

Poštarska plaćenica
u gotovini

ŠUMARSKI LIST

109

GODIŠTE

SAVEZ
INŽENJERA I TEHNIČARA ŠUMARSTVA I DRVNE INDUSTRije
HRVATSKE



3-4

GODINA CIX
Zagreb
1985

ŠUMARSKI LIST

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

Godište 109

ožujak — travanj

Godina 1985.

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, Dr Josip Gračan, ing. Slavko Horvatinović, ing. Ante Jurić, ing. Čedo Kladarin, Prof. dr Dušan Klepac, ing. Tomislav Krnjak, Mr Zdravko Motal, ing. Ante Mularović, Prof. dr Zvonimir Potočić, Prof. dr Ivo Spaić, ing. Srećko Vanjaković 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 Nikolaj Komlenović;

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

Njega šuma, šumske kulture i planitaže, sjemenarstvo i rasadničarstvo, posu-mljavanje: Prof. dr Slavko Matić i Mr Ivan Mrzljak;

Zaštita šuma, šumarska entomologija, šumarska fitopatologija: Prof. dr Katica Opačić;

ŠUMARSKI LIST

Journal of the Union of Forestry Societies of Croatia — Organe de l'Union de Sociétés forestières de Croatie — Zeitschrift def Verbandes der Forstvereine Kroatis
Br. — Nr 3—4/1985.

SADRŽAJ — CONTENTS

SVEĆANOST U ČAST VETERANA SUMARSTVA I PRERADE DRVA, PROFESORA SUMARSKOG
FAKULTETA U ZAGREBU (103)

IZVORNI ZNANSTVENI ČLANCI — ORIGINAL SCIENTIFIC PAPERS

UDK 630*68

Sabadić, R.: **Prilog idejama za sprovodenje Zakona o šumama u SR Hrvatskoj** — A Contribution to the Ideas of Implementation of the New Forestry Act in the SR of Croatia (119)

UDK 630*68

Sabadić, R.: **Funkcionalna organizacija šumarstva: da ili ne?** — Functional Organization in Forestry: yes or no? (125)

UDK 630*375. 5/8

Bojanin, S.: **Komparacija prijevoza trupaca pomoću kamiona i kamiona s prikolicom.** — Comparison of Log Transportation by Mens of Lorries and Lorries with Trailers (137)

STRUCNI ČLNAK — PROFESSIONAL PAPER

UDK 630 892.71 (Juniperus communis L.)

Glavas, M.: **Koristi od obične borovice (Juniperus communis L.)** — Utilization of Common Juniper (Juniperus communis) (153)

IUFRO

Savezna konferencija SSRNJ: Suglasnost za održavanje XVIII IUFRO kongresa 1986. u Jugoslaviji (160)

SAVEZNO IZVRŠNO VIJEĆE: Pokroviteljstvo za XVIII IUFRO kongres 1986. u Jugoslaviji (161)

ODLUKA o organizaciji IUFRO kongresa 1986. (162)

DRUŠTVENI DOGOVOR o zajedničkim aktivnostima za pripremu XVIII IUFRO kongresa 1986. (164)

PORTRETI

Piškorić, O.: PROKOP AGJIĆ, osnivač lugarske škole u Topuskom (169)

STRUČNI I ZNANSTVENI SKUPOVI

Frković, A.: Za unapređenje lovstva (Uz skupštinu Lovačkog saveza Hrvatske) (175)

ČOVJEK I ŠUMA

Velašević, V.: O simbolici šume i šumskog drveća (180)

IZ SUMARSTVA SVIJETA

Hruška, B.: Sumarstvo Grčke i drugo (184)

KNJIGE I ČASOPISI

Piškorić, O.: ACTA HISTORICO-OECONOMICA IUGOSLAVIAE, Vol. 10. (189)

Hanzl, D.: CENTRALBLATT FÜR DAS GESAMTE FORSTWESEN — Svezak o stogodišnjici tog lista (198)

RAZNO

Doprinos Imovnih općina za općedruštvene svrhe (188)

U nekoliko redaka (152, 186)

GODIŠNJA PRETPLATA ZA ŠUMARSKI LIST U 1985. GODINI IZNOSI:

— za ustanove i radne organizacije	5 500,00 Din.
— za pojedince	700,00 Din.
— za studente, đake i umirovljenike	400,00 Din.
— za inozemstvo	40,00 USA Dol.

NAPOMENA: Uredništvo ne mora uvijek biti suglasno sa stavovima autora.

SVEČANOST U ČAST VETERANA ŠUMARSTVA I PRERADE DRVA, PROFESORA ŠUMARSKOG FAKULTETA U ZAGREBU

Šumarski fakultet u Zagrebu organizirao je 27. prosinca 1984. godine svečanu sjednicu Znanstveno-nastavnog vijeća. Ta svečanost priredena je povodom odlaska u mirovinu šestorice uvaženih veteranova šumarstva i prerade drva. Među njima su prof. dr Milan Androić, prof. dr Roko Benić, prof. dr Stjepan Bertović, prof. inž. Đuro Hamm, prof. dr Branko Kraljić i prof. dr Ivo Opačić.



**Prof. dr Milan Androić, prof. inž. Đuro Hamm, prof. dr Ivo Opačić, prof. dr Stjepan
Bertović i prof. dr Branko Kraljić**

U svome radnom vijeku radili su u različitim krajevima naše zemlje, bavili su se različitim specijalnostima bili su na različitim, vrlo istaknutim i odgovornim dužnostima u razdoblju obnove i izgradnje naše zemlje. Po dolasku na Fakultet zajednički su vrlo uspješno radili na unapređenju šumarstva i prerade drva, obrazovanju mladih stručnjaka i znanstvenih radnika, povezivanju znanosti i prakse, razvijanju suradnje u Zajednici fakulteta i instituta šumarstva i prerade drva Jugoslavije, nastavljanju suradnje Šumarskog fakulteta s međunarodnim organizacijama i znanstvenim institucijama u svijetu.

U prepunoj i svečano ukrašenoj dvorani slavljenike je pozdravio prof. dr Boris Ljuljka, dekan sumarskog fakulteta. Zatim su članovi Znanstveno-nastavnog vijeća govorili o radu profesora s kojima su neposredno suradivali



Prof. dr Boris Ljuljka, dekan Šumarskog fakulteta pozdravlja uzvanike

POZDRAVNA RIJEĆ DEKANA prof. dr BORISA LJULJKE

Drugarice i drugovi, cijenjeni uzvanici članovi Znanstveno-nastavnog vijeća!

Otvaram svečanu sjednicu Znanstveno-nastavnog vijeća sazvanu u čest naših profesora, članova našeg Vijeća prof. dr Milana Androića, prof. dr Roke Benića, prof. Đure Hamma, prof. dr Ivo Opačića, prof. dr Stjepana Bertovića i prof. dr Branka Kraljića.

Sastali smo se da Vam čestitamo na dosadašnjim postignutim uspjesima u radu i da Vam se zahvalimo na plodnoj dugogodišnjoj suradnji. Mnoge od nas Vi ste učili osnovama struke, pomagali nam u kasnijem znanstvenom i stručnom razvoju, suradivali u radu, učili nas životu.

U Vašem radnom vijeku odgojili ste mnoge kadrove koji će Vaša znanja prenositi i širiti u šumarstvu i drvnoj industriji.

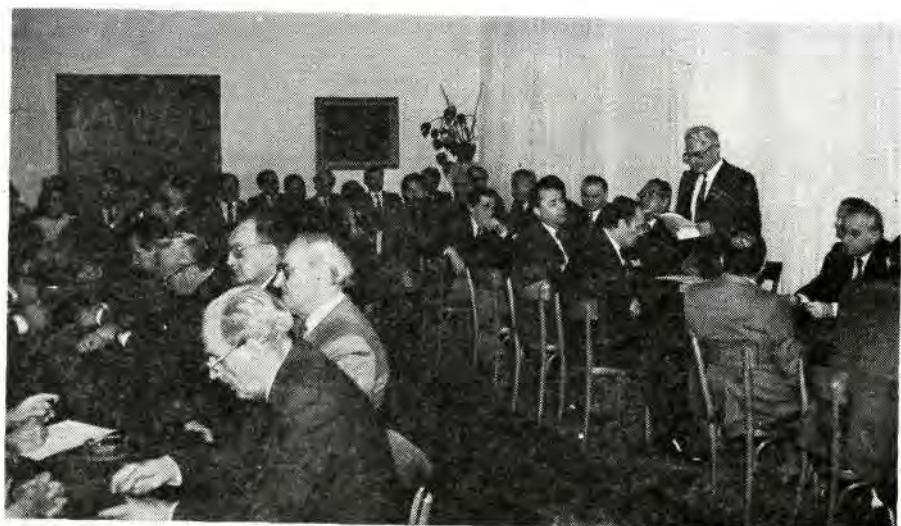
Znanstvena istraživanja u šumarstvu i preradi drva razvijala su se i usavršavala uz Vašu nesebičnu pomoć i suradnju.

U radu i razvoju Fakulteta Vi ste dali značajan doprinos. Razvijali ste naš Fakultet i rad na Fakultetu ukorak s razvojem znanosti i struke u našoj zemlji i svijetu.

Današnji uspjesi Fakulteta i Vaši su uspjesi.

Vašim odlaskom u mirovinu nije se prekinula i neće se prekinuti naša suradnja. Mi i dalje nastavljamo suradnju s Vama. U komisijama za izbore nastavnika u komisijama za ocjene doktorskih disertacija i magisterija, kao i u znanstvenom radu mi očekujemo Vašu pomoć, suradnju i savjete.

Kao dekan Fakulteta ja Vam se u ime Znanstveno-nastavnog vijeća toplo zahvaljujem na Vašem zalaganju i uspjesima, koji su pridonijeli ugledu ovog Fakulteta. Molimo Vas da se naša suradnja i dalje nastavi.



Svečana sjednica Znanstveno-nastavnog vijeća Šumarskog fakulteta

Predlažem da u skladu s tradicijom, članovi Znanstveno-nastavnog vijeća kažu nekoliko riječi o radu i suradnji sa profesorima kojima smo u čast sazvali ovu sjednicu.



Sastojina jele (*Abies alba* Mill.) u gospodarskoj jedinici »Bistranska gora« (ispod Sljemena na Zagrebačkoj gori) sa stablima visokim do 40 m i drvnom masom oko $700 \text{ m}^3/\text{ha}$.

Sastojina u odsjeku 17 c izlučena je kao sjemenska.

Foto: V. Živković

Prof. dr MILAN ANDROIĆ



Dozvolite kolegice i kolege da iznesem nekoliko podataka iz vrlo bogatog stručnog, znanstvenog i pedagoškog djelovanja kolege prof. dr Milana Androića. U svim navedenim područjima prof. Androić predstavlja izuzetnu pojavu i bez njegova djelovanja šumarstvo i šumarska struka bili bi uskraćeni u mnogim segmentima.

Prof. dr Milan Androić došao je na Poljoprivredno-šumarski fakultet 1949. godine s bogatim desetogodišnjim stručnim iskustvom koje mu omogućuje da u znanstveno-nastavnom radu djeluje na Fakultetu brže i bolje.

Zahvaljujući svojoj širini poimanja te izuzetnoj marljivosti prof. Androić ubrzo postiže doktorat šumarskih znanosti na Poljoprivredno-šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu obranivši

1954. godine rad pod naslovom »Borov četnjak gnjezdar (*Cnethocampa pityocampa* Schiff.) — biološko ekološka studija«. U prvih pet fakultetskih godina obavlja jednogodišnju specijalizaciju u Francuskoj šk. god. 1952/53. gdje se dokazuje u međunarodnoj znanstvenoj suradnji.

Godine 1955. odlazi ponovno u Francusku gdje stiče diplomu »Diplôme de l'École pratique des Hautes Études, Section de Sciences Naturelles« (Sorbona).

Habitirao je na Poljoprivredno-šumarskom fakultetu 1956. godine

Androićev aktivni vijek označen je velikom širinom djelovanja u svim područjima fakultetskog života. Uz to što je postigao zavidnu razinu evropskog i svjetskog znanstvenika iz područja zaštite šuma, prof. Androić je djelotvoran društveni radnik republičkih i jugoslavenskih razmjera gdje obavlja vrlo značajne dužnosti. Predsjednik je Saveza ITSDI Hrvatske, SIT Hrvatske, Sveučilišne konferencije SKH, Republičke konferencije narodne tehnike Hrvatske, saborske Komisije za znanstveni rad, Naučnog društva »Nikola Tesla« i dr. te član brojnih značajnih republičkih i saveznih stručnih i društvenih institucija.

U dva navrata izabran je za dekanu Šumarskog fakulteta. Bio je predstojnik Zavoda za istraživanja u šumarstvu, te prorektor Sveučilišta u Zagrebu od 1966—68.

Dugogodišnji je urednik »Šumarskog lista« te urednik edicije Prvog jugoslavenskog savjetovanja o zaštiti šuma.

Znanstveno-nastavni rad prof. dr Milana Androića je bogat i plodan. Njegova erudicija i kritičnost te sklonost suradnji s većim brojem istraživača srodnih specijalnosti omogućuju mu da u području zaštite šuma, a posebno u proučavanju uzroka epidemiskog ugibanja i sušenja šumskog drveća, postigne do danas najznačajnije uspjehe i rezultate koje će biti teško dostići.



Prof. dr Milan Androić i Ivo Knežević, predsjedni Kolegijalnog poslovnog odbora u trenutku predaje prigodnog poklona

U području suvremene ekologije dao je prof. Androić značajan prilog napisavši knjigu »Osnovi zooekologije«. Izvrstan je predavač i vrlo oblubljen među studentima. U njegovu značaju posebno je naglašena humanost kao motto ponašanja i djelovanja.

Za svoj rad dobiva brojna odlikovanja i priznaja.

A sada mi kolegice i kolege dozvolite da prof. dr Milanu Androiću zahvalim za sve ono što je učinio za šumarsku znanost i struku te našu društvenu zajednicu i ujedno doprinio razvoju i djelovanju Šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

B. Prpić

Prof. dr ROKO BENIĆ



Prof. dr Roko Benić, redovni profesor Šumarskog fakulteta u Zagrebu umirovljen je nakon 46 godina plodnog rada, prvo u šumarskoj operativi, a zatim na Šumarskom fakultetu u Zagrebu.

Prof. dr Roko Benić rođen 1911. godine u Glogovici kod Slavonskog Broda. Gimnaziju je završio u Sl. Brodu 1930. godine i upisao se na Poljoprivredno-šumarski fakultet u Zagrebu, a završio ga 1934. godine. 1935. godine počinje njegov stručni šumarski rad na raznovrsnim poslovima u šumarstvu: u Inspektoratu za pošumljavanje krša Senj; u Direkciji šuma Banja Luka, u Šumskoj manipulaciji Spačva; u Okružnom narodnom odboru Slavonski Brod; u Šumskom gospodarstvu »Spačva« Vinkovci; u Glavnoj direkciji

šumskih gospodarstva Zagreb. Bio je načelnik Šumarskog odjela Okružnog narodnog odbora te tehnički i glavni direktor Šumskog gospodarstva. 1. 1. 1948. godine postao je asistent na Šumarskom odjelu Poljoprivredno-šumarskog fakulteta. Doktorsku disertaciju je odbranio 18. 5. 1953., a zatim je izabran za docenta, izvanrednog profesora te 1961. godine za redovnog profesora iz predmeta »Iskorišćavanje šuma«, »Eksplotacija šuma« i »Organizacija rada u drvnoj industriji«. U ta tri područja prof. dr Roko Benić je djelovao kao pedagog, te radio na istraživanjima i objavio brojne znanstvene i stručne članke.

Bio je šest mjeseci na studijskom boravku u Engleskoj (Oxford, Princes Risborough), a zatim u SSSR-u, ČSSR-u, Kanadi, Norveškoj.

Prof. dr Roko Benić je sudjelovao s referatima na brojnim znanstvenim skupovima u inozemstvu (kongres IUFRO te na 12 internacionalnih simpozija iz iskorišćivanja šuma, što ih je organizala Evropska zajednica znanstvenih radnika iz područja iskorišćivanja šuma). Također je s referatima sudjelovao i na brojnim savjetovanjima u našoj zemlji.

Na Šumarskom fakultetu u Zagrebu, prof. dr Roko Benić je obavljao brojne dužnosti. Bio je predstojnik Katedre za iskorišćivanje šuma, prodekan Drvno-industrijskog odjela, predsjednik Upravnog odbora Fakulteta, dekan Fakulteta, predsjednik Izvršnog odbora pokusnih i nastavnih šumskih objekata Fakulteta i član Izvršnog odbora za istraživanja u šumarstvu.

Na Biotehniškoj fakulteti u Ljubljani, prof. dr Roko Benić je godinama održavao nastavu iz predmeta »Organizacija rada u drvnoj industriji« za što je dobio posebno priznanje i zlatnu plaketu. 1982. godine odlikovan je republičkom nagradom »Nikola Tesla«. Pored toga dobio je povelje i zlatne plakete za suradnju s više stručnih institucija.

Posebnu pažnju je prof. dr Roko Benić posvetio odgoju kadrova na post-diplomskoj nastavi. Bio je mentor četvorici doktoranata iz znanstvenog područja Iskorišćivanja šuma i četvorici iz Organizacije rada u drvnoj industriji u Zagrebu, te jednom doktorantu u Ljubljani. Nadalje je bio mentor devenstorici magistranata iz znanstvenog područja Iskorišćivanje šuma i osamnaestorici z Organizacije rada u drvnoj industriji.

