju režima voda, hidroenergetskih sistema, plodnosti zemljišta, poljopr. proizvodnje, šume kao proizvođača kisika, prečišćivača zagađenosti zraka, prostora za liječenje, oporavak, odmor, rekreatiju i turizam, konzervatora sunčeve energije, zaštitni faktor u obrani zemlje, estetske uloge šume i sl.

— Rentabilnost se šuma još uvijek uglavnom mjeri i gleda samo kroz drvnu masu, kroz kubični metar, dok tu i tamo po neki naučenjak ili šumar radi na dokumentaciji i proračunu, ispitivanju i mjerenu onih »drugih« koristi šuma osim drveta i m^3 , tj. sa stanovišta očuvanja čovjekove sredine.

Mi smo dobro znali tko će nam i kada zagaditi zrak, zemlju, vodu, šume i što sve donosi industrijalizacija. Međutim, mi šumari smo to sve veoma slabo dočekali i pripremili se za borbu. Da li ste primjetili kako

su se za očuvanje čovjekove sredine u prvi plan ubacili hidrotehničari i urbanisti i nema dana a da se ne piše o zagađenosti Save, Une, Sane Kupe i drugih rijeka. Mi šumari stojima po strani i čekamo neku novu konjukturu, a ona je upravo sada. Čekamo da nas neko brani ili podsjeti da se sve više i više zagađuje nego što se pročišćava, a istoga časa naše šume i šumski fond čitave Jugoslavije stvara preko 150 milijuna tona kisika i izbacuje ga u atmosferu.

— Savez potiče ŠD, Šumarske i drvno industrijske ustanove, poduzeća i organizacije da daju svoje prijedloge za dodjeljivanje godišnjih nagrada, kao i nagrada za životno djelo naših stručnjaka iz područja šumarstva i drvene industrije, razumljivo sa iscrpnim obrazloženjem. Ovo vrijedi i za predlaganje počasnih i zasluznih članova.

— Na našu molbu, Savjet za naučni rad Hrvatske dodijelio je u 1973. g. za pokriće troškova Š. L. iznos od 60.000 din.

— Usljed porasta troškova papira, usluga štampanja Šumarskog Lista trebalo bi odrediti novu pretplatnu cijenu listu u 1974. g.

— Početkom 1976. g. u Zagrebu će se svečano proslaviti 100 godina izlaženja Š. L. (1877—1976) stručnog i društvenog glasila našega Saveza. To je značajan i veliki datum povijesti našega šumarstva. Rijetke su one društvene i privredne organizacije koje se time mogu pohvaliti i vrlo je maleni broj stručnih listova koji su premašili ovu starost našega lista. Šumarski List će tim povodom izići u obliku spomenice na 200—250 stranica i obuhvatiti će prilike i zbivanja u našoj zelenoj struci, koja je opisana i zabilježena na 45.000 dosad otiskanih stranica Šumarskog Lista.

— Suradnici svečane edicije Š. L. povodom 100 g. izlažena su: dr D. Andrašić, dr M. Andrović, dr S. Bertović, dr D. Klepac, ing. N. Lovrić, dr J. Martinović, dr S. Matić, ing. O. Piškorić, dr Z. Potočić, dr. B. Prpić, dr Đ. Rauš, ing. J. Šafar, ing. F. Štajduhar i mr A. Vranković.

— Ovim svečanim brojem odalo bi se priznanje i poštovanje onim starijim šumarskim generacijama koje su tada bile nosioci rada i borbe za povoljniji položaj i priznatiji rad našega šumarstva. Ova edicija predstavljati će ne samo uvid u rast našega šumarstva, nego i pomoći u proširivanju znanja i obrazovanja današnjih stručnih generacija.

— Savez je zaključio da se u jesen 1974. g. ili početkom 1975. g. u Zagrebu održi sastanak užeg kruga šumara-povjesničara, koji će razmotriti stanje arhivske građe, dokumentacije, kartografije i fotografije i sl., koja se nalazi kod Šumskih gospodarstva, Drvno industrijskih poduzeća, Instituta i dr., te zakonske mјere za njezino očuvanje od propadanja, kao i pristupanje opisivanju prilika i zbivanju u šumarstvu naše domovine od davnine do današnjih dana.

— Još 1879. g. naš Šumarski List donosi na str. 6. vijest: »Ustrojiti će se opća šumarska kronika u kojoj će se svi važniji događaji glede šumarstva u Hrvatskoj i Slavoniji unijeti na vječnu uspomenu«. Sve što sačuvamo jednoga dana će biti neprocjenjiva dokumentacija za povijest naše struke i naroda.

— Vadimo podatke iz »Spomenice« Hrvatskog Slavonskog šumarskog društva 1899. godine:

— svečano otvorenje Šumarskog Doma bilo je 20. 10. 1898. g. prilikom XXII. glavne skupštine ŠD,

- broj članova Šumarskog društva 1898. g. 1.121 čl. (str. 45)
- u Savez preko ŠD učlanjeno je danas 1.890 članova (IT)
- Tiraža Šumarskog Lista 1898. g. 1.150 primjeraka.
- Tiraža Šumarskog Lista 1973. g. 1.150 primjeraka.
(Gozd. vestnik) 1972. g 870 primjeraka.
- dr Stjepan Francišković poklonio je društvenoj knjižnici svoje separate: »Šumarski toponimički elementi u zapad. hrv. kršu« i separat: »Zašita šuma u propisima Mošćeničkog statuta iz 1501 g.«, a dr Đ. Rauš (Zagreb): »Šume Slavonije i Baranje od M. A. Relkovića do danas« i »Fitocenološke osobine šuma na obroncima dijela Fruške gore«.
- Društvena aktivnost Saveza očituje se i u održavanju poznatog »šumarskog četvrtka«, kada se u našem domu, u društvenim prostorijama od 18 — 21 sati svakoga četvrtka okupljaju većinom stariji kolege-umirovljenici kao i oni koji se spremaju za mirovinu. Po koji put zaluta u dom i kakav mlađi kolega. Savez će i dalje održati svjetlu tradiciju »šumarskog četvrtka«.
- Potrebno je istaknuti, da je početkom proljeća ili točnije 18. III 1973. g. naš kolega ing. Milan Duduković proslavio u Šumarskom domu svoj 91 rođendan. To je vjerojatno najstariji šumar Hrvatske.
- U našim se knjižarama rijetko vidi novija knjiga iz područja šumarstva pa ako se i vidi to je onda u razmaku od 3—4 godina između jedne do druge knjige.
- Pod konac 1972. g. u III. kat Šumarskog doma, nakon dogradnje, uselilo se Poslovno udruženje proizvođača drvne industrije. Ovaj dio tavana pretvoren je i izgrađen u poslovne prostorije veličine 220 m² za 9 lijepih uredskih prostorija. Vrijednost ovoga prostora iznosi oko 800.000 dinara. Pretvaranje tavana u daljnji uredski prostor će se nastaviti za dalnjih 200 m².
- U 1974/75. g. Savez će pristupiti obnovi fasade Šumarskog doma. To će predstavljati znatan izdatak za Savez kao i njegove stanare. U 1973. god. završena je adaptacija i uređenje sanitarnog čvora u prostorijama Saveza u vrijednosti od 26.000 dinara.
- U ovom času potrebno je spomenuti i sjetiti se onih naših kolega koji više nisu među nama, koji su se zauvijek od nas oprostili u ovih proteklih 15 mjeseci. To su kronološki: u 1972. g.: Ing. Miroslav Ježić, ing. Stjepan Šurić, šum. tehn. Mladen Bebek, ing. Dimitrije Belov; u 1973. g. do danas: Ing. Matija Ileković, cand. ing. šumarstva Ivo Britvec, šum. tehn. Krsto Ambriović, ing. Branimir Jurašković, ing. Marijan Majnarić, ing. Dane Hranilović, ing. Adolf Rožić, ing. Rade Rodić, ing. Nikola Vrančić i dr Zvonko Car. Slava i hvala im!
- Savez preko Šumarskih društava okuplja samo 1.890 čl., a to znači u odnosu na 26.000 članova, koliki je broj sveukupnog članstva što ga okuplja SIT — Hrvatske, 7,3% inženjera i tehničara šumarstva i drvne industrije.
- Postoji izvanredna snaga, visoki tehnički potencijal, jedna tehnička inteligencija koja radi u neposrednoj sprezi sa radnicima, sa radničkom klasom. Međutim, to društvo, ili bolje rečeno jedan dio ovoga društva, nije pokazao dovoljno interesa za tu i takovu tehničku inteligenciju, koja kao jaka društvena snaga mora da dobije svoj prostor za djelovanje. Članstvo se treba povezati u jednu kohezionu cjelinu i naći zajedničke probleme za

koje je zainteresirana većina članstva, a koje bi preko Šumarskih društava i Saveza moglo i moralo dati još i više. Postoji niz neriješenih stručnih problema, različiti i šaroliki stavovi. To nas sve nagoni da se služimo slobodnom tribinom Saveza gdje stručnjaci iznose svoja mišljenja i probleme, oslobođeni mogućih raznih obveza i pritisaka uvjetovanih radnim mjestom ili ustanovom gdje takav stručnjak radi.

