

Poštarska plaćena
u gotovom

ŠUMARSKI LIST

107

GODIŠTE

9-10

SAVEZ

INŽENUERA I TEHNIČARA ŠUMARSTVA I DRVNE INDUSTRIJE
HRVATSKE

GODINA CVII

Z a g r e b

1 9 8 3

ŠUMARSKI LIST

Znanstveno stručno i društveno glasilo Saveza inženjera i tehničara šumarstva i drvne industrije Hrvatske

Godište 107

rujan — listopad

Godina 1983.

I Z D A V A Ć: Savez inženjera i tehničara šumarstva i drvne industrije SR Hrvatske uz finansijsku pomoć Republičke zajednice za znanstveni rad SR Hrvatske.

SAVJET ŠUMARSKOG LISTA

Predsjednik: Ing. Franjo Knebl

1. Članovi s područja SR Hrvatske:

Ing. Mirko Andrašek, Prof. dr Milan Andrović, prof. dr Roko Benić, ing. Vjekoslav Cvitovac, ing. Slobodan Galović, mr Joso Gračan, ing. Slavko Horvatinović, ing. Ante Jurčić, ing. Čedo Kladarin, prof. dr Dušan Klepac, ing. Tomislav Krnjak, mr Zdravko Motal, ing. Ante Mudrović, prof. dr Zvonimir Potočić, prof. dr Ivo Spajč, ing. Srećko Vanjković i prof. dr Mirko Vidaković;

2. članovi s područja drugih Socijalističkih republika i Autonomnih pokrajina:

Prof. dr Velizar Velašević — Beograd, prof. dr Dušan Milinšek — Ljubljana, prof. dr Konrad Pintarić — Sarajevo, prof. dr Radoslav Rizovski — Skopje i dr Dušan Vučković, Titograd.

UREĐIVACKI ODBOR

Predsjednik prof. dr Branimir Prpić

Urednici znanstveno-stručnih područja:

Biologija šumskog drveća, ekologija šuma, ekologija krajolika, oblikovanje krajolika, općekorisne funkcije šume: prof. dr Branimir Prpić;

Fiziologija i ishrana šumskog drveća, šumarska pedologija, ekofiziologija: dr Nikola Komlenović;

Šumarska genetika, oplemenjivanje šumskog drveća, dendrologija: prof. dr Ante Krstinić;

Njega šuma, šumske kulture i plantaže, sjemenarstvo i rasadničarstvo, pošumljavanje: doc. dr Slavko Matić i mr Ivan Mrzljak;

Zaštita šuma, šumarska entomologija, šumarska fitopatologija: prof. dr Katica Opalički;

ŠUMARSKI LIST

Journal of the Union of Forestry Societies of Croatia — Organe de l'Union de Sociétés forestières de Croatie — Zeitschrift des Verbandes der Forstvereine Kroatiens
Br/Nr. 9—10/1983.

SADRŽAJ — CONTENTS — TABLE DES MATIÈRES — INHALT

IZVORNI ZNANSTVENI ČLACI — ORIGINAL SCIENTIFIC PAPER

UDC: 676.2:582.5 (Salix alba L.)

Sertić, V., Krstinić, A., Kovacic, B. i Sekalec, Ž.: **Fizikalno-kemijska svojstva celuloze bijele vrbe (Salix alba L.) u odnosu na svojstva celuloze smjese nekih tvrdih i mekih listica — Physical-chemical Properties of Pulpwood of White Willow (Salix alba L.) in Relation to the Pulpwood Mixture of Some Other Hard and Soft Broadleaved Trees** (403)

UDC: 331.214.7:630[•](497.1).001/2

Kraljić, B.: **Dinamika odnosa ostvarenog ukupnog prihoda, odnosno ostvarenog dohotka, i maksimalno mogućih osobnih dohotaka — The Dynamic of Relationship Between Gross Income, Realised Income and Potential Maximum of Personal Incomes** (413)

STRUČNI ČLACI — PROFESSIONAL PAPER

UDC: 582.28 (497.13)

Poštenjak, K.: **Prilog poznavanju nalazišta Lactarius semisanguifluus Helm et Leclair na jugoistočnim padinama Nacionalnog parka »Risnjak« — Habitations of the Fungus Lactarius semisanguifluus Helm et Leclair on the South-East of the »Risnjak« National Park** (421)

UDC: 630[•]88 (093) (417.13)

Tonković, D.: **Organiziranost šumarstva Slavonije od prvih početaka do danas — Organization of the Forestry in Slavonia from Its Initiation to the Present Day** (425)

PLANOVNI I PROJEKTI

Manojlović, R.: Planiranje drvećem obraslih površina na području RO »Ratarstvo Osijek« (445)

IZ SR SLOVENIJE

Znanstveno-istraživački rad pred XVIII kongres IUFRO — Ljubljana 1986. — Novi appetiti — Zakon o šumama — Pohvala (450)

IZ SVIETA

Knebel, F.: Zaštita prirodnih područja i njihovog genetskog fonda — primjeri. (Prijevod) (452)

KNJICE I ČASOPISI

- Stefanović, V.; IVO PUNCER: Dinarski jelovo bukovi gozdovi na Kočevskem (456)
Piškorić, O.: PRAPUTNJAK, Zbornik radova (457)
Piškorić, O.: EROZIJA, Stručno-informatični bilten br. 11 (460)
Piškorić, O.: TOPOLA, Bilten JNK za topolu — br. 133—138, (461)
Mikloš, L.: BOLETIN DE LA ESTACION CENTRAL DE ECOLOGIA, br. 20, (463)

DRUŠTVENE VIJESTI

- Piškorić, O.: Proslava 35. godišnjice rada Tiskare »A. G. Matoš« u Samoboru (456)

IN MEMORIAM

- Petrović, S.: FRANJO STAJDUHAR, dipl. inž. šum. (467)
Ivančević, V.; U spomen JOSIPU ŽUPANU (469)
U NEKOLIKO REDAKA (412)

FIZIKALNO-KEMIJSKA SVOJSTVA CELULOZE BIJELE VRBE (*Salix alba L.*) U ODNOSU NA SVOJSTVA CELULOZE SMJESE NEKIH TVRDIH I MEKIH VRSTA LISTAČA

Doc. dr A. SERTIĆ

Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Šimunska cesta br. 25

Prof. dr A. KRSTINIĆ

Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Šimunska cesta br. 25

Dr D. KOVACIĆ

Opće udruženje šumarstva, prerađe drva i prometa Hrvatske, Zagreb
Trg. Mažuranića br. 6

Z. SEKALEC, dipl. inž. šum.

Zagreb, Nalješkovićeva 17

SAŽETAK. U provedenim istraživanjima težište je bilo stavljeno na ispitivanje kvalitete celuloze dobivene od neokorene i okorane sječe dvaju selekcioniranih klonova bijele vrbe u komparaciji s kvalitetom celuloze dobivene iz smjese mekih i tvrdih listača. Izabrani klonovi bijele vrbe posjeduju vrlo visoku fenotipsku stabilnost, dobru produktivnost, podnose plavljjenje i podesni za podizanje multiklonskih kultura na staništima u području nizinskih šuma koja su nepodesna za uzgoj vrijednijih vrsta listača.

Na osnovi fizikalnih svojstava celuloze dobivene od selekcioniranih klonova bijele vrbe sulfatnim postupkom u laboratoriju i polu industrijskim načinom može se preporučiti upotreba bijele vrbe kao odličnog materijala za proširenje sirovinske baze u industriji celuloze i papira. Prinos celuloze s obzirom na apsolutno suho drvo dvaju selekcioniranih klonova bijele vrbe u potpunosti zadovoljava, kako u usporedbi s prinosom celuloze pokusnih mješavina sječke, tako i u usporedbi s prinosima celuloze drugih vrsta drveća.

1. UVOD

Nakon energetske krize u 1973. god., vidljivo je porastao interes istraživača za područje kemijske prerađe drva. To je prvenstveno vidljivo iz broja objavljenih radova, kako kod nas tako i u svijetu, te iz broja održanih znanstvenih skupova u nas i u inozemstvu koji obrađuju ovu problematiku. U znanstvenim krugovima prevladava mišljenje da će drvo u budućnosti biti osnovna sirovina za sintezu mnogih organskih kemikalija.

U cilju štednje sirovine nastoje se pronaći takvi tehnološki postupci prerade, koji će koristiti kao sirovinu kako okorano tako i neokorano drvo, te drvo sitnijih dimenzija i granjevinu. Istražuju se također i postupci bijeljenja celuloze, dobivene iz djelomično okorane sirovine. U domeni istraživanja novih tehnoloških postupaka spada i proizvodnja alkohola iz drveta (etanol, metanol). S obzirom na nove mogućnosti kemijske prerade drva, u domeni proizvodnje sirovina, istražuje se problematika proizvodnje biomase u vrlo kratkim ophodnjama (4—6 godjna). U tu svrhu, kod nas i u svijetu pokazale su se kao najpodesnije meke listače (topole, vrbe, johe), platane, eukaliptusi te brzorastući borovi. Upotreba drveta sitnih dimenzija istražuje se i sa aspekta mehaničke prerade drveta (iverice, panel ploče).

U našim istraživanjima težište je bilo stavljeni na ispitivanju kvalitete celuloze iz vrbovog drveta i to laboratorijskim i poluindustrijskim postupcima, u komparaciji sa kvalitetom celuloze dobivene iz smjese nekih mekih i tvrdih listača.

Bijela vrba je izabrana kao objekt istraživanja iz više razloga, od kojih ćemo nabrojiti najvažnije.

Prirodne sastojine i kulture bijele vrbe zauzimaju u Jugoslaviji površinu od 20.000 ha. Drvo ove vrste se i do sada koristilo, kako u mehaničkoj, tako i u kemijskoj preradi. Prostrane čistine uz naše velike vodotoke, kako na području Hrvatske tako i na području Jugoslavije, daju nam realnu perspektivu značajnog proširenja površina pod ovom vrstom. Ovo tim više postaje realno, jer mi danas u Jugoslaviji raspolažemo značajnim kolekcijama selekcioniranih klonova bijele vrbe, od kojih 11 spada u kategoriju priznatih.

Među selekcioniranim klonovima postoje klonovi vrlo visoke fenotipske stabilnosti i dobre produktivnosti, podnose plavljenje, koji će biti podesni za podizanje multiklonskih kultura na takvim staništima na području nizinских šuma, koja su nepodesna za uzgoj vrednijih vrsta listača. Ovakvih tere na samu uz rijeku Savu imamo nekoliko desetaka hiljada hektara.

U procesu oplemenjivanja bijele vrbe selekcionirani su i takvi klonovi, koji se odlikuju visokom fenotipskom nestabilnošću sa specifičnom adaptacionom sposobnošću na optimalne okoline. Neki od ovih klonova posjeduju vrlo visoki produkciski potencijal, koji ne zaostaje za produktivnim potencijalom najproduktivnijih klonova euroameričkih topola, pa su podesni za proizvodnju biomase u kratkim ophodnjama uz primjenu agrotehničkih mjeru.

Iz navedenih razloga smatramo, da biološka istraživanja trebaju pratiti istraživanja vezana za industrijsku preradu proizvedene sirovine i obratno, kako bi u danom momentu bili potpuno spremni za veći skok u proizvodnji finalnih industrijskih proizvoda.

2. METODE RADA

Provedena su laboratorijska i poluindustrijska istraživanja dobivanja celuloza sulfatnim postupkom. Izvršena su pokusna kuhanja neokorane i okorane sječke dvaju selekcioniranih klonova bijele vrbe i smjese listača uz

različto vrijeme kuhanja. Dobivenim uzorcima celuloze određena su fizikalna svojstva.

Laboratorijska ispitivanja izvršena su u laboratoriju firme Kamyr u Karlstadu, Švedska, a poluindustrijska u Institutu za celulozu i papir u Ljubljani.

2.1. Laboratorijska ispitivanja

Određivanja fizikalnih svojstava celuloze izvršena su prema slijedećim propisima:

Kappa broj	SCAN-C	1 : 77
Viskozitet	SCAN-C	15 — 16 : 67
Mljevenje	SCAN-C	24 : 67
Određivanje °SR	SCAN-C	19 : 65
Izrada pokusnih uzoraka celuloze	SCAN-C	26 : 76
Fizikalna svojstva		
(50% relativne vlage, 23° C)	SCAN-C	28 : 76
Indeks istezanja	SCAN-P	16 : 76
Indeks prskanja	SCAN-P	24 : 77
Indeks oijepanja	SCAN-P	11 : 73

2.1.1. Opis postupka kuhanja

Određena količna sječke preračunata na a. s. drvo, normalno 300 — 350 g, stavljenja je u autoklav volumena 2,5 l. Sječka je parena u toku 5 min, a zatim je dodan lug prethodno zagrijan na 100° C. Sječka je zagrijana od 100° C — 170° C u toku 60 min. Kuhanje sječke izvršeno je u 6 različitih vremenskih perioda.

Poslije kuhanja autoklavi su brzo ohladeni i zatim je određen sadržaj alkalija u crnom lugu.

Sortiranje celuloze izvršeno je u dva stupnja, a zatim je određen kappa broj i viskozitet.

Uvjeti kuhanja sječke bijele vrbe

Tablica 1

Zagrijavanje sječke	
vrijeme min	5
temperatura, °C	110
Kuhanje sječke	
vrijeme, min	30 — 45 — 60 — 75 — 90 — 105
temperatura, °C	170
Hidromul	1 : 3,5
Kemikalije	
aktivne alkalije, %/ a. s. drvo	22,0
efektivne alkalije, %/ a. s. drvo	18,7
sulfiditet, %	30

Tablica 2

Rezultati kuhanja okorane i neokorane sječke bijele vrbe

Kuhanje	Vrijeme kuhanja min	NaOH kg/1000 kg a. s. drva	Ostatak NaOH kg/1000 kg a. s. drva	Ukupna celuloza % a. s. drva			Ostatak na sitima % / a. s. celuloza			Kappa broj	Viskozitet dm ³ / kg
				Ø 2 mm	0,15 mm	ukupno	Ø 2 mm	0,15 mm	ukupno		
A	1-2	30	187	35,35	54,8	3,9	0,6	4,5	20,6	1251	
	1-3	45	187	25,20	54,2	3,7	0,9	4,6	19,8	1188	
	1-4	60	187	22,05	53,2	1,8	1,0	2,8	15,7	1101	
	1-5	75	187	17,85	53,3	2,0	0,5	2,5	15,6	1054	
	1-6	90	187	13,65	52,8	1,3	0,3	1,6	14,6	1047	
	1-7	105	187	11,55	53,0	1,0	0,4	1,4	13,4	1012	
	2-2	30	187	36,05	55,7	4,7	0,3	5,0	32,0	1089	
B	2-3	45	187	28,35	54,6	2,4	0,7	3,1	21,6	1087	
	2-4	60	187	24,15	53,6	1,4	0,5	1,9	19,7	1049	
	2-5	75	187	22,05	53,5	1,5	0,5	2,0	17,5	1026	
	2-6	90	187	20,30	52,9	1,3	0,5	1,8	15,0	974	
	2-7	105	187	18,20	52,7	0,7	0,7	1,4	14,1	972	
	3-2	30	187	19,95	52,1	3,6	1,1	4,7	30,6	1229	
	3-3	45	187	14,35	51,0	2,6	0,7	3,3	22,5	1182	
C	3-4	60	187	9,80	49,9	1,7	0,5	2,2	20,5	1132	
	3-5	75	187	6,65	49,3	1,4	0,5	1,9	17,5	1074	
	3-6	90	187	4,90	50,5	2,1	1,1	3,2	18,4	1020	
	3-7	105	187	1,40	48,8	1,7	0,9	2,6	18,8	1048	

A, B okorana sječka
 C neokorana sječka

2.1.2. Rezultati određivanja fizičkih svojstava celuloze

Tablica 3.

Fizička svojstva celuloze dobivene iz okorane bijele vrbe

Kondicioniranje: 23⁰ C, 50% relativne vlage

Kappa broj: 19,8

Viskozitet, dm³/kg: 1188

	A	A	A
Stupanj mljevenja, °SR	24,0	25,0	30,0
Istezanje, KNm/kg	85,9	90,0	102,6
Istezanje, %	3,3	3,4	4,1
Indeks prskanja, MN/kg	6,9	6,8	7,1
Indeks cijepanja, Nm ² /kg	7,2	7,2	7,2
Gustoća, kg/m ³	936	917	913
Porozitet, sec / 100 ml	104	270	300
Gramatura, g/m ²	76,1	67,2	67,9
			1026
			300
			74,6

Tablica 4

Fizička svojstva celuloze dobivene iz neokorane bijele vrbe

Kondicioniranje: 23⁰ C, 50% relativne vlage

Kappa broj: 20,5

Viskozitet, dm³/kg: 1132

	A	A	A
Stupanj mljevenja, °SR	25,0	25,0	33,5
Istezanje, KNm / kg	60,0	60,0	81,8
Istezanje, %	2,7	2,7	4,0
Indeks prskanja, MN/ko	4,1	4,1	6,5
Indeks cijepanja, Nm ² /kg	6,8	6,8	6,5
Gustoća, kg/m ³	747	747	852
Porozitet, sec / 100 ml	30	172	867
Gramatura, g/m ³	70,5	68,5	890
			270
			913
			69,7

A — interpolirane vrijednosti fizičkih svojstava na 25, 35 i 45⁰ SR

Vrijednosti fizičkih svojstava celuloze dobivene iz neokorane bijele vrbe prikazane u tablici 4 značajno zaostaju za vrijednostima fizičkih svojstava celuloze iz uzorka otkorane bijele vrbe, pa je prema tome za proizvodnju kvalitetne celuloze svakako potrebno prethodno izvršiti otkoravanje sировине.

2.2. Poluindustrijski postupak kuhanja sulfatne celuloze

Sva ispitivanja izvršena su sa kuhačem volumena 150 l, firme Fritz Voltz Sohn, s cirkulacijom i indirektnim grijanjem juga. Prije dodatka juga sječka je parena u kuhaču 15 — 20 min. na 100 — 105⁰ C. Jug, prethodno zagrijan na 80⁰ C dodan je po završenom parenju i odvajajući kondenzata.

Pokusna kuhanja izvršena su dodatkom aktivnih kemikalija 17% Na₂O na a. s. drvo.

Tablica 5.

Pokusno kuhanje sječke bijele vrbe

Dijagram kuhanja:

zagrijavanje	90 — 1650 C	120 min
kuhanje	1650 C	60 min
degazacija i pražnjenje kuhača		30 min

Volumen kuhača, l	150	okorana	neokorana
Zračno suha sječka, kg		33,8	8,7
Apsolutno suha sječka, kg		20,5	5,1
Sastav bijelog luga	158,4 g/l NaOH, S = 26,0%		
Dodane aktivne kemikalije kao NaOH na a. s. drvo	5,61 kg/25,6 kg		

Dodana količina luga:

bijeli lug, l	35,5
crni lug, l	30
voda, l	22,5
količina tekuće faze, l	105
Hidromodul	1 : 4,1
Količina prebrane celuloze, kg a. s.	13,25
Kappa broj	14,5

Oprana celuloza sortirana je na aparaturi vezanoj u nizu: Johnson, Biffac, centricleaner »Celleco« tip 206.

Za ispitivanja je upotrebljena sječka vrbe u odnosu 80 : 20 okorenog i neokorenog drva, kao i tri mješavine sječke slijedećeg sastava:

	I	II	III
bukva	47,8	25,0	75,0
grab	7,6	10,9	3,7
hrast	19,1	27,5	9,1
cer i jasen	11,2	16,1	5,4
breza	2,7	3,9	1,3
joha	3,7	5,3	1,8
bijela vrba	7,9	11,3	3,7

8% od ukupne količine bukve i hrasta u mješavini predstavlja je pilanski otpad bukve i hrasta u odnosu 60:40.

Sva određivanja izvršena su po slijedećim propisima:

Kappa broj	SCAN-C	1:59
Mljevenje celuloze u Valley mlinu	SCAN-C	25:67
Izrada listova	SCAN-C	26:67
Dužina kidanja i istezanje	SCAN-P	16:65
Prskanje	SCAN-P	24:68
Cijepanje	SCAN-P	11:64
Zapreminska masa	SCAN-P	7:63

2.2.1. Rezultati određivanja fizikalnih svojstava

Fizikalna svojstva celuloze dobivene iz sječke bijele vrbe

Tablica 6.

Kappa broj 14,5	A	A						
Vrijeme mljevenja, min	0	10	20	30	40	50	24	50
Stupanj mljevenosti, °SR	14	20	27	34	42	51	30	51
Dužina kidanja, m	3610	7240	8250	9100	10180	10540	8620	10540
Prskanje faktor	13	41	48	59	64	68	46	68
Cijepanje faktor	41	89	80	80	85	87	85	87
Istezanje, %	1,8	3,8	4,1	4,4	4,3	4,7	3,9	4,7
Zapreminska masa kp/dm ³	0,510	0,702	0,766	0,819	0,853	0,921	0,788	0,921

Fizikalna svojstva celuloze iz mješavine sječke I

Tablica 7

Kappa broj 20,5	A	A					
Vrijeme mljevenja, min	0	10	20	30	40	22	38
Stupanj mljevenja, °SR	15	19	28	40	53	30	50
Dužina kidanja, m	2140	4660	6240	7410	7750	6435	7670
Prskanje faktor	11	24	40	51	53	42	52
Cijepanje faktor	43	74	87	86	87	87	86
Rastezanje, %	2,0	3,0	3,5	4,2	4,3	3,6	4,2
Zapreminska masa, kp/dm ³	0,460	0,579	0,686	0,753	0,757	0,697	0,756

Fizikalna svojstva celuloze iz mješavine sječke II

Tablica 8

Kappa broj 22,4	A	A					
Vrijeme mljevenja, min	0	10	20	30	40	20	38
Stupanj mljevenja, °SR	14	19	29	41	52	29	50
Dužina kidanja, m	2130	5020	6450	7610	8210	6450	8100
Prskanje faktor	11	29	43	52	54	43	53
Cijepanje faktor	44	81	93	90	84	93	85
Rastezanje, %	2,0	3,0	4,0	4,4	4,2	4,0	4,3
Zapreminska masa, kp/dm ³	0,469	0,605	0,691	0,729	0,773	0,691	0,765

Fizikalna svojstva celuloze iz mješavine sječke III

Tablica 9

Kappa broj 20,1	A	A					
Vrijeme mljevenja, min	0	10	20	30	40	20	36
Stupanj mljevenja, °SR	14	20	30	41	56	30	50
Dužina kidanja, m	2200	4810	6750	7710	8540	6750	8210
Prskanje faktor	10	28	42	52	57	42	55
Cijepanje faktor	49	78	91	97	84	91	89
Rastezanje, %	2,0	3,0	4,0	4,3	4,6	4,0	4,4
Zapreminska masa, kp/dm ³	0,459	0,592	0,679	0,732	0,784	0,679	0,763

A — interpolirane vrijednosti fizikalnih svojstava na 30 i 50 °SR

Fizikalna svojstva celuloze dobivene iz sječke bijele vrbe poluindustrijskim sulfatnim postupkom kuhanja pokazuju potpuno zadovoljavajuće vrijednosti (tablica 6).

Fizikalna svojstva celuloze dobivene istim postupkom, ali iz mješavine sječke bukovine od 25—75%, bijele vrbe 3,7—11,3% i još 6 vrsta drva u tri varijante miješanja, pokazuju niže vrijednosti (aproksimirane na stupanj miljevenja 30 i 50 °SR) u odnosu na svojstva celuloze iz čiste bijele vrbe. Međutim, i vrijednosti fizikalnih svojstava iz ispitivanih mješavina listača zadovoljavaju tehničku primjenu (tablice 7, 8 i 9).

Izabrani odnosi sječke u mješavinama pokazuju široku mogućnost kombinacija pojedinih vrsta drva, a s tim u vezi i mogućnost učešća bijele vrbe u mnogo većem postotku u mješavini listača od ispitivanih omjera. Na taj način mogao bi potpunije biti korišten potencijal sirovinske baze, a sam tehnološki postupak može imati svoje ekonomsko opravданje.

3. ZAKLJUČCI

1. Po svojim fizikalnim svojstvima celuloza dobivena od selekcioniranih klonova bijele vrbe sulfatnim postupkom u laboratoriju i poluindustrijskim načinom u potpunosti zadovoljava sve tehnološke uvjete u industriji celuloze i papira.

2. Iako prisutnost kore povećava utrošak aktivnih kemikalija i utječe na prinos celuloze, fizikalna svojstva dobivene celuloze nisu bitno smanjena pri korištenju 20% neokorene sirovine.

3. Prinos celuloze preračunat na a.s. drvo od dvaju selekcioniranih klonova bijele vrbe u potpunosti zadovoljava kako u usporedbi s rezultatima pokusnih mješavina sječke tako i u usporedbi s prinosima drugih vrsta drveća.

4. Iz rezultata provedenih istraživanja možemo preporučiti upotrebu bijele vrbe kao odličnog materijala za proširenje sirovinske baze u industriji celuloze i papira.

LITERATURA

1. V. Farkašova, J. Farkaš, J. Gajdoš: Przerob drewena liscatego na bielelonu mase celulozowa siarczanowa. *Przeglad Papierniczy* 4 (1978), 135—142.
2. J. L. Keys: Full-three chips for kraft yield, quality and economics, *Pulp and Paper Canada* 75, 9 (1974), 43—47.
3. A. Krstinić i M. Vidaković: Dostignuća na oplemenjivanju stablastih vrba u Jugoslaviji. »Topola« 133—134 (1982), 1—12.
4. L. N. Powell, J. D. Shoemaker, R. Lazar, R. G. Barker: Whole-tree chips as a source of papermaking fiber, *TAPPI* 58, 7 (1975), 150—155.
5. A. Wawer: Bark in harwood chips-effect of mill operations, *Pulp & Paper Canada* 76, 7 (1975), 51—54.
6. M. Welte, R. Patt: Untersuchungen über die Verwendung einheimischer Laubholzter zur Zelstoffherstellung II. Der Aufschluss von Birke, Buche, Eiche und Pappel mit und ohne Rinde nach dem Sulfatverfahren. *Das Papier* 32, 3 (1978), 101—107.
7. A. Wiedermann: Kraft pulping of several unberkered european harwoods *TAPPI* 55, 8 (1972), 1209—1211.

Physical-chemical Properties of Pulpwood of White Willow (*Salaix alba* L.) in Relation to the Properties to the Pulpwood Mixture of Some Other Hard and Soft Broadleaved Trees.

Summary

The celluloses obtained from the unbarket and debarket white willow as well as from the soft and harwood mixtures have been investigated and physical-chemical properties compared.

The examined samples have been selected as the best examples exhibiting very high phenotype stability and very good productivity. They are also resistant to the flood and suitable for the growing of multiclonal culture at the site of plane forest which are unsuitable for growing of valuable kinds of woods.

Laboratory experiments were performed at the Kamyr Aktiebolag, Karlstad, Sweden and pilot experiments at the Institute of cellulose and paper, Ljubljana, Yugoslavia.

Physical-chemical properties of cellulose indicate that the white willow can be used as an excellent material in the production of cellulose and paper.

Cellulose yield in the described procedure is the same, if not better, as that using other kinds of woods.

NOVI PROIZVODI IZ CELULOZE DRVETA

(p) Velike površine šuma, pa i dobrih šuma, same po sebi ne predstavljaju nikakovo bogatstvo. Ne, nego pravo bogatstvo te šume za jednu zemlju predstavljaju samo u onom slučaju, ako drvo kao glavni šumski proizvod iskoristi u cijelosti tj. ako drvo izlazi na tržište u obliku konačnih proizvoda. Među ostalim o tome nam pruža dokaz i Švedska, koja je odlučno krenula putem upotrebe u njegovim konačnim proizvodima. Ovakovo puno iskorišćivanje sirovine drva omogućeno je na osnovu rada u vlastitim državnim pokusnim zavodima kao i u pokusnim zavodima švedske industrije celuloze. Rad u ovim zavodima omogućio je osiguranje krme stoci u slabim godinama 1940. i 1941, kada je drveno krmivo zamjenilo krmivo livada i polja, tim radom omogućeno je, da se veliki dio zemnog ulja zamjeni sulfitnim spiritusom drva, ovaj rad osigurao je proizvodnju eksplozivnih sredstava, itd.