Prof. dr Roko Benić je napisao udžbenik »Organizacija rada udrvnoj industriji«, sudjelovao je u pisanju udžbenika »Eksploatacija šuma« i napisao je više priručnika.

S. Bojanin

Prof. dr STJEPAN BERTOVIĆ



Prof. dr Stjepan Bertović rođen je 19. 10. 1922. godine u Gaju kod Vrbovca. Diplomirao je 1950., doktorirao 1970., a habitirao 1972. godine na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Stjepan Bertović je izuzetno djelatan znanstveni i stručni radnik. Napisao je više od stotinu, do danas, objavljenih radova s tendencijom daljnog znanstvenog i stručnog djelovanja.

Mnoge njegove ideje i stručni savjeti ugrađeni su u radove učenika pa je teško obuhvatiti sveukupan dosadašnji opus ovoga vrijednog i plodnog znanstvenika.

Životni put prof. dr Stjepana Bertovića određen je susretom s velikim botaničarom i fitocenologom svjetskog glasa, prof. dr Ivom Horvatom. Bertović postaje jedan od njegovih prvih i najboljih suradnika, a poznavanjem kartografije omogućuje, uz predani i muktrpni rad, izlaženje prvih karata biljnih zajednica u SR Hrvatskoj.

Poslije Horvatove smrti nastavlja Bertović njegovo djelo te kao rukovoditelj Odsjeka za fitocenologiju i Odjela za tipologiju i ekologiju šuma Instituta za šumarska istraživanja u Zagrebu, organizira komprativna fitocenološka istraživanja, s težnjom primjene istraživačkih rezultata u šumarstvu, zaštiti prirode i prostornom planiranju.

U organiziraju i sintezi rezultata ovih istraživanja pokazao je Bertović izuzetnu sposobnost, te sklonost potpunog davanja sebe u taj rad. To razdoblje djelovanja prof. Bertovića predstavlja najuspješniji dio aktivnog života. Rezultat njegova djelovanja je primjena tipologije šuma u gospodarenju šumskim fondom Hrvatske što predstavlja značajan korak stručnog napretka.

Prof. Bertović isticao se u zaštiti prirode i njegovo djelovanje u tom području obilježeno je značajnim uspjesima.

U svom fakultetskom razdoblju od 1970—1984. godine prof. dr Stjepan Bertović naročito se isticao u oblikovanju kolegija Fitološka bioklimatologija u koji ugrađuje svoja bogata znanstvena i stručna iskustva.

Djelovanje Bertovića prelazi često fakultetske okvire pa intenzitno suraduje u različitim projektnim zadacima drugih institucija. Zapažena je njegova plodna suradnja s Urbanističkim institutom SR Hrvatske u izradi prostornih planova gdje obrađuje biološku šumsku komponentu.

Na zagrebačkom Sveučilištu vodi više kolegija u postdiplomskoj nastavi. Bio je član Znanstveno-stručnog kolegija i stalni vanjski suradnik Instituta za botaniku Sveučilišta u Zagrebu, u kojem je, posebno 1961—1965, radio na pripremi Vegetacijske karte Jugoslavije.

Prof. Bertović bio je aktivan i izvan granica naše zemlje pa je tako na poziv Poljske akademije nauka sudjelovao u istraživanju i kartiranju vegetacije na Tatrama u suradnji s B. Pawlowskim i I. Horvatom. Nadalje, Odjel za geografiju Sveučilišta Kanzas (SAD) povjerio mu je izradu bibliografije vegetacijskih karata za područje Jugoslavije a na više medunarodnih skupova sudjeluje referatima.

Dozvolite mi da prof. Bertoviću zahvalim za sve dosadašnje napore znanstvenika i stručnjaka kojima je unaprijedio šumarsku znanost i struku i time doprinio razvoju i djelovanju Šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

B. Prpić

Prof. dr BRANKO KRALJIĆ



Dr Branko Kraljić, redovni profesor iz područja ekonomike i organizacije u šumarstvu i preradi drva na šumarskim fakultetima u Skoplju i Zagrebu, te profesor iz ekonomike šumarstva na Ekonomskom fakultetu u Zagrebu, otišao je u zasluženu mirovinu nakon 40 godina intenzivnog, sadržajnog i vrlo plodnog stručnog, pedagoškog, znanstvenog, publicističkog i društveno-političkog rada.

Nekima je odlazak u mirovinu zaista prekid rada na pragu duboke stariosti. Međutim, prof. dr Branko Kraljić je na sebi svojstven način, odabrao put da u miru u mlađoj dobi, nastavi stvaralački posao, da piše i objavljuje na osnovu bogatog znanja i iskustva.

Profesor Kraljić je već decenijama dobro poznat šumarima i ekonomistima u našoj zemlji i inozemstvu. Poznat je kao veliki radnik, kao marksist bogatog i nemirnog duha, pošten i istinoljubiv čovjek, vrlo uspješan i plodan stvaralac. On je nepoštedan u odnosu prema površnosti u radu, neistini i nepravdi.

Imućni ljudi njeguju bogatstvom u zlatu i sposobnošću da to bogatstvo sačuvaju. Sveučilišni profesori njeguju bogatstvom znanja i sposobnošću da tim znanjem obogate druge. U svijesti ljudi koji znaju, profesora Kraljića, s kojim je suradivao i onih koji o njemu znaju putem njegovih djela — profesor je veliki bogataš znanja, koji to znanje stalno i nesebično prenosi drugima s uvjerenjem da ga treba stalno koristiti i oplemenjivati vlastitim spoznajama. Njegovo bogatstvo su mnoge generacije inženjera, ekonomista, magistara i doktora u proizvodnji, na fakultetima i institutima širom Jugoslavije. Njegovo bogatstvo su objavljena djela na oko 10.000 stranica, koja su dospijela po cijelom svijetu. Ona predstavljaju dragocjene izvore informacija, ideja, misli, metoda — koji će služiti kao putokaz stručnjacima i znanstvenim radnicima u njihovu radu. Uživati u stalnom traganju za novim nepoznatim i vlastitim spoznajama obogaćivati mlade, velika je privilegija u životu čovjeka.

Mi koji smo suradivali s profesorom Kraljićem imali smo punu slobodu i njegovu podršku u stvaralačkom radu. Imali smo priliku da od njega mnogo naučimo. Svojim osobnim primjerom pokazivao je da treba mnogo i stalno raditi i učiti; da treba smjelo pisati i govoriti o rezultatima svojih istraživanja; da nikada ne treba vjerovati kako smo nepogrešivi u svaranju, da stalno treba provjeravati ono što radimo i bez sentimentalnosti ispravljati greške; da stalno treba suradivati s praksom i sa kolegama iz zemlje i inozemstva.

Veliki je broj inženjera šumarstva, drvne industrije, organizacije rada, ekonomista i znanstvenih radnika — koji su od profesora Kraljića učili kako

se stručno i znanstveno radi. On je svoje studente učio da ne budu poslušni činovnici, nego prije svega da budu dobri stručnjaci i znanstveni radnici, čestiti, karakterni i odgovorni ljudi koji imaju izgrađene svoje vlastite stave, da budu rodoljubi široke nacionalne i internacionalne svijesti.

Kao ljudi u našem profesoru našli smo dobronamjerna i poštena čovjeka, iskrenog druga i prijatelja.

U ime svih tih dužnika i suradnika zahvaljujemo mu na pomoći, savjetima, bodrenju, drugarskom i prijateljskom odnosu.

Želimo da još dugo, u dobru zdravlju i raspoloženju, poživi i ostvari značajne planove, koje je postavio pred sebe.

S, Tomanić

Prof. dr IVO OPAČIĆ



U ovom svečanom trenutku, kada se ne opraštamo od naših cijenjenih i dragih profesora, već kada im odajemo svečano priznanje za njihov požrtvovan dugogodišnji rad, dozvolite da se podsjetimo i na njihov radni vijek.

Prof. dr Ivo Opačić, dipl. ing. rođen je 19. XII 1914. u Glini. Osnovnu školu i gimnaziju je završio u Sisku, a diplomirao je na kemijskom odjelu Tehnološkog fakulteta u Zagrebu 1941. godine.

Službuje u Tvornici »Me-Ba« Zagreb, Tvornici tanina Đurđenovac, Tvornici tanina Sisak — kao tehnički upravitelj, zatim kao tehnički upravitelj Kemijskih tvornica Kombinata Beliće te, kao referent kemijske prerade drva Generalne direkcije drvne industrije Zagreb.

Na Šumarskom odjelu Poljoprivredno-šumarskog fakulteta prof. Opačić je izabran za asistenta 1951. godine. Doktorirao je 1955. na Tehničkom fakultetu u Zagrebu, a habitirao 1956. Docent postaje 1958. godine, izvanredni profesor Šumarskog fakulteta 1961., a redovni profesor 1970. Od 1960. pa do 1984. bio je predstojnik Zavoda, kasnije Katedre za Kemijsku preradu drva.

Rad profesora dr Ive Opačića je u suradnji s privredom i na ovom Fakultetu plodan i sveobuhvatan. Godinama nesebično surađuje sa nizom naših institucija, tvornica i pojedinaca unapređujući istraživanja, proizvodnju i kadrove. Osim toga surađivao je s institucijama, kao i pojedinim stručnjacima iz drugih zemalja.

U svom je radu na Fakultetu prof. dr Ivo Opačić bio aktivan na znanstvenom i na nastavnom području. Upoznat na temeljnim istraživanjima i stručnoj primjeni opsežnog područja kemijske prerade drva. Rezultat takvog rada može se vidjeti u cijelom nizu znanstvenih i stručnih publikacija u zemlji i inozemstvu. Predugo bi trajalo nabranjanje desetaka znanstvenih, stručnih i drugih radova prof. dr Ive Opačića. Posebna je zasluga prof. dr Ive Opačića formiranje i opremanje laboratorija za kemijsku preradu drva na Šumarskom fakultetu. U tom se laboratoriju danas nastavljaju istraživanja na području kemijske prerade drva, kao i rad sa studentima.

U nastavnom radu i na odgoju mlađih kadrova pokazao je svoje velike pedagoške sposobnosti. Putem predmeta koje je uveo, i udžbenika koje je napisao prof. dr Ivo Opačić, cijeli se niz generacija studenata upoznavao s tim velikim područjem. Postdiplomskom nastavom na području kemijske prerade drva kao i disertacijskim radovima pod mentorstvom prof. Opačića, formirao se niz stručnjaka u proizvodnji i na Fakultetu.

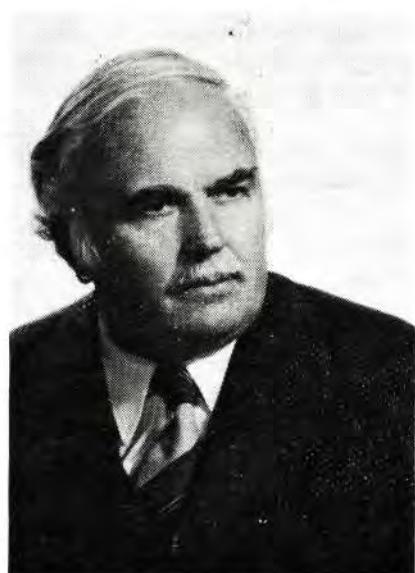
Medutim, sve su to svima nama više ili manje poznate činjenice. Ono što se ne može iskazati brojem publikacija, diplomiranih studenata, magisterija i doktorata sama je ličnost profesora dr Ive Opačića. Svi oni koji su bili njegovi studenti ili njegovi suradnici ili kolege na Fakultetu, kao i stručnjaci iz proizvodnje mogli su upoznati, a i danas uočavaju njegov način ophodenja. Uvijek smiren, staložen i konstruktivan prenosio je svoje misli i ideje na one s kojima je dolazio u doticaj. Posebno su mu na srcu ležali mlađi kadrovi, koje je savjetovao, podsticao unapređivao i vodio na sebi svojstven miran i nenametljiv način. Uvijek je bio korektan i bespriječoran kada je bio u pitanju znanstveni probitak, ali i pun razumijevanja i topline za sve životne probleme.

Uz svoj rad na znanstvenom, stručnom i pedagoškom području prof. Opačić je obavljao i niz organizacijskih dužnosti.

Za svoj požrtvovani rad prof. dr Ivo Opačić odlikovan je ordenom predsjednika SFRJ Josipa Broza Tita, a ove je godine predložen od strane Znanstveno-nastavnog vijeća Šumarskog fakulteta za dodjelu nagrade »Nikola Tesla«.

Kako što smo već rekli, mi se u ovom trenutku ne opraćamo s našim profesorom Opačićem. Slobodni smo ga zamoliti, u ime Katedre za kemijsku preradu drva i ostalih radnih ljudi Šumarskog fakulteta, da nam i u buduće, kao i do sada, svojim znanjem i savjetom pomogne u dalnjem radu na području kemijske prerade drva čiji je on utemeljitelj na Šumarskom fakultetu u Zagrebu. U ime cijelog kolektiva, želimo prof. dr Ivi Opačiću puno zdravlja i još mnoga godina u sreći i zadovoljstvu.

M. Biffl



Prof. Duro Hamm rođen je 23. 2. 1914. godine u Petrinji. Gimnaziju je završio u Osijeku 1933. godine. Na Tehničkom fakultetu elektrotehnički smjer u Zagrebu završio je 1940. godine. Već kao student više je puta boravio na stručnoj praksi u inozemstvu.

Prvo namještenje dobio je kod Električnog poduzeća banovine Hrvatske (BEP) u Zagrebu u kome radi kao inženjer projektant u Zagrebu i Osijeku. 1941. godine prelazi u šumsko Veleobrtno poduzeće (sada Kombinat »Belišće«) u Belišću u kome je obavljao dužnost šefa pogonske centrale. Poslije Oslobođenja nastavlja raditi u Belišću na istoj dužnosti. Kao delegat Glavne uprave za kemijsku preradu drva NR Hrvatske sudjeluje u izradi prvog petogodišnjeg plana.

Godine 1947. postavljen je za šefa kapitalne izgradnje, zatim za šefa grupe za održavanje strojeva u glavnoj direkciji (a kasnije Ministarstvu) drvne industrije NR Hrvatske u Zagrebu. Tokom 1948. godine bio je na studijskom boravku u Švedskoj i Norveškoj.

Na Poljoprivredno-šumarskom fakultetu u Sarajevu Đuro Hamm bio je izabran za docenta 1950. godine. Na toj dužnosti radio je do 1953. godine.

Godine 1953. zaposlio se u Institutu za drvnoindustrijska istraživanja u Zagrebu. Školske 1953/54. godine profesor Hamm počeo je svoj dugogodišnji pedagoški rad na našem Fakultetu. Te godine honorarno predaje »Radne strojeve za drvo« i »Strojeve za transport i dizala«.

Godine 1956. izabran je za docenta na Poljoprivredno-šumarskom fakultetu u Zagrebu iz predmeta »Radni strojevi za drvo« i »Elektronika«. Istodobno povjereni su mu predmeti »Opće strojarstva« i »Strojevi za transport i dizala«. Suradnja profesora Hamma sa privredom i Institutom za drvo u Zagrebu ne prestaje. U razdoblju od 1958. do 1962. godine član je Komisije za mašinogradnju Udruženja drvne industrije Jugoslavije. 1963. godine izabran je za šefa Odjela za energetiku Instituta za drvo u Zagrebu.

Na Šumarskom fakultetu u Zagrebu Đuro Hamm izabran je za izvanrednog profesora 1963. godine, a za redovnog profesora 1972. godine. Od osnivanja samostalnog Šumarskog fakulteta profesor Đuro Hamm je predstojnik Katedre za strojarstvo. Pored toga bio je prodekan Drvnoindustrijskog odjela, predstojnik i član Izvršnog odbora Zavoda za istraživanja u drvnoj industriji, član Savjeta Šumarskog fakulteta i njegovih tijela.

Istodobno bio je obiman njegov pedagoški rad izvan Šumarskog fakulteta u Zagrebu. Predaje na Šumarskom fakultetu u Sarajevu i Višoj tehničkoj školi u Novoj Gradiški.

Kao profesor Šumarskog fakulteta u Zagrebu bio je na studijskom putovanju u Austriji, SR Njemačkoj, Poljskoj i Švicarskoj.

Profesor Đuro Hamm je kontinuirano i intenzivno surađivao s drvno-industrijskim poduzećima u različitim krajevima naše zemlje. U toj suradnji i znanstvenim istraživanjima nastalo je preko 60 znanstvenih i stručnih radova, projekata i elaborata.

Čestitamo našem profesoru Hammu značajni jubilej. Zahvaljujemo mu na velikom zalaganju i doprinosu našoj struci. Želimo mu puno zdravlja i zadovoljstva!

* * *

Predsjednik Kolegijalnog poslovodnog odbora Šumarskog fakulteta Ivo Knežević, dipl. inž., obratio se zatim svakom slavljeniku lijepim biranim riječima, zahvalio se na njihovu velikom i značajnom doprinosu razvitku šumarstva i prerade drva, te uspjesima Šumarskog fakulteta. Zatim je uvaženim profesorima predao prigodne poklone.

Dr Joso Gračan direktor Šumarskog instituta Jastrebarsko, pozdravio je profesore veterane naših struka. On se pri tom vrlo ljubazno zahvalio svima na suradnji pomoći i njihovu doprinosu razvitku Instituta.