— Putem i preko zapisnika održanih sjednica Saveza i terenska ŠD dobivaju kompletniji uvid u važnija stručna zbivanja, dok ostali inženjeri i tehničari naše stuke mogu da prate te aktualne događaje putem Šumarskog Lista. Smatramo, da je ovakovo prikazivanje događaja (zadužen predsjednik Saveza ing. S. Tomaševski) privuklo članove Upravnog Odbora i Nadzornog odbora da redovno dolaze na sjednice Saveza, a objavljivanje ovih zbivanja u Šumarskom Listu predstavlja dio naše šumarske povijesti, registriranje događaja iz naše šumarske politike i registriranje kretanja i praćenja rada naših brojnih organizacija i reorganizacija. Mi ćemo ovim putem nastaviti i nastojati da naše društveno glasilo zabilježi svaku veću promjenu, svako veće zbivanje, kao i promjenu ili obnovu svakog temeljnog šumarskog propisa ili zakona i sl.

— Svakako da se Savez treba više uključiti u problematiku operative i terena, ali bi to trebalo tek tada učiniti kad teren osjeti potrebu da ojača svoje ŠD i potrebu za pomoć i vezu sa matičnim Savezom. U Zagrebu ova je veza u posljednje vrijeme znatno oslabila.

— Osnovna je stvar u ovom času da ŠD jače aktiviraju svoj društveni rad i izaberu prodoran i marljivi U. O., zatim pronađu i osvoje za sebe društvene prostorije i pristupe formiranju evidencije svih zaposlenih inženjera i tehničara na svojem području, kako u šumarstvu tako i kod drvno industrijskih poduzeća.

— Ovaj zadatak registriranja svih zaposlenih inženjera i tehničara šumara i drvaraca na svojem području i u svojim radnim organizacijama, a kroz to i evidentiranje i učlanjivanje članstva, stvoriti će bazu za izradu ALMANAH-a svih zaposlenih u šumarstvu i drvnoj industriji sa srednjom, višom i visokom stručnom spremom, koji bi se tada otštampao bilo u Š. L ili Šumarskom kalendaru. Ovakova evidencija doprinijela bi boljoj preglednosti i informiranju gdje je tko i na kojem mjestu.

— Savez, a to se odnosi i na terenska ŠD, svojom aktivnošću u razmatranju i rješavanju aktualnih problema treba da stiče ugled i povjerenje odgovarajućih foruma i organizacija, da bi mogao postati njihov stalni suradnik, pouzdani oslonac u tehničkim i privrednim pitanjima, pogodan i privlačan sadržajem i formom rada, podešen lokalnim specifičnostima, po trebama i interesiranju članstva.

— U interesu je svih inženjera i tehničara šumarstva i drvne industrije da rade u svojim ŠD kao i u Savezu, jer time najorganizirano mogu dati svoj tehnički doprinos, a i sami se mogu najbrže razviti i obogatiti svoje znanje u tehničkom i znanstvenom smislu.

— Individualno angažiranje pojedinaca-entuziasta ne bi više smjelo da zamijeni društvenu aktivnost i odgovornost SITŠDIH i teritorijalnih ŠD.

— Ukoliko se slažete sa ovim izvještajem molimo Vas da nam u diskusiji pomognete, da se zauzmu konkretni stavovi i donesu zaključci, da se oživi rad teritorijalnih ŠD, da se poboljša sadržaj Š. L. stručnim člancima

i sastavcima iz operative, da se pristupi štampanju potrebnih stručnih publikacija, izvršenju plana Saveza za razdoblje 1972—1975, g.

Za ovaj posao potrebno je da se terenska ŠD organizirano sredi, jer su ona ključna središta šumarstva i drvne industrije svoje regije i djeluju samostalno u okviru svojih zadataka. U ovom času novčani problemi su i tu svakako prisutni te pred time ne treba zatravati oči.

I na kraju smatramo, da nas sve ovo može ispuniti ponosom što pripadamo stručnom društvu, koje tako dugo djeluje i koje je stvorilo tako časnu i sjajnu tradiciju.

Sada je na nama da, putem svojega mnogobrojnog članstva, teritorijalnih šumarskih društava i Saveza, pomognemo da šumarstvo i drvna industrijia Hrvatske nađe i zauzme svoj društveno-ekonomski položaj, koji im pripada.

Naš Šumarski dom, Šumarski List i naša teritorijalna Šumarska društva, odnosno Savez inženjera i tehničara šumarstva i drvne industrije Hrvatske bili su u prošlosti veliki oslonac i snaga struke, a to su i danas, i na nama je da tako i ostane.

FINANCIJSKI IZVJEŠTAJ O POSLOVANJU SAVEZA INŽENJERA I TEHNIČARA ŠUMARSTVA I DRVNE INDUSTRIJE HRVATSKE

(Izvještaj je podnio Mr. Zvonko Hren)

Ovom Plenumu podnosim skraćeni (više informativni) finansijski izvještaj o novčanom poslovanju (razdoblje od posljednje 86. glavne skupštine Saveza, tj. od VI mjeseca 1972. godine do konca IX mjeseca 1972. godine).

Nadzorni odbor Saveza izvršio je pregled poslovanja za period I do XII 1972. god. i o svojem nalazu podnio je na 5. sjednici U. Odbora (održana 19. IV o. g.) izvještaj i predao zapisnik o izvršenom pregledu.

Da Vas mnogo ne zamaram pročitat će Vam neke glavne stavke iz spomenutog zapisnika (zapisnik je sastavljen 14. IV 1973.) u kojem se utvrđuje slijedeće:

1. — da su svi obračuni i isplate vršeni u 1972. godini na osnovu urednih blagajničkih dokumenata prema propisima u okviru prihvaćenog plana prihoda i rashoda za 1972. g.
2. — da su svi blagajnički dokumenti uredno potpisani po likvidatoru, zatim blagajniku, predsjedniku ili tajniku Saveza.
3. — da Savez ima svoj tekući račun kod NB 30102-678-6249.
4. — da je račun kod NB na dan 30. XII 1972. god. iznosio 333.958,70 Din.
5. — da je knjigovodstvo Saveza proknjižilo svu novčanu dokumentaciju za 1972. godinu.

Na kraju spomenutog zapisnika Nadzornog Odbora (kojeg su potpisali sva tri njegova člana Ing. Mudrovčić, Prof. Potočić i Ing. Vanjković) dan je prijedlog Upravnog odboru Saveza da se odobri u cijelosti izvještaj Nadzornog odbora o pregledu novčanog poslovanja Saveza u prošloj godini te da se prihvati sa Završnim računom Saveza za 1972. godinu.

Upravni odbor Saveza — kako je već rečeno — na svojoj 5. sjednici — održanoj 19. IV 1973. — prihvatio je i usvojio ovaj izvještaj.

Međutim, sada za finansijsko poslovanje u 1973. godini u vremenu I — IX mjesec 1973. godine smatram potrebnim da ovom Plenumu podnesem daljnji izvještaj (za ova 3/4 dijela godine), kako bi predstavnici terenskih SD, preko Vas i članstvo naše republike bilo upoznato sa stanjem i načinom kojim Savez gospodari i novčano posluje.