(SUMARSKI LIST, 1944, str. 32.)

U NEKOLIKO REDAKA

Sveučilište za šumsko i drvno gospodarstvo u Oedenburg-u (Austrija) ove godine obilježilo je 175-u godišnjicu početka akademске šumarske nastave u tadašnjoj Austro-ugarskoj monarhiji, u **Banjskoj Sćavnici**. Šumarska nastava bila je uključena u Rudarsku akademiju, koja od 1846. godine mijenja naslov u Akademiju za rudarstvo i šumarstvo. Prvi profesor šumarstva bio je Dr Heinrich David Wilckens, kojeg je 1835. godine naslijedio Rudolf F est m a n t e l, autor Zakona o šumama iz 1852. godine, koji je važio i za naše područje sve do 1929. godine. Obljetnicu početka šumarske nastave na šćavničkoj Akademiji bilježimo posebno s razloga, što se u njoj obrazovalo i 80 stručnjaka iz Hrvatske ili su na njenom području djelovali. Između ostalih to su P. Dianovsky (1855), V. Fuksa (1890), Dr M. Marinović (1910), Dr J. Balen (1913), T. Španović (1917) i L. Kohut (1924).

Prije 150 godina (18. 11. 1833.) radio se Herman Guttenberg. Iako rođen Austrijanac (u Hall-u, Tirol) **radio je na našem Kraškom području** (u Motovunu, Zadru i Trstu) te je »veoma zaslužan za pošumljivanje krša u Dalmaciji i Istri«, kako stoji u SE. O šumama i šumarstvu Istre i Dalmacije objavio je i dva djela (oba u Zadru, 1869. i 1870.) a u »Povijesti austrijske poljoprivrede, šumarstva i industrije 1848—1898.« obradio je pošumljivanje krša u Kranjskoj, Primorju i Dalmaciji. Surađivao je i u Šumarskom listu.

Arhiv mapa za Dalmaciju i Istru nakon 100 godišnjeg postojanja ukinut je a materijali predani Historijskom arhivu u Splitu. U Arhivu se nalaze i planovi izmjere koja je obavljena u razdoblju 1823—37. (Geodetski list br. 1—3/1983.)

U pomanjkanju vode jedan **požar**, koji je zahvatio šumu na otoku Korčuli, **ugašen je bacačem plamena**. Smatramo da ne bi to trebao biti osamljen primjer, posebno stoga, što se bacač plamena lako prenosi (transportira) i tako omogućuje kretanje i po teško prolaznom terenu.

Zaštita šuma od oštećivanja bila je ovogodišnja tema godišnjih šumarskih sastanaka u Austriji i Njemačkoj. U Austriji je skup održan od 15. do 16. lipnja u Gmundenu pod naslovom »Zaštita šuma — dužnost sviju« s dodatkom »Mladi za šumu«. U Zapadnoj Njemačkoj skup je organizirao »Njemački šumarski savjet« a održan je od 8. do 11. svibnja u Kölnu pod naslovom »Oboljenja šuma i imisije«.

Savez šumarskih društava Austrije (Osterreichischen Forstverein) izdao je pod naslovom »**Osterreichischen Wald in Vergangenheit und Gegenwart**« povijest austrijskog šumarstva. Knjiga je rad osam stručnjaka pod vodstvom Prof. Dr Franz-a Hafnera. Cijena knjige od 350 stranica s 85 slikama je 496.— šilinga, a naručuje se kod poduzeća Agrarverlag -Versandbuchhandlung, Linzer Strasze 32, 1141 Wien.

Na izložbi »Tiskano i pisano blago Samobora«, koja je održana ove godine u Samoboru, bio je izložen i magistarski rad **Josipa Karavlaa**, dipl. inž. šum., »Dendrološka i šumsko-uzgojna važnost starih parkova u Samoboru«, kojeg se primjerak nalazi u Samoborskom muzeju.

O. P.

**DINAMIKA ODNOSA
OSTVARENOG UKUPNOG PRIHODA, ODNOSNO OSTVARENOG
DOHOTKA, I MAKSIMALNO MOGUĆIH OSOBNIH DOHODAKA**

Prof. dr ing. Branko KRALJIĆ
Zagreb, Miramarska cesta 13 c

SAZETAK. U ovom radu autor izvodi formulu o maksimalnom postotku za koji mogu porasti planski osobni dohoci pri određenom postotku porasta ostvarenog ukupnog prihoda, odnosno pri određenom postotku porasta ostvarenog dohotka. Time autor tumači dinamiku relativnog odnosa ostvarenog ukupnog prihoda, odnosno ostvarenog dohočka, i maksimalno mogućih osobnih dohodaka, da bi se izbjegli inače mogući nesporazumi.

UVOD

U običnom govoru i novinama često se navodi da osobni dohoci smiju rastti prema porastu proizvodnosti rada ili prema porastu ostvarenog ukupnog prihoda ili prema porastu ostvarenog dohotka.

Prema tome redovito nije jasno da li se pri tom »prema« misli na porast apsolutnih iznosa ili postotnih iznosa tih veličina...

U ovom radu namjeravamo navedeno teorijski matematski analizirati i razjasniti, da ne dolazi s time u vezi do zabuna i grešaka...

ANALIZA I RAZJAŠNJENJA

Uzet ćemo vjerojatne primjere raspoređivanja ukupnog prihoda pri čemu:

UP označuje ukupni prihod,

MT označuje materijalne troškove, strane usluge i amortizaciju,

D označuje dohodak,

UO označuje ugovorne obveze, tj. zajedničke potrebe,

ZO označuje zakonske obveze, tj. opće i ostale potrebe,

CD označuje čisti dohodak,

R označuje ekstradohodak odvojen prema članu 18 Ustava zbog izuzetnih pogodnosti privredovanja, tj. rentu,

F označuje prelijevanje u fondove,

OD označuje osobni dohodak.

Razlikovat ćemo primjere za ove uvjete privredovanja:

a) prema planu, baznim uvjetima, tj. uz normalnu proizvodnost rada te bez promjena cijena i inflacijskih;

- b) uz veću proizvodnost živog rada te bez promjena cijena i inflacije;
 c) uz veću proizvodnost živog i minulog rada te bez promjena cijena i inflacije;
 d) uz veću proizvodnost živog i minulog rada te uz promjene cijena i inflaciju.

Te vjerojatne primjere raspoređivanja ukupnog prihoda uz uvjete privredivanja a) do d) — prikazali smo u priloženoj tablici.

Elementi raspoređivanja ukupnog prihoda	Slučaj b)				Slučaj c)				Slučaj d) 1/				Slučaj d) 2/			
	Slučaj a) Iznos din i %	Iznos din	% od UP _a	+ % od slučaja a)	Iznos din	% od UP _a	+ % od slučaja a)	Iznos din	% od UP _a	+ % od slučaja a)	Iznos din	% od UP _a	+ % od slučaja a)	Iznos din	% od UP _a	+ % od slučaja a)
UP	100	120	120	+ 20	120	120	+ 20	120	120	+ 20	140	140	+ 40			
MT	20	24	24	+ 20	22	22	+ 10	30	30	+ 50	30	30	+ 50			
D	80	96	96	+ 20	98	98	+ 22,5	90	90	+ 12,5	110	110	+ 37,5			
UO	10	10	10	+ 0	10	10	+ 0	12	12	+ 20	15	15	+ 50			
ZO	20	24	24	+ 20	24	24	+ 20	24	24	+ 20	30	30	+ 50			
CD	50	62	62	+ 24	64	64	+ 28	54	54	+ 8	65	65	+ 30			
R	10	12	12	+ 20	12	12	+ 20	12	12	+ 20	30	30	+ 200			
F	30	30	30	+ 0	30	30	+ 0	32	32	+ 6,6	27	27	- 11,1			
OD	10	20	20	+ 100	22	22	+ 120	10	10	+ 0	8	8	- 20			

Toj tablici dajemo ovaj komentar:

Uz a) Budući da UP iznosi ravno 100, sve brojke u prvoj koloni označuju ne samo absolutne iznose nego i postotne iznose prema bazi UP = 100.

Uz b) U tom slučaju potrebne su još dvije kolone: druga pokazuje postotne udjele u UP iz slučaja a) a treća pokazuje postotni porast pojedinog elementa raspoređivanja ukupnog prihoda prema onom baznom (označena s + %). Ako se pretpostavi porast proizvodnosti **živog** rada za 20%, onda će materijalni troškovi (MT), uz iste cijene a zanemarivi udio fiksnih troškova (koji sumarno ostaju podjednaki baznim), sumarno porasti za 20%.

Uz c) U tom slučaju, zbog promjene i proizvodnosti **minulog** rada koja je porasla, materijalni troškovi (MT) sumarno će porasti **nešto manje** nego za 20%. I u tom slučaju su nam potrebne još dvije dodatne kolone — kako smo to objasnili već uz b).

Uz d) To su danas najvjerojatniji slučajevi. Zbog inflacije i povišenja cijena repromaterijala i reprosluga, materijalni troškovi (MT) u varijanti 1/ i varijanti 2/ u postotku će sumarno ponarasti **nešto više** nego ukupni prihodi, ako u tom slučaju proizvodnost živog i minulog rada te prodajne cijene proizvoda i usluga realizacije uz inflaciju ponarastu u prvoj varijanti za 20%, a u drugoj varijanti za 40%. I u tom slučaju potrebne su nam također dvije dodatne kolone koje sadrže postotke — kako smo to objasnili već uz b).

A.a. U svim navedenim slučajevima — za koliki *apsolutni iznos* može najviše ponarasti OD_a baznog, planskog, slučaja a)?

On može najviše ponarasti za ovaj apsolutni iznos (ΔOD):

$$\Delta OD = (UP - MT - UO - ZO - R - F) - (UP_a - MT_a - UO_a - ZO_a - R_a - F_a)$$

pri čemu svи znakovi imaju značenje koje smo već naprijed objasnili, jedino se oni s indeksom »a« odnose na bazične, planske, apsolutne podatke, a oni bez tog indeksa na faktično ostvarene apsolutne podatke.

b. U svim navedenim slučajevima — za koliki postotak može najviše ponarasti OD_a baznog, planskog, slučaja a)?

$$P_{od} = \frac{P_{up} - P_k}{P_{oda}} \cdot 100 \dots I$$

pri čemu:

P_{od} označuje maksimalno mogući postotak povišenja baznog apsolutnog iznosa osobnog dohotka,

P_{oda} označuje postotni udio baznog osobnog dohotka u baznom ukupnom prihodu,

P_{up} označuje faktični postotak povišenja ukupnog prihoda, odnosno proizvodnosti rada, prema baznom ukupnom prihodu,

P_k označuje »postotak korekcije« zbog promjene ostvarenih MT, UO, ZO, R, F prema njihovim iznosima u baznom slučaju a).

Odatle se vidi: što je postotni udio baznog osobnog dohotka u baznom ukupnom prihodu (P_{oda}) veći, to je uz isto postotno povišenje ukupnog prihoda, tj. povišenje proizvodnosti rada (P_{up}), manji maksimalno mogući postotak povišenja baznog osobnog dohotka (P_{od}).

Kad se apsolutni iznosi MT, UO, ZO, R, F ne bi pri ostvarenju mijenjali prema odnosnim baznim njihovim veličinama (što se jedva može zamisliti), iznosio bi

$$P_{od} = \frac{P_{up}}{P_{oda}} \cdot 100$$

To pak znači:

pri porastu baznog ukupnog prihoda (proizvodnosti živog i minulog rada) od 20%, a udjelu baznog osobnog dohotka u baznom ukupnom prihodu od 10%, iznosio bi maksimalni $P_{od} = 200\%$;

pri porastu baznog ukupnog prihoda (proizvodnosti živog i minulog rada) od 20%, a udjelu baznog osobnog dohotka u baznom ukupnom prihodu od 20%, iznosio bi maksimalni $P_{od} = 100\%$;

pri porastu baznog ukupnog prihoda (proizvodnosti živog i minulog rada) od 20%, a udjelu baznog osobnog dohotka u baznom ukupnom prihodu od 40%, iznosio bi maksimalni $P_{od} = 50\%$;

pri porastu baznog ukupnog prihoda (proizvodnosti živog i minulog rada) od 20%, a udjelu baznog osobnog dohotka u baznom ukupnom prihodu od 100%, iznosio bi maksimalni $P_{od} = 20\%$.

No, taj postotak ne bi mogao biti nikako manji od postotka povišenja baznog ukupnog prihoda (P_{up}), tj. proizvodnosti živog i minulog rada — ukoliko se uz to ne bi povisili bazni MT_a (to je pa nemoguće!), te UO_a , ZO_a (i to je redovito nerealno!), R_a i F_a . On ne bi mogao biti nikako manji, jer bazni UP iznosi 100%, a bazni OD redovito je manji (teorijski najviše jednak!) od 100% baznog UP!

Odatle se također vidi, da je p_{od} npr. u šumarstvu, pa i industriji namještaja, moguće ostvariti *u daleko manjem iznosu nego npr. u prosjeku industrije* — jer udio OD_a u šumarstvu, pa i industriji namještaja, daleko je veći od onog u prosjeku industrije... Zbog osobito MT i ZO vidi se također da se nikako ne smije zanemariti naprijed predviđeni postotak korekcije.

Taj postatak korekcije iznosi:

$$p_k = \frac{MT - MT_a}{UP_a} \cdot 100 + \frac{UO - UO_a}{UP_a} \cdot 100 + \frac{ZO - ZO_a}{UP_a} \cdot 100 + \\ + \frac{R - R_a}{UP_a} \cdot 100 + \frac{F - F_a}{UP_a} \cdot 100$$

ili

$$p_k = \frac{100}{UP_a} : (MT - MT_a + UO - UO_a + ZO - ZO_a + \\ + R - R_a + F - F_a).$$

Da je formula I za izračunavanje p_{od} ispravna, vidi se iz ovih rješenja:

za slučaj b) $\frac{20 - (4 + 0 + 4 + 2 + 0)}{10} \cdot 100 =$
 $= \frac{20 - 10}{10} \cdot 100$ (vidi poludebelu brojku u slučaju b/)

za slučaj c) $\frac{20 - (2 + 0 + 4 + 2 + 0)}{10} \cdot 100 =$
 $= \frac{20 - 8}{10} \cdot 120$ (vidi poludebelu brojku u slučaju c/)

za slučaj d)1 $\frac{20 - (10 + 2 + 4 + 2 + 2)}{10} \cdot 100 =$
 $= \frac{20 - 20}{10} \cdot 0$ (vidi poludebelu brojku u slučaju d)1/)

za slučaj d)2 $\frac{40 - (10 + 5 + 10 + 20 - 3)}{10} \cdot 100 =$
 $= \frac{40 - 42}{10} \cdot 100 = \frac{-2}{10} \cdot 100 = -20$
 (vidi poludebelu brojku u slučaju d)2/).

Da bi gornje brojke u brojnicima razlomaka bile jasnije, objasnićemo ih za slučaj b):

prema formuli I, p_{up} se utvrđuje kao razlika slučaja b) i slučaja a), tj. kao $120 - 100 = 20$;

prema formuli I, p_k se utvrđuje kao razlika slučaja b) i slučaja a) u ovim elementima raspoređivanja ukupnog prihoda:

$$\begin{aligned} MT &= MT_a, \text{ tj. kao } 24 - 20 = 4, \\ UO &= UO_a, \text{ tj. kao } 10 - 10 = 0, \\ ZO &= ZO_a, \text{ tj. kao } 24 - 20 = 4, \\ R &= R_a, \text{ tj. kao } 12 - 10 = 2, \\ F &= F_a, \text{ tj. kao } 30 - 30 = 0. \end{aligned}$$

B.a. U svim navedenim slučajevima — za koliki *apsolutni iznos* može najviše ponarasti OD_a baznog, planskog, slučaja a), ako se pri računanju pođe od D_a umjesto od UP_a (kao pod toč. A.a.)?

On može najviše ponarasti za ovaj apsolutni iznos (ΔOD):

$$\Delta OD = (D - UO - ZO - R - F) - (D_a - UO_a - ZO_a - R_a - F_a)$$

$$\text{jer je } D = UP - MT \quad \text{a} \quad D_a = UP_a - MT_a.$$

b. U svim navedenim slučajevima — za koliki *postotak* može najviše ponarasti OD_a baznog, planskog, slučaja a), ako se pri računanju pođe od p_d umjesto od p_{up} (kao pod toč. A.b.)?

$$p_{od} = \frac{p_d - p'_k}{P_{oda}} \cdot 100 \quad \dots \quad II$$

pri čemu:

p_d označuje postotak povišenja dohotka iz baznog razdoblja,
ostali znakovi imaju isto značenje kao što je objašnjeno naprijed.

I ovdje važi analogno: *što je postotni udio baznog osobnog dohotka u baznom ukupnom prihodu (P_{oda}) veći, to je uz isto postotno povišenje dohotka (p_d) manji maksimalno mogući postotak povišenja baznog osobnog dohotka (p_{od})*. No, taj postotak ne bi mogao biti nikako manji od postotka povišenja baznog dohotka (p_d) — ukoliko se uz to ne bi povisili bazni UO_a , ZO_a (to je redovito nerealno!), R_a i F_a .

I ovdje važe, dakle, primjedbe analogne onima u toč. A.b. pa je nužno uzeti u račun i postotak korekcije p'_k .

Taj postotak korekcije iznosi:

$$\begin{aligned} p'_k &= \frac{UO - UO_a}{UP_a} \cdot 100 + \frac{ZO - ZO_a}{UP_a} \cdot 100 + \frac{R - R_a}{UP_a} \cdot 100 + \\ &+ \frac{F - F_a}{UP_a} \cdot 100 \end{aligned}$$

ili

$$p'_{k'} = \frac{100}{UP_a} \cdot (UO - UO_a + ZO - ZO_a + R - R_a + F - F_a).$$

Da je ta formula II za izračunavanje p_{od} ispravna, vidi se ih ovih rješenja:

za slučaj b) $\frac{16 - (0 + 4 + 2 + 0)}{10} \cdot 100 =$

$$= \frac{16 - 6}{10} \cdot 100 = 100$$

za slučaj c) $\frac{18 - (0 + 4 + 2 + 0)}{10} \cdot 100 =$

$$= \frac{18 - 6}{10} \cdot 100 = 120$$

za slučaj d)1 $\frac{10 - (2 + 4 + 2 + 0)}{10} \cdot 100 =$

$$= \frac{10 - 10}{10} \cdot 100 = 0$$

za slučaj d)2 $\frac{30 - (5 + 10 + 20 - 3)}{10} \cdot 100 =$

$$= \frac{30 - 32}{10} \cdot 100 = \frac{-2}{10} \cdot 100 = -20$$

(Vidi odnosne poludebele brojke u slučajevima b), c), d) priložene tablice)

DISKUSIJA

a) Pri slučaju d) potrebno je još dati ovo objašnjenje:

Postotak povišenja UP prema UP_a u slučaju d) ne predstavlja samo porast proizvodnosti a još manje one živog rada. On u tom slučaju uključuje i »postotak porasta UP zbog devalvacije novčane jedinice« uslijed inflacije. No, u tom slučaju on uključuje još i »pravi porast UP zbog porasta cijena proizvoda realizacije (i učinaka realizacije)«, mimo djelovanja inflacije.

»Postotak inflacije« djeluje u jednakoj mjeri na sve elemente raspoređivanja UP; zbog njega oni ostaju u jednakom međusobnom odnosu te strogo proporcionalno, ispravno, u novcu iskazuju odnosne naturalije (proizvode i učinke realizacije, repromaterijale i reprousluge, usluge UO, davanje ZO, razlike karaktera R, realno značenje F), pa i životne potrebe OD. Zbog toga, uslijed same inflacije, P_{od} ostaje isti kao pri baznom planiranju.

»Promjene cijena« realizacije, MT, UO, ZO, mimo djelovanja same inflacije, u svojem saldu trebaju povećati, odnosno smanjivati, iznos R, a nikako iznos OD.

Prema navedenom, i u slučaju d), utvrđuju se u apsolutnom iznosu $OD = UP - MT - UO - ZO - R - F$

u postotnom iznosu $p_{od} = \frac{P_{up} - P_k}{P_{oda}} \cdot 100$

Pri izračunavanju iznosa R pri tom se postavlja pitanje — kako utvrditi *saldo promjena cijena* itd., mimo djelovanja inflacije?

To je moguće učiniti ovako: najprije se bazične jedinične cijene povećaju za djelovanje inflacije (množenje odnosnim koeficijentom). Zatim se tako povećane jedinične cijene odbijaju od faktično ostvarenih cijena i utvrde razlike promjena pojedinih jediničnih cijena. Napokon s tim razlikama promjena pojedinih jediničnih cijena pomnože se količinski naturalni pokazatelji koji se odnose na realizaciju UP, reprodukcione MT, UO i ZO. Saldo tako izračunatih promjena cijena, mimo djelovanja inflacije, *povećava, odnosno smanjuje iznos R.*

Postotak, odnosno koeficijent, djelovanja inflacije nije baš jednostavno ispravno utvrditi. Ako je npr. inflacijska stopa na koncu razdoblja utvrđena sa 10% , pri *jednolikom* ostvarivanju rasta inflacije i elemenata raspore-

$\frac{0 + 10}{2} = 5\%$

divanja u toku razdoblja, ona će u prosjeku iznositi $\frac{0 + 10}{2} = 5\%$. Pri

rigoroznom računanju trebalo bi uzeti posebne postotke za svaki element raspoređivanja UP — prema tempu ostvarivanja pojedinog elementa u toku razdoblja. Razumljivo — prvonavedeno nije jednostavno, a drugonavedeno je čak i vrlo komplikirano... Eto dodatnog razloga zašto je ispravno poduzimati sve da se izbjegne inflacija...

β) Pri prednjim razmatranjima nismo uzelj u obzir razna ograničenja koja osobnim dohocima određuju društveni dogovori i samoupravni sporazumi. O ekonomskim ograničenjima povest ćemo računa u posebnom našem radu; u njemu će predmet naših istraživanja biti ekonomski opravdan odnos odlijevanja u fondove (F) i odlijevanja u osobne dohotke (OD) pri raspoređivanju ostatka čistog dohotka (ČD — R).

γ) Formule navedene u ovom radu moći će se u cijelosti primijeniti tek pošto bude odvajanje ekstradohotka (renta) definitivno riješeno službenim propisima.

ZAKLJUČAK

Maksimalno moguće povišenje bazičnih osobnih dohodaka kako u apsolutnom tako i u postotnom iznosu — *vrlo je ovisno* o porastu ukupnog prihoda, odnosno dohotka — ostvarenih realizacijom. No, ono *ovisi i o različito ostvarenim* materijalnim troškovima, ugovornim obvezama, zakonskim obvezama, ekstradohocima (rentama) izbog izuzetnih pogodnosti (prema članu 18 Ustava), odlijevanjima u fondove — *prema onim bazičnim, planskim. Tu složenu ovisnost pokazuje formula I koja polazi od ukupnog prihoda, odnosno formula II koja polazi od dohotka, ali obje vode računa i o ostalim elementima raspoređivanja ukupnog prihoda, odnosno dohotka.*

Prema svemu tome — potrebna je *opreznost i preciznost* pri izražavanju, a osobito pri usvajanju povišenja bazičnih osobnih dohodaka. Najime, ono je ovisno o povišenju proizvodnosti rada, živog i minulog, ali i o poslovnoj finansijskoj politici udruženog rada, finansijskoj politici društva, osobito promjeni cijena, promjeni objektivnih uvjeta privredivanja, infla-

ciji. To sve utječe na odnos proizvodnosti rada i osobnih dohodaka — pa treba budno paziti da se ta temeljna stimulativna sprega nepomišljenostima ne naruši.

LITERATURA

1. Kraljić, B.: »Ekonomski elementi proizvodnje socijalističkog šumarstva«, Školska knjiga, Zagreb, 1952, str. 1—802 + I—XXI s 11 tabličnih priloga.
2. Kraljić, B., Tomanić, S.: »Utvrđivanje proizvodnosti rada u šumarstvu«, metodološka studija, Zavod za istraživanja u šumarstvu Šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1979, str. 1—45 + I—III. Ofset tisk.
3. Zakonski propisi o raspoređivanju ukupnog prihoda.

Dynamik des Verhältnisses zwischen dem realisierten Gesamteinkommen, bzw. dem realisierten Einkommen, und möglichen maximalen persönlichen Einkommen

Zusammenfassung

Der Verfasser gibt die theoretische und mathematische Analyse der Dynamik des Verhältnisses zwischen dem realisierten Bruttoproduktes, bzw. dem realisierten Nettoproduktes, und möglichen maximalen persönlichen Einkommen.

Zu diesem Zweck ableitet er die Formel I, vom realisierten Prozent der Steigerung des Bruttoproduktes ausgehend, und die Formel II, vom realisierten Prozent der Steigerung des Einkommens ausgehend. Mittels dieser Formeln bestimmt er um welchen Prozent das planmässige grundlegende persönliche Einkommen gesteigert werden kann.

Diese Formeln verifiziert er auf den imaginären Angaben für die Bedingungen a), b), c), d1), d2), und definiert die jeweiligen Gesetzmässigkeiten.

Dabei werden in der Diskussion die Folgen starker Inflation in den Fällen d1) und d2) und die damit verbundene notwendige Methodik der Analyse kommentiert...

In der Schlussfolgerung betont der Verfasser die starke Abhängigkeit der möglichen maximalen persönlichen Einkommen vom erzielten Bruttoproduktes, bzw. Nettoproduktes, aber auch von übrigen Elementen der Anordnung dieser Kategorien. Und das heisst auch die Abhängigkeit von der Produktivität der gegenwärtigen und vergangenen (materialisierten) Arbeit, von der geschäftlichen Finanzpolitik der assoziierten Arbeit, von der Finanzpolitik der Gesellschaft, insbesondere von der Veränderungen der Preise, von der Veränderungen der Wirtschaftsbedingungen, von der Inflation. All dies beeinflusst das Verhältnis zwischen der Arbeitsproduktivität und den persönlichen Einkommen. Deshalb sind bei Erhöhung der persönlichen Einkommen Ausdruckspräzision und Vorsicht notwendig — um alle Missverständnisse und Fehler zu vermeiden und die grundlegende stimulative Verbindung zwischen der Arbeitsproduktivität und den persönlichen Einkommen zu bewahren.

**PRILOG POZNAVANJU NALAZIŠTA LACTARIUS SEMINSANGUI-
FLUUS HEIM ET LECLAIR NA JUGOISTOČNIM PADINAMA
NACIONALNOG PARKA »RISNJAK«**

Mr Karmelo POŠTENJAK
Skrad

SAŽETAK. Prigodom sakupljanja podataka za studiju o gospodarenju šumama Nacionalnog parka »Risnjak« 1979. godine autor je obratio pažnju i na gljivu rujnicu (*Lactarius semisanguifluus Heim et Leclair*) i utvrdio da njihov broj ovisi prvenstveno o tlu i fitocenozu a manje o drugim činiocima. U fitocenozi subalpske bukve nije pronađen ni jedan primjerak. (op)

UVOD

Svakodnevno smo svjesniji kompleksnosti koristi koje ekosistemi pružaju ljudskoj zajednici. U tim ekosistemima značajno mjesto zauzimaju šume, čije proizvode čovjek oduvijek uživa, a u konstelaciji vremena i događaja, nekada beznačajni, tzv. sporedni šumski proizvodi, dobivaju sada značajno mjesto, a među njima su svakako i gljive.

Planinsko područje visokog krša u našoj republici, točnije regije Gorskog kotara ima niz jestivih gljiva, a po učestalosti nalazišta među njima značajno mjesto pripada rodu *Lactarius* porodice *Russulaceae*, od kojih samo dvije vrste iz ovog roda nalazimo u ovoj regiji i to: *Lactarius semisanquifluus* Heim et Leclair i *Lactarius salmoneus* Heim et Leclair, gdje je ova prva mljećnica učestalija od druge.