U ime profesora veterana govorio je prof. dr Milan Androić. On se najprije zahvalio Šumarskog fakultetu na priređenoj svečanosti. Zatim je evo-cirao uspomene iz dugogodišnjeg rada u praksi, znanstveno-nastavnog rada, društveno-političkog rada, međunarodne suradnje. Govorio je o uspjesima, teškoćama i suradnji na Fakultetu. Za nove mlade nastavnike, znanstvene radnike i suradnike Fakulteta, bile su to dragocjene pouke kako valja raditi.

Kad istodobno odlazi s Fakulteta šest vrhunskih stručnjaka, voditelja znanstvenih disciplina, to predstavlja vrlo značajan dogadjaj za Šumarski fakultet, za šumarski i drvno-tehnološku struku. Međutim, naši slavljenici su svojim planskim, pedagoškim i znanstvenim radom, osigurali da njihovi suradnici produže nastavu i znanstveni rad u šumarstvu i preradi drva SR Hrvatske na suvremenim saznajima. Time su časno obavili svoju obavezu u povijesti šumarske i drvno-tehnološke nastave i znanosti naše Republike. Raduje nas spoznaja da ćemo i ubuduće moći suradivati i koristiti njihovo bogato znanje i iskustvo.

Dr S. Tomanić

PRILOG IDEJAMA ZA SPROVOĐENJE ZAKONA O ŠUMAMA U SR HRVATSKOJ

Rudolf SABADI*

SAŽETAK — U prvom dijelu autor opisuje mane organizacije šumarske službe u SR Hrvatskoj koje su bile povodom sastavljanju novog Zakona o šumama. Intencije rečenog zakona su da se jasno formulira cilj šumarske službe: Maksimalna proizvodnja biomase i općih koristi šuma, te adekvatne i konsistentne politike postizanja tih ciljeva.

U drugom dijelu autor izlaže noviji razvitak u reorganizacijskim i navodeći primjere, izražava bojazan da primjena novog Zakona kreće u krivom pravcu. Glavni ciljevi su zaboravljeni u prilagođivanju praktičnih rješenja birokratskoj preregulaciji, promicanju individualnih i grupnih interesa kao i dogmatizmu. Zaključuje da ako je cilj i put do njega jasan, zakoni koji sprječavaju ostvarenje moraju biti mijenjani, a ne ciljevi.

U trećem dijelu autor predlaže organizaciju šumarske službe koja mora biti oslobođena političkog lobbya, lokalnih interesa, kao i neproduktivnosti troškova održavanja šuma i drvene industrije.

KLJUČNE RIJEĆI: Ciljevi gospodarenja šumama — Organizacija šumarske službe.

I INTENCIJE NOVOG ZAKONA O ŠUMAMA

Novi Zakon o šumama omogućuje nam da dugoročne, dohodovno nemjerljive funkcije, rastavimo od kratkoročnih, tržišnih i mjerljivih funkcija.

Intencija novog Zakona o šumama bila je i ostaje, da prvo valja jasno i jednoznačno formulirati gospodarske ciljeve, iz kojih treba proizaći realistična šumskogospodarska politika, kojom se takvi ciljevi moraju dostići.

Razlog za donošenje Zakona o šumama bio je i ostaje u tomu, što je dosadašnji sistem organizovanosti šumarstva sprječavao da se u šumarstvu teži ka dugoročnim ciljevima, jer je organiziranost šumarstva i motiviranost stavljena u funkciju kratkoročnih lokalnih interesa, koji su šumarstvo sve više udaljivali od njegovih dugoročnih ciljeva. Rezultat takve organiziranosti

* Prof. dr Rudolf Sabadi, Katedra za ekonomiku šumarstva i drvene industrije Sumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Šimunska cesta br. 25.

jest pojava grupnovlasničkih tendencija i mjestimična devastacija šuma, upropošćivanje biomase, korištenje monopolnog položaja i rasipanje resursa. Dolazi do odlijevanja sredstava iz šumarstva, koja se koriste izvan šumarstva. Dolazi do prepravljanja gospodarskih osnova, zanemarivanja nužnih uzgojnih, zaštitnih i uređivačkih radova. Šumarstvo je integrirano kao poduzetničko poduzeće postalo podređeno biznisu, preferirajući kratkoročne profiterske ciljeve, a zanemarujući dugoročne funkcije: stalno rastuća proizvodnja biomase i usluga općih koristi šuma. Šumski fond se smanjuje količinski i vrijednosno. A šumski fond je naslijeđe, koje valja budućim generacijama predati u naslijeđe jednako ili povećano.

Ideal kojem šumarstvo mora težiti jest stvaranje takvih sastojina, koje odgovaraju prirodnim šumama na određenim stanišnim bonitetima, jer je samo u takvim šumama, bez dodataka nove energije, proizvodnja biomase i usluga općih koristi šuma maksimalna.

U integralnoj teritorijalnoj organizaciji šumarstvo je bilo raspodeljeno u gospodarski neodržive veličine jedinica. Investirana su velika sredstva u sredstva rada, čime je postignuta supstitucija ljudskog rada i stvorene mogućnosti za racionalizaciju, ali su u poboljšanje kakvoće šumskog fonda i proširenje površina pod šumom gotovo u potpunosti zanemarene.

Zbog takvih tendencija dolazi konačno i do erozije visokih stručnih šumarskih načela, kojom su se dičile generacije naših šumara u prošlosti. Oni su trpjeli kritike zbog konzervativizma, hrabro braneći šumarstvo i šume od devastacije. Velika imena našeg šumarstva kao Kesterčanek, Petračić, Nenadić, Ugrenović i mnogi drugi počela su blijediti, umjesto da njihova djela i njihov visoki moral posluži današnjim šumariima kao svjetao primjer da se moramo beskompromisno boriti za provođenje znanstveno fundirane silvikulture i gospodarenja.

II KAKO PROVODIMO NOVI ZAKON O ŠUMAMA

Šansu koju nam novi Zakon o šumama pruža po svoj prilici nećemo iskoristiti, ako je zaključiti po dosadašnjem tijeku radova na reorganizaciji. Umjesto tri šumskogospodarska područja morali smo kapitulirati i stvoriti broj šumskogospodarskih područja koji se uglavnom poklapa s brojem zajednica općina. To možda i ne bi bilo takvo zlo, da u daljim radovima na reorganizaciji ne polazimo od postojećih zakona i organizaciju i šumarsku službu prilagođujemo zakonima, a ne dugoročnim gospodarskim ciljevima u šumarstvu.

Ako bilo koji zakonski propis nije u funkciji adekvatnog i konsistentnog, društveno potpuno opravdanog gospodarskog cilja, *tada ne smijemo mijenjati taj cilj, već zakon!* I Ustav i zakone smo od rata naovamo mijenjali bezbroj puta. Zašto to ne možemo i u slučaju kada oni trebaju biti u funkciji jasno definiranog cilja? Barem bi dobili zakone kojih bi se mogli pridržavati.

U procesu reorganizacije idemo na osnivanje radnih organizacija šumskoprivrednih područja, uz osiguranje solidarnosti, ostaje sve kao i prije. Takože se mijenja samo obračun. Neproduktivnosti kojih je do sada bilo neće se iskorijeniti.

Ako tako idemo dalje, gdje nam je cilj gospodarenja? U nijednoj raspravi o novoj organizaciji šumarstva taj cilj, osim možda stidljivo tu i tamo, nije spomenut. Nitko se nije potrudio da izračuna što gubimo svakim danom kojim se ne približavamo cilju gospodarenja šumama. Put u Jeruzalem je dug za prijeći pješice. Krenimo li, ali na put, on će ipak svakim danom biti kraći. Stoeći i žaleći se na dužinu puta, on ostaje jednako dugim.

Ako nam je cilj maksimalna proizvodnja biomase i općih koristi šuma, moramo šumarstvu omogućiti da to postigne uz minimum rasipanja i troškova. To pak znači da šumarstvo moramo oslobođiti svih neproizvodnosti. Monopolni položaj šumarstva ne smije biti korišten za pokrivanje vlastita rasipanja i neproizvodnosti, već za intenzifikaciju proširene reprodukcije!

Na smrt smo uplašeni pri spomenu riječi Republički SIZ materijalne proizvodnje u šumarstvu, da nam se ne bi reklo kako osnivamo ministarstvo šumarstva. Zbog toga, tijekom rasprava i rada na reorganizaciji taj SIZ sve više pretvaramo u diskusioni klub, bez ovlaštenja i bez jasno formuliranog zadatka, da ostvaruje ciljeve koje smo si dugoročno u šumarstvu postavili. Umjesto da stvorimo tijelo koje će na razini republike dje-lovati ka ostvarenju dugoročnih ciljeva, prijedlozima koji padaju tom tijelu sve više oduzimamo mogućnost da to učinimo. Šumskogospodarska područja, da nam se ne bi moglo predbaciti da osnivamo direkcije šuma, organiziramo kao poduzeća sa solidarnim jamstvom!

U naprednim, industrijski razvijenim zemljama nitko nikada nije postavio u žučljivim parlamentarnim debatama pitanje usurpacije građanskih prava ili razbacivanja novca plaćatelja poreza, ako su u pitanju bili opravdani izdaci za jednostavnu i proširenu reprodukciju u šumarstvu. Ne smijemo zaboraviti da u tim zemljama zbog budžetskog deficit-a vlade padaju kao kruške, *to se ali nije nikada desilo zbog budžetskih izdataka za šumarstvo!* Zašto mi sve moramo raditi suprotno?

Razdvajanje uzgajanja i podizanja šuma od iskorišćavanja šuma shvaćamo doslovno. Uzgoj, podizanje, poboljšavanje, zaštita i proširivanje šuma nije sađenje biljaka, zalijevanje, čišćenje i sadnja nepošumljenih površina, već politika uzgajanja, zaštite i proširivanje šumskih površina. To je ta dugoročna komponenta, koju ne možemo bilancirati računom uspjeha i mjeriti standardnim mjerilima jednogodišnjeg rentabiliteta. A za takav posao nam je potreban SIZ materijalne proizvodnje u šumarstvu na razini republike, za to trebamo šumskogospodarska područja, koja će tu politiku provoditi, za nju imati ovlaštenja i sredstva.

Akt čišćenja sastojina, zaštite, sadnje i sječe i izrade je biznis koji je mjerljiv učincima i cijenom određenom na tržištu slobodno konkurirajućih izvođača. Što je tih izvođača više, to ćemo biti sigurniji da će poslovi koje valja obaviti da se ostvare dugoročni ciljevi, biti plaćeni koliko vrijede, ni dinar više. Sve što ostaje, ostaje šumarstvu, da se približi cilju: maksimalna proizvodnja biomase i općih koristi šuma uz minimalnu cijenu.

Zašto se bojimo da stvorimo šumarske uslužne organizacije, koje će u konkurenčkoj borbi, vršiti usluge šumarstvu i tako pošteno zarađivati svoj dohodak, napredovati ako rade dobro, likvidirati rade li loše? Pa to je uvjet za optimalnu alokaciju resursa. Ako političko teritorijalne jedinice

imaju interes da imaju takve organizacije i ako su spremne da snose rizike, zašto to ne dozvoliti. Samo jedno mora biti jasno od samog početka: neproduktivnost ili krivu alokaciju resursa neće više plaćati šumarstvo. Ako u poslovanju šumskogospodarskih područja i SIZ-a na razini republike isključimo politički lobby, koji nas je doveo do mnogih promašaja, u šumarstvu smo sve učinili ka stabilizaciji našeg narodnog gospodarstva u o-kvirima naših mogućnosti.

III ŠTO NAM JE ĆINITI?

Želimo povezati šumarstvo i drvnu industriju u jedinstveni kompleks, dohodovno povezan. Ako šumarstvo organiziramo kao privrednu organizaciju, desiti će nam se dvije jedino moguće stvari:

(a) Ili će sve ostati kao i prije, pa će se šumarstvo i drvna industrija i dalje međusobno optuživati kao uzrok svih zala, a što podsjeća na svađu u sirotištu;

(b) Ili će jedna strana (bilo koja) moći napredovati samo na račun druge.

Ni u jednom od dva moguća slučaja nećemo ostvariti dugoročno povezivanje, koje mora počivati na stalnoj optimizaciji u mijenjajućim tržišnim prilikama, sa zajedničkim interesom i rizikom. Ne smijemo zaboraviti aksiom za udruživanje: Do udruživanja dolazi onda i samo onda, ako obje strane koje se udružuju, imaju nakon udruživanja korist. Prema tomu, udruživanje ne smije osiguravati nerentabilan raddrvnoj industriji. Kao i šumarsko-uslužna poduzeća, koja šumarstvu izvršavaju usluge (pošumljivanja, njega sastojina, sječa, izrada), tako i drvna industrija *mora* u užajamnoj konkurentskoj borbi biti u stanju ponuditi za šumske sortimente najvišu moguću cijenu i pri tome ostati rentabilna.

Zbog toga organizaciju šumarstva zamišljamo ovako:

(1) Šumskogospodarska područja, povezana kroz republički SIZ u ime naroda upravljaju i gospodare šumama u skladu s dugoročnim, srednjoročnim i kratkoročnim planovima, koji su podređeni jasno definiranim adekvatnim i konsistentnim ciljevima gospodarenja šumama.

(2) Za obavljanje potrebnih radova u šumama, u skladu s postavljenim ciljevima, šumskogospodarska područja (ŠGP) se koriste uslugama šumarskih uslužnih organizacija, koje u slobodnoj konkurentskoj borbi postaju izvršiteljem ugovorenih radova, za koje po izvršenju imaju pravo na naplatu usluga. Naplaćene usluge takvih organizacija jedini su izvor dohotka, iz kojeg podmiruju zakonske, ugovorne i druge obvezne, isplaćuju osobne dohotke i ostvaruju akumulaciju. ŠGP ne smije dotirati takve šumarske uslužne organizacije, niti smiju preferirati nepovoljnije ponude za usluge.

(3) ŠGP na temelju dugoročnih i kratkoročnih sporazuma isporučuju šumske sortimente drvnoj industriji i ostalim korisnicima. Uvjet za isporuke je *najviša postiziva cijena za šumske sortimente na tržištu*. Drvna industrija koja ima sklopljen sporazum uživa prednosti u sigurnosti snabdijevanja sirovinom, ali je zbog cijena koje mora plaćati obvezna da se stal-

no bori za racionalizaciju i optimalno korištenje takvih sirovina. Ako to nije u stanju, troškovi nerentabilnosti ne smiju biti preloženi na ŠGP.

(4) Sredstva ostvarena iz (a) prodaje šumskih sortimenata, (b) naplate šteta i odšteta, (c) naplate za korištenje sporednih šumskih proizvoda, (d) sredstva uplaćenih od korisnika usluga općih koristi šuma, koriste se za

- (α) pokrivanje materijalnih rashoda (usluge drugih, ostali materijalni rashodi, osobni dohoci, opći troškovi, režijski troškovi);
- (β) dotacije teritorijalnim zajednicama na čijim se područjima nalaze šume;
- (γ) za izdržavanje SIZ-a materijalne proizvodnje u šumarstvu republike.
- (δ) za izvođenje projekata iz proširene reprodukcije u šumarstvu, za otvaranje šuma i ostale projekte u skladu s planovima usklađenih u okviru republičkog SIZ-a.

(5) ŠGP obavlja sve poslove kontrole izvođenja radova na uzbujanju, uređivanju i zaštiti šuma u okvirima godišnjih planova usklađenih sa SIZ-om. ŠGP je podijeljen na područja radi lakšeg i djelotvornijeg obavljanja poslova uređivanja, uzbujanja, doznake za sjeću, čuvanja i kontrole. Podjela na podjedinice prema specifičnostima mora biti posebno proučena i provedena u praksi na temelju preciznih studija i ekspertiza. Načelo koje se organizacijom ima postići mora biti: maksimalna djelotvornost uz najniže troškove i eliminaciju bespotrebnog birokratiziranja.

(6) Republički SIZ materijalne proizvodnje u šumarstvu mjesto je u kojem se tvore planovi kojima je cilj da prema raspoloživim mogućnostima ostvaruje dugoročno postavljene ciljeve.

SIZ materijalne proizvodnje u šumarstvu prikuplja sredstva od ŠGP i od republičkog budžeta (za financiranje usluga općih koristi od šuma), raspoređuje ta sredstva za znanstveno-istraživačku djelatnost u šumarstvu u skladu s dugoročnim, srednjeročnim i kratkoročnim ciljevima gospodarenja, za poslove kontrole provođenja ciljeva gospodarenja, te marketing službu, koja vrši prodaju šumskih proizvoda korisnicima, osnovanu na načelima istaknutim ad (2) i (3). Ugovaranja poslova iz (2) i (3) vrše se u djelokrugu rada SIZ-a, da bi se čim više osujetili lokalni utjecaji.

Nema sumnje da prilozi i prijedlozi iznešeni naprijed ne reguliraju ni jedan mali dio problematike koja stoji pred nama da se riješi. Prijedlozi međutim idu za tim da eliminiraju utjecaje koji bi mogli i djeluju negativno na ostvarenje dugoročnih ciljeva gospodarenja šumama. Nema sumnje da će podsta od datih prijedloga pri traženjima praktičnih rješenja pretrpjeti radikalne promjene. Pažljivim izučavanjem praktičnih rješenja, bez dogmatizma, pojedinačnih i grupnih interesa, s pogledom uvijek uprtim na ostvarenje dugoročnih ciljeva gospodarenja približili bi se korak po korak željenom optimumu. Bojimo se da način na koji su stvari krenule neće ta očekivanja ispuniti.