U tu svrhu pružam Vam i pred Vas iznosim slijedeće finansijske podatke:

1. Stanje Žiro računa na dan 1. I 1973. bilo je 333.958,79 Din
 2. Stanje Žiro računa na dan 30. IX 1973. bilo je 503.397,20 Din

Pozitivna razlika: + 149.438,41 Din
 3. Plan prihoda i rashoda za 1973. godinu, kakav je usvojio U. O. Saveza, prema kojem je U. O. Saveza novčano poslovaо, iznosi: 318.495,00 Din. Ovaj plan prihoda i rashoda tiskan je u skraćenom obliku (Šumarski List br. 5 — 6. 1973. g.)

I. Stanje pritjecanja prihoda I—IX/1973 (samo važnije stavke):

	Dinara
— a) Članarina Š. D. predviđena za 1973. god.	8.000
Prispjelo do 30. IX 1973.	500
U 1973. god. članarinu je jedino uplatilo ŠD — Virovitica (Svi ostali duguju)	
Dug iz 1972. god. na članarinama 6.500 Din	
(Sva ŠD duguju osim: Sl. Broda, Virovitice i Vinkovaca = 1.500 D.)	
Dug iz 1971. god. na članarinama:	
4.500 Din (Uplatili su samo ŠD: Sl. Brod, Vinkovci, Virovitica, Bjelovar, Karlovac i Našice = 3.000 Din)	
— b) Pretplata na Šumar. List za 1973. god.	
Predviđeno:	65.000
Do 30. IX 1973. ubrano:	55.018,35
— c) Iznajmljivanje društvene dvorane:	
Predviđeni prihod:	36.000
Ubrano do 30. IX 1973.	19.220
— d) Prihod od tiskanica:	
Predviđeno:	80.000
Realizirano:	65.490
Prema planu predviđeno u 1973. god.	
Svega prihoda:	318.495
Do 30. IX 1973. god. unišlo	253.289,95
	Razlika: 62.205,05

II. Stanje rashoda u razdoblju I—IX 1973.

— a) Za osobne dohotke predviđeno: Za osobne dohotke od I—IX/1973.	122.000
	Utrošeno: 78.552,45
— b) Materijalni troškovi — razni (predviđeni)	35.280,00
	Utrošeno: 19.475,35
— c) Funkcionalni troškovi (Šumarski List: štampanje, administracija, autorski honorar i sl., više štampanje tiskanica za potrebe šumarstva)	

— U 1973. god. predviđeno	149.500,00
— Do IX mjeseca 1973. utrošeno	56.775,00
Svega predviđeno za rashod u 1973. god.	318.495
Utrošeno do 30. IX 1973. za OD + Šumarski List i dr.	161.752,10
III. Važnija potraživanja od terenskih ŠD + SG + DIP-ova	
— 1. Članarina Saveza od Šumar. društva za 1973. godinu (ovdje nije uračunat dug ŠD iz ranijih godina)	7.500
— 2. Knjige »Utvrđivanje i društveno vrednovanje općekorisnih funkcija šuma« — dug iz 1971. god.	11.400
— 3. Knjiga »Društveno ekonomski položaj šumarstva i drvne industrije«, dug iz 1972. godine	5.250
Svega u 1973. godini bez starih potraživanja za članarinu:	24.150

Analiza stanja Žiro računa

Dinara	
Unatoč toga što je stanje Žiro računa 30. IX 1973. bilo	
ipak će biti potrebno još stvoriti prihoda do kraja ove godine.	
Naime Žiro račun <i>Din 503.397,41</i>	
dijeli se na:	
a) Stambeni fond »Šumarskog doma«	
(Za održavanje zgrade, upravljanje, društvena davanja i sl.) i to:	
— stambeni fond od vlastite zgrade	322.403,55
— fond zajedničke potrošnje — stan. dio	13.566,15
— fond zajedničke potrošnje slobod. dio	10.911,50
Ukupno:	346.881,20

Razlika od 156.516 Din jeste slobodan dio za pokriće dalnjih troškova kojih će biti do kraja godine (tiskanje Šumarskog Lista, osobni dohoci do kraja godine, razlika materij. troškova)

Struktura predviđanja trošenja sredstava do kraja godine 1973. (IX—XII/73)

Dinara	
— a) tiskanje Šumarskog Lista	
— b) ostali troškovi Šumarskog Lista, autorski honorari i ostale tiskanice	
— c) osobni dohoci služb.	
— d) ostali materijalni troškovi	
Ukupno:	156.516

Međutim, sigurno je da pozitivna razlika ne može biti dovoljna da nam osigura dalje poslovanje pogotovo što nailazi godina proslave i izdavanja zacrtanih edicija pa prema tome do kraja godine moralno bi se povisiti i prihod prema slijedećoj strukturi (planu).

	Dinara
a) Treba da se ubere još do 31. XII 73.	62.205,05
b) Iz 1972. godine prelazi prihod	46.603,00

Ili ukupno potrebno: 111.808,85

Taj predvidivi prihod do kraja godine imao bi se formirati od — pretplata za Šumarski List, prihoda od tiskanica, prihoda od dvorane, vanrednih prihoda i dotacija.

Na kraju izvješćujem da zaliha tiskanica iznosi 60.760,75 Din, a od važnijih knjiga imamo na zalihi:

a) Bibliografiju I — štampanu 1947. god. tiraža 1000	zaliha	27
b) Bibliografija II — štampanu 1958. god. tiraža 1000	"	735
c) Šafar: Uzgajanje — štampano 1963. godine tiraža 1000	"	194
d) Tablice za kubiciranje — štampano 1970. tiraž 2000	"	732
e) Dnevnik rada — štampano 1969. godine tiraž 6080	"	800

IZVJEŠTAJ UREDNIKA ŠUMARSKOG LISTA dr BRANIMIRA PRPIĆA

Šumarski List je najstariji stručni časopis na Balkanu i 1976. g. proslavit će 100 godina svojega izlaženja. U listu od davnine pišu najvrsnija šumarska pera. Međutim, sadanji Šumarski List ne zadovoljava potrebe naše šumarske prakse, jer sve je manje i manje članaka iz operative, a znanstvenih sve više i više. Čuju se i, već godinama poznati, prigovori iz privrede, da je časopis razumljiv za uski krug čitalaca-specijalista iz pojedinog područja.

Ovo objavljivanje pretežno znanstvenih članaka u listu ne povećava osjetljivije troškove izdavanja, jer nas je i ove godine pomogao Republički savjet za naučni rad svotom od 60.000 dinara. Međutim, prigovori i dalje ostaju, iako su oni razumljivi i opravdani, jer problem *pomanjkanja članaka naših operativaca* nije nov.

Mi ponovno iskorišćujemo priliku i apeliramo na inženjere i tehničare operative i pozivamo na suradnju: *objavljujte rezultate svojeg rada, objavljujte rezultate svojih šumskih gospodarstava i šumarija.*

Uredništvo lista ima prilično prikupljenog materijala za slijedeće brojeve i prelazi na tematsko uređivanje lista prema namjeni: brojevi posvećeni npr. uzgoju šuma, iskorišćivanju, uređivanju i sl. Paziti će se ipak ubuduće, da niti jedan znanstveni članak ne bude veći od 12 sadanjih štampanih stranica lista. Ovo je nedavno zaključio redakcijski odbor lista.

Ponovno apeliramo i pozivamo teritorijalna šumarstva društva, predstavnike Šumskih gospodarstva, Šumarske Institute, DIP-ove i pojedince da pomognu redakciju lista sa većim brojem članaka iz operative, sastavcima iz stručne prakse i iskustava, potkrijepljenih brojkama, grafikonima i sl. *Ne ustručavajte se ove članke poslati u nedorađenom obliku.*

Posebno vas pozivamo, da se svojom stručnom suradnjom i pisanjem priključite i pomognete oko proslave 100 godina* izlažena Š. L. Ova će se proslava, kako je to već rečeno u tajničkom izvještaju, održati početkom 1976. g. i izdati posebna svećana edicija! Na njoj u ovom času rade najvrsnija pera struke. Prijehaćemo svaku suradnju i sugestiju povodom ove proslave. Dapaće, očekujemo od mnogih i sa njihove strane sastavak, koji bi objavili već u 1975. g. uoči same proslave lista.