METODA RADA

Ideja da se sazna nešto više o nalazištu ove rujnice nametnula se zaista spontano, tj. prilikom sakupljanja taksacijskih podataka za studiju o gospodarenju šumama Nacionalnog parka »Risnjak« u ljetu i jeseni 1979. godine. Među ostalim metodama, koje su korištene za prikupljanje taksacijskih podataka o tim šumama, korištena je i metoda pruganja, gdje je na najpogodnijem mjestu obuhvaćeno najviše raznolikosti o tim šumama. Sticanjem okolnosti pruge (dvije) su baš polagane u jeku sezone pojave rujnica te godine, tj. 17. rujna na jugoistočnoj padini Risnjaka masiva od predjela kompleksa livada zvanih »Leska« na nad. visini od 690 do Velikog i Malog Bukovca na nad. visini od 1259 m. Na tom potezu dugačkom 1400 m s razlikom nadmorske visini od gotovo 600 m, gdje su prisutne četiri biljne zajednice, na svakoj od dvije položene pruge pored utvrđivanja taksacijskih elemenata (kao ekspozicija, inklinacija, vrsta tla, biljna zajednica, broj stabala po vrstama drveća i debljinskim stupnjevima, visine stabala, uzoraka za utvr-

đivanje prirasta, opisa sastojine i pomlatka) registrirani su svi pronađeni primjeri rujnice na primjernoj prugi, te pri tom razvrstani u četiri kategorije predočene u tablici 1.

REZULTATI RADA I NJIHOVA ANALIZA

Kad se analiziraju dobiveni rezultati iz tabele 1 mogu se uočiti neke činjenice, kao:

a) na položenom profilu u rasponu nadmorske visine od 688 do 1259 m, na pretežno kiselim tlima, u četiri biljne zajednice čistih i mješovitih sastojina preborne i preborno-grupimične strukture, potpuna obrasta, utvrđeno je prosječno 62 komada istraživane gljive po 1 ha, od čega 1 gljiva veličine do 1 cm, 20 gljiva veličine 1—5 cm, 24 gljive veličine preko 5 cm i 8 gljiva koje su od starosti mjestimično oštećene;

b) utvrđeno je da na pridolazak istraživane gljive utječe:

— biljna zajednica, tako da u:

— zajednici jele i rebrače nalazimo 227 primjeraka gljive po 1 ha;
— zajednici jele i bukve nalazimo od 8—108 primjeraka gljive ili prosječno 48 primjeraka po 1 ha;

— zajednici jele i milave nalazimo 13 primjeraka gljive po 1 ha;

— zajednici subalpske bukve nije nađen nijedan primjerak gljive po 1 ha;

— nadmorska visina utječe tako, da porastom iste opada broj primjeraka istražne gljive;

— ostali promatrani faktori kao:

— tlo putem svojih fizikalno-kemijskih osobina, prvenstveno različite kiselosti, uvjetuje učestaliju pojavu gljive kod veće kiselosti;

— inklinacija ima znatno manji utjecaj na pojavu gljive;

— površinska kamenitost, koja je uvjetovana najprije tipom tla i inklinacijom, zatim obrastom itd. također ima manji utjecaj;

— broj stabala i temeljnica pokazuju nejasan utjecaj, a posljedica su ponajprije biljne zajednice i ostalih činioca (na pr. nadmorske visine itd.);

d) također je utvrđeno da unutar iste biljne zajednice (riječ je o zajednici jele i bukve) pridolazak istraživane gljive značajno ovisi o:

— nadmorskoj visini, tj. njenim porastom opada broj primjeraka gljive;
— broju stabala i temeljnici po 1 ha, tako smanjivanjem tih veličina opada i broj primjeraka gljive;

nejasan utjecaj pridolasku istraživane gljive pruža:

— inklinacija terena, gdje položeniji tereni imaju veći broj primjeraka od strmijih;

— površinska kamenitost, kod koje površine sa manjom kamenitošću imaju veći broj primjeraka gljive;

c) kada se promatra pridolazak gljive prema veličini (starost?) mogu se uočiti određene više ili manje jasne zakonitosti kao:

— najmanja veličina gljive od 1 cm nađena je u postotku od ukupnog broja primjeraka sa 16—19%, gdje je najveći postotak u zajednici jele i bukve u donjoj trećini istraživane nadmorske visine;

— srednja veličina gljive od 1—5 cm nađena je u postotku od 29—39%, gdje je najveći postotak u zajednici jele i bukve u donjoj trećini nadmorske visine;

Tablica 1

Pregled nalazišta *Lactarius semisanguifluus* na jugoistočnim padinama Nacionalnog parka Risnjak

zajednica biljna	nađimorska visina u metriima	expozicija terena	u stupnjevima izklimacijalna terena	tip postaški kamenitošt III + IV debljinski	vrsta uključujući svih svih vrsta po 1 ha	dužina profilala u metrima	do 1 cm veličine	1 – 5 cm veličine	starci, ostecene u stadiju raspadanja	ukupno broj stabala po 1 ha	
Abieto-Blechnetum	688— 695	NE	< 5 kiselo smrede < 10 rendzina na < 10 vapnenu	< 5 podzlasto < 25 rendzina na > 25 rendzina na	< 5 kiselo smrede < 10 rendzina na < 15 smede na < 15 organogenia > 15 smede na > 15 smede na < 15 smede na < 15 smede na > 15 smede na > 15 smede na < 15 smede na	346 433 280 310 280 471 80 290 290 202 553 414	51,5 44,3 19 10 4 80 13 4 4 30	36 19 10 19 4 13 13 4 4 30	73 42 35 17 7 13 13 4 4 0	227 108 53 7 5 24 8 8 0	
Abieti-Fagetum din.	690— 780—	SE	< 10 rendzina na < 15 smede na < 15 organogenia > 15 smede na > 15 smede na > 15 smede na < 15 smede na	< 25 rendzina na > 25 rendzina na > 25 rendzina na < 15 organogenia < 15 smede na > 15 smede na < 15 smede na	< 10 rendzina na < 15 smede na < 15 organogenia > 15 smede na > 15 smede na < 15 smede na < 15 smede na	346 433 280 310 280 471 80 290 290 202 553 414	51,5 44,3 19 10 4 80 13 4 4 30	36 19 10 19 4 13 13 4 4 0	73 42 35 17 7 13 13 4 4 0	227 108 53 7 5 24 8 8 0	
Abieti-Fagetum din.	780— 900—	SE	< 10 rendzina na < 15 smede na < 15 organogenia > 15 smede na > 15 smede na > 15 smede na < 15 smede na	< 25 rendzina na > 25 rendzina na > 25 rendzina na < 15 organogenia < 15 smede na > 15 smede na < 15 smede na	< 10 rendzina na < 15 smede na < 15 organogenia > 15 smede na > 15 smede na < 15 smede na < 15 smede na	346 433 280 310 280 471 80 290 290 202 553 414	51,5 44,3 19 10 4 80 13 4 4 30	36 19 10 19 4 13 13 4 4 0	73 42 35 17 7 13 13 4 4 0	227 108 53 7 5 24 8 8 0	
Calamagrosteto-Abietum	900— 1020— 1080—	SE	< 10 rendzina na < 15 smede na < 15 organogenia > 15 smede na > 15 smede na > 15 smede na < 15 smede na	< 25 rendzina na > 25 rendzina na > 25 rendzina na < 15 organogenia < 15 smede na > 15 smede na < 15 smede na	< 10 rendzina na < 15 smede na < 15 organogenia > 15 smede na > 15 smede na < 15 smede na < 15 smede na	346 433 280 310 280 471 80 290 290 202 553 414	51,5 44,3 19 10 4 80 13 4 4 30	36 19 10 19 4 13 13 4 4 0	73 42 35 17 7 13 13 4 4 0	227 108 53 7 5 24 8 8 0	
Abieti-Fagetum din.	1080— 1240—	SE	< 10 rendzina na < 15 smede na < 15 organogenia > 15 smede na > 15 smede na > 15 smede na < 15 smede na	< 25 rendzina na > 25 rendzina na > 25 rendzina na < 15 organogenia < 15 smede na > 15 smede na < 15 smede na	< 10 rendzina na < 15 smede na < 15 organogenia > 15 smede na > 15 smede na < 15 smede na < 15 smede na	346 433 280 310 280 471 80 290 290 202 553 414	51,5 44,3 19 10 4 80 13 4 4 30	36 19 10 19 4 13 13 4 4 0	73 42 35 17 7 13 13 4 4 0	227 108 53 7 5 24 8 8 0	
Fagetum din.	1240— 1259	SE	< 10 rendzina na < 15 smede na < 15 organogenia > 15 smede na > 15 smede na > 15 smede na < 15 smede na	< 25 rendzina na > 25 rendzina na > 25 rendzina na < 15 organogenia < 15 smede na > 15 smede na < 15 smede na	< 10 rendzina na < 15 smede na < 15 organogenia > 15 smede na > 15 smede na < 15 smede na < 15 smede na	346 433 280 310 280 471 80 290 290 202 553 414	51,5 44,3 19 10 4 80 13 4 4 30	36 19 10 19 4 13 13 4 4 0	73 42 35 17 7 13 13 4 4 0	227 108 53 7 5 24 8 8 0	
ukupno po 1 hektaru						1400	69	141	168	55	433
ukupno o						10	20	24	8	62	

- najveća veličina gljive od preko 5 cm nađena je u postotku od 32 — 100%, gdje je najveći postotak u zajednici jele i milave;
- najstarije gljive opažene su u postotku od 11—50%, gdje je najveći postotak u zajednici jele i bukve u gornjoj trećini nadmorske visine.

Prema FOCHTU (strana 14, 17, 18 i 19), nalazišta i pojava gljiva ovise o geografskoj širini i dužini, nadmorskoj visini, podlozi, tlu, lokalnoj klimi, meterološkim prilikama, okolnom raslinstvu i ljudskom uplitanju u prirodnu ravnotežu, pa i o šumskim životinjama. Isti autor dalje navodi da gljive imaju ugrađen jedan tvrdokorni i kapriciozni bioritam, koji gaseći sve prepreke ciklički rađa ili ne rađa, dok je prava gljiva podzemno ili potkorno stablo-micelij, koji može živjeti dugi niz godina, a da nas svojim produktima ne obraduje, gdje se periodicitet pojave kreće od svake godine do čak svake 128. godine (porodica *Cortinariaceae*), tako da ni dan-danas ne znamo odgovor na pitanje da li je to u prirodi određene vrste da tako rijetko spoljnim znacima plodnosti prikazuju svoje postojanje, ili ona pak postavlja takvo mnoštvo raznih i složenih uvjeta, da ih rijetko koja kalendarska godina može ispuniti. Isto tako je pažnje vrijedna teorija velikog francuskog mikologa HENRY ROMAGNES-a po kojem je pojava gljiva uvjetovana klimatskim ili mehaničkim šokom.

ZAKLJUČAK

Na temelju utvrđenog i analiziranog stanja na terenu te naprijed citiranih saznanja o čudljivosti pojave plodova gljivičnih micelija (a među inim je i periodiciteti pojave — svake ili svake druge — treće godine), može se pretpostaviti, da u istim ekološko-edafskim i ostalim biotskim činiocima bitnim za pojavu plodova gljivičnoga micelija rujnice na jugoistočnim padinama Risnjaka masiva na području Nacionalnog parka »Risnjak« nalazište rujnice ovisi o tlu i biljnoj zajednici, a tek potom o ostalim analiziranim činiocima.

LITERATURA

- Fočt, I. (1980.): Gljive Jugoslavije, Beograd
 Horvat, I. (1962.): Karte biljnih zajednica zapadne Hrvatske, Acta biologica II,
 Zagreb
 Poštenjak, K. (1979.): Studija o gospodarenju šumama N. p. Risnjak (taksonijski podaci), Crni Lug

Habitations of the Fungus *Lactarius semisanguifluus* Heim et Leclair on the South-East Slopes of the »Risnjak« National Park

Summary

During the time spent in collecting data for the study of the management of forests in the »Risnjak« National Park, the author paid attention to the fungus *Lactarius semisanguifluus* Heim et Leclair. Assessment of the situation for the situation for the fungus on the 17th September 1979 is shown in the Table 1. Column 1 of the Table presents phytocoenosis included in this investigation, Column 2 shows altitude, column 3 gives aspect of the terrain, in Column 4 inclination can be found, Column 6 shows the surface stoniness in percentages, and Column 15 gives the total number of fungi per 1 ha. According to the author's findings the number of fungi in the investigated area primarily depends on the soil and phytocoenosis, and less on the other factors.

ORGANIZIRANOST ŠUMARSTVA SLAVONIJE OD PRVIH POČETAKA DO DANAS

Dragan TONKOVIĆ, dipl. inž. šum.,
Vinčkovci, Gundulićeva ul. br. 7.

SAŽETAK. Početni oblici organiziranosti šumarstva u Slavoniji javljaju se odmah nakon odlaska Turaka tj. prije cca 300 godina. Međutim prisutnost Turaka u susjednoj Bosni odrazila se i na organizaciju šumarstva, jer su na području Vojne krajine šume bile državne, a izvan toga privatne. Dvojnost državne uprave i organiziranosti šumarstva nestala je tek nakon Oslobođenja, kada su sve šume, osim maloposjedničkih, tj. veleposjeda, zemljišnih zajednica, imovnih općina i državne postale općenarodna imovina. Time je nastupio prijelom u cjelokupnom razvitu, jer su postavljeni temelji jednom suvremenijem i elastičnjem gospodarenju. (op)

UVOD

Na osnovu dosadašnjih istraživanja prošlosti šumarstva Slavonije, posebno pojedinih razvojnih etapa i vlasničkih struktura, pružila se je mogućnost povezivanja cjelokupnog zbivanja u jednu cjelinu i to od prvih pisanih podataka pa do danas. To se je ovim radom i pokušalo, a sa stajališta organizacijskog ustrojstva.

Iz te njegove bogate prošlosti saznajemo da su mu svojevremeni areali daleko nadilazili dosadašnje stanje, o čemu govore i podaci dr. Rauša (8) o šumovitosti Slavonije, koja je po ocjenama 1750. godine sa 70%, 1850. sa 60% otkad se naglo smanjuje, da bi početkom ovog stoljeća iznosila 35%, a danas na nešto više od 25%. Sve to govori o snažnom utjecaju koje to šumarstvo ima na život i razvoj ovog područja, bilo da se radi o ranijim etapama i velikoj ovisnosti čovjeka o šumi, bilo kasnije o razvoju agrara, industrije i ostalih oblasti, što ih omogućuju ustupljene površine i drvene mase tog zamašnog šumskog fonda.

Govoreći ovdje o Slavoniji, tada je jednim dijelom, tj. za postojanja Austrougarske monarhije promatrano kao šire područje u kojem je uključen i cjelokupni Srijem. Nakon raspada te monarhije smatramo uglavnom sadašnje stanje.

Razrada je pošla vremenskim slijedom, čije su etape obuhvaćene sljedećim dijelovima:

početni oblici organiziranosti,
grupe posjeda prema vlasničkoj strukturi,

šumarstvo na oslobođenom području za NOB,
burno poslijeratno kretanje,
stanje nakon objedinjavanja,
zaključne napomene.

1. POČETNI OBLICI ORGANIZIRANOSTI

Utjecaj društva na šume pisanom riječju javlja se putem utvrđivanja vlasništva nad njima, potom utvrđivanjem odnosa između vlasnika i korisnika šuma, nakon čega će uslijediti upravna usmjerena o načinima korišćenja i gospodarenja. Od poznatijih oblika datih propisa spomenut ćemo urbare, kojima bi se regulirali odnosi između vlastelina i njihovih podložnika (kmetova), zatim patente, instrukcije, redove i konačno zakone.

Među prve takve dokumente ubraja se prikaz običajnog prava za zemlje ugarske krune, gdje je uključena i Slavonija, zabilježen po Stefanu Verböcziu 1514. godine. Uz sadržano opće vladarevo pravo nad šumama i vlastelinovo unutar njegovog posjeda, tu je još naznačen odgovarajući red u korišćenju šuma.

Daljnji tokovi razvoja slijedit će posebno za građanski dio Hrvatske, tzv. Provincijal, koji je u nadležnosti hrvatskog Sabora i bana, a posebno za njezin izdvojeni dio, Vojnu krajinu u nadležnosti bečkog dvora, odnosno njegovog Ratnog vijeća.

U Provincijalu kroz 16. i 17. stoljeće urbare donose sami vlastelini, koji su zbog pristrasnosti bili povod čestim pritužbama i pobunama. Kasnije ih donose vladari. Među prvima je urbarska naredba cara Karla VI iz 1737. god., nju zatim slijedi poznati slavonski urbarski zakon carice Marije Terezije iz 1756. godine, kojim se propisuje obaveza vlastelina na izdvajajanju dijela šuma za potrebe svojih podložnika na drvu i pašarenju. Zbor izigravanja tih obaveza i dalnjih nemira popraćenih sa šumskim štetama, ista carica donosi 1769. god. tzv. novi šumski red o zaštiti i uzgoju šuma, pisan po prvi put na hrvatskom jeziku, a temeljen naprincipima naprednjeg gospodarenja.

Nakon 1848. godine bunt oslobođenih kmetova ostavlja vidne tragove na na vlastelinskim šumama, koje kroz njihove stalne upade postaju sve ugroženije. Da bi se stalo na put tome i pronašlo rješenje za buduće korišćenje, dolazi do carskog patentu iz 1857. godine, o segregaciji (diobi) tih šuma. Tom se prilikom od izdvojenih dijelova šuma stvaraju općinske šume, pod upravom zajednice ovlaštenika.

Na području Vojne krajine sve su šume u vlasništvu Krajiške uprave. U prvo vrijeme one se koriste za potrebe Krajišnika, koje im se besplatno dodjeljuju na ime učešća u čuvanju granice.

Šume su, poput i ostalih privrednih djelatnosti, pod komandom vojnih jedinica, kojima bi se dodjeljivalo stručno osoblje. U nedostatku propisa i osposobljenog osoblja, šume su na početku izložene uništavanju, posebno dijelovi koji su bliže naseljima.

Među prvim propisima pojavljuje se poseban red i instrukcija iz 1755. god., koji sadrže propise o postupku oko izbora stabala za sjeću, o zaštit-

uim mjerama i prekršajima. Kroz propise iz 1778. god. slijedi tzv. novi šumski red, a 1787. god. propisuje se potrajno gospodarenje.

U tom razdoblju za naobrazbu šumarskog osoblja potrebna je tek pismenost i ponešto znanja u administraciji. Personalna se politika vodi u samim vrhovima, u Ratnom vijeću, što se već vidi po nacionalnom sastavu osoblja.

Od 1839. godine gospodarenje se vodi po posebnom šumskog pravilniku, a 1850. god., krajiske se šume proglašuju državnima. Pridodata stručno osoblje zapovjednika pukovnija i satnija tada čine šumarnici, nadšumari i lugari, a nakon 1858. godine stručne poslove mogu obavljati samo stručnjaci sa šumarskom akademijom ili učilištem te položenim stručnim ispitom.

Sa 1860. godinom proteže se i na ovo područje suvremeni austrijski Zakon o šumama iz 1852. godine. Tih godina osnivaju se i cesarsko kraljevski šumarski uredi na područjima pojedinih pukovnija. No to su još u vijek sastavni dijelovi vojne uprave sa nedovoljnim brojem stručnog osoblja i uskim djelokrugom rada.

Sedamedesetih godina Krajina doživljava svoj kraj, čija se provedba obavlja na mahove i traje desetak godina. Sa 1871. godinom uvedena je građanska uprava na ovom području. 1873. godine proglašava se razvojenje Krajine, dok 1. 1. 1882. godine ona pravno prestaje postojati.

Kroz taj interval rješava se pitanje otkupa prava služnosti (servitutnih prava) Krajišnika na tamošnjim šumama, što se provodi 1871. god. u vidu »Zakona o ustanovah za odkup, izlučenje prava na drvlje, pašu i uživanje šumskih proizvoda, što krajiški stanovnici imaju u državnih šumah, nalazeći se u vojnoj Krajini«, u jednostavnijem izrazu inače još poznat, kao Zakon o segregaciji krajiških šuma. Prema tom zakonu jedna polovica šuma, po njihovoj vrijednosti, pripast će bivšim ovlaštenicima, a druga će i nadalje ostati u državnoj upravi. Od izdvojenih djelova nastat će jedna nova struktura posjeda pod nazivom imovnih općina.

2. GRUPE POSJEDA PREMA VLASNIČKOJ STRUKTURI

Daljnju organiziranost pospješuju i propisi o uvođenju šumsko-tehničke službe kod državne uprave, izraženi zakonom od 28. siječnja 1894. god., prema kome se toj upravi dodjeljuje određeni broj stručnog osoblja, u vezi općeg nadzora nad svim šumama.

Pri odjelu za unutrašnje poslove zemaljske vlade, u čijem se sastavu nalazi i šumarstvo, osnovan je posebni šumarski odsjek, na čijem je čelu šumarski stručnjak u svojstvu odsječnog savjetnika. Kod županijskih oblasti dodjeljuju se šumarski nadzornici kao referenti tih oblasti, sa po jednim šumarskim vježbenikom, a kotari dobivaju kotarske šumare, uz po jednog vježbenika i nadlugaru. Za sve stručno osoblje propisana je akademска naobrazba sa položenim stručnim ispitom.

Na tom razvojnom nivou neke strukture krupnih posjeda već postižu organiziranost u današnjem smislu riječi. To se prvensteno odnosi na državno i imovno šumarstvo, koje već pri svom osnivanju, nakon provedene

segregacije, dobivaju status samostalnih organizacija, sa brojnijim stručnim osobljem i vlastitom službom za uređivanje šuma.

Stanje šuma prema vlasničkoj strukturi iz tog vremena vide se u slijedećim katastarskim podacima.

Pregled šuma Hrvatske i Slavonije**

Stanje 1894. god.

Redni broj	Zupanija ¹	Jed. mjera	Državne šume	Imovne općine	Zemljische zajednice	Upravne šume	Crkvene šume	Privatne šume	Ukupno
1.	Požega	000 ha	29,9	43,5	29,2	3,5	0,3	92,6	199,0
2.	Virovitica	„	—	0,4	23,4	0,1	17,7	140,8	182,4
3.	Srijem	„	38,5	69,7	5,4	6,4	12,9	132,9	
4.	Ukupno Slavonija	% %	68,4 13	113,6 22	58,0 11	3,6 1	24,4 5	246,3 48	514,3 100
5.	Ostale županije	000 ha	219,6 22	318,4 31	143,8 14	160,6 16	12,4 1	161,2 16	1.016,0 100
6.	Sveukupno	***ha %	288,0 19	432,0 28	201,8 13	164,2 11	36,8 2	407,5 27	1.530,3 100

** Lit. pod 6.

Iz čega proizlazi da u Slavoniji tada postoji preko 500.000 hektara šuma, od kojih je gotovo polovica u privatnom vlasništvu, zatim da šume imovnih općina učestvuju sa oko 22%, državno šumarstvo znatno niže, sa 13%, zemljische zajednice sa 11 i ostale strukture sa 6%.

Državno šumarstvo

Za dijelove državnih šuma nakon segregacije i svih servitutnih obaveza, otvara se mogućnost elastičnjem gospodarenju i uvažavanju svih gospodarskih mjera, koje će osigurati povoljnije rezultate. Ove dijelove čine područja bivše petrovaradinske, brodske, gradiške i 2 banske pukovnije, na

¹ Za navedene županije, kao područne organe državne uprave, navest ćemo još da: Požega sa sjedištem u Požegi imade u sastavu kotare — Brod, Daruvar, Novu Gradišku, Novsku, Pakrac i Požegu. Virovitica sa sjedištem u Osijeku kotare — Đakovo, D. Miholjac, Našice, Osijek, Slatinu i Viroviticu. Srijem sa sjedištem u Vukovaru kotare — Ilok, Irig, Mitrovicu, Staru Pazovu, Rumu, Sid, Vinkovce, Vukovar, Zemun i Županju. Spomenut ćemo i to da uz ove tri županije postoji u Kr. Hrvatskoj i Slavoniji još 5: Lika i Krbava, Modruš — Rijeka, Zagreb, Varaždin te Bjelovar — Križevci.

kojima se u 1872. i 1873. godini osnivaju dva cestarska kraljevska šumarska ureda, kao budžetske ustanove, sa sjedištem u Vinkovcima i Novoj Gradiški, a u nadležnosti ugarsko-hrvatskog ministarstva trgovine u Budimpešti.

U 1885. godini dokida se šumarski ured u Novoj Gradiški, a njegovo se područje pripaja Vinkovcima, koji otad nosi naziv kr. nadšumarski ured. Navest ćemo još da u svojem sastavu ima šumarije — Jasenovac, Lipovljani, Rajić, Novu Gradišku, Županju, Vrbanju, Nijemci, Morović i Jameru, gdje je uposlen 21 »stručno izobražen činovnik« i 55 luga, a spomenuti da se u to vrijeme godišnje sječe 450.000 m³ drvne mase, uz 40% trupaca, da se u plovne puteve ubrajam potoci: Bosut, Studva, Spačva i Trebež, kao i da se drvo prodaje na panju.²

Tako formirano šumarstvo dočekuje završetak I. svjetskog rata i raspad Austro-Ugarske monarhije. Ni bivša Kraljevina Jugoslavija bitno ne mijenja stvari. Promjene nastaju tek sa formalne strane. Ugarsko Ministarstvo trgovine nadomješta Ministarstvo šuma i rudnika, Odjeljenje za šumarstvo Beograd. Kr. nadšumarski ured postaje kr. direkcija šuma, a strane rukovodeće kadrove zamjenjuju domaći. No po gospodarskoj liniji, gdje se etat od 450.000 m³ iz 1894. god. spušta na svega 100.000 m³ u 1934. godini, promjene su vidne i ostavljaju svoje tragove, kako na uvjete poslovanja, tako i na ukupan razvitak. Kroz takve uvjete nekadašnji bezbrižan život postaje život prepun problema. U tim okolnostima, može se reći, da iskorišćavanje šuma u vlastitoj režiji dobiva zeleno svjetlo, usprkos velikim otporima, koje ih, među ostalima, iznosi i savjetnik vinkovačke direkcije šuma inž. Damjan Muždeka u jednom svom referatu iz 1927. godine. I s tim zahvatom se, prema taksatoru ing. Lucariću, obuhvaća već 1925. god. oko 50% sječivih masa, dok se u 1938. god. on približava 100%-om učeštu.

Slijedeći podaci Ministarstva šuma i rudnika daju nam uvid u stanje površina, područne šumarije i uposlenosti kod ove ustanove.³ (Tabl. na str. 430).

Najveće promjene proistiju likvidacijom imovnih općina, provedenom 1941. god., za postojanja tzv. Nezavisne države Hrvatske, što je poput lancane reakcije izazvalo niz organizacijskih i teritorijalnih poremećaja. Tim povodom došlo je do osnivanja novih, sada već sa nazivom ravnateljstva državnih šuma, među kojima su okolna ravnateljstva u Novoj Gradiški, Bjelovaru i Sr. Mitrovici, nakon čega slijedi i arondacija posjeda. Ravnateljstvo u Novoj Gradiški preuzima od Gradiške imovine općine (IO) cje-lokupni posjed, od brodske IO prikupljeni posjed sa šumarijama Sirač, Kamensko i Pleternica, te od državnog ravnateljstva Vinkovci tzv. gornje šumarije (Jasenovac, Lipovljani, Rajić i Nova Gradiška). Brodska IO svoju šumariju Slatina predaje Bjelovaru. Novo se ravnateljstvo Vinkovci svodi na svoje uže područje i konstituira od svojih tzv. donjih šumarija (Županja, Vrbanja, Nijemci i dvije šumarije u Moroviću), preuzimajući od brodske IO šumarije Sl. Brod, Trnjane, Mikanovce, Vinkovci, Černu, Rajevo Selo i Otok. Od petrovaradinske IO dobiva jednu njezinu šumariju u Moroviću, a

² Publikacija o učeštu Kr. Hrvatske i Slavonije na izložbi u Budimpešti 1896. god.

³ Izvod iz publikacije »Sematizam i status osoblja u resoru Ministarstva šuma i ruda«.

Kr. direkcija šuma Vinkovci

Stanje 1934. god.