Rudolf Sabadi

**A Contribution to the Ideas of Implementation of the new Forestry Act
in the SR of Croatia**

S u m m a r y

In the first part the author describes disadvantages of the organisation of the Forestry Service in the SR of Croatia, which was the reason to compile a new Forestry Act. The intention of the said Act is to formulate clearly the aim of the Forestry Service: Maximization of the production of the biomass and general benefits of forests, and adequate and consistent policy to achieve these aims.

In the second part the author discusses recent development in re-organisation, and mentioning examples, expresses his concerns that implementation of the new Forestry Act moves towards wrong direction. The main aims are forgotten in fitting practical solutions to the bureaucratic overregulations, promotion of individual and group benefits, as well as dogmatism. Author concludes that if aim and ways of achieving them are prevented by regulations, regulations must be changed, not aims and policy.

In the third part author proposes organization of Forest Service which should be liberated from political lobby, local interests, and from unproductive costs of maintenance of forests and timber industry.

KEY WORDS: The Aims of Forest Economy — Organization of Forest Service.



FUNKCIONALNA ORGANIZACIJA ŠUMARSTVA: DA ILI NE?

Rudolf SABADI*

SAŽETAK — Povodom diskusija o prečišćenom Zakonu o šumama u stručnim krugovima došlo je do podijeljenosti mišljenja o načinu organizacije u šumarstvu: teritorijalno-integralni ili funkcionalni.

Autor, opredijelivši se za funkcionalni tip organizacije, iznosi argumente u prilog takvog načina organizacije i nužnih pretpostavaka da ona ostvari očekivanja.

Rad poziva stručnu javnost na diskusiju, da bi iz nje proistekla jasna predodžba o ciljevima gospodarenja te načinu kako ih postići uz najmanji utrošak resursa.

KLJUČNE RIJEĆI: Gospodarenje šumama — monopol — monopolistička konkurenca.

PREDGOVOR

Zakon o šumama koji smo imali nije praktično bio nikada proveden. Zbog toga se pripremaju preko dvije godine izmjene i dopune. Konačno smo dobili prečišćen tekst tog novog Zakona o šumama. Neke stvari su tim zakonom suštinski riješene, a čitav niz detalja valja izučiti i postepeno primjeniti u praksi.

Društvena zajednica je konačno shvatila koliko je šumarstvo važna oblast narodnog gospodarstva i da joj valja posvetiti punu pažnju. Problemi šumarstva izašli su iz okvira uskog kruga šumarskih stručnjaka i povremenih gostiju na tom području.

Već na početku nailazimo na podijeljena mišljenja. Dok se u pogledu veličine gospodarskih jedinica, barem u stručnim krugovima, svi slazemo, o tomu da li će šumarstvo biti organizirano na funkcionalnom ili integralno-teritorijalnom načelu podijelili smo se u one koji su za jedan ili drugi oblik.

Ovaj rad ima za cilj da prikaže objektivnim dokazima dobre i loše strane funkcionalnog tipa organizacije u šumarstvu.

Autor se pri tomu trudio, izučavajući problem dugo vremena, da objektivno sagleda i vrednuje oba tipa organizacije, našavši funkcionalni tip po-

* Prof. dr Rudolf Sabadi, Katedra za ekonomiku šumarstva i drvne industrije Šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Simunska cesta 25

godnijim, pokušao je čim realnije istražiti i upozoriti na nužne prepostavke potrebne da taj tip ispuni očekivanja.

Autor ne očekuje da će se stručna javnost složiti s iznesenim gledišćima. Nema sumnje da u izlaganju ima niz nerazjašnjениh problema, vjerojatno i subjektivne interpretacije. Ako svega toga u iznesenim mišljenjima ima, eventualne netočnosti nisu rezultat zle volje, već pošteno nastojanje da ostvarimo bolje sutra, stručna javnost ima mogućnost, bez strasti i na akademskoj razini, iznijeti nove razloge za i protiv. Takvom objektivnom i akademskom diskusijom možemo jedino doći do uvjeta za optimalnu organizaciju šumarstva u nas, kao preduvjeta da šumarstvo zauzme svoje mjesto u narodnom gospodarstvu i doprinese stabilnom razvitu naše domovine.

UVOD

Kao što znamo, šumarstvo je grana narodnog gospodarstva po mnogo čemu specifična. Usporedimo li šumu s poljoprivrednim zemljишtem, proizvodnja je doduše rezultat istih triju osnovnih činitelja: (1) djelovanje prirode; (2) rad čovjeka i (3) obrtna i kapitalna dobra ali uočavamo veliku razliku između gospodarenja šumama u odnosu na poljoprivrednu.

U najekstremnijim slučajevima intervencija čovjeka ograničava se na 1–8 radnik-dana godišnje po 1 ha produktivnih otvorenih šuma. U poljoprivredi, unatoč sve većoj mehanizaciji radova, budući da su čovjek i stroj u određenim granicama perfektno supstitutibilni resursi, zavisno o vrsti kulture, prirodi posla, veličini posjeda, itd., učešće čovjekova rada još je uvijek znatno, npr. u Evropi, i to u industrijski razvijenim zemljama, potrebno 10 do 40 radnik-dana godišnje.

U šumarstvu se proizvodi godišnje, u normalnim uvjetima, oko 6 t suhe tvari po hektaru. To čini oko četvrtinu onoga što proizvede poljoprivreda. Uzmemo li u račun silnu mehanizaciju i ljudski rad utrošen za proizvodnju u poljoprivredi, ogromne utroške goriva, stajskih i umjetnih gnojiva, fungicida, pesticida, itd., moramo konstatirati da je šumarstvo itekako rentabilan posao.

Nesreća je kao što znamo u tomu, što prirast u šumi ne možemo svake godine pokupiti i realizirati. Problem je dakle u specifičnosti rasporeda radova u šumarstvu od osnivanja sastojina pa do njihovih sječa.

U poljoprivredi se radi o proizvodnji koja je godišnja ili dvogodišnja, a intervencija čovjeka je sezonska. Nasuprot tomu u šumarstvu, od osnivanja sastojine pa do sječe prolaze deceniji, čak stoljeća, s tim da, osim sporadično, praktično nema intervencije čovjeka.

Za eksploraciju šuma, zavisno o prilikama, troši se 1 radnik-dan za učin $1-6 \text{ m}^3$ drva. Poznato nam je da prirast drvene mase po 1 ha godišnje, zavisno o drvnoj masi i staništu, iznosi 2 do 25 m^3 . Kumulirana drvena masa iznosi 500 do 1800 m^3 po ha. Bez intervencije čovjeka najveći dio te mase bi propao, uz intervenciju se taj materijal kao proreda itekako koristi.

U iskorišćivanju šuma imamo posla s tipičnim troškovima vezanih proizvoda. Troškovi sječe i izrade po 1 m^3 različitih šumskih proizvoda jedva

se razlikuju. Cijena pak pojedinih sortimenata na tržištu uvelike diferira. Ako je neka šumska površina gospodarskom osnovom određena za sječu, a nalazi se daleko od putova, što poskupljuje radeve iskorišćivanja, posebno izvlačenja, kao normalna tendencija do koje će u takvom slučaju doći je da će se iznositi samo sortimenti s najvećom tržišnom vrijednošću. Ne samo da pri tomu propada vrijedna biomasa, već nastaju i opasnosti za šumski red, materijal koji je ostao ležati pospešuje razvitak bolestina na drveću, čak i pojavu kalamiteta.

Zbog produljenog ciklusa proizvodnje, nemogućnosti da se prihodi jedne sastojine realiziraju svake godine, u šumarstvu, za razliku od ostalih gospodarskih djelatnosti, prirasti uvećavaju narodno bogatstvo. Zbog toga u šumarstvu nije moguće računati s kamatima na troškove podizanja sastojina. Kada bi to bio slučaj, osim rijetkih izuzetaka, vjerojatno bi šumsko poduzeće bilo najskuplji od svih drugih poslova. Ako na troškove podizanja sastojine od njezina osnivanja do sječne zrelosti zaračunavamo kamate, vidimo da samo u najboljim sastojinama možemo postići stopu povratka do najviše 3%, na uložena sredstva. Takve najbolje sastojine su međutim na staništima kojima konkuriraju alternativne upotrebe.

Sa stajališta dakle kriterija vrednovanja kratkoročnog poslovanja, šumarstvo nije djelatnost koja može uspješno konkurirati drugim djelatnostima kao što su poljoprivreda, industrija, itd.

Šumarstvo ima međutim drugu važnu ulogu, a ta je u proizvodnji usluga naciji. Te usluge su neprocjenjive i sastoje se od regulacije vodotokova, uopće u regulaciji voda, djelovanja na klimu, čuvanje tala od erozije, pročišćavanje zraka, psihološkog djelovanja na čovjeka, itd. Te uopće koristi od šuma uopće nije moguće valjano vrednovati i moguće je o vrijednostima tih usluga koje čovjeku čine šume samo spekulirati.

Prema tome je funkcija šumarstva proizvodnja usluga čovječanstvu i ne može se i ne smije vrednovati samo drvnom masom koju je proizvelo. Stoga nije moguće i ne smije prihod od šuma biti ocjenjivan samo tim prihodima, uslijed čega se funkcije šumarstva moraju rastaviti na kratkoročne funkcije: proizvodnja drvnih masa, i dugoročne funkcije: stvaranje narodnog bogatstva i proizvodnja usluga općih koristi.

CILJEVI GOSPODARENJA

U svjetlu prije opisanih specifičnosti, ciljeve gospodarenja možemo opisati:

1. Osiguranje potrajanosti prihoda šumskog gospodarenja. Taj cilj je moguće postići takvim rasporedom dobnih razreda gospodarskih šuma, koji će gospodarstvu omogućiti približno jednake prihode tijekom dugih vremenskih razdoblja. Ako ujednačenost dobnih razreda nije moguće postići na manjim površinama, gospodarstvo mora biti toliko veliko, gdje je ujednačenost omogućena. Pri tomu gospodarenje šumama ne može voditi računa o administrativno-političkim podjelama.

2. Šume su naslijeđe, narodno bogatstvo, koje suvremenici nasljeđuju od bivših generacija. Suvremenici su obavezni ostaviti to narodno bogat-

stvo netaknutim ili ga uvećati za buduće generacije. Stoga valja u gospodarenju odvojiti dio koji je rezultat naslijedenog bogatstva od onoga što je stvoreno vlastitim radom. Pravo da se potroši odnosi se samo na dio onoga što je zasluga vlastitog rada.

3. Sva tla koja se ne mogu koristiti za druge svrhe, zatim tla koja mogu ugroziti egzistenciju čovjeka na kraći ili dulji rok, moraju biti posumljena adekvatnim vrstama drveća u stabilnim ekosistemima, kako bi se osim zaštitnih funkcija, osiguralo snabdijevanje prijeko potrebnom biomasom.

4. Sve degradirane šume moraju postepeno biti preobraćene u visoke šume, kako bi se maksimalno osigurala proizvodnja usluga općih koristi šuma i proizvodnja drvne mase za zadovoljenje potreba.

5. Šumarstvo je kao gospodarska oblast, dužno upotrijebiti sve fizičke i umne snage na postizanje dugoročnih gospodarskih ciljeva, uz načelo da to mora biti postignuto uz najmanji moguć utrošak resursa. Šumarstvo stoga ne smije biti oblast narodnog gospodarstva koja od društvene zajednice očekuje nerealne dotacije, već se mora pomučiti da najbolje gospodari s onim što ima i što je društvena zajednica u određenom trenutku u stanju da odvoji za usluge općih koristi šuma.

PREPOSTAVKE ZA REALISTIČNU ŠUMARSKU POLITIKU

Svakako da u šumarsku politiku spada daleko više toga, no mi ćemo se ograničiti samo na onaj dio, kojim bi eksplicirali ono što je najnužnije da se do cilja kojeg smo postavili dođe uz najmanji trošak resursa.

Takve prepostavke možemo podijeliti u dvije grupe:

1. Prepostavke opće gospodarske politike

Opća gospodarska klima, ako smo se odlučili za jedan tip gospodarenja, mora biti dosljedno sprovedena. U našem načinu društveno gospodarskih i političkih odnosa, odlučili smo se za samoupravno odlučivanje, sa moupravljanje u stvaranju i raspodjeli društvenog proizvoda, uz djelovanje tržišta kao regulatora tijeka resursa.

To nije konzervativni liberalizam laissez-faire tipa, već planski usmjeren razvitak društvenih snaga ka određenim, jasno postavljenim ciljevima. Sve poslovne odluke, bez obzira na društveni i politički sistem, zbog gospodarskih zakonitosti bivaju testirane na tržištu, koje, prema stupnju realnosti usmjeravanja gospodarskog života može biti jednostavno tržište, a ako ga negiramo može uz normalno tržište postojati jednakoj još i sivo i crno tržište.

Svjedoci smo tijekom našeg razvijanja od rata na ovom, različitim kolobanju do kojih je dolazilo, zavisno o realnosti s kojom smo donosili gospodarske odluke, pa smo imali i imamo sve oblike gore spomenutih tržišnih oblika. Da se razumijemo: nema perfektnog tržišta nigdje u svijetu. Gdje god dolazi do bilo kakve zabrane ili ograničavanja, tržište reagira na svojstven način. Najbolji primjer ekstrema na tzv. slobodnom tržištu zapadnih razvijenih zemalja je tržište drogama. Zabrana trgovanja i raspačava-

nja droga ne samo da je stvorilo specifične oblike trgovanja, već je stvorilo organizacije i moći koje su veće od onoga što se uopće želi javno priznati.

Tržište je tim perfektnije, čim su kriteriji podjele društvenog proizvoda između članova društva realnije postavljeni, čim je manje intervencija na izrazito osjetljivim područjima kao što su cijene, koje u načelu smiju biti određivane samo odnosima ponude i tražnje i čim je manje arbitraarnih zahvata u primarnu i sekundarnu podjelu društvenog proizvoda.

Samoupravljanje je moguće samo i jedino u slučaju pune zaposlenosti. Ako puna zaposlenost nije ostvarena, nije realno očekivati da tržišta radne snage nema, te da nema popratnih pojava i devijacija. To se ne odnosi samo na zapošljavanje, već jednako tako i na društvene i javne službe. Ako su mogućnosti ograničene, npr. limitiran smještajni kapacitet zdravstvenih ustanova, odmah se pojavljuje privatizacija i trgovina ograničenim kapacitetima. Birokratiziranje je u velikoj mjeri povodom privatizaciji i korupciji.

O tomu koliko ćemo i uz koje utroške resursa poći naprijed ka stabilnijem razvitu zavisi isključivo o realnosti kojom procjenjujemo i koristimo djelovanje gospodarskih zakonitosti i njih usmjeravamo u željenom pravcu — ciljevima koje smo si postavili.

Ako uspijemo na planu opće gospodarske politike, neki problemi koje u šumarstvu danas imamo, ne bi uopće postojali. Danas raspravljamo o udruživanju, učestvovanju u dohotku, podjeli deviza i sl. Kada bi imali riješena pitanja usmijerenog gospodarskog razvjeta uz puno djelovanje gospodarskih zakona, diskusija o tim pitanjima postaje bespredmetna. Uzrok gledanjima na šumarstvo, gospodarenje šumama i korištenje šuma nije u šumarima. O tomu je na žalost bilo nelojalnih optužaba na račun šumara kao konzervativaca, ljudi koji koriste nezasluženo privilegije i sl. što sve uopće nije niti približno točno. Naprotiv, dileme koje su oko šumarstva nastale i nastaju, posljedica su nerealnosti opće gospodarske politike i grubog ignoriranja temeljnih gospodarskih zakona .

2. Prepostavke realne šumarske politike

U definiranju realne šumarske politike moramo poći od prepostavke da će, kad tad, u ukupnom gospodarskom životu pobijediti realizam.

U SR Hrvatskoj kao što je poznato, imamo preko 0,7 mln ha degradiranih šuma, šikara i makija. Isto je tako dobro poznato, da u visokim šumama imamo drvnu zalihu koja u prosjeku ne prelazi $141,9 \text{ m}^3/\text{ha}$ *, u degradiranim šumama $31,1 \text{ m}^3/\text{ha}$ **. Nije se čuditi da u očuvanim šumama imamo godišnji prirast $3,05 \text{ m}^3/\text{ha}$, u degradiranim šumama $0,83 \text{ m}^3/\text{ha}$.

Bilo bi u najmanju ruku pretenciozno očekivanje da možemo u kratkom roku sve šume pretvoriti u visoke šume, s drvnom masom koja bi bila preduvjetom za visok prirast po jedinici površine. To uostalom nije uspjelo niti prije, iako su ulagani određeni napor, stari preko jednog stoljeća.

* Stat. bilten ŠUMARSTVO, br. 321, SZS Beograd, 1964.

** Isto.

Smetnja racionalnom gospodarenju šumama, htjeli to priznati ili ne, bila je teritorijalno-integralna organizacija šumarske službe. U takvom načinu organizacije dugoročne funkcije šume i šumarstva identificirane su s kratkoročnim. U šumama ne možemo praviti inventuru da bi utvrdili što je sve učinjeno u posljednjih dva i pol decenija, otkako smo šumarstvo tako organizirali. Zbog toga ne ćemo niti nagađati koje smo greške načinili i koliko su one vrijedne, mjereći ih u drvnoj zalihi, otjecanju sredstava i nekoristenju mogućnosti da pošumljujemo nove površine, vršimo nužnu akumulaciju drvne zalihe, ili pak vršimo konverzije degradiranih šuma.