DISKUSIJA

Ing. S. Vanjković (Karlovac):

Nije baš lako uzeti riječ i stupiti u diskusiju poslije izlaganja prof. dr B. Kraljića. Referati su veoma dobro obrađeni i sada je potrebno donijeti konačne zaključke u sažetom obliku. Tema prof. Kraljića je dublja i tu bi se zadržao na »minulom radu« koji po mome sudu nije potpuno definiran, a niti rasčlanjen na »živi — sadanji« i »protekli« rad. U šumarstvu je zatečen minuli rad i mlađe dolazeće generacije zatekle su rezultate ovog minulog grada, dapaće već oplođenog, i nastavljaju s njime te ga još za vrijeme svojega rada i djelovanja i uživaju.

Taj minuli rad je zapravo već odrđeni rad u prošlosti i gdje su rezultati već poznati i priznati, i on je prema mojem mišljenju povezan trajno sa sadašnjim radom te ga kao takovog treba i priznati stručnjacima i radnicima u šumarstvu.

Nadalje, smatram da je svakako važno razmotriti i konačno donijeti odluku da li šuma ima vrijednost ili ne, jer ovakova podvojenost u tome mišljenju naših znanstvenika samo donosi teškoće šumarstvu u svojoj konsolidaciji i negativno se odražava na finansijskoj strani. Isto je i sa pitanjem rente u šumarstvu, koja sad počima biti aktualna, pa su i tu podvojena mišljenja. Treba voditi brigu da ne bi bio konačan zaključak tog pitanja neprihvatljiv za šumarstvo, tj. da nebi došlo do otuđenja novčanih iznosa iz djelokruga šumarstva.

Napomenuo bi što se tiče propagande o ulozi šumarstva — ista je vrlo slaba ili bolje reći nikakova. Trebalo bi nastojati, da se na široj bazi upoznaju svi radovi koje vrši šumarstvo, ali ne samo za proizvodnju drvne mase, nego i za opću korisnu funkciju šume i šumskog zemljišta (rekreacija, turizam, zaštita funkcije itd). Za ovo potonje bi trebalo društvu dati učešća u novčanim sredstvima, međutim, do danas sve ostaje samo na šumarstvu, koje nije u stanju da zadatke, koji su pred njega stavljeni, samo iz svojih sredstava izvršava. Dolazi čak do apsurda i stavlja se pod upitnik da li će se pojedini uzgojni zahvati vršiti ili ne (a koji su tinače obavezni) jer — nema novaca! Pa pitam se tada — koja je svrha šumarstva, ako ne izvršenje svojih osnovnih zadataka.

I krediti nažalost teško se dobivaju za radove u šumarstvu, slično kao što je ovdje napomenuto i za drvnu industriju, pa to još više otežava cjelokupno stanje u šumarstvu.

* (1877 — 1976 g.)

Ing. Davor Kapet (Novoselec):

Želim upozoriti na jedan problem skore budućnosti pred kojim bi smo se mogli naći. Naročito mi u praksi. To je problem zaštite ljudske okoline.

Očito je da će šumarstvu u rješavanju toga problema pripasti jedna od najvažnijih uloga,: jer je šuma upravo ta koja rješava pitanje proizvodnje kisika, najdragocjenijeg elemen.a za život čovjeka.

Da li smo mi privredna grana ili ne, to se stvarno danas više na terenu i u praksi ne rješava, jer se mi u praksi *vladamo* kao privredna grana i na taj način rješavamo naše ekonomski probleme na principu samoupravljanja.

Međutim, pitanje je, a to je stvar naših šumarskih teoretičara, naše šumarske znanosti, da li ćemo u skoroj budućnosti ili već sutra doći u takovu situaciju u kojoj ćemo primarno biti pozvani da proizvodimo *list*, a ne drvnu masu. U takovom slučaju, sadašnja rentabilna proizvodnja možda neće moći biti temeljem i svrhom naše proizvodnje. Ovo ja dakako postavljam kao mogućnost i kao pripravu za jedno ponašanje. Jer svaka naša preorientacija u šumarstvu ima jedan sporiji tok. Mi smo vezani na prirodne tokove i zato moramo unaprijed se spremiti na zahtjeve, koje društvo može na nas postaviti. Svuda oko nas sve vrvi od sastanaka i odluka u pogledu zaštite čovjekove okoline pa mislim da se i mi moramo adekvantno spremiti, ako već zbog ničega a ono zbog našega šumarskog ugleda.

Zato smatram da moj apel ima ovdje svoje mjesto. Ne radi se o člancima koji će izaći u našim listovima i publikacijama. Toga već ima. Radi se o jednoj konkretnoj akciji, koja će nas šumare sposobiti i ujediniti, tj. pripraviti za rješavanje toga problema i staviti nas na vodeće mjesto, kamo po našoj stručnosti i odgovornosti pripadamo.

Zato predlažem da se poduzmu konkretnе akcije između našega Saveza i predstavnika naše znanosti, da spremni dočekamo probleme koji se jasno naziru.

*

Savez će naknadno formulirati zaključne ovoga Plenuma na temelju iznesenih stručnih referata, društvenih izvještaja, diskusije i primjedaba, kao i daljnje zadatke u radu Saveza i teritorijalnih šumarskih društava.

Nakon što je dnevni red iscrpljen predsjednik Saveza ing. Stanko Tomićevski zaključio je ovaj Jesenji plenum.

R. A.

ČOVJEK I ŠUMA U JUGOSLAVIJI*

Naše su šume od davnina bile predmetom nesmiljenog pustošenja. I sve mjere poduzete da se takvo stanje popravi nisu mnogo pomogle. Šuma bi trebalo da postane ugodno sklonište od nedaća koje doživljava suvremeni čovjek, ali je i ona zahvaćena razornom djelatnošću suvremene civilizacije. Iznose se mnogi primjeri osobnih započetih uništavanja šuma u raznim krajevima naše zemlje.

Okrutna je bila borba čovjeka u nedirnutom šumskom prostoru kad se morao naseljavati i šumi otimati zemlju za obradivanje. I sjekira i oganj jedva su dostajali da se izbori najnužniji slobodni prostor za okućnicu i obradivanje, što ga je uvjek ponovno zauzimala okolna šuma svojim podmlatkom. Takvu borbu sam još i ja doživljavao prije 60 godina u golemoj jelovoj prašumi na Jelovoj Ruci, poviše Dabara, u našem srednjem Velebitu, ili kasnije u Suhoj, ispod Maglića, pored Sutjeske, gdje je okolna bukva uvjek ponovno prodirala u jedva osvojena krumpirišta osamljene Majdove kuće. Viđao sam slične situacije i u sjevernoj Finskoj, nepregledne brezove i četinarske šume i danas još nesmanjenom žestinom stežu svoj obruč oko krčevina rijetkih naseljenika. A još mnogo snažnija i iscrpljenija takva borba mora da se odvija u nepreglednim šumskim prostorima oko ekvatora, gdje je tropska vegetacija već zbog povoljnijeg podneblja još prodornija i nasrtljivija. Promatrajući tako razvoj ljudskoga naseljavanja kroz tisućljeća i u našim stranama, moramo shvatiti kako se razvijao odnos čovjeka prema šumi koja ga je posvuda okruživala i koja mu je, jednom obuzdana, takoreći od jučer služila kao na izgled nepresušno vrelo koristi i zaštite.

Čovjek je već davno učio da najpovoljnije uvjete za njegovo trajno naseljavanje pruža u našim predjelima upravo ivica šume, mjesto, gdje šuma graniči sa slobodnim prostorom najčešće travnatoga pribrežna potočne ili rječne doline. Ovdje dolaze najbolje do izražaja njeni blagotvorni utjecaji: svježina zraka, dovoljna količina pitke vode i obilje građevnog materijala i ogrjevnog drveta. Šuma je čovjeku istodobno pružala i zaštitu od nevremena, orkanskog vjetra i monsumskih kiša, ali isto tako i od prejake sunčane topoline i suša koje iscrpljuju tlo. Pomičući ivicu šume, čovjek je paralelno pomicao i svoja naselja.

* Ovaj članak akademika prof. dr Branimira Gušića, koji je objavljen u »Prirodi« br. 8—9/73. (iz tiska izšao tek nedavno u III/75) prenosimo u cijelosti (izuzev veoma lijepih i instruktivnih fotografija šumskih predjela Jugoslavije), obzirom na aktualnost članka i u uvjerenju, da mnogi preplatnici Šum. Lista i stručnjaci nisu bili u mogućnosti da ga pročitaju.