Organizacijska jedinica	Površina		Osoblje				Svega
	ha	sumari	Lugari	Racuno-vodstvo	Kanc. i pom. osoblje	Sum. rezija	
Direkcija sa taksacijom		11		6	9		26
Sumarije:							
Jasenovac	7.087	1	11				12
Lipovljani	7.994	1	9		1		11
Rajić	7.102	1	9				10
Nova Gradiška	7.357	1	13		1		15
Zupanja	6.895	1	7				8
Vrbanja	9.423	1	10				11
Nijemci	7.274	1	8				9
Morović	5.882	1	6				7
Jamenska u Moroviću	8.249	1	8				9
Sumska manipulacija							
Međurić		1				10	11
Ukupno	67.263	21	81	6	11	10	129

Godišnji etat iznosi 94.930 m³.

ovdje su još šumarije Brčko i Derventa, ovamo priključene 1940. god., prilikom osnivanja Banovine Hrvatske.

Sav taj zamašni poduhvat potrajanat će do završetka rata, čija se aktivnost uglavnom svodi na administrativno i kadrovsko prestrojavanje, dok je proizvodnja već sporednja stvar, zbog aktivnosti narodnooslobodilačkih snaga.

Imovne općine

Početak imovnih općina vezan je na Zakon o segregaciji krajiških šuma iz 1871. godine, na kojega se nadovezuje 1873. god. Zakon o imovnim općinama, koji govori o osnivanju, osnovnim zadacima i okvirno o načinu njihovog djelovanja. Pošto su smjernice o radu bile još nepotpune, to je, kod ionako malobrojnog stručnog osoblja, izazvalo nesnalaženje i prouzrokovalo priličan nered i štete. Stoga u 1881. godini dolazi do novog zakona kojim se »razjašnjavaju odnosno preinačuju neke ustanove zakona od

⁴ Uključeno i kancelarijsko osoblje, redovno po jedan pisar.

5. 6. 1873. god.«, popraćen sa tri naputka. Naputak A obuhvaća uređenje zajedničkog uživanja šumskog zemljišta. Naputak B izmjeru, procjenu i uređivanje šuma, dok Naputak C govori o službovanju kod imovnih općina.

Iz člana 1. spomenutog zakona iz 1873. god. proizlazi da uprava i gospodarenje nad ovim izlučenim šumama u općinskom vlasništvu, koga predstavljaju sve mjesne općine sa područja jedne krajiške pukovnije, mora preći na jednu posebnu i samostalnu općinu, koja će sve njih i njihov imetak zastupati. Tako nastaju imovne općine, koje u svom nazivu nose i naznaku kojem području pripadaju.

Već od svog nastanka ovo su samoupravne organizacije. Njihovu upravu čini Zastupstvo IO sa gospodarskim i revizijskim odborom. Zastupstvo se bira iz redova općinskih zastupnika. Prema spomenutom zakonu iznad 3000 žitelja dolaze po dva zastupnika (i zamjenika), a iznad 7000 po tri. Mandat im traje tri godine. Redovno zasjedanje održava se dva puta godišnje, u jesen prilikom donošenja proračuna za slijedeću godinu i u proljeće pri odobravanju završnog računa. Sjednicama redovno prisustvuje i-zaslanik vlasti. U slučaju neusaglašavanja odluka, vlast može raspustiti zastupstvo i uvesti komesara, što je i bio slučaj kod brodske IO 1925. god.

Stručnim poslovima rukovodi Gospodarski ured u okviru poslovne politike Zastupstva i zakonskih propisa. Isprva je to malobrojni aparat od činovnika i pomoćnog osoblja centrale i područnih šumarija s određenim brojem čuvarskog osoblja.

Osnovni se zadatak IO sastoji u namirivanju potreba za šumskim proizvodima svojih članova (praužitnika), koje čine krajiške obitelji, mjesne općine, crkve i škole.

Na ovom području postojale su: Gradiška IO sa sjedištem u Novoj Gradiški, Brodska IO sa sjedištem u Vinkovcima i Petrovaradinska IO sa sjedištem u u Sr. Mitrovici. Za razliku od većine imovnih općina njihovo je poslovanje, zahvaljujući zalihamu starih hrastika, bilo uglavnom uspješno, što se već vidi i na stanju posjeda, kojega Brodska IO povećava za 83%, Gradiška za 23 i Petrovaradinska IO za 5%.

Kroz cijelokupno postojanje svih imovnih općina njihovo je gospodarenje složeno i suočeno nizom poteškoća, počevši već od nadalje neodgovarajućim šumskim fondom kako po količini tako i po starosnoj strukturi. Na to se nadovezuju rastuće potrebe na drvu uz stalne finansijske probleme, nastale još od zamašnjih svota prisilno upisanih zajmova u 1. svjetskom ratu, pa do visokih poreskih i ostalih opterećenja u predratnoj Jugoslaviji. Sve je to uvjetovalo njihov završetak koji je uslijedio koncem 1941. godine. Budući da su zakonski akti doneseni za vrijeme okupacije smatrani ništavnim, završetak, u pravnom smislu, donosi Sabor NR Hrvatska 1947. god., kada imovinu zemljišnih zajednica i imovnih općina proglašava općenarodnom imovinom.

Iz slijedećih podataka Ministarstva šuma i radnika mogu se vidjeti površine posjeda, brojno stanje šumarija i uposlenog osoblja Brodske i Gradiške IO.⁶

⁶ Publikacija »Šematzam i status osoblja u resoru Ministarstva šuma i ruda«.

Brodska imovna općina

Stanje 1934. god.

O s o b l i j e

Organizacijska jedinica

	Površina ha	Sumari	Lugari	Računov.	Kanc. Pom.	Šum. rezija	Svega
Direkcija sa taksacijom		11		5	24		40
Sumarije:							
Sl. Brod	5.113	1	15				16
Trnjani	5.706	1	15				16
Mikanovci	5.386	1	10				11
Vinkovci	6.549	1	17				18
Cerna	7.357	1	14				15
Rajevo Selo	6.074	1	15				16
Otok	6.416	1	14				15
Pleternica	11.969	1	16			1	18
Kamensko	5.703	1	9	1		7	18
Sirač — Piljenice	10.105	1	10				11
Podr. Slatina	7.771	1	11				12
Gospodarska uprava							
Pleternica		1			1		2
Ukupno	78.149	23	146	6	25	8	208

Gradiška imovna općina

Stanje 1934. god.

O s o b l i j e

Organizacijska jedinica

	Površina ha	Sumari	Lugari	Računov.	Kanc. Pom.	Šum. rez.	Svega
Direkcija sa taksacijom		9		5	10		24
Sumarije:							
Babja gora u							
N. Gradiški	3.467	1	10				11
N. Gradiška	5.922	1	13				14
Banova Jaruga	4.151	1	10				11
Novska	5.750	1	14				15
Okućani	5.920	1	14				15
Nova Kapela	5.036	1	11				12
Oriovac	5.997	1	11				12
Ispostava Sumetlica —							
Begovica	5.083	1	9				10
Ukupno	41.326	17	92	5	10		124

Zemljišne zajednice

Konstituiranje Zemljišnih zajednica (ZZ) nakon provedene segregacije vlastelinskih šuma u 1857. godini, traje sve do 1880. godine. Po svom statusu to su grupacije posjeda u vlasništvu zasebnih zajednica ovlaštenika koje se nazivaju općinskim šumama. Negdje se o njima govori i kao malim općinskim šumama, za razliku od velikih, kamo se je svrstavalo imovne općine. Skupinu tih malih općinskih šuma čine pretežno zemljišne zajednice, uz manji dio zajednica ili nastalih prije ove segregacije, kao što su tzv. poveljne ili plemičke zajednice ili zajednice nastale na krajiškom području, od vlasništva bivših krajiških mjesnih općina, koje su se sastojale od pašnjaka djelomično obraslih šumom.

Među propisima koji utječu na poslovanje i organiziranost ZZ, poseban značaj imaju dva zakona iz 1894. godine.

Prvi, donesen u ožujku te godine, odnosi se na uređenje stručne uprave i šumskog gospodarenja u šumama svih vlasničkih struktura, a posebno na šume pod osobitim javnim nadzorom. Prema odredbama tog zakona vlasnici šuma dužni su postaviti stručnu upravu, bilo da se radi o vlastitoj upravi, bilo da se taj posao, uz naknadu, prepusti kotarskoj šumsko-tehničkoj službi. Tom prilikom propisan je i sastav gospodarskih osnova za površine iznad 100 jutara, a za one ispod toga, sastav gospodarskog programa, sve u roku od dvije godine.

U travnju iste godine slijedi Zakon o uređenju Zemljišnih zajednica. Njime se određuje sastav temeljne knjige ovlaštenika, evidentiranje zajednice u gruotvnici, sastav pravilnika o međusobnim odnosima ovlaštenika, kao i njihov odnos prema zemljišnoj zajednici.

Organe uprave ZZ čine, glavna skupština u čijoj su nadležnosti imovinski odnosi i godišnja bilansa poslovanja. Izvršni organ skupštine je Zastupstvo, na čelu sa glavarom. Stručno rukovodstvo je redovno povjereno kotarskoj šumsko-tehničkoj referadi koja pokriva jedan ili više kotara, već prema šumovitosti područja. Sjedište takvih službi nosi naziv »Šumsko upravni kotar«.

Stanje zemljišnih zajednica po slavonskim županijama možemo vidjeti u sljedećim statističkim:⁶

Zemljišne zajednice Slavonije

Stanje 1910. god.

Županija	Ukupne površine Šumonije 000 ha	Zemljišne zajednice					Učešće šuma ZZ u ukupnoj površini Šuma broj	Šumsko uprav. kotari broj	ZZ na 1 šum. upr. kotaru broj
		Brojno stanje	Šumske površine 000 ha	Drvom obrasli pašnjaci	Ukupno	%/			
Požeška	152	242	15	14	29	19	5	48	
Virovitička	161	223	20	6	26	16	5	45	
Srijemska	133	64	6	1	7	5	2	32	
Ukupno	446	529	41	21	62	14	12	44	

⁶ Ing. Grünwald: Male šumske općine u Hrvatskoj i Slavoniji

Iz odnosa brojnog stanja posjeda, površina i šumsko-upravnih kotara (stručnih službi) proizlazi da prosječna površina (uključivši i obrasle pašnjake) iznosi oko 120 ha, te da na 1 stručnu službu u projektu dolaze 44 posjeda. U takvim okolnostima, razumljivo, da zakon ostaje mrtvo slovo na papiru, i da je gospodarenje i nadalje stvar neukog lugarskog osoblja i samovolje ovlaštenika.

Završetak zemljjišnih zajednica pada u 1947. godinu, zajedno s imovnim općinama.

Upravne šume

Ovom grupom obuhvaćene su uglavnom gradske šume. Prema stanju iz 1894. god. površina im je cca 3.600 ha, da bi se, prema podacima Ministarstva šuma i rudnika u 1934. god. svele na 2.420 ha. Tada je to posjed grada Slav. Požege, koji raspolaže sa stručnom upravom, pod rukovodstvom upravitelja i osam lugara.

Crkvene šume

U grupi posjeda kojima raspolažu crkve i manastiri ovdje su obuhvaćeni veći posjedi Đakovačke biskupije, te manji posjedi Patrijaršije Dalj i Manastira Pakra — Bijela.

Podaci iz 1934. godine daju nam slijedeće stanje:⁷

Biskupija Đakovo posjeduje cca 12.300 ha šuma, kojima gospodari preko vlastite stručne službe, sa centralnom upravom u Đakovu i tri područne šumarije. Od osoblja zapošljava 4 šumarska inženjera i 35 lugara.

Patrijaršija Dalj raspolaže posjedom od cca 500 ha, gdje djeluje 1 lugar.

Manastiru Pakri Bjelu šumske površine iznose nešto iznad 400 ha, sa upravom pri kotarskoj šumskoj referadi.

Privatne šume

Prema stanju iz 1894. godine privatne šume sa gotovo 250.000 ha površina predstavljaju negdje oko polovice sveukupnih šuma Slavonije. Tada su to pretežno krupni vlastelinski posjedi, sa već vlastitim službama i sređenijim gospodarenjem.

U 1934. godini, kako to pokazuju slijedeći podaci, te su površine dospjele na razinu od oko 100.000 ha, kao odraz društveno-političkih karakteristika tog vremena. S jedne strane jasni su tragovi raslojavanja feudalnog društva, gdje se vlastelin nakon gubitka besplatne kmetovske radne snage, snalazi u pokušaju da zadrži navikli lagodni život. Tom cilju prvenstveno će poslužiti šume, na koje isprva računaju imovne općine, a kasnije pojedine industrijske firme, pretežno stranog kapitala. S druge strane tom kursu doprinosi i državna politika putem provedbe segregacije šuma, i agrarne reforme, dakako sa poreskim i ostalim opterećenjima.

Prikaz posjeda iznad 300 ha, s oznakom njihovih površina i organiziranosti daju nam slijedeći podaci:⁸

⁷ Publikacija: »Šematizam i status osoblja resora Ministarstva šuma i ruda«.

⁸ Izvod iz publikacije: »Šematizam i status osoblja iz resora Ministarstva šuma i ruda«.

Privatni šumski posjedi Slavonije iznad 300 ha

Stanje iz 1934. god.

Vlasnik	Kotar	Površina Šumarija		Osoblje		
		ha	broj	Šumari	Lugari	Svega
Podravina d. d.	D. Miholjac	9.856	4	5	32	37
Krndija d. d. Našice	Našice	12.575	1	4	26	30
Berks Marija, Podgorač	Našice	2.749	1	1	6	7
Czaky Marija, Našice	Našice	1.675	1	1	1	2
Vlastelinstvo Czeb Irena, Erdut	Osijek	422			1	1
Slaveks d. d., Pakrac	Pakrac	10.293	1	1	23	24
Narodna šumska d. d., Okučani	Pakrac	2.930	1	1	4	5
Vlastelinstvo Kutjevo	Sl. Požega	7.209	1	1	14	15
Gutman d. d. Belišće	Podr. Slatina	19.625	6	7	84	91
Šum. industrija Novo Zvečev	Podr. Slatina	2.223	1	1	1	2
Croatia d. d. Staro Zvečev	Podr. Slatina	1.409	1	1	2	3
Vlastelinstvo Draš- ković Senkovci	Podr. Slatina	3.771	1	2	9	11
Vlastel. Norman Valpovo — Podgorač	Valpovo	7.471	1	2	9	11
Našička d. d. Bizovac	Valpovo	1.385	1	1	4	5
Vlastelinstvo Coro- nini Marija	Valpovo	1.237	1	1		1
Vlastelinstvo Eltz, Vukovar	Vukovar	7.706	2	3	16	19
Vlast. Khuen Belassi, Nuštar	Vukovar	1.041	1	1	5	6
Vlastelinstvo Odeschalchi	Ilok	8.409	1	7	30	37
Ukupno		101.986	27	40	267	307

U nedostatku još potpunijih podataka o toj zamašnoj grupi šumskih posjeda, spomenut ćemo tek, da se obzirom na razvijenost stručnih službi i suvremene oblike gospodarenja, među posjedima industrijskih vlasnika vidno ističu: Gutman d. d. Belišće, »Slaveks« d. d. iz Pakraca i »Krndija« d. d. Našice, a od vlastelinskih posjeda: Vlastelinstvo Kutjevo, Vlastelinstvo Rudolfa Normana Valpovo — Podgorač, Vlastelinstvo Jakoba Eltza Vukovar i Vlastelinstvo Kneza Odeschalchi Illok.

Značaj ovog dijela šumarstva zaslužuje cijelovitije i podrobnije istraživanje, posebno u odgovoru na pitanje gdje završavaju njihove reducirane šumske površine.

Po Zakonu o likvidaciji agrarne reforme iz 1930. godine *ekspropriirano* je od veleposjeda 13 534 ha šuma koje su stavljene pod Privremenu državnu upravu.

3. ŠUMARSTVO NA OSLOBOĐENOM PODRUČJU ZA NOB

Na oslobođenom području svi su oblici privrednih aktivnosti sastavni dio narodnih vlasti. Šumarstvo se već javlja vrlo rano, već sa prvim pokušajima da se šume sačuvaju od neprijateljske pljačke, i kada se počinje na svom dijelu unositi red u njihovom korišćenju. Takve su mjere na svom početku jednostavnijih oblika i stvar snalažljivosti pojedinih narodnooslobodilačkih odbora (NOO-a).

U svibnju 1943. godine ZAVNOH donosi prve propise o organizaciji šumarske službe. Tada na ovom području postoje stalni kotarski čuvari šuma, čiji rad objedinjuje po jedan iškusniji referent okružnog NOO-a. A spomenimo i to, da te godine u Slavoniji već djeluje 17 Kotarskih NOO-a uključenih u 5 okružnih i 1 oblasni NOO. No tek po osnivanju Gospodarskih komisija, kao pomoćnih stručnih tijela NOO-a, koje osniva ZAVNOH početkom 1944. god. i kroz postojanje Oblasnih NOO-a, stvaraju se uvjeti za potpuniju organiziranost, koja je otad jedinstvena i obavezna.

Stručna služba oblasne gospodarske komisije donosi polovicom veljače 1944. god. »Privremene upute za organizaciju šumarske službe za područje oblasnog NOO-a za Slavoniju«. Uputstva su rađena na temelju rješenja za organizaciju gospodarskih komisija sa naznakom predviđenih radnih mesta i neposrednih zadataka. Kod svakog kotarskog i višeg NOO-a predviđen je šumarski stručnjak za šumarsku referatu gospodarskih komisija. Isto tako i kod šumovitijih općina. Predstojeći zadaci su se uglavnom odnosili na šumsko-uzgajne i zaštitne radove, snabdijevanje drvom, na kontrolu rada i prometa drvom, te na stručno i političko usavršavanje kadrova.

Od privrednih aktivnosti kojim se to šumarstvo bavi spomenut ćemo snabdijevanje ogrijevnim i građevnim drvom žitelja, vojnih ustanova, bolnica i raznih građevnih objekata i to u popriličnim količinama, pošto se radilo o provizornom smještaju, slaboj odjevenosti i obnovi popaljenih naselja. Ovamo je uključena i prerada drva, koja se obavlja sa 22 pilanska gatera kojima raspolaže ovo oslobođeno područje. Radovima na obnovi uništenih naselja i izgradnji žitnih skladišta (bunkera), također rukovode organi šumarstva. Pod konac 1944. godine preuzima se obaveza na izradi 300.000 prm ogrijevnog drva za Zagreb, čije se je oslobođenje uskoro očekivalo.

U tu svrhu osnovano je 13 šumskih manipulacija, čiji se rad odvija u stalnim prekidima, zbog vojnih operacija.

Ostale aktivnosti se svode na niz održanih savjetovanja, na prikupljanje podataka o šumarstvu neoslobođenih dijelova, te na osposobljavanje kadrova. Kroz jedan tečaj iz 1944. god. osposobljena su 43 stručnjaka za referade kotarskih i općinskih šumarskih službi.

Uz taj kadar ovo šumarstvo raspolaže potkraj 1944. god. još sa 22 šumarska inženjera i oko 250 lugara.

Usporedo sa oslobođenjem ovih dijelova zemlje, što pada u drugu polovicu travnja 1945. godine i završava i ova razvojna etapa našeg šumarstva, na ovim prostorima značajna po stvaralačkim i organizatorskim dostignućima, a na širem planu, po stvorenim koncepcijama za budući razvoj šumarstva.

4. BURNA POSLIJERATNA KRETANJA

Na ovom se razvojnog nivou susrećemo sa objedinjenim šumarstvom u zajedničku općenarodnu imovinu, što je uslijedilo 1945. godine sa nacionalizacijom ili konfiskacijom većih privatnih i crkvenih šuma, te 1947. godine proglašenjem posjeda imovnih općina, zemljišnih i sličnih zajednica u općenarodnu imovinu.

Kroz naznačena organizacijska kretanja počiće slijedom njihovog nastajanja.

Prema rješenju Ministarstva poljoprivrede i šumarstva F. D. Hrvatske od 25. 6. 1945. god. osnovani su pri kotarskim narodnim NOO-ima odjeli za šumarstvo, ali sa rukovodnim, upravnim i nadzornim funkcijama. Bivša ravnateljstva šuma ulaze u sastav okružnih odjela za šumarstvo, s time što Vinkovci u prvo vrijeme ostaju u svoj sjedištu, a polovicom 1946. god. prelaze u Slav. Brod.

Potkraj 1945. god. osniva se Zemaljsko šumsko poduzeće Hrvatske (ZEŠUMPOH), kojemu se dodjeljuje iskorišćivanje šuma. Ono djeluje preko svojih osam podružnica, među kojima su i Nova Gradiška, Vinkovci i Osijek. Šumarstvo je orijentirano na svoje ostale djelatnosti.

Takvo stanje potrajalo je oko godinu dana, kada se rasformirao ZEŠUMPOH i vlada NR Hrvatske je donijela Uredbu o organizaciji šumarske službe, u skladu sa saveznim propisima. Prema toj uredbi u oblasti šumarstva se osnivaju šumska gospodarstva u svojstvu privrednih organizacija, koja prema svom značaju mogu biti savezna, republička i lokalna. U njima su obuhvaćene sve djelatnosti, izuzev čuvanja šuma, koje ulaze u nadležnost kotarskih službi unutrašnjih poslova. Tom prilikom je u NR Hrvatskoj osnovano osam republičkih šumskih gospodarstava, sa šumarijama kao terenskim jedinicama, a pod administrativno operativnim rukovodstvom Glavne direkcije šumskih gospodarstava u Zagrebu. U Slavoniji tada nastaju gospodarstva: »Psunj« Nova Gradiška, »Spačva« Vinkovci i »Papuk« u Osijeku. Lokalna gospodarstva u ovoj su republici rijetkost (jedino Sisak i Jastrebarsko), dok su umjesto njih osnovana 44 kotarska poduzeća za iskorijšćavanje šuma, sa orijentacijom na proizvodnju ogrijevnog drva za lokalne

potrebe. Među takvima su i poduzeća u Novoj Gradiški, Vinkovcima, Osijeku i još nekim mjestima u Slavoniji.

Sa početkom 1948. godine, a prema odluci Ministarstva šumarstva NRH od 30. 12. 1947. god., izdvaja se iz šumarstva djelatnost iskorišćivanje šuma i dodjeljuje novoosnovanim Poduzećima za iskorišćivanje šuma (PODIŠ-ima), čije postojanje bilježi tek godinu dana, kada ih u toj djelatnosti zamjenjuju drvno-industrijska poduzeća.

1949. godina donosi decentralizaciju narodnih vlasti, što se očituje u ponovnom osnivanju oblasnih narodnih odbora, na koje prelazi izvjestan dio funkcija od ministarstava. Te godine dolaze do usitnjavanja šumskih gospodarstava tako da ih od osam nastaje šesnaest. Postojeće šumarije zamjenjuju se šumskim revirima. U Slavoniji broj gospodarstava ostaje nepromijenjen.

1950. godine ukida se Ministarstvo šumarstva, a njegova se nadležnost prenosi na Savjet za poljoprivredu i šumarstvo sa Glavnom upravom za šumarstva. Daljnjom decentralizacijom narodnih vlasti dolazi do veće samostalnosti kotarskih narodnih odbora. Kod šumarstva slijedi ponovno povratak na krupnja gospodarstva i šumarije. Sada ih je u SRH devet, registriranih kao privredna poduzeća, a zbog opće potražnje drva, bave se i proizvodnjom ogrijeva i tanjeg tehničkog drva.

U 1951. godini promjene se odnose, prije svega, na proglašavanje šumskih gospodarstava za ustanove sa samostalnim financiranjem, zatim da se sve šume stavljuju pod republičku upravu, što dovodi do ukidanja lokalnih gospodarstava i poduzeća za iskorišćivanje šuma. Šumska gospodarstva postaju samostalna, bez ingerencije administrativno-operativnog rukovodstva. Čuvanje šuma ponovno prelazi u nadležnost šumarstva.

Promjene iz 1953. godine nastaju u državnoj upravi, kada se poslovi ukinutog Savjeta za poljoprivredu i šumarstvo prenose na osnovani Državni sekretarijat za poslove narodne privrede, u kojem je i Uprava za šumarstvo i lovstvo.

Kroz daljnje tokove decentralizacije i demokratizacije narodne vlasti — 1954. godina donosi šumarstvu dvije značajne novine. Jednom od njih dokidaju se šumska gospodarstva, koja nadomeštaju kotarske šumarije. Drugom se osnivaju republički šumarski inspektorati sa nadzornim funkcijama, u kojima su uključene i službe za uređivanje šuma. Na taj način od 9 republičkih šumskih gospodarstava nastaje 187 šumarija kao kotarskih ustanova sa samostalnim financiranjem koje, putem svoga upravnog odbora, sastavljenog od članova kolektiva i predstavnika narodnih odbora, djeluje posve samostalno.

U takvoj formaciji prolazi slijedećih pet, šest godina, s tim što se u 1956. god. republički inspektorat prevodi na kotarsku šumarsku inspekciiju. Kroz to stanje, provedeno jedino u Hrvatskoj, pojavljuje se, međutim, niz nedostataka iz nedovoljne povezanosti, neracionanog korišćenja sredstava rada, slabijih poslovnih efekata i opće stagnacije rada. Na više se mjesta pokušava grupirati šumarije, što djelomično uspijeva na vinkovačkom području, dok se potpuno provodi u Sl. Požegi, gdje kotarski narodni odbor polovicom 1957. godine spaja tamošnjih pet šumarije, u zajedničku Šumariju Slav. Po-

žegu, što će u neku ruku biti i predsedan ponovnom okrupnjivanju na širem planu.

Ponovni prelazak na šumska gospodarstva dolazi republičkim propisima, što se provodi 1960. godine. A sada su to privredne organizacije, u čijem su djelokrugu sve djelatnosti, konačno i eksploatacija šuma.

U SR Hrvatskoj osnovano je 26 šumskih gospodarstava od kojih se 8 nalazi u Slavoniji, čiji popis zajedno sa područnim šumarijama donosimo.

Nova Gradiška sa šumarijama: Nova Kapela, Nova Gradiška, Okučani, Novska i Jasenovac. (Lipovljani su u sastavu ŠG Kutina)

Daruvar i područne šumarije: Lipik, Pakrac, Sirač, Daruvar, Miokovićev i Grubišno Polje.

Slavonska Požega sa šumarijama: Slav. Požega, Pleternica, Kutjevo, Velika, Kamensko i naknadno Čaglić.

Slav. Brod i šumarije: Orlovac, Slav. Brod, Trnjani i Strizivojna.

Vinkovci sa šumarijama: Mikanovci, Vinkovci, Cerna, Županja, Gunja, Strošinci, Lipovac, Spačva, Otok i Vukovar.

Osijek sa šumarijama: Osijek, Valpovo, Dakovo, Drenje i Levanjska Varoš.

Našice sa šumarijama: Koška, Našice, Donji Miholjac, Đurđenovac, Orahovica i Slat. Drenovac.

Podravska Slatina sa šumarijama Podr. Slatina, Voćin, Čeralije, Suho polje, Virovitica i Pitomača.

Do konca ovog desetljeća reorganizacije se svode na pojedinačne slučajeve. Gospodarstvo Vinkovci spojeno je, primjerice, u razdoblju od 1961. do 1969. godine sa drvnom industrijom u zajedničku organizaciju: Šumsko poljoprivredno industrijski kombinat Vinovci». A ŠG Daruvar spaja se 1964. god. sa gospodarstvima Bjelovar i Križevci u novoosnovano Šumsko poljoprivredno gospodarstvo »Mojica Birta« Bjelovar, što ujedno predstavlja i njegovo uključivanje u šumarstvo bilogorsko-podravske regije. U ovu regiju 1970. godine uključuju se i Šumarije Pitomača, Suho Polje te Virovitica otcjepivši se od ŠG Podravska Slatina.

Spomenut ćemo i pokušaj zamašnije promjene iz 1969. godine, prilikom rješenja Izvršnog vijeća Sabora o osnivanju šumsko-privrednih područja u SR Hrvatskoj. Prema konačnoj verziji predviđeno je osnivanje sedam takvih područja, dok se je u razradi računalo sa tri, odnosno pet. Jedno od predviđenih područja obuhvatilo bi sve šume Slavonije, a pod upravom jedne privredne organizacije. Mada to rješenje nije ostvareno, ono je pobudilo brojne komentare, i stručne rasprave, posebno unutar šumarstva Slavonije, koje istovremeno traži načine svojeg povezivanja, ali na drugim osnovama.