Sa sigurnošću međutim možemo ustvrditi, za što nam ne nedostaju argumenti, da smo mogli učiniti više.

Da bi odredili pravce realističke i zdrave šumarske politike moramo potražiti takve organizacijske oblike, kojima će ciljevi gospodarenja šuma biti ispunjeni uz najmanje žrtve. Ako posežemo za iskustvima iz prošlosti, ne činimo to stoga što bi tražili nekakvu krivicu, već nastojimo na tim iskustvima ne ponoviti greške, ili počiniti još teže u budućnosti. Sada, kada se nalazimo na prekretnici da možemo učiniti nešto ka ciljevima koje smo si postavili, moramo to činiti hladno i bez strasti, promišljeno i objektivno. Teško je vjerovati da postoji više istina, ona je jedna i moramo joj težiti i uz osobna odricanja.

DILEME OKO OPTIMALNE ORGANIZACIJE ŠUMARSTVA

Priroda proizvodnje svakog proizvoda uvjetuje sasvim određenu tržišnu strukturu tog proizvoda.

Kao dugoročne funkcije šuma i šumarstva imenovali smo: osiguranje potrajnosti prihoda gospodarskih jedinica, uspostavljanje optimalne drvne zalihe u sastojinama, zaštita tala od erozije, regulacija režima voda, utjecaj šuma na klimu, itd. Dugoročno gledano to su proizvodi, koji se međutim ne mogu bilancirati mjerilima kojima bilanciramo mnoštvo drugih djelatnosti. Sumarstvo i šume moraju međutim osigurati tu i takvu proizvodnju.

Ono što možemo mjeriti i bilancirati poput svih drugih djelatnosti su obavljeni radovi podizanja sastojina, čišćenje sastojina, prorjeđivanje, sjeca, izrada, izgradnja komunikacija, itd.

Da bismo došli do optimalnih organizacijskih prepostavaka za uspješno gospodarenje šumama, moramo odvojiti kratkoročnu od dugoročne funkcije šumarstva. Spojivši ih zajedno, nemamo nikakvu mogućnost da razdvojimo bogatstvo od prihoda.

U sadašnjim gospodarskim jedinicama nema mogućnosti ni prepostavaka da ostvarimo ciljeve gospodarenja, budući da su rijetka šumska gospodarstva gdje je osigurana potrajinost prihoda. Iz tog razloga moramo težiti ka povećanju jedinica gospodarenja, bez obzira na političko-teritorijalnu podjelu.

Potrebno je razdvajanja šumskog bogatstva, što je dugoročna kategorija i u koju osim drvne mase ubrajamo i potencijal proizvodnje općih koristi od šuma, od prihoda nastalih proizvodnim radom, kratkoročne kategorije, koja je jednaka u suštini svakoj drugoj proizvodnoj djelatnosti.

Cini nam se da je oblik organizacije šumarstva, podesan za specifičnosti šumarstva funkcionalan.

Šumarstvo bi trebalo organizirati tako, da se na jednom mjestu vodi računa, projicira, znanstveno istražuje i usmjerava težnja ka postizanju dugoročnih ciljeva gospodarenja. Između dugoročnih i kratkoročnih funkcija, u interesu postizanja optimuma, mora postojati sraz interesa, jer se samo s takvom konkurenčijom mogu postizati ciljevi uz najmanje utroške resursa.

Dobija se dojam da dileme do kojih dolazi proizlaze upravo iz nepoznavanja ili ignoriranja suštine problema.

Proizvodnja usluga i drvne mase, dugoročno gledano, u suštini je monopolistička. Monopol ne možemo izbjegći, ali ga možemo uspješno obuzdati. Ako bi prihvatili funkcionalan tip organizacije šumarstva, moramo detaljno izučiti oblike organizacije, poslovanja i usmjerenja monopola u pravcu ostvarivanja ciljeva gospodarenja. O tomu imamo sasvim jasne predodžbe, koje valja naknadnim testiranjem pretvoriti u realističke modele koji mogu živjeti u skladu s postavljenim ciljevima.

Opasnost postoji, primjeni li se funkcionalni način organizacije iz dva pravca. Prva opasnost je ako bi iskorišćavanje šuma predalidrvnoj industriji, u kojem slučaju bi čitav niz uzgojnih radova ostao u nadležnosti šumarstva, da se s tim muči kako zna i može. Pri takvom načinu podjele posla imamo iskustva i poučeni tim iskustvima, nikako ne bi smjeli ponovno počiniti grešku istog tipa. Šumarstvo bi trebalo ostati organizatorom cijelokupnog procesa jednostavne i proširene reprodukcije, od podizanja sastojina, čišćenja, njege, izgradnje šumskih komunikacija, do iskorišćivanja šuma i prodaje šumskih proizvoda. Druga opasnost do koje u funkcionalnom načinu organizacije šumarstva može doći proizlazi iz nedostatka konkurenčije ili premalog broja organizacija specijaliziranih za radove pošumljivanja, njege sastojina, sječe i izrade. Preduvjet za optimalno poslovanje okrugnjениh šumskih gospodarstava je u postojanju konkurenčije među specijaliziranim šumarskim organizacijama koje poput građevinskih ili uslužnih poduzeća, izvode radove pošumljavanja, njege, popunjavanja, sječe i izrade, na temelju projekata koje sačinjava šumarstvo, kontrolira kakovuću izvedbe i po dovršetku radova isplaćuje dostalcu radova pogodenu svotu za obavljene radove. Šumsko gospodarstvo bi trebalo ostati vlasnikom izrađenih šumskih sortimenata i trebalo bi biti u mogućnosti iste prodavati najpovoljnijem ponuđaču.

Naravno, teško je zamisliti da bi takav sistem mogao egzistirati danas, kada u svim ostalim republikama imamo ograničenja oko plasmana šumskih proizvoda i kada imamo nasuprot slobodnoj cirkulaciji dobara i usluga sisteme koji takvu cirkulaciju ograničavaju. U prvo vrijeme zbog toga valja ograničiti mogućnost organizacijama drvne industrije koje imaju administrativno dodijeljenu potrebnu im drvnu masu, da uopće mogu učestovati u nadmetanju za na gornji način na prodaju stavljenu drvnu masu. Tek pošto bi takav sistem bio uveden u cijeloj zemlji, postalo bi moguće stvoriti tržište bez ograničenja.

Šumarstvo nasuprot sebi mora imati zdravu, jaku, mobilnu, rentabilnu i ekonomičnu drvnu industriju. Nipošto se ne smije desiti da šumar-

stvo bude grana koja treba plaćati nedjelotvornost drvne industrije. Ako bi se to desilo, žrtvovali bi dugoročne interese i trošili bi narodno bogatstvo za socijalno podupiranje djelatnosti koja ne bi trebala živjeti i djelovati, i koja svojom nedjelotvornošću ruši društvenu proizvodnost. Padajuća društvena proizvodnost vodi smanjenju konkurentne sposobnosti u svijetu, ova pak negativnoj bilanci plaćanja, itd.

Kao što gornji prijedlozi idu za tim dadrvnu industriju u potpunosti izlože djelovanjima tržišnih zakona, tako isto kratkoročne djelatnosti u šumarstvu moraju, conditio sine qua non, biti isto tako izložene tim djelovanjima.

Dugoročno dakle imamo radne organizacije šumskih gospodarstava, koje planiraju prihode iz prodanih drvnih sortimenata, doprinosa zainteresiranih političkih ili gospodarskih organizacija za usluge općih koristi šuma i ostalih vrednih prihoda. Na temelju prihoda šumska gospodarstva planiraju veće i manje projekte, izrađuju gospodarske osnove, koje uz personalne i ostale materijalne izdatke, financiraju iz prihoda. U takvom načinu funkcionalne organizacije šumarstvo dakle usmjeruje šumarsku proizvodnju u pravcu ostvarivanja dugoročnih ciljeva šumskog gospodarenja. Ono to mora činiti uz najmanje utroške sredstava, te stoji pod strogom društvenom kontrolom.

Nasuprot tomu imamo specijalizirane organizacije šumarstva, koje izvode radove u ime i za račun šumskih gospodarstava. Šumska gospodarstvo kontrolira kakvoću i veličinu radova, kolaudira ih i isplaćuje naknadu za njihovo izvođenje.

Imamo organizacije koje proizvode svaka posebno u stanovitoj mjeri diferenciran proizvod. Proizvodeći diferenciran proizvod (usluge podizanja sastojina, rasadničke proizvodnje, sjemenarske proizvodnje, usluge njegе sastojina, čišćenja, prorjeđivanja, sječe, izrade i izvlačenja). Zbog toga što imaju proizvode koji su u stanovitoj mjeri diferencirani, svaka takva organizacija ima stanovitu kontrolu tržišta i utjecaj na cijenu. Ako takvih organizacija ima zadovoljavajuće velik broj, međusobno se one nalaze u monopolističkoj konkurenciji. Međusobna konkurenca tjera takve organizacije da posluju ekonomično i rentabilno. Položaj takvih organizacija bi trebao biti takav da ni jednog trenutka nisu mirne, niti sigurne u egzistenciju, ukoliko ne vrše stalno optimizaciju svoje proizvodnje. Ako bi postigli da šumska gospodarstva dobiju takve poslovne partnere, osigurali bi da usluge koje šumska gospodarstvo troši, budu plaćene samo onoliko koliko one stvarno vrijede. U cijenu ne bi mogle biti ugrađene neracionalnosti, kakav slučaj imamo danas kao pravilo. Takve organizacije bi morale biti stručno i tehnički opremljene za izvođenje specifičnih radova u šumarstvu.

Upravo takav profil kadrova obučavaju naše edukativne institucije. Ne bi trebalo biti brige da u prijelazu na funkcionalan način organizacija ne bi bilo posla za educirane šumare. Naprotiv. Jedino što bi se tražilo od njih je da svaki zahvat koji čine, rade uz najmanji utrošak resursa. To je uostalom i jedino objektivno mjerilo učinka i prava na sudjelovanje u dohotku.

Ozbiljan problem nastaje ako negospodarskim akcijama dođe do okupnjivanja takvih organizacija, uslijed čega se smanjuje konkurentnska borba i otvaraju se vrata neracionalnom poslovanju.

Osnivači takvih specijaliziranih šumarskih organizacija ne bi smjela biti šumska gospodarstva, niti bi takve organizacije trebale biti povezane sa šumskim gospodarstvom nikakvim drugim odnosima, osim čisto poslovnim.

Ako bi uspjeli ostvariti sve kako je izloženo, problem radne sage, inače netočno istican kao glavni razlog protiv funkcionalne organizacije u šumarstvu, ne bi postojao u gorem obliku od današnjeg, kao što uostalom ne postoji u težem obliku u npr. građevinarstvu ili poljoprivredi.

Problem radne snage u sezonskim poslovima nije nastao zbog ovakve ili onakve organizacije šumarstva, već zbog demografskih i socijalnih promjena za što postoje evidentni dokazi.

Na kraju, moramo biti realistični i konstatirajmo da ovako zamišljen idealan model organizacije trpi u praktičnom izvođenju od devijacija koje dolaze sa strane i uglavnom su negospodarske. One su socijalne, političke i sl. S tim valja međutim računati i nositi se s njima. Uostalom, to je naša svakodnevna borba, za to smo obučeni i čini svakodnevni posao interesantnim.

U okvire šumarske politike spada još mnogo toga. Razmatrajući probleme šumarske politike ograničili smo se dakle samo na područje kako organizirati šumarstvo, ostavljajući trenutačno po strani institucije za unapređenje šumarstva, asocijacije u šumarstvu, šumarsko školstvo i znanstveni rad. Ako bi uspjeli postići optimalnu organizaciju, nastalo bi vrijeme da i te probleme temeljito riješimo.

ANALIZA UVJETA PRIVREDIVANJA RADOVA U UZGAJANJU, NJEŽI, PRORJEDAMA I EKSPLOATACIJI ŠUMSKIH SASTOJINA

Ako zamislimo da netko vlasniku šume izvršava usluge:

- pošumljivanja;
- njene sastojina i popunjavanja;
- čišćenje sastojina;
- sječa i izrada u prorjedama, zrelim sastojinama i prebornim šumama;
- privlačenje, prijevoz, manipulacija na pomoćnim i glavnim stovarištima, otprema kupcima;
- vađenje panjeva, sječa polomljenog drveća poslije sječe, čišćenje od grana;

i da takvih organizacija ima velik broj, tada moramo konstatirati da sve takve organizacije proizvode proizvod (usluge kako su naprijed pobrojane) koji je u izvjesnoj mjeri diferenciran, od jedne do druge organizacije. Diferencijacija njihovih proizvoda je u tomu što jedna organizacija npr. ima bolju opremu za izvlačenje, druga to vrši animalnom vućom, treća to čini skidderima, itd.

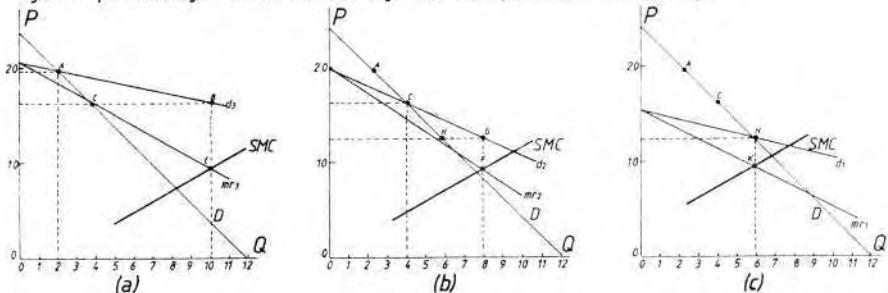
Ako bi bio ispunjen uvjet da organizacija sposobnih i spremnih da vrše gornje usluge ima velik broj, proizvodeći diferenciran proizvod, tada

bi se oni međusobno i u odnosu na strani tražnje za svoje proizvode (šumsko gospodarstvo), nalazili u stanju monopolističke konkurenциje.

U tom slučaju svaki proizvođač u izvjesnoj maloj mjeri ima kontrolu cijene, koja proizlazi iz diferencijacije proizvoda. U takvom slučaju, svaki monopolistički konkurent može volumen svojih proizvoda povećavati i smanjivati zaračunavajući niže ili više cijene. Takve organizacije su međutim svjesne da osim njih postoje i druge organizacije, koje su spremne da konkuriraju za iste poslove. U uvjetima kakve smo opisali, nema zapreka ulasku na tržište (osim ako se to ne učini posebno administrativnim).

Ako jedna organizacija između monopolističkih konkurenata snizi cijenu svojim proizvodima, ono se pomiče prema dolje po svojoj veoma elastičnoj krivulji tražnje, te će time znatno povećati volumen svoje proizvodnje (Sl. 1 (a), (b) i (c) — krivulja tražnje označena D). Učine li to simultano svi monopolistički konkurenti, porast proizvodnje pojedinačnog monopolističkog konkurenta biti će manji.

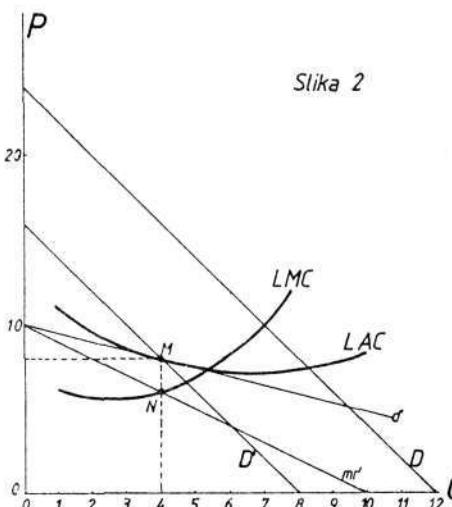
Slika 1
Cijena i proizvodnja u kratkoročnim uvjetima monopolističke konkurenциje



Budući da monopolistički konkurenti imaju visoko elastičnu krivulju tražnje negativnog nagiba, krivulja graničnog prihoda MR će biti ispod krivulje tražnje. Kratkoročna razina ravnotežne proizvodnje za pojedinačnu organizaciju data je točkom gdje se njezina krivulja kratkoročnih graničnih troškova SMC sijeće s krivuljom graničnog prihoda MR (uz uvjet da je visina proizvodnje pri tomu takva da je cijena (P) jednaka ili veća od prosječnih varijabilnih troškova (AVC), tj. da je $P \geq AVC$). Na slici 1. prikazujemo ako samo jedna organizacija snizi cijenu od 19,6 na 16,4 po jedinici proizvoda, ta će organizacija imati mogućnost da umjesto 2 jedinice proizvede deset jedinica. To je prikazano na slici 1 (a) kao pomak po krivulji tražnje d_3 od točke A do točke B. Snize li svi ostali monopolistički konkurenti cijenu, našoj će se organizaciji dati mogućnost da poveća proizvodnju na samo četiri jedinice. Na slici je to prikazano u 1 (b) kao kretanje od točke A do točke C po krivulju tražnje D . Na slici 1 (a) vidljivo je da je tražnja D manje elastična od d_3 . Kako je organizacija koju promatramo samo jedna od mnogih na tržištu koje si međusobno monopolistički konkuriraju, slučaj da će sniziti cijenu svojim proizvodima, a da to neće izazvati reakciju drugih monopolističkih konkurenata nije vjerojatan. Kada bi to bilo, tada bi d_3 bila odgovarajuća krivulja tražnje, a mr_3 tomu odgovarajuća krivulja graničnog prihoda. Snizivši

cijenu od 19,6 (točka A u 1 (a) na 16,4 (točka C u 1 a) količina proizvoda Q je u sjecištu kratkoročne krivulje graničnih troškova (SMC) s vlastitom krivuljom graničnih prihoda mr_3 .