U našoj klimatskoj zoni šuma je u zadnjih nekoliko tisućljeća uvijek prekrivala znatna prostranstva. Ona je bila, i u gorskim krajevima i u ravnici, jedan od bitnih sastavnih dijelova pejzaža. Njezin nestanak ne može se danas još ni zamisliti. Njeno bogatstvo bilo je veoma ovisno o gustoći žiteljstva i o jačini njena iskorištavanja i pretvaranja njegog zemljišta u obradive površine. Tako znamo da su u ilirsko vrijeme, prije dolaska Rimljana u naše krajeve, ogromna šumska prostranstva prekrivala i međurječe između Save i Drave te Podunavlje i Moravsko-vardarsku dolinu, ali i susjedne planine sve do Jadranskog mora. Također nam je poznato da su za vrijeme Rimljana, kada je znatno bila unaprijedena poljoprivredna proizvodnja, šume morale ustuknuti pred intenzivnom zemljoradnjom. Ta je zemljoradnja bila ponovno obnovljena za vrijeme Istočnog Rimskog Carstva kada je u Bizant s istoka uvedeno sistematsko navodnjavanje zemljišta. U doba pak velikih kataklizama, kao što je bila npr. seoba naroda, prostrane nekad obrađivane površine ponovno je zahvatila šuma pod svoje okrilje. O tome nam priča u svojim spisima i sv. Jeronim, jedan od svjedoka tih događaja. Uostalom, ne treba posezati tako daleko u prošlost. S sami smo svjedoci kako šuma u posljednjim godinama ponovno zauzimlje bivše pašnjake i napuštena naselja na primorskoj strani sjevernog Velebita, a i mnoge ogoljele strane u primorju, otkako je potreba za ogrjevnim drvom znatno opala i otkako je nestalo koze, toga najvećeg štetočine naših primorskih šuma. Šuma prodire i u napuštena lička sela u podnožju Velebita, a i drugdje gdje je narod masovno poslije zadnjeg rata počeo napuštati zemlju.

Naše su šume, pogotovo poslije posljednjeg rata, bile izložene bezdušnoj eksploataciji, pogotovo tamo gdje su sjeću provodili neuki rukovodioci ili gdje je samovolja tražila pustošenje šume bez obzira na dopuštene norme. Šuma je tada iskjučivo smatrana nepresušnom sirovinskom bazom za dobivanje drvne mase od ogrjevnog drva pa sve do celuloze i drugih finalnih proizvoda. Postepeno su naši šumarski stručnjaci ipak uspjevali da takve neodgovorne apetite usklade sa znanstvenim zasadama nekog više-manje razumnog gospodarenja. Pri tome se u principu polazilo od postavke da se prema izračunatom godišnjem prirastu određuje i godišnja količina sječe. Ali kako je i prema takvom nazoru šuma ostala isključivo objekt ekonomske eksploatacije, a pritisak na sjeću nije popuštao, nastojalo se različitim uzgojnim mjerama taj godišnji prirast što više povećati. Dana je prednost onim vrstama drveća, pa makar i stranima našoj flori, čiji će ubrzani rast u što kraćem roku dati i što veću količinu drvne mase pogodne za sjeću.

Na taj je način u mnogim našim krajevima prirodni šumski sadržaj bitno izmijenjen. Ovakva promjena ekoloških uslova nije samo izmijenila plodnost šumskog tla, nego je i široko otvorila put ne samo izvalama zbog pajačanog zamaha vjetra, već i djelovanju štetočina najrazličitijih vrsta. Isto su tako karakter nekih šuma promijenile sjeće samo određenih vrsta (tako još predratna sječa orahovih stabala u dolini Neretve ili javora u Gorskom kotaru, a osobito pretjerana sječa crnogorice u mnogim našim planinama) pa je tako nekada miješani sastav izmijenjen u gotovo monokulturu bukve (u nekim dijelovima Velebita, a osobito oko

Plitvica), što je ne samo posve promijenilo izgled pejzaža, nego je negativno utjecalo i na mineralni sastav tla, pa prema tome i na količinu prirasta.

Osobito je poguban za naše šume bio neposredni poslijeratni period. U to prijelomno doba sasjećena su ogromna područja do tada nedirnutih šumskih površina u našim elitnim šumama, a da se često pri tome nije poštovalo ni najosnovnija pravila gospodarenja. Sasjećeni materijal samo je djelomično ekonomično korišten, dok je najveći dio neznalački upotrijebljen ili čak uopće nije ni izvučen iz šume. Tako su još i nedavno obronci Đerovice, Bogićevice i Koprivnika u Prokletijama desetkovani, a srušeni orijaši još i danas trunu pored svojih panjeva prepуšteni da optužuju jednu epohu ne samo krajnje neodgovornog nego upravo sramotnog odnosa našeg društva prema tom blagu, što su ga vjekovi stvarali. Ta je sjeća široko otvorila vrata eroziji velikih razmjera, koja prijeti da na nekim mjestima posve izmjeni krajinu. Erozija je tako zauzela i velike prostore, osobito u istočnoj Srbiji, a znatno je ugrozila i normalan rad nekih tek podignutih hidrocentrala (Jablanica, Đerdap).

Najsudbonosniji udarac našem šumarskom gospodarenju bila je odluka da se sve šumarije stave na samostalno financiranje i da se pretvore u privredna poduzeća, zavisna iskjučivo o ekonomskom faktoru zarade. Sva absurdnost takve odluke najočiglednije se ukazala na našem kraškom području (zaprema u nas kojih 4 milijuna hektara), koje je s obzirom na morfološke karakteristike (propusnost tla i tanak sloj humusa) osobito osjetljivo na svoj zeleni pokrivač. Bez tog zelenog pokrivača zimske bujice lako speru tanak sloj zemljače, izbjiga goli bezvodni krš, nepodesan za obitavanje čovjeka. A kraj toga su takvom bezumnom odlukom šumarije na krškom području u pogledu upravljanja izjednačene sa svim ostatim šumarijama u našoj zemlji!

Ovom odlukom je posve pogažena etika šumarskog poziva, a svi su naši šumarski stručnjaci od nekadašnjih čuvara i zaštitnika šuma, emocionalno odgajanih za njegovatelje tih zelenih hramova naše prirode i budnih pazitelja ekološke ravnoteže naše okoline, srozani na zatiratelje upravo tih najplemenitijih spomenika prirode. Oni danas moraju biti spremni da sruše i posljednje stablo, ako to zatraži poslovni interes ili kad dođe u pitanje njihova egzistencija. Stavljeni, ne svojom krivnjom, u položaj da im osobni prihodi ovise o količini posječenih stabala, što je sada strpano pod posvema neadekvatan pojmom »učinka osobnog rada«, njihove je lovačke puške zamijenio čekić za označavanje stabala određenih za obaranje. Ta nekada vedra četa u zelenim uniformama, u kojoj je generacijama njezovana ljubav prema prirodi i smisao za čuvanje prirodne okoline, srozana je na razinu bezpoštednih eksplotatatora jedne životne zajednice bez koje čovjeku nema egzistencije na ovom planetu.

Pri tome je najgore to što je u međuvremenu izrastao već niz mladih generacija šumarskog osoblja koje je pritisnuto takvim financijskim nedaćama i odgajano u toj novoj klimi »znanstvenog šumarstva« i svoj pogled na svijet i na to šumsko blago prepуšteno njihovoj upravi sve više prilagođuje ovim novim traženjima našeg društva. Posve je srušena profesionalna etika šumarskoga poziva, zgažena je emocionalna nadgradnja jednoga intelektualnog poziva, koja je oplemenjivala ljude i izgrađivala oblikovane osobe. Povodeći se danas za zahtjevima potrošačkog društva mi smo i opet

j e d a n p u t o s i r o m a š l i n a š u e v r o p s k u c i v i l i z a c i j u z a j e d -
n u i n t e l e k t u a l n u v r i j e d n o s t e v r o p s k o g č o v j e k a .