5. STANJE NAKON OBJEDINJAVANJA

Pristup integraciji šumarstva Slavonije počinje brojnim preliminarnim razgovorima predstavnika svih šumskih gospodarstava, što kod većine učesnika dovodi do usaglašavanja stavova u stvaranju zajedništva, o položaju svakog učesnika unutar te zajednice i pravcima budećeg razvoja. Kao nosioci tog procesa postaju gospodarstva: Našice, Osijek, Podr. Slatina, Slav. Brod i Vinkovci, čije površine učestvuju sa oko 60% u šumarstvu Slavonije,

dok gospodarstva Nova Gradiška i Slav. Požega ostaju po strani. ŠG Nova Gradiška udružuje se slijedeće godine sa ŠG Kutina u zajedničko gospodarstvo: Josip Kozarac» sa sjedištem u Novoj Gradiški, dok gospodarstvo Slav. Požega nastavlja samostalnjim životom.

U realizaciji svog dogovora integracioni partneri, putem zajedničke stručne ekipe, razrađuju elaborat o integraciji, koji je pod nazivom »Projekat o integraciji šumarstva istočne Slavonije« plebiscitarno usvojen na referendumu održanom koncem 1969. godine. Sa 1. 1. 1970. godine zajedničko Šumsko-privredno poduzeće (ŠPP) »Slavonska šuma« počinje radom.

S kojim površinama, radnim jedinicama i uposlenošću ulaze partneri u zajednicu, pokazuju slijedeći podaci:⁹

Pregled površina, radnih jedinica i uposlenosti ŠG Istočne Slavonije

Stanje 1970. god.

Šumsko gospodarstvo	Površina šuma 000 ha	Radne jedinice			Ukupno zaposlenih broj
		Šumarije	Ostale rad. jed. broj	Ukupno	
Našice	53,0	6	3	9	597
Osijek	30,0	3	3	6	432
Podravska Slatina	25,5	3	1	4	560
Slavonski Brod	24,6	4	2	6	299
Vinkovci	66,2	10	2	12	1.014
Ukupno	200,2	26	11	37	2.902

Podaci za ŠG Podravsku Slatinu odnose se na stanje nakon priključenja šumarija Suhopolje, Virovitica i Pitomača gospodarstvu »Mojica Birta« iz Bjelovara.

Kao karakteristika ovog ponešto specifičnog organizacijskog oblika, koji je dat toj novoj organizaciji, proizlazi s jedne, i to s vanjsko pravne strane, da ona predstavlja jedinstvenu organizaciju, što se već manifestira u spašanju, kao načinu objedinjavanja i u mogućnosti osnivanja zajedničkih samoupravnih i stručnih organa — a s druge strane, prema unutrašnjem ustrojstvu i visokom stupnju autonomije učesnika, ona sadrži i obilježja udružene organizacije.

Šumska gospodarstva tog poduzeća imaju status samostalnih organizacija udruženog rada sa pravnom osobenošću. Centralne zajedničke službe, kao reprezentant poduzeća, u rangu su radnih organizacija sa posebnim pravima. Prema tako koncipiranoj organizaciji, koja u vertikalnom smislu predstavlja više organizacijskih nivoa, raspodjela funkcija raspoređena je tako da su Centralne zajedničke službe (CZS) pretežno angažirane na razvojnim

⁹ Elaborat »Projekat integracije šumarstva Istočne Slavonije«.

funkcijama, dok je operativna strana stvar šumskih gospodarstava, odnosno njihovih radnih jedinica.

U Vinkovcima je sjedište poduzeća, gdje još postoje ured generalnog direktora, opća, komercijalna i finansijska služba, dok su razvojna i planska služba smještene u Osijeku.

Organizacijske promjene sada već ulaze u snošljive okvire, a odnose se bilo na internu organiziranost, bilo na njezino usaglašavanje sa tekućim zakonskim propisima.

U tom smislu Centralne zajedničke službe dobivaju u svoj sastav Službu za uređivanje šuma, koje jednim dijelom preuzimaju od ŠG Vinkovci, a drugim dijelom od Poslovnog udruženja šumsko-privrednih organizacija iz Zagreba, što je izvršeno 1971. godine. Nešto kasnije uslijedit će osnivanje Projektnog biroa za šumske komunikacije, te Služba za mehanografsku obradu podataka.

Članice ŠPP »Slavonska šuma« osnivaju 1972. god. zajedničko šumsko-gradevinsko poduzeće (SGP) »Cestogradnju«, sa sjedištem u Našicama.

Povodom nastalih promjena u Ustavu SFR Jugoslavije i Ustavu SR Hrvatske trebalo je uskladiti način izjašnjavanja o osnivanju poduzeća sa novim propisima, što se provodi 1972. godine izjašnjavanjem svih zaposlenih za samoupravni sporazum o udruživanju u ŠPP »Slavonska šuma«. Potkraj 1973. godine dolazi do novih statutarnih promjena, kojom prilikom organizacije udruženog rada ŠG: Našice, Osijek i Vinkovci postaju radne organizacije sa po više osnovnih organizacija udruženog rada (bivših radnih jedinica), a SG Podr. Slatina i Slav. Brod i ŠGP »Cestogradnja« postaju radne organizacije bez osnovnih organizacija. Istovremeno se svi radnici tih organizacija izjašnjavaju i zaključuju samoupravni sporazum o udruživanju u Složenu organizaciju udruženog rada: Zajedničko šumsko-privredno poduzeće »Slavonska šuma« koja će početkom 1979. godine, nakon ponovnog izjašnjavanja svog kolektiva, postati: Složena šumsko gospodarska organizacija (ŠSGO) »Slavonska šuma«.

Iako tih godine nema teritorijalnih promjena, ipak im je stvarao mogućnost novi republički Zakon o šumama, koji osjetljivo pitanje šumsko-privrednih područja ne rješava već ga prepušta Društvenom dogovoru. Koncepcije tog dogovora, razrađene po radnoj grupi, koju je imenovao Sekretarijat za poljoprivredu i šumarstvo, nisu bile prihvatljive, posebno za istočnu Slavoniju. Prema njima područja kojima gospodare ŠG Osijek, Podr. Slatina i Sl. Brod ne sadrže uvjete da bi se mogla tretirati kao zaokružene gospodarske cjeline, te bi ih trebalo, zajedno sa njihovim upravama, uključiti u susjedna područja, ne vodeći pri tome računa, da se na tim područjima ostvaruju uspješni poslovni rezultati, i da su ona već sastavni dio jednog već okrugljenog šumsko-privrednog sistema.

Ne samo da ovaj slučaj pobiđuje rasprave unutar »Slavonske šume« i društveno političkih organa regije, već je on, kao dio predloženih koncepcija za Društveni dogovor, i predmet posebnog savjetovanja Saveza inženjera i tehničara šumarstva i drvene industrije Hrvatske, održanog 20. 4. 1978. god. u Zagrebu. Zaključci tog savjetovanja stvoreni jednim analitičkim pristupom stvari i snagom argumenata, bitno su utjecali na daljnje tokove ovog

dogovora, do kojega i nije došlo, a rješenje tog pitanja, vjerojatno će uslijediti korekcijom samog zakona.

Spomenut ćemo još jednu lokalnu inicijativu vezanu na osnivanje novog, županjskog SG, a na račun već postojećeg u Vinkovcima, što se u pomanjkanju bilo kakve ekonomske logike i nije ostvarilo.

6. ZAKLJUČAK

Iz ovog letimičnog pregleda vidimo da se tragovi o ovdašnjem šumarstvu javljaju pred svojih pet vjekova, od kojih se pretežan dio odnosi na početno usmjeravanje i na stanja sa jednostavnijim organizacijskim oblicima, dok se šumarstvo, u današnjem smislu riječ i, javlja tek nešto više od stotinu godina i to prilikom segregacije krajiških šuma. Na tom svom dugom hodu ono se kreće kroz nekoliko društvenih sistema i država, što se ogledava, kako na samom razvoju, tako i u sistemima njegove organiziranosti.

U svim tim etapama zapažen je interes društva nad šumama,, što potječe vjerojatno još od spoznaje da je kroz ugroženosti šuma ugrožen i ljudski život. Posvuda je on sastavni dio upravnih vlasti, a ovdje ga već nalazimo početkom 16. stoljeća u obliku Verböczijevog običajnog prava, što će kontinuirano teći do danas, a u sve izraženijim oblicima. S tim interesom izražavala bi se sva privredna i ostala obilježja o kojima je ovisio život i prosperitet društva.

Od iskustava iz ranijih vremena vidi se, između ostalog, da je stupanj organiziranosti usko povezan sa veličinom posjeda, a postojanost pojedinih vlasničkih struktura, promatrana kroz promjene posjedovnog stanja, da je svojstvena krupnim društvenim posjedima, nasuprot privatnom vlasništvu, podložnom stalnom osipanju, bilo kroz prodaju šuma ili njihovom krčenju.

Objedinjavanje svih vlasničkih oblika, osim maloposjeda, u zajedničku općenarodnu imovinu, može se smatrati prijelomnom točkom u cijelokupnom razvitku, pošto su na taj način postavljeni temelji jednom suvremenijem i elastičnijem gospodarenju.

Na učestalo poslijeratno prestrojavanje trebalo bi gledati jednim dijelom kao na posljedicu veće ovisnosti o narodnim vlastima i privredi kao cjelinu, a u doba ubrzanog socijalističkog preobražaja i traženja izlaza iz zaostale i ratom opustošene privrede. No u nekim slučajevima, gdje pojedini zahvati predstavljaju i povratne hodove, kao u primjeru šumskih gospodarstava, koja se osnivaju, dokidaju i osnivaju, te kada se jednom tretiraju kao privredne organizacije, pa kao ustanove i ponovno kao privredne organizacije — više bi se moglo reći da su to posljedice nedorečenosti datih konceptata ili nedostatka upornosti na njihovom provođenju, a svakako da se je radilo i o nedovoljnem sagledavanju dugoročnog razvoja. Slična ocjena mogla bi se protegnuti i na 1954. godinu, kada se samo na području SRH, potezom jedne uredbe i bez obzira na stanovišta struke, mijenja iz temelja postojeći organizacijski sustava, koji će, istina, kratko vrijeme potrajati, ali će zato ostaviti dugotrajnije loše posljedice.

Daljnji razvoj, obogaćen prethodnim iskustvima, uslovio je mirnije i sređenije tokove u posljednja dva desetljeća. Šumska gospodarstva danas,

po svojim privrednim obilježjima, samoupravnom organiziranošću te poslovnim rezultatima i standardom uposlenih — postaju sve zapaženiji privredni čnjionci. Taj ekonomski ugled, samosvojnost kao i radno zakonodavstvo, dovodi ih u položaj da prestaju biti meta još ponekim organizacijskim ambicijama. Promjene koje i nastupe izraz su vlastitih pobuda u sagledavanju vlastitih koristi.

Postignuti organizacijski nivo slavonskog šumarstva sada već predstavlja solidnu osnovu za još potpuniju njegovu afirmaciju.

LITERATURA

1. Borošić, A. i Goglia, A.: Šumski zakon, Zagreb 1900.
2. Butković, M.: Organizacija šumarstva jugoistočne Slavonije u razdoblju 1941—1969., Zbornik o stotoj obljetnici šumarstva jugoistočne Slavonije, Vinkovci — Slav. Brod 1974.
3. Gazzdek, Z. i Molnar, L.: Organizacione promjene u šumarstvu u novoj Jugoslaviji, Sto godina šumarstva Bilogorsko-podravske regije, Bjelovar 1974.
4. Grünwald, J.: Male šumske općine u Hrvatskoj i Slavoniji- Pola stoljeća šumarstva, Zagreb 1926.
5. Lucarić, T.: Osnutak djelovanje i likvidacija uprave državnih šuma jugoistočne Slavonije u Vinkovcima, Zbornik o stotoj obljetnici šumarstva jugoistočne Slavonije, Vinkovci — Sl. Brod 1974.
6. Kr. Hrvatska i Slavonija na tisućgodišnjoj zemaljskoj izložbi u Budimpešti 1896., Zasebna publikacija, Zagreb 1896.
7. Projekat integracije šumarstva ist. Slavonije, Radna grupa za integr. šum. istočne Slavonije, 1969.
8. Rauch, Đ.: Šume Slavonije i Baranje od Matije Antuna Rekovića do danas, Radovi Centra za organizaciju naučno-istraživačkog rada (JAZU) u Vinkovcima, Zagreb, 1973.
9. Rauch, Đ.: Radovi Centra za organizaciju naučno-istraživačkog rada (JAZU) u Vinkovcima, knj. 2, str. 142.
10. Savjetovanje o primjeni nekih odredaba Zakona o šumama i Zakona o udruženom radu u šumarstvu, Šumarski list, Zagreb, 1978.
11. Šematizam i status osoblja u resoru Ministarstva šuma i rudnika, Ministarstvo šuma i rudnika, Zagreb 1934.
12. Tonković, D.: Osnutak, djelovanje i likvidacija Brodske imovne općine, Zbornik o stotoj obljetnici šumarstva jugoistočne Slavonije, Vinkovci — Slav. Brod, 1974.
13. Tonković, D.: Razvoj šumarstva na oslobođenom području Slavonije za vrijeme NOB-a. List »Slavonska šuma« br. 151, 1981.
14. Vajda, Z.: Iz povijesti šumarstva Slavonije do početka 20. stoljeća, Simpozij sto godina znanstvenog i organiziranog pristupa Šumarstva jugoistočne Slavonije, Zagreb 1975.
15. Izvještaj o radu Šumskog gospodarstva Nova Gradiška i Slav. Požega,

**Organization of the Forestry in Slavonia from Its Initiation
to the Present Day**

S u m m a r y

Slavonia is situated in the eastern part of the Socialist Republic of Croatia. Initial forms of organized forestry in Slavonia date back to the days following the departure of the Turks, i. e. approximately 300 years ago. Politically the area was divided into two units: the northern part, towards the river Drava, was the Military Border region, directly subjected to the Habsburg dynasty in Vienna. The Military Border region was established as a buffer belt towards Turkey, which had pushed up to the river Sava, i.e. up to the present Socialist Republic of Bosnia and Herzegovina. In the second half of the 19th century Turkey ceased its expansionary policy, which resulted in the abolishment of the Military Border region in 1871. The area was then included in the contemporary Kingdom of Croatia, Slavonia and Dalmatia, i. e. under the rule of the Governor and Parliament (Sabor) in Zagreb. Following the end of World War I this area became an integral part of the Kingdom of Yugoslavia (lasting until World War II). The fourth period lasted during the National Liberation War (1941—45), and the fifth period is during today's Socialist Federal Republic of Yugoslavia. This historic report on the organization of forestry in Slavonia begins with 1737 (Feudal Law Decree of Carl VI) and 1769 (»Forestry Law« issued by the Empress Maria Theresia) up until today.



PLANIRANJE DRVECEM OBRASLIH POVRŠINA NA PODRUČJU RO »RATARSTVO OSIJEK«

Kompleksi zemljišta RO »RATARSTVO OSIJEK« (IPK OSIJEK) u ravničarskom su području srednjeg i sjeveroistočnog dijela Slavonije odnosno u dijelu Općine Osijek. Unutar agrarnih površina nalaze se veći ili manji (od 260 do 0,2 ha) kompleksi šuma, hortikulturnog zelenila napuštenih ekonomskih dvorišta nekadašnjih veleposjeda, zelenila današnjih ekonomskih dvorišta te fragmenti drvo-ređa. Sve to zelenilo od izvanredne je vrijednosti te su neki objekti stavljeni pod posebnu zaštitu prema odredbama Zakona o zaštiti prirode.

PRIRODNE ZNAČAJKE PODRUČJA

Konfiguracija terena i tlo

Posebnu karakteristiku agrarnog kompleksa IPK Osijek čini blaga povišenost terena južne eksponicije. Nalazi se na sjeveroistočnom dijelu Općine Osijek na lesnom platou uz Dunav. Nalazi se na nadmorskoj visini od 100 do 120 m s izuzetkom Erdutske planine koja se uzdiže i do 200 m nad morem. Općenito gledano tla su podzolirane pepeljuše ili degradirani černozjem.

Klima

Klima je umjerenog kontinentalnog tipa sa hladnim zimama i vrućim ljetom, umjerenim proljećem i jeseni. Srednja godišnja temperatura iznosi $10,8^{\circ}\text{C}$, a srednje mjesecna kreće se od $0,9$ do $21,9^{\circ}\text{C}$.

Normalna količina oborina iznosi 701 mm, a kreće se u granicama od 422 do 1.119 mm.

Najčešći su sjeverozapadni vjetrovi (19%), a najređi južni (5,4%), a samo 43 dana nema vjetra.

Prosječna dnevna oblačnost tokom godine iznosi 5,4 desetina neba.

Ukupno godišnje osunčanje (insolacija) na ovom području iznosi 2.212,9 sati.

Stanje

Gledajući ove prostore s aspekta klimatogenih vegetacijskih područja, ovdje se dodiruju u području nizinskih ili poplavnih zona: područje šume hrasta kitnjaka i običnog graba (**Querceto-Carpinetum Croaticum**), područje šume hrasta sladuna i cera (**Quercetum Conferte-Cerris**) i područje stepske vegetacije (**Cryspogonetum Danubiale**). Karta klimatogenih vegetacijskih područja (BERTOVIĆ).

Detaljnijim uključenjem u određivanje staništa otkrivamo svu suptilnost uslovljavanja nivoa podzemnih voda i odlučujući utjecaj antropogenog faktora tako karakterističnog za agroekosistem.

REMINENSCENCIJA I SADAŠNJE STANJE

Utjecaj čovjeka mijenjao je ove krajeve, prvo iskopom kanala (poznati su već u rimsko doba), zatim pregradivanja Vuke ogradama u cilju ribolova, njeno zamuljivanje i stvaranje ogromne bare Palača, a u XIX stoljeću iskopom glavnog recipijensa (Bobotski kanal) te isušivanjem močvarne površine Palača. Sve je to bez sumnje imalo uticaja na šumske površine. (Prema podacima »Regulacija rijeke Vuke 1876.«, bara Palača je 1871. godine imala 68 miliona kubička vode nivoa od 30—180 cm).

Svojedobno Slavonija je bila pretežno obrasla šumama te je šumovitost 1750. godine iznosila 70%. Međutim tijekom XIX stoljeća, pa i kasnije, u ravničarskom dijelu šume su krčene i pretvarane u poljoprivredne površine pa je šumovitost cijele Slavonije 1979. godine iznosila samo 29%. Međutim u ravničarskom dijelu udio šuma u bivšem Provincijalu drastično je smanjen i prema »Statistici šuma i šumske privrede za 1938. godinu«, pošumljenost je na područjima bivših kotareva Valpovo iznosila 12,3%, Vukovar 8,3% a Osijek samo 4,7%!

Stvaranjem veleposjeda počinje sadnja parkovskih površina i manjih šumske površine ekonomskog značaja na ekonomskim dvorištima veleposjeda, zasnivanje lovnih remiza, mreže drvoreda i manjih šuma (u cilju oznake puteva, privrednog značaja, oznake međa).

Primjenom visoke agrotehnike u posljednje vrijeme čovjek je agrarne površine okrupnio i riješio u smislu pogodnijih veličina, oblika, pogodnih za što viši nivo moderne tehnologije, sa sve većim stepenom agro-melioracija i sistemom komunikacija. Ovakve površine su svojim nastajanjem uticale na raspored, obim i strukturu šumske površine i uopće na obraslost bilo parkovskim ili drvoređnim zelenilom s posljedicom znatnog smanjenja drvećem obraslih površina, što je glavna karakteristika sadašnjeg stanja.

Sadašnjom svojom rasprostranjenosću, postojeće šume čine ekološko uporište i na njima je sada teret one ravnoteže u prostoru što ga ostvaruju na ostalim površinama.

Izučavanje ovih utjecaja na ravnotežu, definiranje njihovih veličina i kreiranje tih utjecaja posao je pred nama.

TEMELJNE SMJERNICE PROSTORNOG PLANA ZA ZELENILO

Temeljna smjernica prostornog planiranja predjela — pejzaža je pitanje ekološko-biološke ravnoteže, jer se opredjeljujemo za takav koncept razvoja, koji će osigurati trajnost, iskorišćivanje prirodnih dobara i zdravu okolicu (okvir) čovjekovom životu. Glavno uporište biološko-ekološke ravnoteže, ispunjavanje uvjeta za definiciju primarnih biološko-ekoloških cjelina, čini u Slavoniji zona dominacije relativno očuvanih šumske kompleksa s kako-tako očuvanom prirodnom (u biljno-sociološkom i ekološkom smislu) i time osiguravaju trajnu biološku stabilizaciju prostora. Gledano s aspekta regije, šume IPK čine one rastocene šumske površine koje nadopunjaju primarne biološko-ekološke cjeline, a značaj njihove uloge povećan je činjenicom da se nalaze unutar zone poljoprivrednog pejzaža, znači neposredno u zoni kojoj je potrebno održavanje biološke ravnoteže. Stoga je u elaboratu »**Ovkvirni razvoj šumarstva od 1980. do 1989. i orientacije do 2000. godine**«, u Napomeni II, naglašeno:

Potrebno je stvoriti sistem šumskih površina, vjetrobranih pruga, malih šumom obraslih površina — ekoloških uporišta (suma van gospodarske osnove), drvoreda i parkovskih površina, koji površinama koje zauzimaju i rasporedom u prostoru — pejzažu, čine jednu od pretpostavki uravnoteženog odnosa eko-sistema i pretpostavke njegovog racionalnog i funkcionalnog korištenja.

Ovaj »sistem visokog zelenila« treba ostvariti kroz evidenciju postojećeg visokog zelenila, utvrđivanje ekološke situacije i stepena uticaja postojećeg zelenila na tu situaciju, definiranje željenih utjecaja na ekološku situaciju u cilju njenog stabiliziranja i kreiranja »sistema« u smislu postavljenih zadataka, također i kontroliranje.

Treba istaći, da svaki pojam stabilno, znači dinamičku ravnotežu i proces kao trajne dinamičke kategorije.

Ovaj istem treba postaviti i u odnosu na šumarske komplekse šuma sve do globalnih karakteristika rejona i pratiti ga u kontekstu pedološke situacije, klimatske situacije itd.

Uslovno smo drvećem obrasle površine kod nas (u RO Ratarstvu) podijelili na šumske površine, ekomska dvorišta, hortikulturna rješenja napuštenih ekonomskih dvorišta, zaštićene parkovne površine, male šume van gospodarske osnove, vjetrobrane pruge i drvoredi, i postavili određene zadatke u pogledu brige o tim površinama.

I Šumske površine

Revizijom »Programa za unapređenje gospodarenje šumama« gospodarenje šumskim površinama usmjeruje se u smislu znatnije regulativne funkcije šume. Prvenstveno se ističe značaj šume kao osnovice, stupca, ekosistema i edifikatora. Naš neposredni zadatak u tom cilju je unapređivanje stanja šuma obogaćivanjem šumskog fonda vrednjim, stabilnjim vrstama omogućavanje što čišćih fitocenoloških odnosa (eliminacija uticaja čovjeka pesticidima, pašarenjem i sl.), uspostavljanje kontinuiteta dobnosti i dobrote šume, jer na zaštitni utjecaj šume pored površina i položaja, odlučujući značaj ima i njena struktura. Težnja je uspostavljanje asocijacije na klimatogene šume našeg podneblja.

Ovo globalno usmjereno aplicirano je u pogledu uređajnih razreda kao orijentacije na hrastove šume, a s druge strane reduciranje topola ubacivanjem crnog oraha, bagrema i vrbe, radi osiguranja različitosti trajanja ophodnje i obrazlosti depresija, odnosno potrajnosti šuma.

Ovim »Programom za unapređenje šuma« definirane su površine koje se pretvaraju u poljoprivredno zemljište, kao i dovršetak procesa stvaranja optimalnih agrarnih kompleksa i trajnih šumskih površina.

Kao reminescencija na dosadašnje gospodarenje treba napomenuti, da je osnovni uređajni razred bio topola (kao plantaža i kultura), koji je imao meliorativnu ulogu i bio je težnja ka stvaranju međukultura. Od ovakvog načina se odustalo zbog težnje poljoprivrede za sve većim i čistim površinama dohodovno interesantnijim (a to je i suštinsko pitanje proizvodnje hrane).

Osnovni pravci djelovanja u šumama IPK su:

— da se razvoj nizinskih šuma usmjerava na još znatnije osiguranje općekorisnih funkcija šume, posebno ekološke regulative što će se odraziti u poljoprivrednoj proizvodnji u sigurnijem dohotku od ratarskih kultura,

— da se neće moći povećati površine pod šumama, jer su one ograničene ratar-
skim površinama.

II Ekonomski dvorišta

Izrada prostornog plana razvoja ekonomskih dvorišta koji treba da stvori globalnu urbanističku zamisao bilo kojeg ratarskog dvorišta, koji definira površine po namjenama i daje hortikulturni prilaz odgovarajućim tipom zelenila u cilju ostvarenja čitavog niza potreba od zaštite resursa (zrak, tišina itd.) do estetskih zadovoljenja.

Izrada izvedbenih hortikulturnih projekata kao konkretni nastavak prostornog plana ekonomskih dvorišta.

Ozelenjavanje u smislu projekata.

III Hortikulturna rješenja napuštenih ekonomskih dvorišta

Za stara hortikulturna rješenja napuštenih ekonomskih dvorišta definirati interes za te površine i adekvatno tome dati rješenja.

(Ako nema novih namjena ozeleniti cijelu površinu sastojinskim oblikom i time dati karakter malih šuma kao pod V).

IV Zaštićene parkovne površine

Zaštićene parkovske površine »Vrbik« i »Erdut« osmisliti u njihovim funkcijama u smislu korištenja (za aktivnu i pasivnu rekreaciju).

Definirati ih idejnim projektima, izvedbenim projektima i realizirati ih.

V Male šume van gospodarske osnove:

Male šume (van gospodarske osnove) — »Oaze«, odnosno ekološka uporišta treba evidentirati i dati program kulturno-uzgojnih radova u cilju njihovog održavanja i čuvanja.

VI Vjetrobrane pruge idrvoredi

Vjetrobrane pruge idrvoredi treba evidentirati i utvrditi stanje vjetrobranih pruga i dati program njihove zaštite i uzgojnih radova.

Na bazi spoznaje o potrebama, mjestima, obliku i veličini novih vjetrobranih površina izraditi programe i prići izvedbi.

ZAKLJUČAK

U prostornom planiranju predjela neminovno je potrebno utvrditi koje prostore, koju veličinu i koju strukturu trebaju zauzimati drvećem obrasle površine (sistem visokog zelenila) da bi se ostvarila ravnoteža u prostoru potrebna iz ekoloških razloga. Ovdje treba računati kako sa suptilnošću čovjekovih potreba za zelenilom, tako i sa suptilnošću ekoloških zahtjeva biljaka na koje stavljamo teret ovog zadatka.

U prostoru agrokompleksa IPK Osijek RO »Ratarstvo Osijek« i razvoj agrokompleksa treba posmatrati kroz stabilnost šumskih površina, vjetrobranih pruga, malih šumom obraslih površina (šume van gospodarske osnove), drvoreda i parkovskih površina rasprostranjenih unutar agrokompleksa i stupanj utjecaja koji ove površine ostvaruju na stabilnost agrokompleksa.

S tim u vezi je evidentiranje postojećeg visokog zelenila, utvrđivanje ekološke situacije i stepena uticaja postojećeg zelenila na tu situaciju, definiranja željenih uticaja na ekološku situaciju u cilju njenog stabiliziranja i kreiranje »sistema visokog zelenila« u smislu postavljenih zadataka, a također i kontroliranje.

Neovisno od nekih ozbiljnijih istraživanja treba čuvati ovo postojeće zelenilo, unapređivati njegovo stanje i podizati novo na osnovu smisljenih i zacrtanih zadataka, gradeći tako već sada elemente visokog zelenila.