Ako sve organizacije u struci imaju identične (ili približno identične) funkcije troškova i na tržištu imaju identičnu funkciju tražnje, te da svi smatraju uputnim da sniže cijenu, u tom slučaju naša organizacija nema više pomak od A do B po d_3 , već od A do C uzduž krivulje D, kako je to prikazano na slici 1. Rezultat je da se d_3 pomiče po D od točaka A do C, što je prikazano na slici 1 (b) krivuljom d_2 . Isti se postupak ponavlja od točke C sve dok nema novog povoda organizaciji da svoju cijenu promjeni. Do toga dolazi u točki H na slici 1 (c). U toj točki je naša organizacija u kratkoročnoj ravnoteži uz uvjet da je $P \geq AVC$.



Cijena i proizvodnja u dugoročnim uvjetima monopolističke konkurenčnosti

Ostvaruju li organizacije udruženog rada, koje posluju u uvjetima monopolističke konkurenčnosti, biti će to podsticajem da će sve novih organizacija udruženog rada ulaziti u takvu proizvodnju. Na slici 2 točka H i krivulja tražnje isti su kao i na slici 1 (a, b, c). Budući da je u toj točki kratkoročne ravnopravne cijene veća od dugoročnih prosječnih troškova, tj. $P > LAC$, sve organizacije imaju veće ili manje ostatke čistog dohotka, a to je podsticajem da u konkurenčiju ulaze nove organizacije udruženog rada. Svakim novim ulaskom učešće svake pojedinačne organizacije opada, pa se krivulja tražnje D pomiče ulijevo. Točka dugoročne ravnopravne jedne organizacije data je točkom M na krivuljama D' i d'. Točka dugoročne ravnopravne M je u N zbog toga što ovdje dugoročna krivulja graničnih troškova LMC siječe krivulju graničnog prihoda mr'. Ako se nalazi u točki M i bez podsticaja za mijenjanje cijene, organizacija se nalazi u kratkoročnoj ravnoteži. Kako je tangenta na krivulju dugoročnih prosječnih troškova LAC jedne organizacije udruženog rada u točki d' druga-

ge organizacije i naša koju promatramo dosižu prag rentabiliteta kada su u dugoročnoj ravnoteži, uslijed čega nema više novih poticaja ulaska novih organizacija udruženog rada na tržište.

Prednja objašnjenja funkcioniranja monopolističke konkurenčije idu za tim da pokažu funkcioniranje mehanizma tržišta.

U slučaju šumarstva, ako bi šumsko gospodarstvo obavljalo integralno sve poslove, postoji ozbiljna bojazan, koja je na žalost potkrijepljena nizom praktičnih primjera, da dolazi do razbacivanja resursa, tj. sredstva rada su daleko veća, a za vjerovati je i broj radnika, od prijeko potrebnog da se obave poslovi u šumskom gospodarstvu. Šumskih gospodarstava, kao što smo istakli, treba biti manje, da bi se osigurala potrajanost priroda. Nasuprot tomu, ako bi šumska gospodarstva planirala i imala sredstva za sve radove potrebne za uzgajanje, njegu, zaštitu i eksploataciju šuma, te poslove bi bilo bolje prepustiti velikom broju radnih organizacija specijaliziranih za te poslove, koji bi, međusobno monopolistički konkurenti, kratkoročno i dugoročno, kao što je prikazano u obrazloženju, radove izvodili bez razbacivanja resursa. U tom slučaju bi za potrebne radove bila plaćana niža cijena, što znači da bi šumskim gospodarstvima ostajalo više sredstava za ostvarivanje dugoročnih ciljeva gospodarenja.

LITERATURA

1. Potočić, Z.: Ekonomika šumske privrede, 1977., Ekonomski fakultet, Osijek.
2. Kraljić, B.: Ekonomsko-organizacione karakteristike i problematika šumarstva Jugoslavije, 1971., ZIŠ Šumarski fakultet Zagreb.
3. Viney, R.: L'économie forestière, PUF, 1972., Paris.
4. Speidel, G.: Forstliche Betriebswirtschaftslehre, 1967, P. Parey, Hamburg & Berlin.
5. Speidel, G., Steinlin, H. (Ed.): Möglichkeiten optimaler Betriebsgestaltung in der Forstwirtschaft, 1968, Bayerischer Landwirtschaftsverlag, München.
6. Dietrich, V.: Forstwirtschaftspolitik, 1953, P. Parey, Hamburg & Berlin.
7. Bajt, A.: Osnove ekonomske analize i politike, 1979., Informator, Zagreb.

Functional Organization in Forestry: yes or no?

Summary

On the occasion of discussion on cleared version of the Forestry Act in professional circles came to controversies about ways of organization in forestry: territorial-integrated or functional type.

Author, taking side of functional type of organization, presents arguments in favour of such a type of organization, and necessary assumptions required for realisation of expectations.

Paper invites professional public to discussion, in order to reach the clear idea about aims of economising as well as ways to reach them with minimum cost of resources.

KEY WORDS: Forestry Management — Monopoly Monopolistic Competition.

KOMPARACIJA PRIJEVOZA TRUPACA POMOĆU KAMIONA I KAMIONA S PRIKOLICOM

Stevan BOJANIN

SAŽETAK. U radnji tretira se problem prijevoza hrastovih i bukovih trupaca kamionom i kamionom s prikolicom, na šumskoj makadamskoj i na javnoj asfaltiranoj cesti. Obradeno je vrijeme utovara i istovara, brzina vožnje, potrošak goriva i učinak prijevoza. (op)

UVOD, PROBLEMATIKA I ZADATAK ISTRAŽIVANJA

Prijevoz drvne mase od pomoćnog stovarišta u šumi do mjesta prerade ili stovarišta na željezničkoj stanici obavlja se u pravilu kamionima. Kod nas je utovar i istovar tehničke oblovine potpuno mehaniziran, a kamioni su u velikoj većini opremljeni montiranim hidrauličnim dizalicama.

U ovoj radnji raspravlja se rad na prijevozu trupaca kamionima i kamionima s prikolicom na šumskoj i javnoj cesti.

Kod privlačenja se u starijim sastojinama primjenjuje metoda duge oblovine a privlači se pomoću zglobnih traktora. Na pomoćnom stovarištu se izrađuju trupci i ostali sortimenti koji se zatim transportiraju. U svjetu se danas često transportiraju debla, odnosno duga oblovinia, kako to navode Lavoie (3), Pampe (4), Skhaar (6) i drugi autori.

Udaljenosti prijevoza znatno variraju. Pored toga, uvjeti prijevoza su na šumskoj cesti znatno teži nego na javnoj cesti. Variranje udjela šumske i javne ceste u ukupnoj udaljenosti prijevoza dovodi do znatnog variranja učinka kamiona.

Provedena su istraživanja brzina neopterećenih i opterećenih vozila na šumskoj i javnoj cesti, nadalje je istražen rad utovara na pomoćnom stovarištu i istovara na stovarištu pogona za preradu. Trupci su utovareni i istovareni pomoću hidraulične dizalice montirane na kamion.

Odnosi brzina istog vozila na šumskoj i javnoj cesti predstavljaju elemente da se ustanovi u kojoj mjeri kvalitet ceste utječe na brzinu i učinak vozila. Iz toga se može zaključiti kakve puteve treba graditi.

Nadalje, iz odnosa brzina, odnosno učinaka kamiona i kamiona s prikolicom na tretiranim cestama, dobija se uvid u prednost jednog ili drugog vozila u određenim uvjetima.

* Prof. dr Stevan Bojanin, dipl. ing., Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Šimunska c. br. 25.

Ispitan je također utrošak goriva kamiona kod utovara i istovara, zatim kod vožnje neopterećenog i opterećenog vozila s prikolicom i bez prikolicice na šumskoj i javnoj cesti. Iz ovih rezultata mogu se izvući zaključci o racionalnoj potrošnji goriva.

Kod istraživanja je primijenjen cjelodnevni studij vremena kronometražom, kako bi se mogla odrediti opća vremena, odnosno dodatno vrijeme. Kod obrade podataka primijenjena je matematičko-statistička metoda.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Vozila, putevi, tovar

Kamion FAP 2222 BL; 161 kW, nosivost 10,5 t; dizalica »Hiab 670«, doseg kraka 7,07 m, snaga dizanja 850 kg;

Prikolica »Gorica« — P-14, nosivost 14 t.

Ceste: 1. Javna asfaltirana cesta, mjestimični usponi i padovi do 6%;
2. Šumska makadamska cesta s mjestimičnim nagibom (padom) do 13%.

Tovar kamiona iznosio je 10,25 m³ drvene mase, a kamiona s prikolicom 18,98 m³. Prevoženi su hrastovi i bukovi trupci.

Brzine vozila na cestama

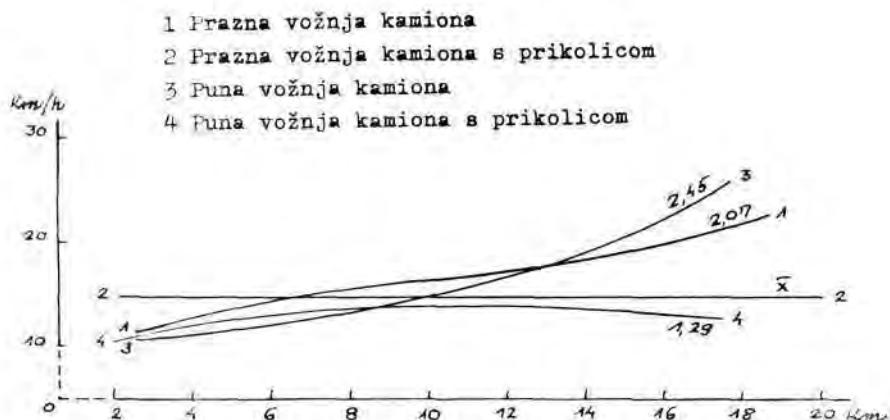
Izjedačenje utrošaka vremena vožnje, u ovisnosti o prevaljenoj udaljenosti kod svih vrsta vožnje, obavljeno je pomoću regresionih jednadžbi. Iz ovih utrošaka vremena izračunate su brzine za pojedine udaljenosti.

IZJEDAJENJE UTROŠKA VREMENA VOŽNJI KAMIONA I KAMIONA S PRIKOLICOM POMOĆU REGRESIONE JEDNADŽBE PRAVCA I PARABOLE DRUGOG STUPNJA

Tabela 1

Redni broj	Vozilo	Cesta	Vožnja	Parametri			Korelacioni indeksi korelacije r, I	Greške koeficijenata korelacije i indeksa korelacije
				a	b	c		
1	Kamion	šumska	prazna	+311,9358	+431,5885	-9,8856	0,990	0,0119
2			puna	-92,5876	+654,3909	-24,0280	0,927	0,0406
3		javna	prazna	+6192,8610	-452,1574	+13,2543	0,507	0,2061
4			puna	+140,8123	+151,5098	-	0,693	0,1309
5	Kamion s prikolicom	šumska	prazna	-127,22707	+431,3213	-	0,925	0,0340
6			puna	+402,1438	+353,9101	+4,1071	0,974	0,0101
7		javna	prazna	-66,4643	+185,5100	-0,9017	0,902	0,0389
8			puna	+317,7746	+199,3929	-	0,904	0,0358

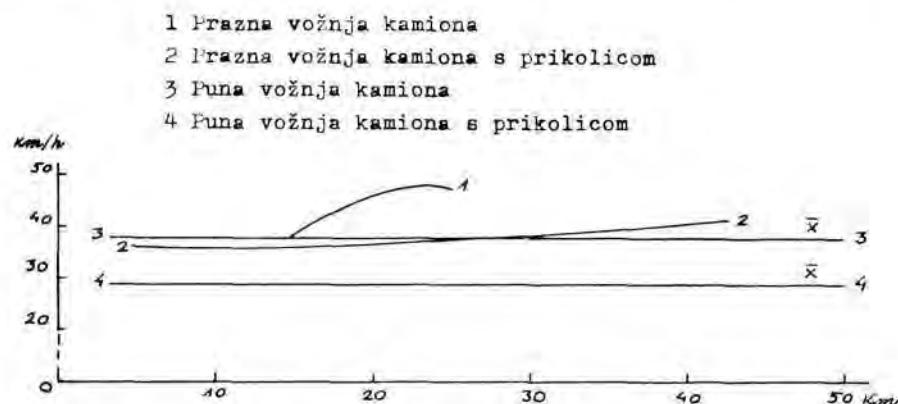
U tabeli 1 prikazana je regresiona analiza utroška vremena vožnje. Prema Chaddocku, Serdar (5), korelaciona veza u svim slučajevima zadovoljava, tako da se rezultati istraživanja mogu praktički upotrijebiti.



Slika 1 - Brzine kamiona i kamiona s prikolicom na šumskoj cesti kod prijevoza trupaca

Na sl. 1. prikazane su brzine opterećenog i neopterećenog kamiona i kamiona s prikolicom, na šumskoj cesti. Kako se vidi, brzine rastu s povećanjem udaljenosti, izuzev kod vožnje neopterećenog kamiona s prikolicom. Može se reći da određene zakonitosti dolaze u izvjesnoj mjeri do izražaja: neopterećena vozila se kreću brže od opterećenih, kao i sam kamion od kamiona s prikolicom. Međutim, ove konstatacije ne dolaze u punoj mjeri do izražaja, tako na udaljenosti iznad 13 km opterećeni kamion ima veću brzinu od neopterećenog. I ovdje bi se mogla uvažiti konstatacija Afferstaha (1) da kod privlačenja traktorom brzina u izvjesnoj mjeri ovisi o svojstvima i izdržljivosti vozača.

Na slici se vide također najkraće i najduže prijeđene udaljenosti, kao i koeficijenti povećanja brzina obzirom na najmanju i najveću prijeđenu



Slika 2 - Brzine kamiona i kamiona s prikolicom na javnoj cesti kod prijevoza trupaca

ODNOSI BRZINA KOD PRIJEVOZA TRUPACA
KAMIONOM I KAMIONOM S PRIKOLICOM

Tabela 2

Odnosi brzina vozila obzirom na vrstu ceste	V o z i l o			
	Kamion		Kamion s prikolicom	
	O p t e r e č e n o s t			
	Neopterećen	Opterećen	Neopterećen	Opterećen
	Koeficijenti brzina			
Javna cesta	2,54	2,36	2,61	2,27
Šumska cesta				
Odnosi brzina obzirom na vrstu vozila	C e s t a			
	Šumska cesta		Javna cesta	
	O p t e r e č e n o s t			
	Neopterećen	Opterećen	Neopterećen	Opterećen
	Koeficijenti brzina			
Solo kamion	1,18	1,26	1,15	1,31
Kamion s prikolicom				
Odnosi brzina obzirom na opterećenje vozila	V o z i l o			
	Kamion		Kamion s prikolicom	
	C e s t a			
	Šumska c.	Javna cesta	Šumska c.	Javna cesta
	Koeficijenti brzina			
Prazna vožnja	1,10	1,18	1,17	1,35
Puna vožnja				

udaljenost. Kod kamiona su se brzine znatnije povećavale nego kod kamiona s prikolicom.

Na sl. 2. prikazane su brzine istih vozila, na isti način kao na sl. 1, za vožnju na javnoj cesti. S obzirom na povećanje udaljenosti, kod prazne vožnje brzine se povećavaju, a kod pune vožnje ostaju iste.

Na šumskoj cesti udaljenosti su prikazane do 20 km, a na javnoj do 50 km.

Obzirom na povećanje udaljenosti vožnje, brzine su se intenzivnije povećavale na šumskoj nego na javnoj cesti. Na slikama 1 i 2 se vidi da ponkad nakon početnog ubrzanja vozila, nakon određene prijeđene udaljenosti, brzina počinje blago opadati.

Pokazalo se da su brzine vozila veće: na javnoj nego na šumskoj cesti; kod kamiona nego kod kamiona s prikolicom; kod prazne nego kod pune vožnje. U tabeli 2 prikazani su odnosi brzina pomoću koeficijenata na slijedeće načine: 1. između vožnje na javnoj i šumskoj cesti, za praznu i punu vožnju kamiona i kamiona s prikolicom; 2. između kamiona i kamiona s prikolicom na šumskoj i javnoj cesti, kod prazne i pune vožnje; 3. između prazne i pune vožnje na šumskoj i javnoj cesti, za kamion i kamion s prikolicom.

Kako se iz tabele vidi, brzina vozila u najvećoj mjeri ovisi o kvaliteti ceste. Na javnoj asfaltiranoj cesti brzina istraživanih vozila bila je kod prazne vožnje 2,54 do 2,61 puta, a kod pune vožnje 2,27 do 2,36 puta veća nego na šumskoj cesti.

Opremljenost kamiona prikolicom u znatno manjoj mjeri utječe na smanjenje brzine vožnje nego lošiji kvalitet puta. Brzine kamiona su 15% do 18% veće od brzina kamiona s prikolicom kod prazne, a 26% do 31% kod pune vožnje.