U međuvremenu se problem šuma u Evropi sve snažnije postavlja s jednoga novog aspekta. Šuma sve više gubi svoj isključivi karakter proizvođača drvene sirovine. Javljuju se neke njene nove kvalitete što po svojoj važnosti daleko pretežu ranije njeno vrednovanje. To su utjecaj šume na oblikovanje klime, na zadržavanje atmosferskih taloga i na proizvodnju kisika. Premda su ti činioci ljudima već davno bili poznati, oni tek danas u poslijeratnom periodu eksplozivnoga industrijskog razvoja, napose zapadnih zemalja prema američkom uzoru, zadobijaju sve veću važnost. Nova suvremena industrija koristi za svoje pogone sve veće količine vode, koju osim toga zagaduje svojim brojnim otpadnim tvarima, a moderni promet, osobito zračni, treba ogromne količine kisika čija je potrošnja u nekim područjima već dosegla kritičnu točku njegove obnove. Istodobno obnova kisika iz mora, a more je njegov ponajglavniji proizvođač, postepeno opada zbog sve jače zagađenosti mora naftom, koja razlivena stvara na površini tanak nepropusni sloj i tako sprečava oslobađanje kisika. Posebno se to osjeća u Sredozemlju: zatvoreno Sredozemo more već danas je dostiglo visok stupanj krajne zagađenosti. Nedostatak vode dostigao je danas u nekim zemljama Zapada (Francuska, Njemačka, zemlje Beneluksa) toliko zabrinjavajuće razmjere da već i količina pitke vode dolazi u pitanje. Usprkos velikim naporima za pročišćavanje otpadnih voda, Rajna i Sena toliko su onečišćene da je u njima prestao svaki život. Osim toga, nadzvučni avioni grubo prekidaju visoke slojeve atmosfere i na taj način narušavaju normalno kretanje atmosferskih masa, koje su i onako već uljem prosutim po morskoj površini u znatnoj mjeri lišene svoga regulatornoga utjecaja. Vremenskim promjenama prije nepoznatim u našim krajevima zahvaljujemo donekle, kako se po svemu čini, i naporima Sovjeta da proljetne kiše privuku na stepske oblasti prednje Azije što su ih u zadnje vrijeme priveli intenzivnoj zemljoradnji i koje im tek omogućuju uspješnu proizvodnju.

Da je šuma važan faktor u zadržavanju vode i sprečavanju bujica, bilo je poznato kod nas već i u srednjem vijeku. Tako su naše primorske općine već u svojim gradskim statutima donosile brojne odredbe o čuvanju svojih šuma kako bi se zaštitila brojna šumska vrela i spriječile bujice sa svim njihovim teškim posljedicama. Tu pojavu smo i mi mogli pratiti nakon devastacije naših šuma poslije rata. Tako je presahnuo niz vrela u srednjem Velebitu nakon one divljačke sječe na teritoriju šumarije Karlobag, pa je danas zbog nedostatka vode došlo u pitanje i poznato mrijestilište pastrva u Brušanima, a znatno je oslabilo prije uvijek snažno vrelo u Stirovači. Zbog prekomjernih sječa opažaju se neke promjene klime i u Gorskom kotaru. Tako je u Gerovu i u Čabru zapaženo otežano uzgajanje nekih vrsta povrća, koje je ranije uvijek dobro uspijevalo. Neke promjene klime najavljuju se i u Zagrebu. U vrtovima snažno buja bršljan, a neki mediteranci među skakavcima i leptirima nestali su iz zagrebačke faune.

Zagreb je izgubio i svoja cvjetna proljeća i šarene jeseni, zbog kojih je nekada bio na glasu. Ne treba pri tome zaboraviti da je tada, prije pola vijeka, ne samo čitava gora na sjeveru grada, njegova Medvednica, bila sva prekrivena gustim šumama, nego su i u susjednom

Turopolju stare hrastove šume dopirale sve do periferije grada. I potoci na Medvednici imaju sve manje vode, a brojni su izvori u gori posve presušili. Pa kad gledamo ono pustošenje šuma, danas, upravo pred našim očima, u gorama oko Požege ili u Žumberku, pa nasilje na šumskom zemljištu: kod nas se sade monokulture kanadske topole u Istri ili različite vrste nama stranih četinara, i to sve pod firmom neke tobožnje »znanosti«, ili kada se ništa ne poduzima da se po našim kraškim krajevima oplemene i pošume niske listopadne panjevače, šikare i kamenjari, a one zajedno u jadranskom priobalnom području pokrivaju samo u Hrvatskoj prostor od gotovo milijun hektara, onda se stvarno moramo zabrinuti nad životnim uvjetima kakve ostavljamo ne možda našim nekim dalekim potomcima, nego samoj našoj djeci i unučadi. Poznato je da samo prirodna šuma, s biocenozom koja odgovara fiziološkim prilikama kraja osigurava šumi njenu punu ekološku funkciju. I polazeći danas zaista od »znanstvene« osnove, onda bi vrhovni zakon za gospodarenje šuma kod nas morao glasiti: sve poduzimati da se površina »prirodnih šuma« kod nas sve više povećava.

Takav zaključak onda nas dovodi i do jedne nove dimenzije: velike šumske površine, ljepote naše zemlje i još netaknutost prirode maksimalno koristiti za rekreaciju. Evropljanima, kojima mjesecni boravak u nezagadenoj sredini postaje sve manje luksuz, a sve više životna potreba, putovanje na ljetovanje sve je manje privilegija dokona čovjeka. Ljetovanje sve više postaje životna potreba upravo za radni narod, koji većinom radi u zagađenoj atmosferi velegrada ili tvorničkog kruga. Usavršavanjem proizvodnje stroj sve više preuzima od radnika neposredan fizički posao, a za uspješno rukovođenje traži sve više znanja i sve intenzivniji psihički napor. Prema tome, svako rukovanje novim aparatima i u neposrednoj proizvodnji traži sve jače angažiranje intelektualne sfere, što sigurno dovodi do jačega opterećenja, u prvom redu autonomnog, a onda i centralnog živčanog sistema. Prema tome, mijenja se kvalitet ali ne i kvalitet opterećenja radna čovjeka. I sam svakodnevni život u potrošačkom društvu u znatnoj mjeri troši naš živčani sistem brže nego što ga priroda može prilagoditi i bolje ga sposobiti za uspješnije savladavanje zahtjeva, koji se stalno povećavaju. Sve veći broj duševnih oboljenja i smrti uslijed srčanog infarkta to bjelodano dokazuju. Zato redovna rekreacija u još nedirnutoj prirodi postaje životna nužda, a korištenje takvih, još relativno prostorno ograničenih rezervoara u Evropi, problem koji prelazi ne samo nacionalne nego i državne granice. Da su stvari pomalo i kod nas sazrele za takva razmišljanja, najbolje je pokazalo savjetovanje o očuvanju rijeke Tare i izdvajanje čitave široke, još prilično nedirnute, planinske oblasti od Neretve do Prokletija kao rekreacijskog područja evropskih razmjera. Njezino bi korištenje upravo u ovakve svrhe domaćem stanovništvu moglo osigurati sigurniji i veći godišnji dohodak od bilo kakve industrije ili kojeg drugog korištenja prirodnih izvora.

Naravno da ovakva nova gledanja teško krće put u sredinama, još uviđek opterećenim nedavnom prošlošću i slabom ili tek površnom obrazovanju. A još je svakako mnogo teže oslobođiti se kroz tisućljeća naslijedenog antagonizma prema šumi i shvatiti da na tu istu šumu moramo sad gledati kao na našeg najboljeg saveznika i po-

magača u borbi za održavanje ekološkog sistema. Taj će ekološki sistem u skoroj budućnosti jedino moći osigurati daljnji život čovjeka uz eksplozivan porast stanovništva i daljnju proizvodnju materijalnih dobara danas već toliko potrebnih civiliziranom čovjeku.