LITERATURA

1. Batić, F. i dr. (1979): Epifitska flora in onesnaževanje zraka na području mesta Ljubljane. II Kongr. ekol. Jugosl., knjiga I
2. Bertović, S. (1963): Šumarska enciklopedija 2. Reljef. Zagreb
3. Bertović, S. (1980): Šumarska enciklopedija 1. Fitocenologija. Zagreb
4. Bertović, S. (1975): Prilog poznavanju odnosa klime i vegetacije u Hrvatskoj. Acta Biologica, VII/2; Prirodoslovna istraživanja JAZU, 41 Zagreb
5. Bunuševac, T. (1974): Podizanje i gajenje zelenih površina Beograd
6. Jovanović, B. (1971): Dendrologija sa osnovama fitocenologije Beograd
7. Kolić, B. (1978): Sumarska ekoklimatologija Beograd
8. Horvat, I. (1963): Šumske zajednice Jugoslavije. Šumarska enciklopedija 2 Zagreb
9. Matić, S. i dr. (1979): Rezervati šumske vegetacije Prašnik i Muški bunar, Nova Gradiška
10. Prpić, B. (1979): Struktura i funkcioniranje prašume bukve i jele (Abieti-Fagetum illyricum Horv. 1938) u Dinaridima SR Hrvatske, knjiga I
11. Prpić, B. (1979): Ekološke značajke nizinskih šumskih ekosistema u svjetlu regulacije rijeke Save, II Kongr. ekol. Jugosl., knjiga I.
12. Račić, Đ. (1975): Vegetacijski i sinekološki odnosi šuma u bazenu Spačva. Glasnik za šumske pokuse, 18 Zagreb
13. Skender, A. (1976): Utjecaj primjene herbicida na promjene flore i vegetacije korova hidromeliioracionih sistema sjeveroistočne Slavonije Zagreb
14. Šafar, J. (1963): Ekonomski i bilolški temelji za uzgajanje šuma Zagreb
15. Urbanistički institut SR Hrvatske — Generalni urbanistički plan Osijek (1975.)
16. Manojlović, R. (1974): Projekt rekonstrukcije ekonomskog dvorišta OOUR Klisa Osijek
17. Manojlović, R. (1975): Projekt rekonstrukcije rješenja prostora i ozelenjavanja ekonomskog dvorišta OOUR »Ratarstvo Čepin« Osijek
18. Manojlović, R. (1980): Projekt ozelenjavanja ekonomskog dvorišta OOUR Bare Osijek
19. Manojlović, R. (1980): Prostorni plan razvoja ekonomskih dvorišta RO »Ratarstvo« 2000. sa pratećim objektima Osijek
20. Institut za istraživanje i projektovanje u šumarstvu Sarajevo Program za unapređenje šuma za nizinske šume IPK Osijek 1980—1989. Sarajevo (1980.)

R. Manojlović
dipl. inž. šum.
Osijek

**ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKI RAD PRED XVIII KONGRES
IUFRO — LJUBLJANA 1986.**

Komisija za znanstveni i istraživački rad Republičkog organizacijskog odbora XVIII IUFRO kongresa zaključila je, da težište istraživačkog rada bude na ovim područjima:

1. Stanište (studij ekoloških kompleksa, njihovih proizvodnosti i stupnja iskorištenosti).
2. Zakonitosti prirodne šume i njihova primjena u uzgajanju gospodarskih šuma.
3. Ekološke osnove pomlađivanja.
4. Ekologija krajolika odnosno proučavanje gospodarenja sa šumama kao životnom okolišu čovjeka.
5. Šuma i divljač odnosno kako da se s primjernim gospodarenjem uspostavi harmonija između divljači i šume.
6. Planinska šuma (koja zauzima velik dio slovenskog šumskog prostora).
7. Šuma na Krasu i njezina posebna uloga za stvaranje ekoloških uslova.
8. Humanizacija rada i kulturni odnos prema šumi.
9. Optimalizacija mreže prometnica.
10. Privatne šume kao značajan činilac u šumarstvu Slovenije.

Od teme iz tih područja navodimo samo neke kao: Bioekološko vrednovanje sjemenjskih objekata, Općekorisne funkcije šume, Mikroflora u šumama Slovenije, Oštećivanje vegetacije od onečišćenog zraka, Društvena valorizacija šume i šumarstva te Kartografska i numerička interpretacija šumskog prostora.

NOVI APETITI

Tvornica papira u Vevčama ima velike planove. U »Delu« su objavili da ulaze u nove investicije u cilju povećanja izvoznih mogućnosti. Po predloženom investicionom programu tvornica će trebati dalnjih 50 000 m³ drva četinjača i listača, Republička komisija za odobravanje investicija utvrdila je, da prijedlog nema sukladnost šumarstva, kako zahtijevaju zakonski propisi, i zatražila je mišljenje Općeg udruženja šumarstva Slovenije i SIZ-a za šumarstvo Slovenije.

Šumari suglasnost nisu dali, Vevče su takvu suglasnost tražile još lani ali je nisu dobili pa su je ove godine izgleda pokušale dobiti zaobilaznim putem. To duće nije vrijedno spomena, ali je značajno. U ocjenjivanju opravdanosti takvih investicija moramo navesti da bi drvno-sirovinska bilanca industrije celuloze bila negativna sa 450 000 m³. Od toga bi mogla oko 150 000 m³ nabaviti iz drugih Republika a 300 000 m³ morala bi uvoziti. Povećanja kapaciteta tvornice u Vevčama zahtijevalo bi dodatnih 50 000 m³ uvoza, jer iz drugih Republika stiže sve manje drva.

Takovih gradnja bilo je svojedobno i previše, manje za mehaničku preradu drva a više za proizvodnju ploča i za kemijsku preradu. Ulaganje teško akumuliranog dinara u investicije za koje nema sirovina za dinare bilo bi neodgovorno i lahkomisleno.

(Gozdarski vestik, br 6/1983, str 288)

ZAKON O ŠUMAMA

Povodom imenovanja Janeza Ahačića za republičkog inspektora, koji je nastupio na dužnost 1. svibnja o. g., Gozdarski vestnik u br. 6, str. 287, piše: »Vjerljivo je želja svih onih koji su za uspješno djelovanje inspektora, kao i samih inspektora, da što prije dobijemo kvalitetan zakon o šumama. U tom slučaju ne bi se trebalo bojati inspekorske metle. Ako zakon nije usklađen s razvojnim stupnjem društva i struke i ako nije odraz dugoročnih interesa zajednice, nužne su češće inspekcijske intervencije, koje prije smetaju nego koriste razvoju struke«.

Međutim, prema G. v., br 3. o. g., str. 143, »naš zakon o šumama zasada nije »na tekočem«. Istina, bolja je temeljita priprema i manje zatezanje nego brzo krpanje« ali ovo bi bio šesti rok za njegovo donošenje«.

POHVALA

Obrazovna zajednica za šumarstvo javno je pohvalila i zahvalila se šumskim gospodarstvima za izvanredno uspješno organizirani praktički rad (radnu praksu) za učenike prvog godišta šumarsko usmјerenog obrazovanja.

Kako taj dio usmјerenog obrazovanja (praktički rad) u drugim strukama pričinio šepa i već je bio više puta javno kritiziran, to je izrečena pohvala ponovi dokaz, da je organizacija obrazovanja u šumarstvu tradicionalno dobra, da »sjedi« i da je već odavna apsolvirala teškoće povezivanja školstva i udrženog rada, što je u nekim strukama započeto tek po službenom početku usmјerenog obrazovanja u našoj Republici.

(G. v., br. 6/1983, str. 287)

O. P.

ZAŠTITA PRIRODNIH PODRUČJA I NJIHOVOG GENETSKOG FONDA — PRIMJERI

U prošlom broju Šumarskog lista objavljen je Završni izvještaj grupe eksperata o zaštiti prirodnih područja i njihovog genetskog materijala, izrađenog u okviru programa Unesco-a »ČOVJEK I BIOSFERA« (MAB) a sada donosimo četiri primjera, objavljenih uz Izvještaj.

(ur)

1. GALAPAGOS: MNOGOSTRUKA KORISNOST NASTALA IZ PRIMARNO ZAŠTITNOG CILJA

Od naučnog otkrića Galapagosa po Charles Darwinu 1835. ovi su otoci prikazivani kao prirodni laboratorij i ogledalo evolucije. Ta je situacija rezultat posebnih otočnih uvjeta pod kojima je ograničen broj samoniklih vrsta biljaka i životinja evoluirao u visoko specijalizirano bilje i životinje koji su endemi striktno ograničeni na Galapagos. Oni čine jedinstvenu zajednicu koja pruža mnoge mogućnosti za znanstvena ispitivanja u mnogim područjima a osobito u ekološkoj adaptaciji, specijalizaciji i evoluciji.

Ovom je prirodnom nasleđu prijetilo uništenje zahvaljujući djelovanju čovjeka, uključujući unošenje divljih životinja i egzotičnih biljaka koje su postale pošast. Ptice Galapagosa, kao na pr. kormorani koji ne lete i pingvini te reptili naročito divovske kopnene kornjače bili su na rubu istrebljenja dok nije republika Ekvador učinila prve korake da ih zaštiti. U 1968. proglašila je vlada Ekvadora čitavi arhipelag nacionalnim parkom sa izuzetkom nastanjenih područja i striktno je zaštitila endemične vrste. Istovremeno je započet program istraživanja od Charlesa Darwina Fundacije i njenih istraživačkih stanica, koja je utemeljena na otocima 1959. g.

Zahvaljujući efikasnim mjerama Ekvadorskih vlasti te suradnji međunarodnih naučnih zajednica, sačuvalo se jedinstveno prirodno nasleđe za dobrobit nauke i osiguranje ključa za bolje poznavanje nekih fundamentalnih problema biologije.

Prvobitna motivacija za zaštitu Galapaških otoka bila je zaista naučna, no kasnije su se razvile druge. Ti otoci koji su značajni dio prirodnog nasleđa Ekvadora pružale su mnoge mogućnosti za izobrazbu na svim nivoima, uključujući kurseve za ekvadorske direktore nacionalnih parkova i čuvare parkova i trend je da se to nastavi. S druge strane jedinstvena fauna velikih reptila, morskih lavova i prekrasnih ptica koje žive u živopisnim staništima, privlače sada sve veći broj turista i stranih i ekvadorskih. Dobro rukovođeni turizam koji čuva svoju bazu je izvor zarada i za lokalne stanovnike i za Ekvador i na taj način predstavlja mnogo važniji izvor bogatstva nego što bi pružio drugaćiji razvitak, uključujući poljoprivredu ili pašarenje. Ove djelatnosti bi neizostavno utjecale na uništenje je-

dinstvene faune otočja, dok bi proizvode sumnjive rezultate zbog nepodesnih geoloških i klimatskih uvjeta.

Možda je najznačajniji rezultat bio mobilizacija međunarodne i zaštitne podrške za koncept sačuvanja Galapagosa kao veličanstvenog naslijeđa čitavog čovjekanstva. Ekvadorci su se dobrovoljno uključili u ta nastojanja, i kao rezultat toga stalno se osiguravaju sredstva koja vode ka zaštiti otoka, zbog njihovog naučnog i odgojnog značaja, a istovremeno pruža Ekvadoru ekonomski koristi od aktivnosti, koje nisu u suprotnosti sa prvenstveno zaštitnim ciljevima. Tako Galapagoški otoci pokazuju kako prirodna imovina neprocjenjive vrijednosti za nauku može također biti izvor blagostanja za čovjeka, ako se sačuvaju originalni uvjeti za dobrobit nauke i odgoja.

2. IRAN: ZAŠTITA DIVLJAČI KAO STIMULANS ZA MREŽU ZAŠTIĆENIH PODRUČJA

Stvaranje zaštićenih područja i sistem parkova u Iranu pokrenuto je zbog zabrinutosti što se brojno stanje divljači naglo smanjivalo, a njihova staništa degradirala. Danas Iran ima 46 zaštićenih područja i parkova, kojih je površina preko 7.000.000 hektara. Većina ovih rezultata nastala je radi zaštite divljači, o čemu je donesen zakon 1967. g. U martu 1972. Odjeljenje za zaštitu čovjekova okoliša dobilo je ovlaštenja u najširem smislu nakon što je u ranijim godinama preuzealo sve veće i veće obaveze.

Ne može se odvojiti zaštita divljači od najvažnijeg zadatka — zaštita prirodnih resursa. Kada se ocjenjuju uspjesi zaštite divljači u Iranu bili smo svjedoci oporavka čitavih ekosistema i sada cijenimo do koje mjere može pravilno gospodarenje obnoviti predjele i za produkativan kraj za divljač, a istovremeno i za ljudе.

Kako se razvijalo saznanje o međuzavisnosti vrsta divljih životinja i njihovog okoliša, težište se sve više usmjeravalo od zaštite pojedinih vrsta prema zaštiti različitih ekosistema koji se nalaze u zemlji. Ovi rezervati — nedavno uspostavljeni — u velikoj su mjeri povečali razolikost iranske mreže zaštićenih područja koja sad obuhvaćaju na primjer lijepu sastojine priobalnih magrova, tamariska, pistacije, badema i juniperusa, pustinje, stepa i umjerene kišne šume. Naročito ohrađuje uključivanje širokog prostora močvarnih ekosistema u nacionalnu mrežu rezervata i pribježišta za divlje ptice.

Razumijevajući međunarodni duh zaštite naše »jedine zemlje« Šahanšah Irana objavio je na konferenciji održanoj 1971. u Ramsaru, da je Iran spremam na svojoj teritoriji izlučiti jedan ekosistem od svjetskog značaja u zajedničkom naporu sa nekom međunarodnom agencijom, koja bi pomogla u zaštiti i u pravljanju tog rezervata u korist cijelog čovjekanstva. U tu svrhu Iran je izabrao i odredio područje Azjan Međunarodni rezervat, koji obuhvaća 191.000 hektara jednog od najbogatijih ekosistema Irana u čijem su sastavu slatkvodne močvare i močvare sa slanom vodom kao i istočni dio hrastovih šuma Zagros-a.

Za nadati se je da će ovaj presedan pomoći da se koncept zaštite ekosistema podigne na međunarodni status uz uspostavljanje mreže zaštićenih područja širom svijeta.

3. KENIJA: RAZVIJANJE JAVNOG MNIJENJA U KORIST ZAŠTIĆENIH PODRUČJA KAO VRIJEDNIH I EKONOMIČNIH NAČINA KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA

Prirodni resursi Kenije, njezina divljač i raznolikost prirodnih ekosistema dobro su poznati širom svijeta, ali lijepi primjer koji je vlada Kenije dala u zaštiti tih izvanrednih bogatstava, manje je poznat. Sada zaštićena bogatstva obuhvaćaju sve od morskih do planinskih ekosistema. Bogatstvo divljači, koraljni grebeni, bogati izbor tipova vegetacije (kao na pr. pustinjski travnjaci, šumske savane, kišne šume, vrištine i alpske livade) kao i vrhovi pokriveni snijegom i ledom, uključeni su u sveobuhvatni sistem nacionalnih parkova i rezervata Kenije.

Na sreću su reprezentativni primjeri najvećeg broja prirodnih ekosistema zaštićeni unutar tog sistema. Traži se pomoć eksperata u identifikaciji i proučavanju ostalih područja koja bi trebalo uključiti.

Zadatak dobivanja i zaštite zemljишta u Keniji danas nije tako lak kao u prošlosti, kada je to zemljiste, koje danas obuhvaćaju parkovi, bilo nepodobno za ljudska naselja zbog utjecaja muke tse-tse i zbog suše. Neki od predjela koje bi trebalo zaštititi sada su naseljeni, no ipak se postiže uspjeh. Nedavno je područje od preko 14,500 hektara pašnjaka, riječnih šuma i suhih šuma pridodato čuvenim Nacionalnim parkovima »Jezero Nakuru« i »Strmim dolinama«. To područje obuhvaća jednu od najljepših sastojina mlječika (*Euphorbia spp*) Kenije. To je učinjeno uz pomoć svjetskog fonda za sačuvanje prirodne divljine.

Taj program dobijanja novih površina bilo je moguće ostvariti zbog povećanog razumijevanja javnosti i podrške za parkove i rezervate, kao i pravilni i ekonomski oblik upotrebe zemljишta. To razumijevanje postiglo se uglavnom uz pomoć edukacijskog programa, koji su proveli nacionalni parkovi i muzeji Kenije. U tim programima Kenijci koriste nacionalne parkove. U tim neuznemiravanim sredinama oni stiču ljubav za rezultate njihovog vlastitog upravljanja okolišom.

Odred mlađih, općenito poznat pod imenom »Društvo prijatelja prirode Kenije« ima preko 500 sekcija u školama, u učiteljskim školama i u armiji. Taj pokret uživa povlastice kao npr. sniženje cijene transporta do parkova i rezervata i nazad, te besplatne ulaznice. Koristan način uštete sredstava jeste korištenje dobrovoljnih pomoćnika. U Nacionalnom parku Nairobi dobrovoljni »Počasni čuvari parka« pomažu stalnom sastavu u odgojnim aktivnostima.

Intenzivni zaštitarski obrazovni program u Keniji bio je uspješan i u smanjenju broja krivolova; tako se to isplatilo i u tome smislu.

U vezi sa svime nabrojanim trebalo bi spomenuti rad fakulteta za upravljanje afričkim divljim životinjama i biljkama u Mweki blizu Mochi, Tanzanija. Uz pomoć programa financiranih iz pomoći međunarodnih organizacija i lokalnih izvora, studenti iz nekoliko afričkih zemalja dobili su specijalnu izobrazbu u upravljanju divljim životinjama i biljkama i njihovo zaštiti.

Diplomanti tih škola daju vrijedan doprinos u radu u parkovima i rezervatima dvanaestak zemalja Afrike. Slična je škola osnovana u Garona, Kamerun, koju koriste zemlje zapadne Afrike u kojima se govori francuski jezik.

Ovaj prikaz uspjeha a polju zaštite u Keniji nema namjeru tvrditi da je posao obavljen; na primjer povećani pritisci dolaze zbog povećanja stanovništva u nekoliko regija Kenije. Međutim, načinjen je dobar početak i iskustva bi mogla dobro poslužiti u drugim zemljama.

4. KANADA: ISTRAŽIVANJA I INVENTARIZIRANJE KAO BAZA ZA OZAKONJENJE ZAŠTIĆENIH PODRUČJA

U Kanadi se isprepliću svojstva pre-razvijenosti u industrijskoj jezgri a ne-razvijenošću u beskrajnim sjevernim teritorijama. Stoga se ne treba čuditi da se je izdvajanje zaštićenih predjela odigravalo neravnomjerno. Kanada posjeduje jedno od najstarijih zaštićenih područja za ptice selice u Sjevernoj Americi, ako ne i na svijetu (Last Mountain Lake, Saskatchewan), i jedan od prvih nacionalnih parkova (Banff osnovan 1887). Za vrijeme prvih desetljeća ovoga stoljeća stvoreni su daljnji veliki nacionalni parkovi u centralnim provincijama Ontario i Quebec. Od otprilike 1930. za period od oko 40 godina malo se učinilo. Nije bilo nacionalno zaštićenih predjela u tako velikim fiziografskim regionima kao Prekambrijski štit, travnjaci i kontinentalne tundre.

Nasuprot tome periodu od nekih 35 g. polaganog napretka u zaštiti prirodnih područja IBP/CT započeo je svoj rad u polovini 60-tih godina. Odmah je bilo jasno nacionalnom CT komitetu, da je pokrivenost zaštićenih predjela vrlo nejednolika. Komitet je zbog toga svjesno prišao katalogiziranju vrsta ekosistema, sa varijantama koje postoje, da procjeni koji su od njih već zaštićeni i da onda locira primjere preostalih, te da radi na njihovoј zaštiti. Načinjena je obimna lista kandidata područja koja su najvećim dijelom obišle terenske ekipe i one su pripremile I. B. P. formular za svako pregledano područje. Sada su se slale preporuke vladama (federalnim i provincijskim) koje će, ako se u potpunosti ispunе, dati za rezultat nacionalnu mrežu ekoloških rezervata, predstavnike raznolikih ekosistema zemlje.

U najvećem broju provincija IBP je do sada u zaštiti predjela postavljala skromne zahtjeve. Neki nemaju pravi status u zakonodavstvu, dok su drugi proglašeni pomoću autoriteta nekog ministra po postojećim zakonima o zaštiti divljači ili zakonu o parkovima. U jednoj provinciji, Britanskoj Kolumbiji, vlast je donijela uredbu o ekološkim rezervatima, koja se odnosi naročito na uspostavljanje, rukovođenje, i gdje je to potrebno, ukidanje ekoloških rezervata. Tako uspostavljeni rezervati imaju veliki stepen sigurnosti i za nadati se je da će druge provincije slijediti Britansku Kolumbiju.

Uspjesi koji su postignuti u Kanadi se zbog toga mogu pripisati planiranom programu, koji je počeo sa istraživanjima onoga što postoji, stvaranjem inventara da se nađu i ispune praznine i na posljetku nastojanjem da se dobiju zakonski propisi za predjele određene za ekološke rezervate.

Preveo: Ing **Franjo Knebl**

Ivo Puncer: DINARSKI JELOVO BUKOVI GOZDOVI NA KOČEVSKOM

Slovenska Akademija znanosti i umetnosti, Razred za prirodoslovne vede, XXII/6, Ljubljana 1980.

U ovoj studiji, doktorskoj disertaciji autora, obrađene su sa stanovišta suvremene nauke o vegetaciji naše ekonomski najvrednije šume i po svojim općekorisnim funkcijama najdragocjeniji prirodni ekosistemi.

Rad obuhvaća 154 stranice štampa-nog teksta a sadrži 18 dijagrama, 2 skice vegetacijskih profila, 3 karte, 1 tabelu, 16 originalnih fotografija. U posebnom prilogu su tri karte (geološka, pedološka i vegetacijska) u bojam, 8 analitičkih vegetacijskih tabela i 2 sintetske tabele.

Materija je izložena u 8 poglavlja sa zaključcima i preporukama na kraju i sa pregledom literature koji sadrži 150 jedinica. Izložena je metodskim redoslijedom vrlo koncizno a kroz čitav tekst popraćena je naučnim analizama i sintezama.

U Uvodu prikazani su dosadašnji rezultati istraživanja ovih šuma u svijetu i kod nas i postavljeni su ciljevi i zadaci njihove naučne obrade. U poglavlju »Metodika rada« navedene su i opisane sve analitičke terenske i laboratorijske radnje. Treće poglavlje obuhvaća općenito podatke, zatim sistematska i horološka obilježja edifikatora zajednice, jeli i bukve, recentni i sekularni areal ovih šuma u Sloveniji i u Evropi. Zatim slijedi četvrto opširno poglavlje sa fiziografskim opisom proučavanog područja u kome su razrađeni geografski, geomorfološki, klimatski, mikroklimatski, hidrografske i drugi uslovi. U petom poglavlju »Vegetacija« prikazan je povjesni razvoj Slove-

nije i područja Kočevja sa biljnogeografskim obrisima i pregledom šumskih i nešumskih vegetacijskih jedinica, te sa posebnim osvrtom na sastojine prašume Rajhenovski gozd koja pripada ovom području. U šestom poglavlju posvećuje se pažnja gospodarskim uticajima čovjeka na šumski fond i mjerama obnova i zaštite šuma sa opisom sadašnjeg stanja i iskorišćavanja i obnove šuma, sa prikazom razvojnih sukcesija, a naročito s obzirom na uočene degradacione tendencije.

Vlastiti rezultati istraživanja skoncentrirani su pretežno u sedmom, najopširnijem poglavlju u kome se analizira i rašlanjuje zajednica **Abieti — Fagetum dinaricum** Tregubov 1957 emend. I. Puncer na Kočevskom. Konsekventno su sprovedene suvremene analize zajednice kao određenog ekosistema a zatim su definirane karakteristike njenih nižih jedinica. Analizirane su sve značajnije vrste ekološki, sačinjen je biološki spektar i stratifikacija zajednice (visinsko slojenje) a kao karakteristične vrste izdvojene su: **Cardamine trifolia**, **Calamintha grandiflora**, **Aremonia agrymonioides**, **Omphalodes verna**, **Rhamnus fallax**. Neke od navedenih vrsta imaju ograničeno rasprostranjenje u Sloveniji i zapadnoj Hrvatskoj (**Cardamine trifolia** i **Omphalodes verna**), dok su ostale rasprostranjene šire u Dinaridima.

Zajednica jele i bukve na Kočevju rašlanjena je na 8 subasocijaciju od kojih su neke bile već ranije djelomično pod drugim nazivom poznate iz manuskriptata, a ovdje prvi put obavljene dok su dvije od njih nove sistemske jedinice. To su:

A. — F.

dinaricum typicum (M. Wraber 1955
mscr.) Puncer

A. — F.

dinaricum asaretosum Puncer (= **calamagrostidetosum** Tregubov, Zupančić 1960 mscr. pro max parte)

A. — F.

dinaricum asperuletosum Puncer (= **omphalodetosum** Tregubov pro max parte)

A. — F.

dinaricum aceretosum (Wraber 1964 mscr. Puncer, Wojterski, Zupančić 1960)

A. — F.

dinaricum mercurialetosum Tregubov 1957

A. — F.

dinaricum adenostyletosum glabrae (Puncer, Wojterski, Zupančić 1975)

A. — F.

dinaricum adenostyletosum glabrae (Puncer (subas. nova))

A. — F.

dinaricum neckeretosum crispae Puncer (subas. nova)

Svaka subasocijacija ima analitičku tabelu u kojoj su izdiferencirane diferencijalne vrste, dvije ili više. Unutar sub-

asocijacija izdvojeni su facijesi odnosno ekološke varijante koji označavaju veći ili manji stepen vlažnosti, zakiseljenosti zemljišta, razlike u mehaničkom stanju supstrata, nadmorskoj visini itd. Ove jedinice imaju posebno značenje jer upotpunjaju sliku razvojnih tendencija ili širinu ekološkog raspona određenih subasocijacija.

U završnom, osmom poglavljiju »Stanište kao biotop šumske zajednice Abieti — Fagetum dinaricum« ukazuje se na stvarne i potencijalne mogućnosti određenih staništa ove zajednice i ističe se značaj aplikacije vegetacijskih, pa i širokih ekoloških istraživanja na izbor sistema gospodarenja, sa konkretnim ukazivanjem na šumsko-uzgojne ciljeve — poboljšanja asortimana vrsta drveća i povećanja produktivnosti. Njene niže jedinice imaju značaj šumsko-uzgojnih i šumsko-gospodarskih osnovnih jedinica i predstavljaju poseban model »tipova šuma« kojima treba da teži intenzivno gospodarenje.

U tome je i praktični značaj ove studije.

Prof. dr Vltomir Stefanović

PRAPUTNJAK

Zbornik radova

Mjesna zajednica Praputnjak 1981.

Ovaj Zbornik registriramo u Šumarskom listu iz dva razloga. Jedan je, što je njegovom izdavanju znatno doprinjeo Dr Stjepan Frančišković, a drugi što sadrži i zrncu za povijest našeg šumarstva.

1. Dr Stjepan Frančišković (1902—1981) jedan je od pokretača izdavanja ovog Zbornika (ostali su Vinko Buljan, Inž. Miro Stiglić, prof. Krešo Topljak i dr Vinko Tadejević). Ideja je nikla 1964. godine tj. godine koje je obilježena i proslavljenja 100-godišnjice osnivanja pučke (osnovne) škole u Praputnjaku. Među-

tim tek deset godina kasnije inicijativni odbor postaje redakcijski i to u sklopu 30-godišnjice oslobođenja, kojeg je član i Frančišković, »Kao važni poticajni činitelji u ovoj sferi javljaju se i brojni objavljeni i neobjavljeni napis i zapisi o našem Praputnjaku« stoji u Uvodnoj riječi urednika dr V. Tadejevića. »Spominjemo studiju dr Stjepana Frančiškovića o Praputnjaku«, nastavlja Tadejević, »u kojoj su obradeni brojni podaci vezani za prošlost našega mjesta, do kojih je autor, s urođenim smislim za istraživanje povijesnih zbivanja, došao, prilikom prikupljanja za svoje najznačajnije znanstveno djelo: »Razvoj šumskog gospodarstva zapadnohrvatskom području«. To je, kako navodi Tadeje-

vić, »opsežna studija« »Praputnjak«, koja je god. 1960. u Zagrebu umnožena kao rukopis.«

S. Frančišković je u Zborniku obradio:

- Prostorni smještaj Praputnjaka (tlo, klima, vegetacija);
- od Povijesnog razvoja Praputnjaka Srednji vijek, Novi vijek, Period feudalizma, Period merkantilizma i Period kapitalizma, Privredni razvoj i Kulturni razvoj;
- Istaknute ličnosti praputnjarske prošlosti, njih 19 od ukupno 26 opisanih.