UTOVAR I ISTOVAR TRUPACA HIDRAULIČNOM DIZALICOM MONTIRANOM NA KAMION

Tabela 3

P o d a c i	Utovar	Istovar
Operativno vrijeme zahvata, min	1,26	0,75
Komada po zahvatu	1,31	1,58
Dužina komada, m	4,51	4,51
Srednji promjer komada, cm	36,10	36,10
Kubatura komada, m ³	0,46	0,46
Kubatura po zahvatu, m ³	0,603	0,723
Operativno vrijeme, min/m ³	2,07	1,04

Odnosi između brzina neopterećenog i opterećenog vozila slični su odnosima između brzina kamiona i kamiona s prikolicom. Brzine neopterećenog vozila veće su od brzine opterećenog vozila na šumskoj cesti 10% do 17%, a na javnoj cesti 18% do 35%. Razlike brzina su ovdje veće kod kamiona s prikolicom nego kod kamiona.

Utovar, istovar i dodatno vrijeme

Kod mjerjenja utroška vremena utovara i istovara, uzeta je kao jedinica mjerjenja radna operacija po jednom utovaru (prazan hod, puni hod kraka, hvatanje, odlaganja trupaca).

U tabeli 3. prikazani su, pored ostalih podataka, utrošci operativnog vremena utovara ($2,07 \text{ min/m}^3$) i istovara ($1,04 \text{ min/m}^3$) trupaca, tako da ovi utrošci vremena stoje u odnosu $1,99 : 1,00$.

Opća vremena pojavljivala su se za vrijeme utovara i istovara, tj. kod rada na pomoćnom stovarištu i u pogonu prerade, a nisu se dešavala za vrijeme vožnje po cesti.

Utrošci vremena vožnje na pomoćnom i stovarištu kod pogona za preradu podvrgnuti su regresionej analizi i iz njih su izračunate brzine. Prosječna udaljenost vožnje na pomoćnom stovarištu iznosila je u uvjetima istraživanja 0,3 km, a na stovarištu prerade 0,05 km. Brzina neopterećenog vozila iznosila je u prvom slučaju 8,0 km/h, a opterećenog vozila 6,8 km/h. U drugom slučaju zbog kraćih udaljenosti te su brzine iznosile 4,0 km/h, odnosno 2,6 km/h.

Vrijeme vožnje na pomoćnom stovarištu uključeno je u dodatno vrijeme kod utovara, a na stovarištu prerade u dodatno vrijeme istovara.

Dodatno vrijeme je određeno posebno za utovar, a posebno za istovar i to zajedno za kamion i kamion s prikolicom. Opća vremena i dodatno vrijeme određeni su u postotku efektivnog vremena utovara, odnosno istovara. Budući se opća vremena kod vožnje na cesti nisu pojavljivala, dodatno vrijeme ovdje nije određivano.

Opća vremena i dodatno vrijeme prikazani su u pregledu 1.

Opća vremena i dodatno vrijeme kod utovara i istovara

Pregled 1

Vrste općih vremena	Radna operacija			
	Utovar	Istovar		
	% prema efektivnom vremenu	% prema ukupnom općem vremenu	% prema efektivnom vremenu	% prema ukupnom općem vremenu
Prip. — završno vrijeme	19,1	24,5	26,2	59,0
Prekidi	28,7	36,7	6,4	14,4
Osobne potrebe	0,7	0,9	0,2	0,5
Vožnja po stovarištu	11,5	14,7	9,2	20,7
Ukupno dodatno vrijeme	60,0	76,8	42,0	94,6
Neopravdani prekidi	18,1	23,2	2,4	5,4
Ukupno opća vremena	78,1	100,0	44,4	100,0

Kako se u pregledu 1 vidi, dodatno vrijeme utovara prema efektivnom vremenu iznosi 60%, a istovara 42%. Slične veličine dobivene su i kod ranijih istraživanja, Bojanin — Sever (2).

Norma vremena iznosi kod utovara 3,31 min/m³, a kod istovara 1,48 min/m³.

Eliminiranjem vremena zadržavanja vozila na stovarištima, zbog drugih kamiona, mogla bi se dodatna vremena sniziti kod utovara ca. 6%, a kod istovara za 2%.

U uvjetima provedenih istraživanja, efektivno vrijeme montirane dizalice iznosilo je (od ukupnog vremena ture) kod prijevoza kamionom 18 — 30%, a kod kamiona s prikolicom 24 — 36%.

Utrošci vremena i učinci kod prijevoza trupaca kamionom, odnosno kamionom s prikolicom

Kod istraživanja prijevoza, vozila su se kretala ili samo po javnoj cesti ili kombinirano, tj. djelomično po šumskoj a djelomično po javnoj cesti. Kod analize su uzete u obzir udaljenosti na šumskoj cesti 0 km, 5 km i 10 km, a na javnoj cesti 10 km, 15 km, 20 km, 25 km i 30 km. Ukupne udaljenosti, kada se kombiniraju navedene udaljenosti na cestama navedenih kategorija ili se tretira samo vožnja na javnoj cesti, kreću se od 20 km do 30 km i prikazane su u pregledu 2. Iste kombinacije udaljenosti uzete su kod prijevoza kamionom i kamionom s prikolicom.

UDALJENOSTI PRIJEVOZA KAMIONOM I KAMIONOM S PRIKOLICOM

Pregled 2

Šumska cesta	Javna cesta			Ukupna udaljenost na šumskoj i javnoj cesti		
	Varijanta			a	b	c
	Varijanta	Udaljenost prijevoza, km		a	b	c
1	-	20	25	30	20	25
2	5	15	20	25	20	25
3	10	10	15	20	20	25

U tabeli 4. prikazani su utrošci vremena vožnje opterećenog i neopterećenog vozila na šumskoj i javnoj cesti, utovara i istovara, ukupno vrijeme ture, norma vremena po m³ drvne mase i dnevni učinci. Posebno je analiziran prijevoz kamionom i kamionom s prikolicom.

Prikazani su odnosi (koeficijenti) učinaka istog vozila na određenoj ukupnoj udaljenosti ali uz razne udjele šumske ceste, prema učinku prijevoza isključivo na javnoj cesti. Nadalje su za iste kombinacije udaljenosti uspoređeni učinci kamiona i kamiona s prikolicom.

Utrošci vremena i učinci kod prijevoza trupaca kamionom i kamionom s prikolicom na šumskoj makadamskoj i javnoj asfaltiranoj cesti

Tabela 4

V R S T A C E S T E		Javna		Kamiona s prikolicom i bez prikolice kamiona s ultimakom i bez prikolice	
Šumska	Vrijeme utrošene u deljenosti 1/deljenosti	Vrijeme utrošene u deljenosti 1/deljenosti	Vrijeme utrošene u deljenosti 1/deljenosti	Ukupno vrijeme utrošene i istovremeno koristne i vrijeme po turici vrijeme	Ukupno vrijeme utrošene i istovremeno koristne i vrijeme po turici vrijeme
km	min	km	min	min	min
—	—	20	56,43	20	56,43
—	—	25	71,63	25	71,63
—	—	30	85,92	30	85,92

I Kamion					
a) Vožnja samo po javnoj cesti					
—	—	20	49,10	105,53	10,25
—	—	25	49,10	120,73	10,25
—	—	30	49,10	135,02	10,25

b) Vožnja po šumskoj cesti 5 km i na javnoj cesti 15 km, 20 km, i 25 km					
5	48,02	15	47,87	20	95,89
5	48,02	20	56,43	25	104,45
5	48,02	25	71,63	30	119,65

c) Vožnja po šumskoj cesti 10 km i na javnoj cesti 10 km, 15 km i 20 km

10	76,87	10	31,92	20	108,79	49,10	157,89	10,25	15,40	3,04	31,17	0,67	1,00
10	76,87	15	47,87	25	124,73	49,10	173,81	10,25	16,95	2,76	28,29	0,69	C 1,00
10	76,87	20	56,43	30	133,30	49,10	182,40	10,25	17,79	2,63	26,95	0,74	1,00

II Kamion s prikolicom

a) Vožnja samo po javnoj cesti

—	—	20	74,79	20	74,79	89,95	164,74	18,78	8,77	2,91	54,73	1,00	1,17
—	—	25	92,53	25	92,53	89,95	182,48	18,78	9,72	2,63	49,38	1,00	A 1,21
—	—	30	109,81	30	109,81	89,95	199,86	18,78	10,64	2,40	45,11	1,00	1,24

b) Vožnja po šumskej cesti 5 km i na javnoj cesti 15 km, 20 km i 25 km

5	43,01	15	56,60	20	99,61	89,95	189,56	18,78	10,09	2,53	47,57	0,87	1,40
5	43,01	20	74,79	25	117,77	89,95	207,72	18,78	11,06	2,31	43,40	0,88	B 1,36
5	43,01	25	92,53	30	135,54	89,95	225,49	18,78	12,01	2,13	39,97	0,89	1,37

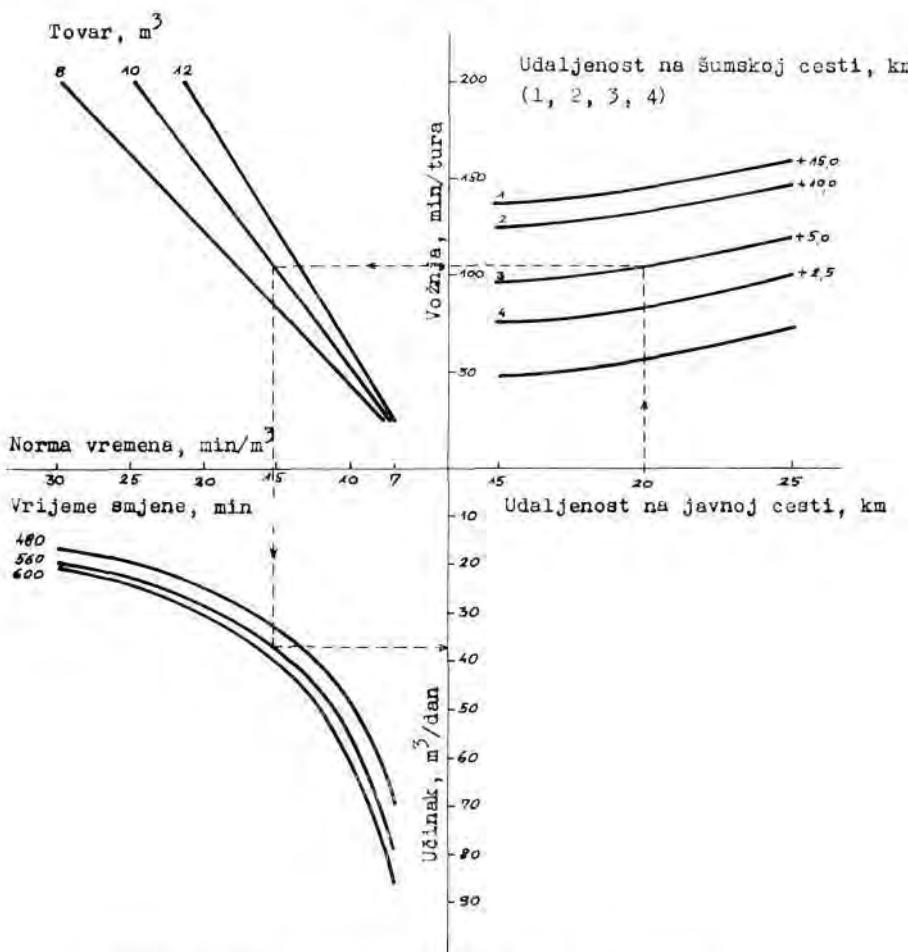
c) Vožnja po šumskej cesti 10 km i na javnoj cesti 10 km, 15 km i 20 km

10	84,06	10	37,96	20	122,02	89,95	211,97	18,78	11,29	2,26	42,51	0,78	1,36
10	84,06	15	56,60	25	140,66	89,95	230,61	18,78	12,28	2,08	39,09	0,79	C 1,38
10	84,06	20	74,78	30	158,84	89,95	248,79	18,78	13,25	1,93	36,23	0,80	1,34

Iz tabele 4 se vidi da se učinci kamiona s povećanjem udjela šumske ceste u ukupnoj udaljenosti prijevoza smanjuju. Kako je naprijed rečeno, brzine kamiona na šumskoj cesti su 2,4 do 2,5 puta manje nego na javnoj cesti. Stoga su učinci kod udjela šumske ceste od 5 km bili 20 do 27% niži, a kod udjela od 10 km 26 do 33% niži nego kod prijevoza isključivo na javnoj cesti. Ukupne udaljenosti prijevoza iznosile su 20 km, 25 i 30 km.

Kao što se dalje vidi, učinci kamiona s prikolicom, s povećanjem udjela šumske ceste također opadaju. Međutim, ovo je sniženje manje nego kod kamiona i iznosi za gore navedena učešća šumske ceste 11 do 13%, odnosno 20 do 22%, zbog manjeg učešća varijabilnog vremena (vožnje) u ukupnom vremenu ture.

NOMOGRAM



Slika 3 - Određivanje utrošaka vremena i učinaka kod prijevoza kamionom bez prikolice

KOEFICIJENTI POTROŠNJE GORIVA (l/km) KAMIONA I KAMIONA
S PRIKOLICOM NA RAZLIČITIM PUTEVIMA KOD PRAZNE I PUNE VOŽNJE

Tabela 5

Koef. potrošnje goriva obzirom na vrstu cesta	Vozilo					
	Kamion			Kamion s prikolicom		
	Opterećenost					
	Neopterećen	Opterećen	Prosjek	Neopterećen	Opterećen	Prosjek
	Koefficijenti utrošaka goriva					
Šumska cesta						
Javna cesta	1,81	1,44	1,61	2,05	1,53	1,72
Koef. potrošnje goriva obzirom na vrstu vozila	Cesta					
	Šumska			Javna		
	Opterećenost					
	Neopterećen	Opterećen	Prosjek	Neopterećen	Opterećen	Prosjek
	Koefficijenti utrošaka goriva					
Kamion s prikolicom						
Kamion	1,55	1,81	1,68	1,36	1,71	1,57
Koef. potrošnje goriva obzirom na opterećenje vozila	Vozilo					
	Kamion			Kamion s prikolicom		
	Cesta					
	Šumska	Javna	Šumska	Javna		
	Koefficijenti utrošaka goriva					
Opterećeno vozilo	0,97		1,21		1,14	
Neopterećeno vozilo					1,53	

Učinci kamiona s prikolicom veći su od učinaka kamiona kod svih istraživanih varijanata. Kod prijevoza isključivo na javnoj cesti, povećanja učinaka kreću se 17 do 24%. Kod udaljenosti, gdje dužina šumske ceste iznosi 5 odnosno 10 km u ukupnoj udaljenosti, ova povećanja se penju na 34 do 40%.

Tovar kamiona s prikolicom je 83% veći od tovara kamiona, dok su brzine vožnje niže (tabela 2). Norme vremena utovara i istovara su u oba slučaja iste (ukupno 4,79 min/m³). Zbog ovih razloga, razlike učinaka analiziranih vozila uvijek su manje od 83%.

Kao što se vidi iz tabele 2, brzine kamiona su u prosjeku veće 15% do 31% od brzine kamiona s prikolicom. Brzine variraju s obzirom na udaljenost vožnje, pa se tako mijenjaju i odnosi brzina. Što su brzine kamiona u odnosu na kamion s prikolicom veće, u toliko su razlike učinaka ovih vozila manje i obrnuto. Utrošci vremena utovara i istovara su kod oba vozila isti, što utječe na smanjenje razlika učinaka.

Pomoću monograma (sl. 3) može se za razne udaljenosti vožnje na šumskoj i javnoj cesti odrediti vrijeme vožnje kamiona. Nadalje, uvezvi u obzir i vrijeme utovara te istovara za razne veličine tereta, određuje se norma vremena (min/m³) te dnevni učinak kamiona.

Potrošnja goriva kod utovara, istovara i prijevoza

U tabeli 5 prikazani su koeficijenti potrošnje goriva obzirom na ceste, vozila sa i bez prikolice, te praznu i punu vožnju. Koeficijenti se odnose na potrošnju goriva vozila kod vožnje (l/km). Vidi se da je razlika potrošnje goriva najveća kod šumske ceste u odnosu na javnu cestu. Povećanje se kreće od 44 do 105%, a veće je kod kamiona s prikolicom (72%) nego kod kamiona (61%) u prosjeku. Slični su odnosi potrošnje goriva

POTROŠNJA GORIVA KAMIONA I KAMIONA S PRIKOLICOM (l/m³-km)

I KOEFICIJENTI POTROŠNJE NA RAZNIM VRSTAMA CESTA

Tabela 6

Redni broj	Vrsta ceste	V o z i l o		Koeficijenti potrošnje goriva A/B	
		Kamion	Kamion s prikolicom		
		Potrošnja goriva l/m ³ -km			
		A	B		
1	Šumska cesta	0,107	0,098	1,09	
2	Javna cesta	0,067	0,057	1,18	
	Koeficijenti potrošnje goriva R. b. 1/2	1,60	1,72		

kod kamiona s prikolicom i bez prikolice. Najmanje na razliku potrošnje goriva utječe vrsta vožnje (odnos potrošnje goriva kod pune i prazne vožnje). Na šumskoj cesti kamion opterećen i neopterećen troši približno istu količinu goriva, dok je na javnoj cesti kod pune vožnje potrošnja 21% veća. Opterećen kamion s prikolicom troši na šumskoj cesti 14%, a na javnoj 53% više goriva nego neopterećen.