Ali ono što bismo morali odmah shvatiti jest činjenica da je šuma zajednica živih bića čiji je prirodni sastav rezultat dugog vremena odabiranja i prilagođavanja pojedinih njenih sastavnih jedinica ekološkim uslovima, podvrgnut brojnim promjenama kompleksnog zbirala, koji svi zajedno čine ono što mi nazivamo životnom sredinom. I čovjek je takva jedna jedinka, koja se kroz milenije razvijala usko povezana sa tom sredinom. On je tu sredinu prilagođavao svojim potrebama, ali je i ona njega oblikovala prema njezinim uslovima. Zahvaljujući svojemu intelektu čovjek se razvio danas u moćnu silu, koja je u industrijaliziranim krajevima već toliko teško poremetila ekološku ravnotežu svoje okoline, da ti poremećaji dovode u pitanje i samu dalju egzistenciju čovjeka. U njegovim rukama da on još na vrijeme te poremećaje ukloni i da ekološku sredinu ponovno dovede u sklad sa osnovnim zakonima života. Taj put nije lagan i zahtijeva izuzetan napor najboljih jedinki u ljudskom društvu. On se mora odvijati u fiziološkim granicama prirodnih zakona kojima je i čovjek podložan.

Cuvanje prirodne šume jedan je od osnovnih procesa u tom razvoju, a odnos svakoga pojedinca od nas prema šumi jedan od bitnih preduslova za njeno uspješno provođenje. To naravno ne znači da treba od sada unaprijed prestati svaka sječa i obustaviti rad šumske industrije, koja traljava, kakva kod nas jest, hrani još uvijek tisuće zapošljenih. Nužno je samo da se naš stav prema šumi iz osnova izmjeni i da shvatimo da je ekološko djelovanje šume za nas kud i kamo važnije od njene drva kao industrijske sirovine. Mi moramo shvatiti da se eksploracija te sirovine mora kretati u strogo omeđenim granicama, koje ne mogu biti iste na svakoj podlozi i na svakom mjestu. Jasno je da nas u tom poslu ne mogu rukovoditi isključivo ekonomski neposredni interesi i da dinar ne može biti odlučujući faktor za njegovo provođenje. Treba shvatiti da društvo za održavanje ekološke ravnoteže mora smoci sredstva, a da je za ovo očuvanje prirodna šuma jedan od glavnih faktora.

Treba ponovno visoko podignuti danas posve zaboravljenu šumarsku etiku, ono najljepše i najsvijetlijе što je nekad odlikovalo istinskog šumara. Treba šumu koristiti kao rekreacijski medij i tako osigurati egzistenciju domaćeg stanovništva. Treba već jednom zauvijek odbaciti u našim kraškim krajevima onu otrecanu krilaticu: »Koza je sirotinjska majka«, jer je ona **zaista** sirotinjska majka samo u jednom krajnjem nazadnom društvu, a njezino prisustvo danas jasan je dokaz naše posvemašnje nesposobnosti i naša je najveća sramota.

**AKADEMIK prof. dr BRANIMIR GUŠIĆ,
predsjednik Savjeta za zaštitu prirode
SR Hrvatske**

NIKOLA KOMLENOVIC

Na Sveučilištu u Zagrebu promoviran je dana 10. XII 1973. godine za doktora šumarskih nauka iz područja ishrane bilja Nikola Komlenović, dipl. ing. šumarstva i viši znanstveni suradnik Jugoslavenskog instituta za četinjače u Jastrebarskom. Njegova doktorska disertacija nosi naslov: KONCENTRACIJA HRANIVA U IGLICAMA KAO INDIKATOR STANJA ISHRANE KULTURA OBIČNE SMREKE (*Picea abies* Karst.).

Na osnovi opsežnih biljnohranidbenih istraživanja i usporedbe koncentracije hraniva u iglicama smreke iz slabo uspjeлиh kultura s onima iz prirodnih šuma u Gorskem kotaru i sjevernom Velebitu — u raspravi je dokazano da smreka u kulturama ima redovito niže koncentracije dušika, a u kulturama na kiselim smedim tlima i niže koncentracije fosfora u iglicama.

Osobit naglasak dat je proučavanju o primjeni folijarne analize kod ocjene stanja ishrane i utvrđivanja potrebe fertilizacije kultura smreke. Utvrđeno je koja hraniva nedostaju u najkarakterističnijim staništima smreke u Hrvatskoj i kako se taj nedostatak odražava na uspijevanje i zdravstveno stanje ove vrste. Matematički su definirane veze između primijenjene gnojidbe, koncentracije hraniva u biljci i rasta te utvrđena zakonomjernost godišnjih promjena proučavanih hraniva u iglicama.

Navedeni i mnogi drugi rezultati mogu vrlo dobro poslužiti za ocjenu stanja ishrane pomoću koncentracije hraniva u iglicama, a kroz to i kao osnova za racionalnu gnojidbu kultura smreke na istraženim i sličnim staništima u Hrvatskoj.

Disertacija je obranjena 1. X 1973. godine na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu pred komisijom u kojoj su bili: Prof. Dr Jelka Anić, Prof. Dr Ivo Dekanić i Prof. Dr Mirko Vidaković.

I. Dekanić

IN MEMORIAM

Ing. AUGUST HORVAT

Dne, 23. II 1974. pokopan je na Mirogoju u Zagrebu drug ing. August Horvat, sveuč. nastavnik Šumarskog fakulteta Zagrebačkog Sveučilišta.

U ime Šumarskog fakulteta u Zagrebu, obratio se dekan prof. dr Dušan Klepac, koji je rekao:



Jučer (22. II 1974) u noći umro je drug August Horvat, šumarski savjetnik i višegodišnji nastavnik Šumarskog fakulteta u Zagrebu.

Još pred nekoliko dana posjetio sam ga sa svojim kolegama prenoseći mu poštovanje i priznanje koje mu je Šumarski fakultet podijelio. I tako sam, izvršavajući odluke našeg Fakulteta, imao momentano zadovoljstvo koje je naglo poremećeno iznenadnom smrću našeg dragog kolege Augusta Horvata, jer preuzimam vrlo žalosnu i tešku dužnost da se u ime Šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i u svoje ime oprostim od sveučilišnog nastavnika ing. Augusta Horvata. To mi pada u toliko teže što sam savjetnika Horvata poznavao ne samo kao kolegu nego i kao druga, čovjeka i prijatelja. Bio je odličan predavač, jedan od najboljih šumarskih stručnjaka u Hrvatskoj, a kao čovjek vrlo korektan i kao drug i prijatelj pošten i pouzdan. Mi, njegovi mlađi kolege, mnogo smo ga voljeli i poštivali. Bio je prava riznica znanja i skustva koje je prenosio mlađim generacijama i studentima na njemu svojstven način uvijek pun duha i humora. Zato nam je zadnjih godina nedostajao, a naročito na terenskoj nastavi po Mediteranu i Submediteranu gdje je bio kao stručnjak i nastavnik nezamjenljiv. A to nije ni čudno kad se zna da je preuzeo predavanja iz Melioracija šuma na

našem fakultetu nakon obilne, bogate i raznovrsne prakse. Odmah nakon diplomiranja na Poljoprivredno-šumarskom fakultetu 1927. radi najprije kao šumarski vježbenik u Capragu, Ogulinu i Sušaku. Zatim postaje upravitelj šumarije u Karlobagu odakle preuzima funkciju sreskog šumarskog referenta na Rabu. I od tada dalje njegov je rad usredotočen na pošumljavanje krša, na smirivanje bujica i melioraciju degradiranih terena, što je on uspješno obavljao, bilo kao šumarski referent na terenu bilo kao rukovodilac ili inspektor.

Poslije Oslobođenja bili su mu povjereni najteži šumarski zadaci koje je drug August Horvat vrlo savjesno obavljao. Bio je načelnik u Ministarstvu šuma a neko vrijeme i vršilac dužnosti pomoćnika ministra. Godine 1948. postaje direktor Instituta za pošumljavanje i melioraciju krša u Splitu i tako preuzima opet onu šumarsku specijalnost koju je najviše volio, koju je dobro poznavao te je na tom polju imao mnogo uspjeha.

To se odrazило i u njegovim stručnim i naučnim radovima koje je objavio u različitim glasilima, brošurama i knjigama. Na polju pošumljivanja krša i melioracije degradiranih terena drug August Horvat postao je u našoj zemlji prvi stručnjak i kao takav preuzima godine 1957. redovna predavanja iz Melioracije šuma na našem Šumarskom fakultetu kao stalni sveučilišni nastavnik. U toj funkciji pokazao se drug Horvat kao odličan pedagog i vrstan stručnjak, koji je s puno srca i ljubavi prenosio svoje znanje mlađim kolegama i studentima i tako dao svoj veliki doprinos Šumarskom fakultetu na području nastave iz pošumljivanja Krša. Za to Šumarski fakultet u Zagrebu zahvaljuje svome pokojnemu članu na njegovom zalaganju i na njegovom radu.