Osim toga Frančišković je u prikazu V. Buljana: Osebujnosti Praputnjaraca i njihova dijalekta priložio i nekoliko anegdota te »dao i mnoge sugestije za izradu materijala«, kako navodi V. Buljan (str. 276).

Prilozi S. Frančiškovića u ovom Zborniku, kako vidimo, nisu s područja šumarstva ali imaju veze s Frančiškovićem šumarom. To je, kako smo već naveli, naglašeno i u »Uvodnoj riječi« Zbornika, a o tome piše i sam Frančišković. Tako u prikazu »istaknute ličnosti praputnjarske prošlosti« o »Karlu Bujanoviću i njegovom sinu Korneliju« piše: »Baveći se proučavanjem historijskog razvoja šumarstva na području zapadno-hrvatskog visočja, naročito u razdoblju između katastrofe Zrinsko-Frankopanskog feuda (1671. god.) i prestanka francuske okupacije (1813. god.), imao sam priliku, da uz ostalo dobijem uvid i u isprave plemićke obitelji Bujanović, čija uloga u historiji socijalnih pokreta na prijelazu iz XVIII. u XIX. stoljeće još nije dovoljno istražena. Ustanovio sam, da je navedeni revolucionar Kornelije Bujanović porijeklom iz Praputnjaka, i to već u drugom koljenu, dakle sin Hrvatskog Primorja, od oca siromašne seljačke obitelji. (Karlo Bujanović još kao dječak nestao je iz rodnog sela Praputnjaka da se kasnije pojavi kao ministar Marije Terezije, a njegov sin Kornelije bio je član jakobinske zavjere protiv habsburškog dvora 1795. godine). Za »Topo-

nime Praputnjaka« prema šumskom drveću i grmlju autori V. Tadejević i D. Maršanić, citiraju Frančiškovićev članak objavljen u Jadranskom zborniku 1969. god., »Šumarski toponimički elementi u Zapadnohrvatskom kršu«.

2. »Zrnce« za povijest šumarstva je prilog L. Margetića »Nekoliko riječi o zemljšnjoj zajednici Praputnjak« te u Frančiškovićevom prikazu »istaknute ličnosti« Stjepana Agina Lovrinova, inače seljaka i svojedobnog radnika u Americi.

Zemljšna zajednica Praputnjak bila je urbarska tj. nastala je segregacijom vlastelinskog posjeda, u ovom slučaju vlastelinske gospoštije Bakar. Ukupni posjed iznosio je 1103 rala i 549 č. hvati od čega je bilo šume 296 rali i 800 č. hv., preko 772 rala pašnjaka, blizu 34 rali neplodnog zemljишta i 77 č. hvati oranice. ZZ se nalazila na istoimenoj kat. općini, koja se prostire od mora (Bakarskog zaljeva) do cca 1000 m nad morem nedaleko Gornjeg Jelenja (prelazi cestu Delnice-Rijeka). Uz zemljšni posjed dobila je regionalne odštetne obveznice nominalne vrijednosti 4 700 Kruna (1897. godine). Autor je priložio i reprint Pravilnika ZZ iz 1905. godine. Oblik i sadržaj Pravilnika (Statuta) zemljšnih zajednica bio je zakonski propisan ali je mogao imati i specifične odredbe što se očituje i u ovom Pravilniku. Tako npr. prema tekstu formulara (čl. 26) pravo glasa u skupštini ovlaštenik je imao prema razmjeru upisanom u temeljnoj knjizi a kako se ovlašteničko pravo moglo i dijeliti i prodavati to su tokom vremena mogle nastupiti i znatne promjene (tako je npr. u jednoj maloj ZZ jedan ovlašten kupnjom stekao apsolutnu većinu). Praputnjaci su Pravilnikom odredili da »svaki ovlaštenik imade samo jedan glas, bez obzira na obseg ovlašteništva, koje mu pripada« a općinski bilježnik imao je ovlašteničko pravo samo »na zajednički pašnjak ali ne i na »zajedničku šumu i šumske korišti zemljšne zajednice« pa »prema tome ni pravo učestvovanja pri stvaranju za-

ključaka, koji se isključivo tiču šume i šumskih koristi zemljišne zajednice».

»Zemljišna zajednica odigrala je u životu Praputnjaka«, piše L. M a r g e t i č, »prilično važnu ulogu, premda su njezina sredstva bila srazmjerne skromna. Dovoljno je istaknuti da su se sredstvima Zajednice popravljali putevi, plaćalo poljara, dobivalo ogrjev i građu za kuće i vinograde, a 1940. god. njezina su sredstva u znatnoj mjeri pripomogla da se izvrši elektrifikacija mjesta«. Taj doprinos bio je 100 000 dinara (u današnjoj vrijednosti jedan milijun novih dinara). Ta akcija provedena je kada je već navedeni Sjepan Agin, »uzorni poljoprivrednik« i ugledan u svom mjestu »po svojim principijelnim i dosljednim stajalištima u pitanjima javnih poslova značajnih za život u mjestu«, kako ga je ocrtavao S. Frančišković, bio predsjednik Zemljišne zajednice.

Dodajmo da je obrađen i »Lov u Praputnjaku (autor Miro Štiglić). Lovci Praputnjaci članovi su 1945. godine osnovanog Lovačkog društva »Tuhobić«, kojem je sjedište u Krasici a kojeg su članovi i lovci iz Bakra, Sv. Kuzme, Škrljeva i Kukuljanova. Međutim unutar LD »Tuhobić« organizirane su lovne jedinice na teritorijagnom principu« tj. svako mjesto na području svoje kat. općine.

Dva zanimljiva navoda u članku:

— »Napuštanjem poljoprivredne proizvodnje kao izvora egzistencije mještana, zec i jarebica su gotovo nestali iz ovih lovišta. Između dva rata na površinama od mora do željezničke pruge bilo je blizu 150 zečeva i oko 40 jata kamenjarki, da bi danas na tom području bilo oko dvadesetak zečeva i oko pet manjih jata kamenjarki.«

— »Nedovoljno je izučena pojava srneće divljači do naseljenih mjesta, oko kuća, sve do obala Bakarskog zaljeva. Ne postoji zapis ni predaja naših starih da je srneća divljač obitavala južno od želje-

zničke pruge Škrljevo — Plase. Danas je srneće divljači oko naselja sve više, a pojava migracije sve intenzivnija, iako su zime znatno blaže u odnosu na prijeratno razdoblje.«

— »Iz šumskog dijela lovišta Praputnjaka (Tuhobić, Lepeničko polje) jeleni su nestali polovicom 19. st. da bi se tridesetih godina 20. st. ponovo pojavili i задрžali se do danas u ovom lovištu. No i oni se spuštaju za stepenicu niže i već se primjećuju sve do željezničke pruge Škrljevo — Plase.«

* * *

Cijeli Zbornik ima opseg 512 stranica te je u njemu prikazana cjelokupnost života ovog malog mjesta — sela, kojeg nema ni na kartama u zemljopisnim atlascima. Malog sela, jer je 1981. godine zabilježen samo 601 stanovnik ili za preko 50%manje nego 1857. godine kada je broj stanovnika iznosio 1234, Malog mjesta, ali iz kojeg je poteklo niz značajnih ljudi kao, uz već spomenutih Bujanovića oca i sina, Tomo Padavić, jednog od osnivača prvog hrvatskog lista za Istru i Kvarnerske otoke tršćanske »Naše sloge«, sveučilišni profesori Martin Stiglić i Josip Šilović, lječnik dr Srećko Šilović, značajno politički radnik pred rat i u ratu a u posleratnom razdoblju od 1946. do 1949. po inicijativi Tita u diplomaciji. Brošura »Izbor zanimanja — Kamo nakon osmogodišnje škole«, koju je 1956. zajedno s V. Ostojićem napisao učitelj Vinko Bujan objavljena je i u zadnjim »International bureau of eduction« u Ženevi. Itd.

Izdavanje ovog djela financirala je, uz Mjesnu zajednicu Praputnjak, Samoupravna interesna zajednica za kulture općine Rijeka koja također zasluguje puno priznanje bez obzira što je danas Praputnjak prigradsko naselje Rijeke.

O. Piškorić

E R O Z I J A
stručno-informativni bilten br. 11
Beograd 1983.

»EROZIJU« izdaje Institut za šumarstvo i drvnu industriju — Odeljenje za eroziju i melioracije u Beogradu (ul. Kneza Višeslava br. 3) a »godišnje izlazi jedan ili više brojeva, u zavisnosti od raspoloživog materijala«, kako u Uvodniku ovog sveska navodi Redakcija B.ltena.

Ovaj broj posvećen II Susretima bujičara Jugoslavije, koji su održani 19. i 20. svibnja o. g. na području Istre, pa i pretežni dio sadrži priloge o hrvatskom dijelu ovog našeg poluotoka. To su:

Dr J. Marković: Istra,

Dr ing. Z. Kos: Povijesni pregled i perspektiva razvoja vodoprivrede u Istri,
Dr ing. A. Tomicić: Erozioni procesi u prostoru Istre,

Dr L. Lazarević i ing. S. Miličević: Erozija u sливу Botonege,

Ing. M. Bakota, ing. R. Stajduhar i ing. G. Mičetić: Opis puta II Susreta bujičara Jugoslavije te

Ing. T. Sobol: RO »Vodoprivreda« — Rijeka.

Ostali su prilozi:

Dr ing. M. Đorović: Rezultati istraživanja intenziteta vodne erozije na Eksperimentalnoj stanici Ralja u periodu 1967—1977,

Dr ing. S. Petković: Hidraulički proračun propusta,

Dr ing. M. Vlahović i Ing. T. Todorović: Stepen poboljšanja kvaliteta slabo nosivog tla izradom šljunčanih šipova,

Ing. arh. D. Strugar: Ada Ciganlija,

Dr R. Lazarević: I Susret bujičara Jugoslavije i
IN MEMORIAM.

Sadržaj ovog broja »Erozije«, kako se već iz samih naslova može vidjeti, interesantan je i za širi krug čitatelja tj. i za one, koji ne rade na bujičama, u a svakom slučaju za šumare.

Historijatu hidromelioracija u Istri, o čemu je autor već objavio »Kratak historijski pregled melioracionih radova u dolini Mirne« u časopisu »Građevinar« (br. 8/1966) ovdje je dodan i »Dugoročni plan razvoja« do 2015. godine. Šteta što je do karata reproduciran u tako sitnom mjerilu iako je postojala tehnička mogućnost (da ne premaže stranicu) da se povećaju za 20 do 50%.

Erozioni procesi prikazani su tekstom i fotografijama koji pružaju dobar uvid u današnje stanje u cijeloj Istri, a posebno u sливу potoka Botonega, na kojoj je već u gradnji retencija. Posebno je dokumentirano djelovanje erozije u sливу Botonege koja je toliko intenzivna da autori, Lazarević — Miličević, predviđaju da će retenziju zatrpati za svega 28 a ne 100 godina, kako je projektom predviđeno! No, moramo biti svjesni, da je erozija prirodni proces i da se ona, posebno u flišnim terenima, javlja i bez utjecaja čovjeka. Tako sam imao prilike vidjeti baš u Istri, pored Starog Pazina, kako je erozija načela travom obraslu glavicu horizontalne površine svega 4—5 m²; na drugom mjestu, kod Paza, plošno obrušavanje nastalo je iako je površina bila obrasla dobro sklopljenom niskom šumom; u području Kaočine gaga na Kozjaku (kod Splita) jedna ne jaka kliša erodirala je djelomično i kaldrmiran put u jarku toliko, da se njime uopće više nije moglo prolaziti. Prirodne erozije nastaju i u drugim supstratima o čemu svjedoči i ona s jedne glavice kod Uvca svojedobno područje Š. u. Višegrad). Glavica je desetljećim služila kao pašnjak, dok nije jedne godine, 1937. ili 38, započela od vrha erozija, najprije brazdasta a začim jaružasta, i to istodobno s nekoliko brazda. Stoga autori za Botonegu s pravom zaključuju »da velika klišta nisu samo proizvod antropogenih činilaca, već i osobito povoljnih fizičko-geografskih uslova za njihovu pojavu«, možemo reći »evoluciju« zemljine površine. Stoga, ne ćemo li da od re-

tencije Botonega dobijemo drugi »Obrovac«, nužno je u punoj mjeri odmah primjeniti »najefikasniji način borbe protiv enormne produkcije nanosa u jarugama — njegovo zadržavanje... izgradnjom različitih objekata deponijskog tipa.«

Iz »Opisa puta« II susreta bujičara Jugoslavije, posebno izdvajamo prikaz pokusnog objekta ABRAMI, udaljenog 6 km od Buzeta. Naime, pokraj istoimenog sela, 1956. godine tadašnja Uprava za vodoprivredu NRH osnovala je demonstraciono-pokusnu površinu za primjenu suvremenih metoda na sprečavanju erozije i uređenju brdskih sливова na flišnom terenu (druga, za tipično krašku površinu na vapnencu, osnovana je na otoku Rabu). Autori su prilično opširno izložili rezultate ovih pokusa ali čitateljima preporučamo da se o njima informiraju na licu mjesta. Vrijedno je ne samo za radove u bujičnim nego i na ostalim terenima slične konfiguracije.

Zanimiv je prikaz D. Strugara o »Adi Ćiganliji« tj. beogradskom sportsko rekreativnom poligonu gradskog i šireg značaja.

Kopneni dio poligona iznosi 580 ha, a vodenih 200 ha. Pretežni je dio, 67%, pod šumom (visokom 260 ha a niskom 127 ha), 11% površine su livade, 12% poljoprivredna zemljišta a na 10% nalaze se objekti, saobraćajnice i pregrade (koje vežu Adu, otok Ciganliju u užem smislu s pridruženim površinama Ade Medice i površine uz desnu obalu Save). Ovaj rekreacioni poligon Beograđani uvelike koriste, jer je 1982. godine bilo 14 000 000 posjetilaca (1979. god. oko 5 mil.).

U nekrolozima prikazan je život i rad četiri bujičara: Ing. Stevana Čirkovića (umro 1979), Dr. ing. Dušana Jelovskog (1913 — 1980), Ing. Momčila Stavrića (1927 — 1979) i Ing. Živojina Vančetovića (1901 — 1980).

O. Piškorić

TOPOLA

Bilten Jugoslavenske nacionalne komisije za topolu*

Br. 133—134, 135—136. i 137—138.

1. U mjesecu rujnu 1981. godine u Institutu za topolarstvo u Novom Sadu održan je sastanak Sekcije za genetiku i opremanjivanje šumskog drveća s osnovnom temom »Opremenjivanje listača brzoga rasta«. Referate s ovog sastanka »Topola« je počela objavljivati u prethodnom, tj. 131—132, broju i nastavlja se u br. 133—134. U ovom svesku objavljeni su radovi:

A. Krstinić i M. Vidaković: Dostignuća na opremanjivanju stablastih vrba u Jugoslaviji,

J. Marković: Uticaj gustine sadnje na razvoj nekih klonova vrbe,

N. Komlenović i A. Krstinić: Genotipske razlike između nekih klonova stablastih vrba s obzirom na stanje ishrane,

N. Živanov: Varijabilnost svojstava aluvijalnih zemljišta i njihov značaj za proizvodnost topola,

P. Marinković, D. Živojinović, M. Popov, M. Marković i A. Sigunov: Dalja proučavanja primene herbicida u suzbijanju korova u intenzivnim kulturama topola u Potamišu,

V. Gužina: Testiranja klonova vrbe u pogledu svojstava značajnih za upotrebu njihovog pruća u pletarstvu,

2. Sadržaj broja 135—136 (za mjesec jul—decembar 1982) sastoji se od članaka:

I. Herpkka: Proizvodne karakteristike poliklonalnih oglednih zasada topo-

* Adresa Uredništva i uprave Beograd, Terazijske 23/VII

la *Populus deltoides* Batr. u gustom razmaku sadnje

I. Herpka: Varijabilnost, naslednost i efekti selekcije za osetljivost na rak kore izazvan gljivom *Dothichiza populea* Sack. et Briard.

P. Marinković, I. Herpka i V. Guzina: Osetljivost nekih potomstava Leuce topola na oboljenja lista,

S. Mikloš: Uvođenje u proizvodnju novih klonova topola u SR Madžarskoj,

S. Rončević i P. Ivanišević: Prilog proučavanju uticaja mikroreljefa i načina sadnje na primanje sadnica nekih novih klonova topola u zasadama,

I. Herpka: 31. Zasjedanje Izvršnog komiteta Međunarodne komisije za topolu FAO.

3. U br. 137—137 (datiran s januar—juni 1983) možemo pročitati:

P. Vratarić: Primjer iskorišćivanja plantaže topole u području podravsko-podunavskog bazena,

M. Novaković: Mechanizacija u podizanju i nezi plantaže topola,

S. May: *Populus ciliaca* Wall., morfologija, taksonomija i značaj za selekciju,

S. Nikolić i D. Jezdić: Izbor transportnog sredstva za prevoz šumskih sortimenata u uslovima SAP Vojvodine,

M. Slabak: Probno vađenje topolovih panjeva na području Š. G. »Osijek«,

Dr S. Tomanić: Istraživanja danas za sutrašnje šume (o XVII Svjetskom kongresu IUFRO u Kyotu u rujnu 1981).

4. Nekoliko rezultata iz saopćenih radova:

Krstinić-Vidaković »smatraju da će se korišćenjem selekcioniranih i priznatih klonova bijele vrbe (a tih je do sada 11) uzgoj ove vrste podići na znatno viši nivo, čime će se postići i znatna privredna korista«. Inače u okviru Šumarskog fakulteta u Zagrebu podignuta su tri klonska arhiva stablastih vrba:

— na nizinskom pseudogleju u Kutini,

— na aluviju Dunava kod Vukovara i — na NPŠO »Duboka« (Velika).

J. Marković zaključuje da **ophodnja** za sva tri ispitana klena **bijele vrbe** treba biti oko 15 godina a optimalna gustoća sadnje (za maksimalnu proizvodnju drvene mase) je kod gustoće 2×2 m (2500 stabala po ha).

I. Herpka je na osnovu svojih istraživanja zaključio, »da je svojstvo **osjetljivosti topola na Dothichizu** — rak kore visoko genetski uslovljeno« ali i da postoje mogućnosti da se osjetljivost smanji selekcijom.

Silvio May provodi istraživanja o mogućnosti uzgoja **topole Populus ciliaca** Wall. na području Sredozemlja (i kod nas). Ova topola prošireno je i zapaženo drvo u području Severo-zapadne Himalaje, gdje raste u mještovitim šumama a katkad i u čistim sastojinama na čistinama i kamenitim zemljиштимa na nadmorskim visinama između 1500 i 3500 m. Nađena su pojedinačna stabla, piše S. May, prsnog promjera 112 cm, visoka 30 m od čega 15 čistog debla. Upotreba ove topolovine kao i drugih vrsta (za daske, ljuštenje, ploče vlaknatice, šibice, pulpu i papir i dr.). U Italiji postignut je uspjeh na području Casale Monferrato (113 m nad morem) dok na pokusnoj plohi Scopa u italijanskim sjeveroistočnim Alpama na 650 m nadm. visine sadnja nije uspjela, jer su, zaključuje May, klimatski uslovi za ovu vrstu vrlo oštiri.

U sv. br. 135—136, dr I. Herpka, inače član Izvršnog komiteta Međunarodne komisije za topole FAO, izvješće o 31. zasjedanju ovog I. K. održanog od 6. do 10. rujna 1982. u Casale Monferrato, sjedištu Instituta »di Sperimentazione per la Pioppicoltura«. Na tom zasjedanju **P. Vratarić održao je** u br. 137—138. Topole navedeni referat o »primjeru iskorišćavanja topole u području podravsko-podunavskog bazena« odnosno plantaže »Španjolska ada«.

O. Piškorić

BOLETIN DE LA ESTACION CENTRAL DE ECOLOGIA, br. 20, Madrid, 1981.

Polo, A.; Velasco, F.: Razvoj kemijske strukture huminskih kiselina u tlima različitih šumskih ekosistema u Las Villuercas (Cáceres)

Pomoću elementarne analize, elektroforeze i kromatografije filtracijom na gelu okarakterizirane su huminske kiseline ekstrahirane iz kiselog smeđeg tla (reprezentira šumu pitomog kestena, a razvijeno je na kredi s ponešto kvarcita), humusnog tla (karakteristično za šumu hrasta *Quercus pyrenaica* Wild. na kvarcitema) i podzolastog tla (razvijeno na kvarcitema pod grmljem *Erica umbellata* L.). Utvrđeno je slijedeće:

1. Varijacija geološkog materijala ne utječe na stupanj kondenzacije huminskih kiselina, dok prisutnost vrste *Erica umbellata* na čistinama u šumi hrasta *Quercus pyrenaica* uzrokuje smanjenje stupnja kondenzacije huminskih kiselina u dubljim slojevima.

2. Degradacija tla, koju uzrokuje *Erica umbellata*, uključuje i smanjenje stupnja oksidacije (indikator većeg broja hidrosilnih grupa), sadržaja dušika, stupnja polimerizacije i molekularne veličine huminskih kiselina, što se negativno odražava na struktturnu stabilnost tla.

3. Kvartiti u tlu, ako je sačuvana autohtonu šumu, uzrokuju samo slabo izraženo smanjenje molekularne veličine huminskih kiselina.

4. U podzolastom tlu stupanj polimerizacije i molekularna veličina huminskih kiselina povećavaju se sa dubinom.

Hernández de León, M.: Primjena svinjskog gnoja u topolicima

Komentira se primjena svinjskog gnoja u nekim nasadima topola ICONE (Instituta za zaštitu prirode) u dolinama srednjeg toka rijeke Cinca i konstatira dvostruki učinak: depuraciju voda pomo-

ću sistema »zelenog filtra« i fertilizaciju tala s predvidivim porastom proizvodnje.

Soriguer, R. C.; Martinez, M.; Amat, J. A.: Program Fortran za analizu podataka o hvatanju i ponovnom hvatanju istih jedinki u životinjskim populacijama

Opisuje se funkcioniranje programa Fortran, nazvanog Tabla, koji analizira podatke o uzorcima živih životinja. Prikazan je i važan doprinos kalendaru ulova raznim metodama koje se danas najviše primjenjuju u procjeni relativne abundancije životinjskih populacija. Spomenuti je program apliciran na podatke o jednoj populaciji šumskih miševa (*Apodemus sylvaticus*) te se iznose rezultati analize.

Mayol, J.: Procjenjivanje kolonija sokola *Falco eleonorae*, Gene 1839, na Majorki u Ijeto 1981

Prebrojane su 23 kolonije sokola *Falco eleonorae* na Majorki (zajedno s obližnjim otočićima) te je dobiven broj od 270—278 pari, ali se procjenjuje da realna populacija iznosi između 319 i 324 para. Od te 23 kolonije 18 ih je bilo poznato 1976. god. i tada je procijenjeno da se sastoje od 181 para. Zapaženi porast parova pripisuje se manjkavom brojanju 1976. god., koje se obavljalo sa zemlje u veoma teškim uvjetima, ali i realnom povećanju brojnosti vrste, iako se ne može kvantificirati učešće ova dva uzroka u porastu od 50—80%.

Díaz Paniagua, C.; López-Jurado, L. F.: Bilješke o larvama repatih vodozemaca srednjeg južnog dijela Iberijskog poluotoka: diferencijalne karakteristike i razvoj

U sredini južnog dijela Iberijskog poluotoka obitavaju slijedeće vrste repatih vodozemaca: *Salamandra salamandra*, *Triturus marmoratus*, *Triturus boscai* i *Pleurodeles walti*. Njihove se larve u osnovi razlikuju kombinacijom triju značaj-

ki: bojom i oblikom, oblikom krešte i duljinom prstiju. Daju se također neki podaci o larvalnom razvoju ovih vrsta.

Binazzi, A.; Notario, A.; Barragano, J.; Castresana L.; Montoya, R.: **O nekim lisnim ušima koje napadaju kulture borova u Sierra de Baza (Granada)**

Iznose se podaci o napadaju raznih lisnih uši na borove kulture u Sierra de Baza (Granada) te o najvažnijim biološkim i morfološkim aspektima 8 vrsta skupljenih uši. Biometrički podaci za 7 od ovih vrsta prikazani su tabelarno. Na kraju se analiziraju rezultati suzbijanja tih štetnika i predlažu alternativne mјere suzbijanja.

Agenjo, R.: **Cosmopterix dalii**, nova španjolska vrsta iz familije Cosmopterigidae, otkrivena u šumi »Bosque del Marqués«, Alella, pokrajina Barcelona

Familiju **Cosmopterigidae** svrstava se unutar prirodnog reda, određuju se karakteristike i geografsko rasprostanjenje te familije kao i roda **Cosmopterix**. Opisuje se jedna nova vrsta tog roda, nađena kod Alella, u pokrajini Barcelona, u mediteranskom biotopu, u borovoj šumi »Bosque del Marqés«. Boljoj identifikaciji vrste pridonose crteži u boji lijevog pipala donje usne, srednje i stražnje noge iste strane, urosternita I-II i genitalija. Autor je ovu vrstu posvetio genijalnom španjolskom slikaru Salvadoru Daliju. Ovim se otkrićem broj vrsta roda **Cosmopterix** povećava na pet, što znači jedna manje nego u Francuskoj i jedna više nego u Italiji.

De Haro, A.; Collingwood, C. A.: **Formicidae u planinama Prades-Montsant, Cavalls-Alfara-Montes Blancos (Tarragona)**

U mirmekološkim istraživanjima provedenim u Tarragoni, u planinama s obje strane doline rijeke Ebro, na pretežno mezozojskim i vapnenastim terenima, utvrđene su 52 vrste koje pripadaju u 18 rodova. Navode se **Plagiolepis xene** i **chalepoxenus kutteri**, parazitičke forme. Ova posljednja se navodi prvi put za Iberijski poluotok. Po svojoj učestalosti šumarsko značenje imaju vrste **Formica subrufa**, **Camponotus cruentatus**, **C. pilicornis**, **C. sylvaticus** i **Aphaenogaster gibbosa**. Ova posljednja izgleda zamjenjuje vrstu **A. senilis**.

Martin Cano, J.: Biološke sličnosti i razlike između **Glaucoopsyche alexis** (Po-
da) i **Glaucoopsyche melanops** (Boisduval)
(Lep. Lycaenidae)

Opisuju se biološki ciklusi vrsta **Glaucoopsyche alexis** i **G. melanops** u pokrajini Madrid, kao i diferencijalni detalji gusjenica ovih vrsta i drugih plavaca koji žive na istim biljkama-hraniteljicama. **G. alexis** hrani se u larvalnom stadiju cvjetovima subs spontanom **Medicago sativa**, a **G. melanops** cvjetovima **Lygosphaerocarpa**. Obadvije vrste imaju samo jednu generaciju godišnje, a dijapazu, koja obuhvaća estivaciju i hibernaciju, provode u stadiju kukuljice. Obadvije u larvalnom stadiju žive u zajednici s mravima. Od faktora mortaliteta treba istaknuti jaki parazitizam u populacijama ovih vrsta.

I. Mikloš

**PROSLAVA 35. GODIŠNICE RADA TISKARE »A. G. MATOŠ«
U SAMOBORU**

Tiskara »A. G. MATOŠ« u Samoboru 11. lipnja o. g. posebno je obilježila — proslavila 35 godina svoga rada. To je radna organizacija s kojom Savez ITŠDI Hrvatske već niz godina surađuje odnosno u kojoj se, od 1961. godine, tiska Šumarski list kao i tiskanice koje izdaje Savez. U ovoj tiskari tiskana je 1976. i spomen-knjiga o 100-godišnjici Šumarskog lista — »Povijest šumarstva Hrvatske 1846 — 1976. kroz stranice Šumarskog lista«.

Prva tiskara u Samoboru počela je radom 1903. godine, što je naglašeno i u ovoj proslavi, a dvije godine kasnije počinje s radom još jedna tiskara. Obje djeluju do 1948. godine, kada su nacionalizirane i združene u jednu, Kotarsku tiskaru »Prosvjeta«. Ukinjanjem kotara 1955. godine tiskara mijenja naziv u sadašnji, u Tiskaru »A. G. Matoš«. Tijeme se Samoborčani odužuju za boravak A. G. Matoša u Samoboru, 1908. god., ali ne samo za boravak nego i njegov rad u »Samoborskom listu« kao pisca priloga ali i kao korektora pa i rada na otpremi lista.