Oprاشтавјући се Вас, dragи Gustave, испратит ћемо Вас на вјечни починак са поштovanjem и захвалношћу те ћемо задржати у успомени Ваш свјетаолик.

Neka je вјечна слава другу Augustu Horvatu!

R A D O V I

- Parkiranje u Hrv. Primorju, Naš vrt, studeni 1937;
- Osnivanje drvoreda, Šum. List 1, god. 1943;
- Naš krš, Priroda, br. 1 god. 1945;
- Neki problemi i nedostaci pri pošumljivanju, Narodna država, ožujak 1948;
- O delu Konference za ohranitev tal na Cipru, Gozdarski vesnik Ljubljana,
- O važnosti lovora (*Laurus nobilis* L.) Šum. list 12, god. 1951;
- O neposrednim zadacima istraživačkog rada na degradiranom Kršu, Šum. List br. 1, god. 1951;
- O gustoći sadnje na degradiranom Kršu napose za alepski bor, Šum. list 8—9, god. 1951;
- Odgovor na članak ing. D. Afanasijeva »Naše pošumljavanje«, Šum. List 1, god. 1953;
- Orientaciona sjetva pri pošumljavanju degradiranog Krša, Šumarstvo 9—10, Beograd 1954;
- Prilog poznавању uzgoja plutnjaka (*Quercus suber* L.) (Une contribution à la connaissance de la cultivation du chêne liège) (*Quercus suber* L.) Šum. List 1, 1954;

- Osvrt na rezultate pošumljavanja u Krškom području Hrvatske u periodu izvršenja petogodišnjeg plana, Šum. List 2—3, 1954;
- Prilog poznavanju uzgoja japanskog tunga (*Aleurites cordata* Rob. B.) u Južnoj Dalmaciji, Anal. Instituta za eksperimentalno šumarstvo Jug. akad. znanosti i umjetnosti, vol. I, Zagreb 1955;
- Istraživanja o regresiji i progresiji šumske vegetacije i tala na Kršu (Kozjak) Instituta za eksperimentalno šumarstvo Jug. akad. znanosti i umjetnosti, vol. I, Zagreb 1955;
- Istraživanja o regresije i progresije šumske vegetacije i tala na Kršu (Kozjak) (Recherches sur la régression et la progression de la végétation forestière et dans sols sur le Karst), Anal. Instituta za eksperimentalno šumarstvo Jug. akad. znanosti i umjetnosti vol. I, Zagreb 1955;
- Historijski razvoj devastacije i degradacije krša, Savezno savjetovanje o kršu, knjiga 2, Split 1957;
- Nekoliko misli i orientacionih podataka o primjeni drače (*Paliurus aculeatus* Lamp.) pri pošumljivanju krša, Šum. List 11—12, 1958. (Quelques idées et donnée d'orientation sur application du *Paliurus aculeatus* au reboisement du karts);
- Osvrt na istraživanje crnog bora (*Pinus nigra* Arn.) i njihova primjena u šumarstvu, Šum. List 1—2, Zagreb 1960; (Review of the investigation on the Austrian Pine (*Pinus nigra* Arn) and the importance of the hitherto achieved results);
- Osvrt na tehniku pošumljivanja degradiranih krških površina sadnjom biljaka i perspektive njenog razvoja (Review of the reforestation technique of degraded Karst areas by means of planting, and the prospects of its development), Šum. List 5—6, 1961;
- Tehnika pošumljivanja, Šumarska enciklopedija, Zagreb.
- Pošumljivanje degradiranih kraških površina sjetvom, Šum. List 1964, str. 213—225;
- Osvrt na melioraciju šikara u submediteranskom području krša, Šum. List 3—4, 1965, str. 109—123.

D. K.

Inženjeri, tehničari — šumarije!

PRIGODNA PRODAJA STRUČNIH KNJIGA:

Kauders A.: Šumarska bibliografija I (1846—1945) — Zagreb 1947 (str. 270)	10,00 Din
Kauders A.: Šumarska bibliografija II (1946—1955) — Zagreb 1958 (str. 440)	20,00 Din
Kompleksna monografija o Kršu (1. Krš Slovenije, 2. Hrvatske, 3. Bosne i Hercegovine, 4. Crne gore, 5. Jugoslavije (sumar) — komplet 5 knjiga sa 96 stručnih referata na 1.400 stranica velikog formata — Split 1957	50,00 Din
Safar J.: Uzgajanje šuma — ekonomski i biološki temelji — Zagreb 1963 (str. 600)	30,00 Din
Tablice za kubiciranje trupaca na 2 decimale — tvrdi povez, vel. 14 x 23 cm	14,00 Din
Dnevnik rada — jugarska službena knjiga, tvrdi povez, 250 stranica	12,00 Din

Narudžbe za tiskanice — obrasce
i stručne knjige prima:

**Savez inženjera i tehničara
šumarstva i drvne industrije
HRVATSKE
Zagreb — Mažuranićev trg 11
telefon: 444-206**

UREDNIŠTVO ŠUMARSKOG LISTA POZIVA NA SURADNU!

Inženjeri i tehničari,

stručnjaci šumarstva i drvne industrije!

Pozivamo Vas na suradnju;

OBJAVLJUJTE REZULTATE SVOJEGA RADA!

Poželjno je obrađivati izvorne aktualne stručne teme (uspjehi i propusci) iz brojnih područja i oblasti šumarstva i drvne industrije u sažetom obliku, sa nekoliko karakterističnih snimaka, crteža, grafikona, tabela i sl.

Objavljujte rezultate svojih Šumskih gospodarstava, svojih šumarija!

**Uredništvo Šumarskog Lista
Zagreb — Mažuranićev trg 11**

SUMARSKI LIST — glasilo inženjera i tehničara šumarstva i drvne industrije Hrvatske — Ovaj broj je tiskan uz finansijsku pomoć Republičkog fonda za naučni rad SRH — Izdavač: Savez inženjera i tehničara šumarstva i drvne industrije u Zagrebu — Uprava i uredništvo: Zagreb, Mažuranićev trg 11, telefon br. 444-206 — Račun kod Narodne banke Zagreb 30102-678-6249 Godišnja pretplata na šumarski list: Tu zemstvo Ustanove i pduzeća 200,00 din. Pojedinci 50,00 din., umirovljenici 30,00 din., studenti i učenici 15,00 din. — Inozemstvo 16 dolara USA

Tisk : Tiskara »A. G. Matoš«, Samobor

PROIZVODNJA I PROMET

PROIZVODA

- šumarstva
- drvne industrije
- industrije celuloze i papira

UVODZ: drva i drvnih proizvoda te opreme i pomoćnih materijala za potrebe citiranih privrednih grana

USLUGE: oprema objekata, organizacija nastupa na sajmovima i izložbama projektiranje i instruktaža u proizvodnji i trgovini, špedicija i transport



ZAGREB — MARULICEV TRG 18 — JUGOSLAVIJA

Brzozavi: EXPORTDRVO, ZAGREB — Tel. 444-011 — Teleprinter 213-07
Proizvodne organizacije: Drvno industrijski kombinat »Česma« — **Bjelovar**; Drvnoindustrijsko poduzeće — **Karlovac**; Drvnoindustrijski kombinat — **Novi Vinodol**; Drvnoindustrijsko poduzeće — **Perusić**; Drvno industrijski kombinat — **Ravna Gora**; Drvno industrijsko poduzeće — **Turopolje**; Drvno industrijski kombinat — **Virovitica**; Drvna industrija — **Vrhovsko**

Komercijalne poslovne jedinice: Izvoz-uvoz — **Zagreb**; Tuzemna trgovina — **Zagreb**; Tuzemna trgovina »Solidarnost« — **Rijeka**; Skladišni i lučki transport — **Rijeka**; Samostalna radna jedinica — **Beograd**; Predstavništvo — **Vinkovci**

EXPORTDRVO U INOZEMSTVU: Poslovne jedinice, Mješovita poduzeća, Ekskluzivna zastupstva, Predstavništva i Agenti u svim uvozničkim zemljama!