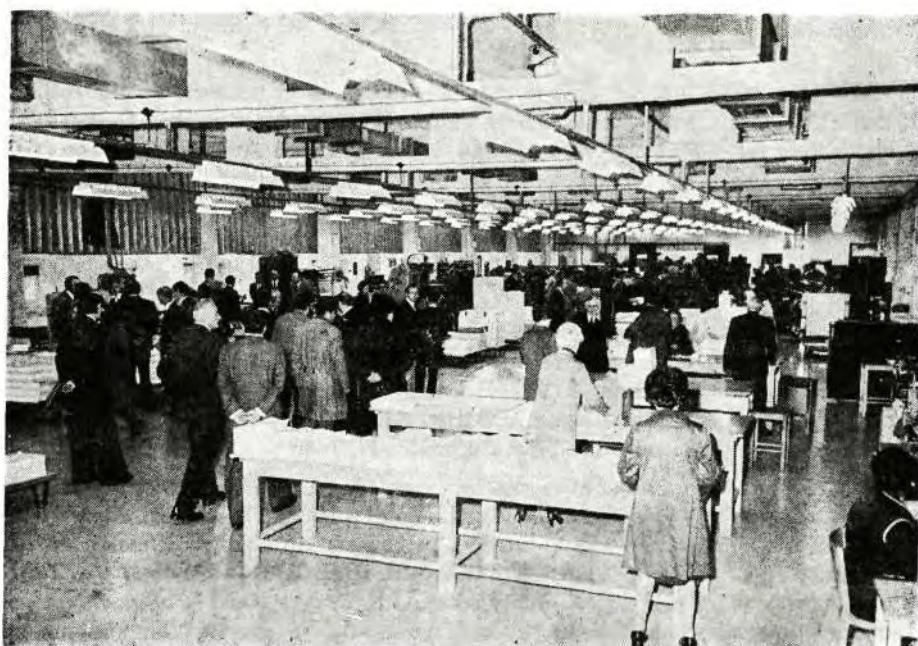
Sve ove podatke saznajemo iz prigodne monografije pod nazivom »TISKARA 'A. G. MATOŠ' 1948 — 1983«. Monografija osim niza priloga i fotomaterijala o prošlosti i sadanjem radu Tiskare sadrži i prikaz samoborskog kulturnog radnika Ivice Sudnika »PET STOLJEĆA TISKANE RIJEČI U SAMOBORU«. Knjiga sadrži i niz literarnih priloga radnika Tiskare od Zdravka Golica, glavnog urednika ove Monografije, do Stanka Vugrinca, koji je još 1927/28. kao naučnik počeo raditi u tiskarstvu i, uz društveno-politički rad, bio u radnoj organizaciji direktor i aktivan do pred neku godinu.

Monografija je samo dio proslave 80-godišnjice tiskarstva u Samoboru i 35-godišnjice Tiskare »A. G. Matoš«, koja ostaje kao trajni svjedok i povijesni izvor za dio života Samobora, gradića na domak Zagrebu ali jednako i slobodnog kraljevskog grada stara kao i jezgro današnjeg Zagreba tj. Gornji grad ili Grič. Monografija je samo dio proslave, jer je u nju bilo uključeno i razgledavanje izložbe »TIŠKANO I PISANO BLAGO SAMOBORA«, te skup radnika i gostiju na kojem je također izveden umjetnički program.

Na izložbi prikazan je samo dio »tiskanog i pisanog blaga Samobora« ali ga je bilo počam od XI st. (jedna minuskula vlasništvo Ivice Sudnika) i 1242. godine (Povelja kraja Bele po kojoj Samobor postaje kraljevsko i slobodno trgovište tj. nezavisno od zemaljske feudalne gospode i banske vlasti — vlasništvo Samoborskog muzeja) do 1972. godine (»Kervave kronike glas« Miroslava Krleže, uvezane u bijelu kožu s metalnim zatvaračem, vl. Sam muzej). U umjetničkoj programu Folklorno društvo »MLADOST« izvelo je »Snoboke«, nekoliko pjesama i plesova Samobora i Samoborskog kraja. U programu je sudjelovao i poznati zagrebački glumac Ivo Sarda r.

Proslava je počela u radnim prostorijama tiskare s pozdravnom riječi predsjednika odbora za proslavu Ivice Rubinića, polaganjem vijenca na bistu A.

G. Matoša, koja se nalazi u dvorištu tiskare, uz prigodnu riječ Zdravka Golića te razgledavanjem izložbe ručnih radova radnika Tiskare a nastavila sa svečanim zborovanjem u dvorani Narodnog sveučilišta »Janko MIŠIĆ«. Na svečanom zborovanju direktor RO Andrija Mihalić prikazao je 35 godišnje djelovanje



Pogled na proizvodnu halu

organizacije, predstavio Monografiju i uručio priznanja dugogodišnjim poslovnim partnerima, pa i Savezu ITŠDI Hrvatske — Šumarskom listu. Predsjednica Radničkog savjeta Dragica Lovretić uručila je priznanje zaslužnim i dugogodišnjim radnicima Tiskare, a Ivica Rubinić predsjednik Sindikalne podružnice nagrade umirovljenicima.

Proslava je završena svečanim ručkom u hotelu-gradu Mokrice.

O. Piškorić

FRANJO STAJDUHAR,
dipl. inž. šum.
(1908 — 1983)



Dvadesetog lipnja umro je a 22. na groblju u Šestinama sahranjen FRANJO STAJDUHAR, dipl. inž. šum. i b. direktor Instituta za drvo u Zagrebu. U ime stručne javnosti nad grobom od pokojnika oprostio se Mr Stjepan Petrović, direktor Instituta za drvo ovim govorom:

»Pala mi je u dužnost bolna obaveza da se u ime Instituta za drvo, Izdavačkog savjeta i redakcije časopisa »Drvna industrija« te Saveza inžinjera i tehničara šumarstva i drvene industrije Hrvatske oprostim od Ing. Franje Stajduhara našeg dugogodišnjeg suradnika i prijatelja. Teško je u ovom tužnom trenutku pronaći prave riječi da bi se obuhvatio životni i radni vijek kolege Stajduhara.

Od rođenja u Đakovu 1907. g. i školovanja u Đakovu, Osijeku i Zagrebu prošao je mukotrpan put stjecanja zna-

nja sve do diplomiranja na Šumarskom fakultetu u Zagrebu 1935. g. Svoja prva iskustva kao inžinjer šumarstva stjecao je do 1945. u Bosni (Šumske uprave u Olovu, Ilijašu-Okruglici, Vitez, Nemiloj, Zenici i Semizevcu te Direkciji šuma u Sarajevu) i u Hrvatskoj (u Šumarijama Draganač i Križevci), da bi 1949. g. kao iskusni i afirmirani inžinjer šumarstva bio pozvan na rad u netom osnovani Institut za drvnoindustrijska istraživanja pri Ministarstvu drvene industrije u Zagrebu. Zajedno s nekoliko kolega entuzijasta uložio je tada maksimum svojih fizičkih i umnih sposobnosti za početak rada i razvoj Instituta.

Na svim dužnostima koje je obavljao počevši od referenta po dolasku u Institut, pa do šefa odjela, zamjenika direktora i direktora, Ing. Stajduhar je pokazao izuzetno zalaganje i visok stručni nivo. Generacije kolega u Institutu su direktno ili indirektno učile na njegovim iskustvima. Vrstan poznavalac svjetskih jezika, sklon pisanju i pisanoj riječi učinio je mnogo na popularizaciji tehnologije prerade drva. Svojom aktivnošću kao autor znanstvenih i stručnih članka, član redakcije, te glavni i odgovorni urednik časopisa »Drvna industrija« dao je ogroman doprinos transferu stručnih informacija, i na taj način obogatio našu stručnu javnost novim saznanjima. Njegova bogata publicistička djelatnost se posebno odnosi na područje proizvodnje furnira i ploča, ali također i na istraživanja bukovine, topole i egzota, te korištenja drvnih otpadaka.

U šumarskim i drvarskim krugovima u Jugoslaviji i inozemstvu bio je poznat kao vrstan tehnolog i autor brojnih projekata za izgradnju i rekonstrukciju industrijskih kapaciteta. Siroka lepeza poslova kojima se bavio omogućila mu je,

možda više nego drugima, da probleme u drvnoj industriji sagledava kompleksno, i da uvijek traži optimalna rješenja.

Paralelno s tim nemožemo mimoći njegove višegodišnje aktivnosti u Savezu inžinjera i tehničara šumarstva i drvene industrije SRH, te aktivnosti na međunarodnom planu u okviru savjetovanja organiziranih od strane Organizacije ujedinjenih nacija za poljoprivredu i razvoj (FAO) i ECE, te osobnih inicijativa na stvaranju prijateljskih odnosa sa srodnim Institutima na Istoku i Zapadu.

Na planu okupljanja drvnotehnoloških kadrova u Hrvatskoj uspostavlja usku suradnju sa Šumarskim fakultetom u Zagrebu i inicira niz zajedničkih akcija povezano s unapređenjem i razvojem drveno industrijske struke.

Kao što to često biva u životu, pravu vrijednost čovjeka uočavamo tek onda, kada ga izgubimo.

Teško se mirimo s neumitnom činjenicom da Ing. Štajduhara našeg suradnika i prijatelja neće biti više među nama. To više, jer smo i nakon njegovog odlaska u zasluženu mirovinu 1968. vrlo usko surađivali. Kada smo se prije petnaestak dana rastajali, ostavili smo jedan veliki projekat nedovršen, uvjereni da njegov odlazak u bolnicu predstavlja samo jedno kraće odsustvovanje.

Njegovu skromnost i spremnost za suradnju i pomoć primali smo u toku

naših susreta kao nešto prirodno vezano za njegovu lčnost. Kad se počeo rjeđe pojavljivati u našem Institutu, osjećali smo to doduše kao prazninu, ali smo to nekako primali kao privremen prekid, ne pomišljajući na tegobe koje donose pozne godine. Bili smo uvjereni da će se kolega Štajduhar, kao i toliko puta prije, opet pojaviti vedar i raspoložen, s buketom svježeg cvijeća iz vlasnitog vrta.

Dragi kolega Štajduhar, ma koliko bilo prirodno da svakome mora doći kraj, da svaki od nas prije ili kasnije mora proći Vašim tragom, duboko nas je potresla iznenadna vijest o Vašoj smrti.

Potreseni smo jer smo izgubili vrsnog stručnjaka, kolegu iz prvih redova borbe za unapređenje rada Instituta i drvene industrije i jer je Vaša brojna porodica izgubila uzornog supruga, oca, brata i djeda.

Jako ste fizički otišli iz naše sredine, iz Vašeg i našeg Instituta, ostat ćete trajno prisutni u našim srcima i sjećanjima i Vašim djelima. Vaši naslijednici i učenici će tim djelima dodavati nove i nove stranice i poglavљa i na taj način dalje osigurati Vašu prisutnost u našoj sredini.

Za sve što ste učinili, neka Vam je vječna slava i hvala!

Vašoj cijenjenoj porodici naša iskrena sućut.«

IZ BIBLIOGRAFIJE F. ŠTAJDUHARA

U izdanjima Saveza inženjera i tehničara šumarstva drvene industrije Hrvatske F. Štajduhar je objavio:

1. U »Povijesti šumarstva Hrvatske 1846—1976 kroz stranice Šumarskog lista« »ISKORIŠČAVANJE SUMA — PRERADA DRVA — TRGOVINA — STANDARDI I UZANCE« (str. 201—266).
2. U ŠUMARSKOM LISTU:
 - a) Briketiranje piljevine, LXXIV(1950) br. 7—8, str 288—296,
 - b) Racionalizacija i novatorstvo u drvnoj industriji LXXIV (1950) br. 11, str. 451—453,
 - c) Razvoj Instituta za drvo u Zagrebu (s kartom tvornica drvene industrije u radu i projektiranih u SRH i nekih izvan SRH) LXXXIX (1965), br. 11—12, str. 573—582,
 - d) prikaze stručne literature god. 1950, 1951, i 1959,

— U »ŠUMARSKOJ ENCIKLOPEDIJI« (I izdanje, 2. svezak str. 200—202) ob-radio je jedinicu »Otpatci« (u šumi, kod industrijske obrade drva, iskorišćavanje otpadaka).

— Topolovina u mehaničkoj preradi. Problemi gajenja i iskorišćavanje topola i drugih vrsta mekih lišćara, Beograd, 1956, knj. 2, str. 95—119.

— Topolovina kao sirovina za iverice. Topola, 1957, br. 4, str. 269—275.

— Popis ostalih »važnijih radova« nalazi se u časopisu »Drvna industrija«, 1983, br. 7—8.

U SPOMEN JOSIPU ŽUPANU



Otišao je zauvijek iz naše sredine 29. siječnja 1983. godine još jedan iz plemstave stare garde šumara, naš stručnjak Josip »Joso« Župan.

Kolega Josip je rođen 1. siječnja godine 1902. u Ličkom Ribniku nedaleko od Gospića gdje je završio osnovno školovanje, a nakon toga gimnaziju u Gospiću. Mladi Josip se odlučuje za šumarski poziv pa godine 1924. stječe diplomu šumarskog inženjera na Poljoprivredno-šumarskom fakultetu u Zagrebu. Za vrijeme studija se ističe kao jedan od najboljih studenata u svojoj generaciji. Fakultet završava u rekordno kratkom roku.

Nakon diplomiranja s reputacijom odličnog studenta zapošljava se u Direkciji šuma Zagreb, a zatim u Ogulinu. Želja za povratkom u njegovu Liku je bila jača tako da ambicioznog mladog stručnjaka ubrzo susrećemo kao upravitelja šumarije u Škarama, a po preseljenju uprave ove šumarije u Rudopolju. Njegov stručni rad na terenu je bio zapažen, što

je značilo daljnje napredovanje u struci pa godine 1936. nastavlja s radom u Direkciji šuma Sušak gdje ostaje do početka rata. U ovoj vrsnoj šumarskoj organizaciji postaje inspektor za velebitske šume.

U ratnom vihoru ne iskazuje lojalnost tadašnjim okupatorima te kao nepočudna osoba biva po kazni premješten u Mostar, a zatim u Sremsku Mitrovicu.

Odmah nakon oslobođenja zemlje, sada već zreli šumarski stručnjak, uključuje se u obnovu porušene zemlje, gdje je šumarstvo ponijelo najveći teret. Na području Slavonije radi u Našicama, Valpovu, Osijeku i Belišću na poslovima u šumarstvu i drvnoj industriji, ali ga nostalgija za kraškim visokim šumama, sa Likom, neodoljivo privlači, pa se na vlastiti zahtjev ponovno vraća u ove krajeve.

I evo ga godine 1951. u DIP-u Ogulin, gdje radi samo godinu dana. To istina još nije Lika, nije Velebit, ali je već to posve blizu njegova užeg zavičaja. Već godine 1952. dolazi u Novi Vinodolski gdje u Šumariji radi na svim tehničkim poslovima, a naročito se ističe vrlo serioznim radom na uzgajanju šuma. U to doba su komunikacije i prijevoz vrlo slabi pa kolega Josip vrlo često pječati iz Novog Vinodolskog do visokih šuma, da bi na vrijeme mogao obavljati povjerene poslove.

Krajem godine 1955. napokon se ispunjava njegova davnašnja želja koja znači definitivni povratak njegovoj Lici, njegovom Velebitu, jer postaje upraviteljem šumarije Krasno. Veličanstvena planina Velebit je u tom razdoblju vrlo slabo otvorena, a njene osobine preborne šume su uglavnom nedostupne za intenzivno gospodarenje. Ovaj grandiozni posao za područje šumarije Krasno prihvata kolega Joso, koji intenzivno radi na poboljšanju stanja šuma, prvenstveno putem uzgojnih zahvata, a također velikim

marom radi na otvaranju ovih šuma, pa su njegovim nastojanjima izgrađeni mnogi kilometri šumskih cesta. Naročito se zauzima za izgradnju jedne od važnih velebitskih transverzala poznate »Zavižanske ceste«, koja, osim za šumarstvo, znači i približavanje svijetu predivnih predjela Velebita koji će već sada, a naročito za budućnost, imati velik značaj za valorizaciju ove planine, kao parka prirode i međunarodnog biogenetskog rezervata.

Radni vijek završava na mjestu rukovodioca komercijalnog odjela Šumskog gospodarstva Senj, gdje se nalazi od 1965. do 1968. god., kada nakon 36 godina rada odlazi u zaslženu mirovinu.

U svom dugom radnom vijeku kolega Joso je stekao bogatu praksu u iskorišćavanju šuma, primarnoj preradi drva i uopće tehničkim poslovima, a veliku pažnju je posvećivao i uzgajanju šuma, pa

možemo kazati da je zaista bio kompletan šumarski stručnjak. Na radu se uvek trudio da nesebično prenese svoje bogato znanje i iskustvo na mlađe kolege. Sve je suradnike prihvaćao ljudski s puno topline, razumijevanja i ličke neposrednosti, ali je istovremeno tražio savjesnost u radu. Stručnim usavršavanjem pratio je najnovija dostignuća u praksi i teoriji, prati stranu stručnu literaturu posebno na njemačkom jeziku.

Neobično je volio da stvara, živi i da se raduje svakom uspjehu. Sve svoje obaveze obavljao je kao častan čovjek, dobar stručnjak i drug, a njegovi drugovi, kolege i prijatelji zadržat će njegov lik u trajnoj uspomeni.

Slava i hvala nestoru zelene struke našem Josipu »Josik« Županu!

Vice Ivančević



UPUTE SURADNICIMA ŠUMARSKOG LISTA

Šumarski list objavljuje izvorne stručne i znanstvene članke iz područja šumarstva, drvne industrije i zaštite prirode, prikaze stručnih predavanja i društvenih zbivanja (savjetovanja, kongresa, proslava i dr.) te prikaze domaće i strane stručne literature i časopisa. Objavljuje nadalje, sve ono što se odnosi na stručna zbivanja u nas i u svijetu, podatke i crtice iz prošlosti šumarstva i drvne industrije te napise o radu terenskih društava.

Radovi i članci koji pišu stručnjaci iz privrede imaju prednost.

Doktorske i magisterske radnje objavljujemo samo ako su pisane u sažetom obliku te, zajedno s prilozima, mogu zauzeti najviše 8 stranica **Šumarskog lista**.

Posebno pozivamo stručnjake iz prakse da pišu i iznose svoja iskustva, kako uspješnih tako i neuspješnih stručnih zahvata, jer to predstavlja neprocjenjivu vrijednost za našu struku. Veličina rukopisa ne bi trebala prelaziti 10 stranica **Šumarskog lista**, odnosno oko 15 stranica pisanih strojem s proredom. Ako rad ima priloge (fotografije, crteže, grafikone tušem ili strojem pisane tabele) tada je potrebno za svaku stranicu priloga **umanjiti rukopis** za 1,5 stranicu.

Radove pišite jasno i sažeto. Izbjegavajte opširne uvode, izlaganja i napomene. Rukopis treba biti napisan pisaćim strojem s proredom, i to tako, da redovi budu s lijeve strane uvučeni za 3,5 cm od ruba papira. Uz svaki članak treba priložiti i sažetak i to za hrvatski tekst 1/2 stranice, a za strani jezik može biti i do 1 stranice. U koliko se za sažetak koristi zaključak članka treba ga posebno napisati. Sažeci se u pravilu prevode na engleski jezik. U koliko prijevod ne dostavi autor, prevodi ga Uredništvo. U sažetku na početku članka autor **treba iznijeti problematiku i rezultate istraživanja te njihovu primjenu u praksi**.

Popis korišćene literature treba sastaviti abecednim redoslijedom na kraju članka i to: prezime i početno slovo imena autora, u zagradi godina objavljenje knjige ili časopisa, naslov knjige ili časopisa (kod ovoga i br. stranice), fotografije, crteži, grafikoni i sl. moraju biti jasni i uredni, jer se samo takvi mogu kliširati. Fotografije neka budu većeg formata (najmanje 10×15 cm), kontrastne i na papiru visokog sjaja. Kod tabela, grafikona, crteža treba voditi računa, da je najpovoljniji omjer stranica 1:1,5. Legendu treba po mogućnosti učrtati na sam crtež. Original može biti i većeg formata od tiskanog, a to je i bolje, jer se smanjenjem postiže bolja reprodukcija. Crtež i sl. moraju biti rađeni tušem, a tabele mogu i pisaćim strojem, ali s crnom i neistrošenom vrpcem. Papiro: paus, crtaći i gusti pisaći.

Rukopise **dostavljati u dva primjerka** od kojih jedan treba biti original.

Objavljeni rukopisi se plaćaju!

Autori koji žele **posebne otiske — separate** svojih članaka **trebaju ih naručiti** istodobno sa slanjem rukopisa. Separati se **POSEBNO NAPLACUJU** po stvarnoj tiskarskoj cijeni, a trošak separata se **ne može odbiti od autorskog honorara**. Najmanje se može naručiti 30 separata.

Molimo autore da uz rukopis **dostave broj i naziv svojega žiro računa** kao i **broj bankovnog računa Općine u kojoj autor stalno boravi** na koji se uplaćuje porez od autorskih honorara.

UREDNIŠTVO »ŠUMARSKOG LISTA

Zagreb, Trg Mažuranića 11

Telefon: 444-206

TISKANICE — OBRASCI ZA POTREBE ŠUMARSTVA

	NAZIV OBRASCA	Oznaka → b
A) Stampano u arcima		
Privredna (kontrola) knjiga — pojedinačni arci:		1
— bilanca izvršenih sjeća	— — — — — — — — — — — —	
— bilanca kulturnih radova	— — — — — — — — — — — —	
Očevidnik šumskih šteta i krivolovaca (arak)	— — — — — — — — — — — —	10—a
Očevidnik šteta u privatnim i zadružnim šumama (arak)	— — — — — — — — — — — —	15
Sabirni arak šumskih proizvoda	— — — — — — — — — — — —	36—b
Očevidnik proizvodnih i izdatih sadnica	— — — — — — — — — — — —	39—b
Materijalna knjiga (pojedinačni arci):		
— pošumljavanje i melioracija	— — — — — — — — — — — —	38
— šumarskih rasadnika	— — — — — — — — — — — —	39—a
— njega mladiča	— — — — — — — — — — — —	40
— čišćenja sastojina (guštica)	— — — — — — — — — — — —	41
— zaštite šuma	— — — — — — — — — — — —	42
— uređivanje šuma	— — — — — — — — — — — —	43
— glav. šum. proizvoda (jednodob. šume)	— — — — — — — — — — — —	44
— glav. šum. proizvoda (preborne šume)	— — — — — — — — — — — —	44—a
Knjižice procjene za jednodobne šume — arak	— — — — — — — — — — — —	62—a
Knjižica procjene za preborne šume — arak	— — — — — — — — — — — —	62—b
Plan sjeća	— — — — — — — — — — — —	Sp—1
Plan sjeća po sortimentima u obliku stanju	— — — — — — — — — — — —	Sp—2
Plan sporednih proizvoda	— — — — — — — — — — — —	Pl—sp
Plan pošumljavanja	— — — — — — — — — — — —	Poš.
Analiza radova po planu pošumljavanja	— — — — — — — — — — — —	Pl—poš.
Plan radova u šumskim rasadnicima	— — — — — — — — — — — —	Pl—ra.
Plan njegi mladiča	— — — — — — — — — — — —	Pl—ml.
Plan čišćenja (guštica)	— — — — — — — — — — — —	Pl—čišć.
Plan zaštite šuma	— — — — — — — — — — — —	Pl—zs.
Plan lovne privrede	— — — — — — — — — — — —	
Plan vlastite režije	— — — — — — — — — — — —	
Plan investicija	— — — — — — — — — — — —	
Zbirni plan vl. režije glavnih proizvoda	— — — — — — — — — — — —	
B) Stampano na kartonu (kartotečni listovi)		
Kartotečni I ist o šumskoj šteti	— — — — — — — — — — — —	10—b
Kartotečni list za glavne šumske proizvode	— — — — — — — — — — — —	36—a
Kartotečni list za sporedne šumske proizvode	— — — — — — — — — — — —	37
C) Stampano u blokovima (perforirani listovi)		
Nalog za terensko osoblje 50 x 2	— — — — — — — — — — — —	54
Lugarski izvještaj 50 x 2 listova	— — — — — — — — — — — —	54—a
Prodajni popis glav. šum. proizvoda — 100 listova	— — — — — — — — — — — —	55
Prodajni popis glav. šum. proizvoda — 100 listova	— — — — — — — — — — — —	58
Uplatnica za drv. proizvode 50 x 3 listova	— — — — — — — — — — — —	58—a
Paševnica 25 x 3 listova	— — — — — — — — — — — —	59—a
Prodajni popis pašarenja — 100 listova	— — — — — — — — — — — —	59—b
Premjerbena knjižica za primanje trupaca — 50 x 3 listova	— — — — — — — — — — — —	63—a
Premjerbena knjižica za ogrjev. drvo — 50 x 3 listova	— — — — — — — — — — — —	63—c
Popratnica za drveni materijal — 50 x 4 listova	— — — — — — — — — — — —	64—a
Popis popratnica vagona, prevoza i sl. — 100 listova	— — — — — — — — — — — —	64—b
Nalog za otpremu — 50 x 2 listova	— — — — — — — — — — — —	68
Obavijest o otpremi — 100 listova	— — — — — — — — — — — —	69
Specifikacije otpreme — 50 x 3 listova	— — — — — — — — — — — —	69—a
Tablice za kubiciranje trupaca — tvrdi povez	— — — — — — — — — — — —	
D) Dnevnik rada službena knjiga terenskog osoblja, vel. 12 x 17 cm		

Isporuku tiskanica i knjiga vrši:

Savez inženjera i tehničara šumarstva i drvne industrije HRVATSKE, Zagreb
— Mažuranića trg 11, tel. br. 444-206

„Dendrometrija, uređivanje šuma, rast i prirast šumskog drveća, šumarska grametrija; prol. dr Ankica Pranjić;

Iskorišćivanje šuma, šumske prometnice i mehanizacija u šumarstvu: prof. Stevan Bojanin, mr Tomislav Heski i ing. Ivo Knežević;

Ekonomika šumarstva i prerade drva, organizacija rada: prof. dr Rudolf Sabadi;

Krš, problematika i osvajanje: mr Vice Ivančević;

Zaštita prirode, nacionalni parkovi, parkiranje: prof. dr Sime Meštrović; Lovstvo: ing. Alozije Frković;

Povijest šumarstva, publicistika: ing. Oskar Piškorić;

Društveno-stručne vijesti i »Mala šumarska kronika«: ing. Rudolf Antoljak.

Glavni i odgovorni urednik:

Prof. dr Branimir Prpić

Tehnički urednik:

ing. Oskar Piškorić

Adresa uredništva i uprava Šumarskog lista lista: Zagreb, Trg Mažuranića 11; tel. br. 444-206 i 449-686; račun kod SDK Zagreb 30102-678-6249. Šumarski list izlazi godišnje u 12 brojeva. Godišnja pretplata za ustanove i radne organizacije 2000.— dinara, za pojedince 300.— dinara, za studente, dake i umirovljenike 200.— dinara, za inozemstvo 2500.— dinara.

Separati se dobiju samo po unaprijed posланој narudžbi i količini od najmanje 30 primjeraka. Separate plaća autor.

Cijena oglašavanja:

1/1 stranice	5 000.— dinara
1/2 stranice	3 000.— dinara
1/4 stranice	2 000.— dinara

Časopis je oslobođen od plaćanja osnovnog poreza na promet proizvoda na temelju južljenja Republičkog sekretarijata za prosvjetu, kulturu i fizičku kulturu SR Hrvatske br. 1416/1974. od 22. 03. 1974. g.

Naklada 1 350 primjeraka

Tisk: »A. G. Matoš« Samobor

©

Publisher: Union of Forestry Societies of Croatia — Édition: L'Union des Sociétés Forestières de Croatie — Herausgeber: Verband der Forstvereine Kroatiens
Zagreb, Mažuranić trg 11 — Tel 444-206 i 449-686.