Potrošnja goriva kod utovara hidrauličnom dizalicom montiranom na kamion iznosi u prosjeku 0,123 l/m³ drvene mase, a kod istovara 0,059 l/m³. Dizalica je pogonjena motorom kamiona.

Pomoću ustanovljene potrošnje goriva u l/km, za prijevoz trupaca kamionom i kamionom s prikolicom na šumskoj i javnoj cesti određena je potrošnja goriva za m³ drvene mase po km prijeđenog puta (l/m³ — km). Iz tih utrošaka izračunati su odnosi potrošnje goriva na šumskoj i javnoj cesti te kod prijevoza kamionom i kamionom s prikolicom (tabela 6). Vidi se da je potrošnja goriva po m³ na šumskoj cesti veća nego na javnoj cesti i to kod kamiona 60%, a kod kamiona s prikolicom 72%. Na javnoj cesti potrošnja goriva po m³ veća je 18% kod prijevoza kamionom nego kamionom s prikolicom; na šumskoj cesti ta razlika iznosi 9%.

Iz naprijed rečenog slijedi da se izgradnjom kvalitetnijih cesta i primjenom kamiona s prikolicom — obzirom na drvenu masu koja se prevozi i udaljenost prijevoza — može uštedjeti kod prijevoza znatna količina goriva.

ZAKLJUČCI

Brzine kamiona i kamiona s prikolicom rastu s povećanjem udaljenosti vožnje. Ovo je uočljivije kod vožnje na šumskoj nego na javnoj cesti.

Brzina vožnje vozila ovisi o kvaliteti puta, opremljenosti prikolicom i opterećenosti vozila: a) na javnoj asfaltiranoj cesti brzina istraženih vozila bila je veća nego na šumskoj makadamskoj cesti i to kod prazne vožnje 2,54 do 2,61 puta, a kod pune vožnje 2,27 do 2,36 puta; b) brzina kamiona bila je veća od brzine kamiona s prikolicom i to kod prazne vožnje 15 do 18%, a kod pune vožnje 26 do 31%; c) brzine praznih vozila su veće nego opterećenih i to na šumskoj cesti 10 do 17%, a na javnoj cesti 18 do 35%.

Brzina vožnje prema tome u najvećoj mjeri ovisi o kvaliteti puta.

Operativno vrijeme utovara (min/m³) dvostruko je veće nego vrijeme istovara. Dodatno vrijeme u prvom slučaju iznosi 60%, a drugom 42%.

Učinak prijevoza trupaca kamionom bio je najveći kod vožnje isključivo na javnoj cesti. S učešćem šumske ceste od 5 km u ukupnoj udaljenosti od 20 km do 30 km, učinak je opao 20 do 27%, a kod šumske ceste dužine od 10 km, 26 do 33%. Kod prijevoza kamionom s prikolicom uz gore navedene uvjete, učinak se smanjio 11 do 13%, odnosno 20 do 22%.

Učinak kamiona s prikolicom je veći nego samog kamiona. Ta razlika kod vožnje po javnoj cesti iznosi na udaljenosti od 20 km 17%, a na 30 km 24%. Kod kombinirane vožnje, na šumskoj cesti 5 do 10 km i na javnoj cesti 10 do 25 km (ukupna udaljenost je bila 20 do 30 km — pregled 2) učinak kamiona s prikolicom je bio veći 34 do 40%.

Potrošnja goriva (l/km) na šumskoj cesti u odnosu na javnu cestu veća je kod kamiona u prosjeku 61%, a kamiona s prikolicom 72%. Kamion s prikolicom u odnosu na kamion troši na šumskoj cesti 68% više goriva, a na javnoj cesti 57%. Odnos potrošnje goriva kod pune vožnje u odnosu na praznu vožnju pokazuje da na šumskoj cesti kamion u oba slučaja troši približno isto goriva. Na javnoj cesti, kod pune vožnje potrošnja goriva kamiona je veća 21%, nego kod prazne vožnje a kod kamiona s prikolicom 53%.

Potrošnja goriva kamiona (l/m^3) veća je 60% na šumskoj nego na javnoj cesti, a kod kamiona s prikolicom 72%. Kod prijevoza troši kamion više goriva po m^3 na km od kamiona s prikolicom i to na šumskoj cesti 9%, a na javnoj 18%.

U uvjetima provedenih istraživanja, efektivno vrijeme montirane dizalice kretalo se kod prijevoza kamionom 18 do 30% od ukupnog vremena ture, a kod kamiona s prikolicom 24 do 36%.

Potrošnja goriva kod utovara hidrauličnom dizalicom montiranom na kamion iznosi u prosjeku $0,123 \text{ l/m}^3$ drvene mase, a kod istovara $0,059 \text{ l/m}^3$.

LITERATURA

- 1) Asserstahl, R.: Off — Road Transport by Forwarders, Analysis of effects of various terrain factors on travel speed, Skogsarbeten, Redogörelse. Nr. 2, 1973. Stockholm.
- 2) Bojanin, S., Sever, S.: Primjena domaće hidraulične dizalice HAK 7-Š, »Tehnometanika« — Marija Bistrica, kod utovara i istovara tehničke oblovine, Biblioteka mehanizacije 1, 1977.
- 3) Lavoie, J. M.: The Transportation of Tree Lengths by Truck Trains, FERIC, TR — 33.
- 4) Pampel, W.: Grundlagen der Forsttechnik und Forsttechnologie, Berlin, 1978.
- 5) Sardar, V.: Udžbenik statistike, 5. izdanje, Zagreb 1961.
- 6) Skhaar, R.: Tree length transport by truck, Reports of The Norwegian Forest Research Institute, 33. 4, 1977.

Comparison of Log Transportation by Means of Lorries and Lorries with Trailers

Summary

In this paper the author deals with the problem of transportation of oak-wood and beech-wood logs by lorries and lorries with trailers on forest, macadamized and public asphalt road.

Vehicle speed depended mostly on the road quality: speed was 2.27 to 2.61 times greater on the public road than on the forest road; the speed of the lorry was 15 to 31% greater than the speed of the lorry with trailer; unloaded vehicles moved 10 to 35% faster than loaded ones.

In case of transportation over distances of 20 to 30 km, of which 5 km on a forest road, the output of the lorry was 20 to 30% smaller than the output when transporting exclusively on a public road; in the case of a 10 km section

of forest road the output was smaller 26 to 33%. When transporting by the lorry with trailer the differences were smaller and amounted to 11—22%.

The output of transportation by the lorry with trailer was greater than the output by the lorry. For the above mentioned conditions the difference ranged from 17 to 40%.

Fuel consumption (l/km) for the vehicle on the forest road was higher than on the public road and in the case of the lorry 61% on average, and in the case of the lorry with trailer 72%. The lorry with trailer compared to the lorry consumed more fuel; on the forest road 68%, and on the public road 57% on average. A loaded lorry on the forest road consumed approximately the same amount of fuel as an unloaded one, but on the public road it consumed 21% more. In the case of the lorry with a trailer the increase ranged from 14 to 53%.

Fuel consumption ($1/m^3$ — km) was higher on the forest road than on the public road; in the case of the lorry 60% and in the case of the lorry with trailer 72%. Furthermore, a lorry consumes more fuel than a lorry with a trailer by 9% more on a forest road and by 18% more on a public road.

— Pod pokroviteljstvom Sabora, JAZU i četiri sveučilišta u Hrvatskoj ove, 1985., godine obilježava se **100-godišnjica** osnivanja Hrvatskog prirodoslovnog društva. U programu proslave je izdavanje »Spomenice« i održavanja svečana akademije. Akademija će se održati 27. prosinca kao datuma osnivanja tog Društva 1885. Pripreme za osnivanje Društva trajale su više mjeseci, kako je zabilježio i »Šumarski list« (1885. god., str. 394.):

»Hrvatsko društvo naravoslovaca. Profesori Dr G. Pilar i S. Brusina, sazvase za dne 21. kolovoza u Zagreb, dogovora radi, sve hrvatske naravoslovce, u svrhu utemeljenja hrvatskog naravoslovnog društva. Pozivu odazvalo se do 30 naravoslovaca iz svijih krajeva domovine, te su odnosna pravila novog društva jur podnešena visokoj vladid na odobrenje. Društvo će izdavati posebni glasnik. Nadamo se, da ni naši šumari neće ostati tuđi ovom društvu.«

Šumarski list iz 1886., u 1. br., izvješćuje, da je »visoka kr. zemaljska vlada potvrdila pravila« »Hrvatskog naravoslovnog društva«, a u br. 3. objavljen je i upravni odbor u kojem se nalazi i šumar Fr. Kesterčanek. Također navodi da društvo broji preko 160 članova od čega tri utemeljitelja, a među članovima desetak ih je i šumara, ali »gledeći na važnost samoga društva naročito i po našu struku, nadamo se da će se broj članova iz tih naših krugova, skrom barem potrostručiti.«

— U osvrtu na sadržaj napisa čitatelja (»vaša pisma«, »rekli ste što mislite«, odjeci »za i protiv) u prvih 300 brojeva »Sedam dana«, tjednog priloga zagrebačkog dnevnika »Vjesnik«, novinar Vlado Rajić napisao je i ovo:

»I na kraju, umjesto nekih velikih zaključaka samo jedna epizodica iz sva-kodnevne komunikacije čitalaca i novina. Makar koliko većina pisama sadrži opis, komentar ili ideju korisnu za trenutak u kojem se pišu, počesto dolazi i do iznenadnih obrata. U jednom broju »Sedam dana« bilo je nekoliko izuzetno važnih tema: od života osnovne organizacije SK, do novih poskupljenja, međunarodnih zbivanja, važnih umjetničkih događaja. I jedan dvostupačni tekst posvećen — kozama. Bez obzira na to što je svaka od tih tema na neki način bila inspirativna za reakciju, puna tri ili četiri mjeseca nakon toga **najveći broj pisama odnosio se upravo na koze**. Ovaj, a i drugi primjeri jasno pokazuju koliko nekad i naoko sporedne teme mogu biti važne.«

— U jesen prošle, 1984., godine ponovo sam pregledao stanje obnove vegetacije odnosno dendroflore na garištu iz 1979. godine kod Jelse na otoku Hvaru, o čemu se nalazi i izvještaj u Šumarskom listu br. 11—12/1980. U petoj godini nakon požara stabalca alepskog bora dostižu visinu i do 1,50 met. Dobro se razvija i crnika, a pojedina stabalca (grmovi) planike visoka su i preko 2 metra i obilno su rodila maginjama. Ni u 1984. godini nije pronađen ponik ili podmladak **smriča (Juniperus sp.) te je ta vrsta potpuno nestala na cijelom garištu**. Vrijedno je zabilježiti i ovo: dok se na opožarenoj površini nalazi podmladak i mladik alepskog bora na susjednoj, graničnoj, uopće ga nema iako drugih razlika, pa ni u prizemnoj flori nema. Na dijelovima garišta, na kojima izgleda da je premalo jedinki alepskog bora, ipak ih se na 100 m² nalazi od 14 do 18 primjeraka, dakle dovoljno da se za desetak godina krošnje tih stabala sklope. (op)

KORISTI OD OBIĆNE BOROVICE (JUNIPERUS COMMUNIS L.)

— mogućnost izvora prihoda od te šumske vrste, no i opasnost da se potpuno iskrči

Milan GLAVAS*

SAŽETAK. Obična borovica je u nas široko rasprostranjen i koristan grm čiji plodovi služe kao sirovina za izradu prerađevina. Te prerađevine nalaze vrlo različitu primjenu u službenoj i narodnoj medicini, u kulinarstvu i drugdje. U tu svrhu potrebno je organizirano sakupljanje plodova uz poznavanje načina sušenja i spremanja istih, te organiziran marketing o čemu se govori u ovom radu.

Uvod

Rod Juniperus L. obuhvaća oko 60 vrsta rasprostranjenih u velikom dijelu sjeverne hemisfere, od polarne zone do planinskih predjela u tropima (Vidaković, 1982). Od toga, nekoliko vrsta dolazi prirodno u našim krajevima ali ih ima i introduciranih. Među domaćim vrstama najrasprostranjenija je obična borovica — *Juniperus communis* L. koja zbog svojih osobina zасlužuje naročitu pažnju.

Obična borovica je najrasprostranjenija vrsta četinjača uopće. Dolazi u Evropi, Aziji, Sj. Americi i sjevernoj Africi. U nas je prirodno također vrlo raširena u hrastovim i bukovim šumama, degradiranim šumama bukve i jele, na otvorenim položajima, na planinskim pašnjacima, goletima i šumskim sječinama, na vagnencu, serpentinu i silikatu. Veoma je česta na kiselim tlima u degradiranim šumama kitnjaka i breze, te u vrištinama i budžnicama (Vidaković, 1982).

Ova vrsta ima nekoliko geografskih rasa i čitav niz hortikulturnih forma i varieteta koje se razlikuju po uzrastu, iglicama ili plodovima po čemu je veoma cijenjena u hortikulti. Uz to, dobrom organizacijom i poznavanjem načina sakupljanja, sušenja i spremanja plodova te organiziranim marketingom klasična vrsta pruža mogućnost dobrih prihoda za društvene organizacije i pojedince čemu bi trebalo dati veće značenje od sadašnjeg, na što želim ovdje upozoriti ili barem ponukati na razmišljanje u tom smislu. Da bi se to lakše razumjelo najprije se govori o upotrebi obične borovice, napose plodova, njihovom sakupljanju i današnjoj problematici organiziranog sakupljanja klekinja.

* Mr Milan Glavaš, Sumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Šimunska c. 25.

Upotreba obične borovice

Kao vrlo raširena i česta biljka obična borovica može naći i ima vrlo raznoliku primjenu u zadovoljavanju čovjekovih potreba. Tako se ona, kako je rečeno, mnogo koristi u hortikulturi, a kao tipična vrsta može koristiti u obliku pretkulture za pošumljavanje siromašnih pjeskovitih terena, požarišti i drugih čistina (Vida ković, 1982). Ova, i druge vrste borovice, od naročite su važnosti s obzirom na male zahtjeve prema tlu, pa su konkurentne prema drugim biljkama u borbi za opstanak (Kušan, 1956). Pojedini dijelovi borovice također nalaze svoju primjenu kao:

Drvo borovice može se koristiti u tokarstvu i rezbarstvu za izradu lula, štapova, ukrasnih predmeta, nadalje kao kolje za vinograde, a može služiti i za izradu drvenih posuda različite namjene (Ugrenović, 1948). U našim selima drvo služi za klasično sušenje mesa. Nekad se drvo palilo (i češeri) za raskuživanje prostorija (Todorov, 1984).

Pored toga drvo borovice (*Lignum Juniperi*) iz stabljike i iz korijena, te sam korijen (*Radix Juniperi*) nalaze primjenu kao ljekoviti dijelovi biljke kao diuretična sredstva (Kušan, 1956). Suhom destilacijom drva dobiva se ulje (*Oleum Candinum* ili *Oleum Juniperi empyreumaticum*) koje se primjenjuje kod nekih kožnih bolesti (Willfort, 1978).

Ilice i vrškovi grančica (Herba odnosno *Summitates Juniperi*) koje se sabiru od travnja do kraja lipnja mogu se upotrijebiti za pripremu vitaminskih čajeva. Oni sadrže blizu 100 mg% vitamina C (Grlić, 1980).

Uz navedenu upotrebu i primjenu pojedinih dijelova obične borovice neusporedivo su više u upotrebi njezini plodovi (češeri) (*Fructus ili Baccae Juniperi*), u narodu poznati kao bobe ili klekinje radi čega se o njima govori posebno.

Upotreba bobâ

Bobe općenito imaju vrlo raznoliku primjenu u službenoj i narodnoj medicini. Upotrebljavaju se zdrobljene kao začin pečenom mesu, osobito divljači i drugim namirnicama. Grlić (1980) navodi da se od njih u skandinavskim zemljama pravi posebna vrsta piva, a da se u Francuskoj iz njih proizvodilo »vino«. Međutim Todorov (1984) navodi da se to vina osim u Francuskoj proizvodi i u nekim našim krajevima.

Daleko je lakše shvatiti široku primjenu boba ako se vidi njihov kemijski sastav. Willfort (1978), Grlić (1980), Kušan (1956) i drugi navode da klekinje sadrže oko 1 do 2% eteričnog ulja koje se sastoji uglavnom iz terpena, oko 33% šećera (invertni i grožđani), oko 10% smole, nadalje se u njima može naći nešto organskih kiselina (mravlja i octena), gorke tvari juniperina, gume, pektina, voska, odnosno masti slične vosku, tanina, pentozana, inozita, flavonskih heterozida, taninskog glikozida, kalcija, kalija, mangana i dr.

Navedeni kemijski sastav odnosi se uglavnom na suhe plodove. Razumljivo je da bobe ovako bogata kemijskog sastava mogu služiti kao sirovina za pravljenje različitih produkata koji nalaze vrlo važnu i raznoliku primjenu u narodnoj ili službenoj medicini ili im je namjena drugačija. Tako se iz boba pravi:

Ulje (Oleum Juniperi baccarum). Iako ga ima i u drugim dijelovima uglavnom je sadržano u plodovima, pa se iz njih i dobiva i to destilacijom. Ulje je glavni produkt plodova borovice sa vrlo važnom ulogom u medicini. Ostali proizvodi iz plodova dobivaju svoju važnost također radi sadržaja ulja. Iz plodova i iglica nakon destilacije može se proizvesti fina meka tkanina slična vunenoj (Todorov, 1984).

Spirit od borovice (Spiritus Juniperi). Sastavljen je iz jednoj ulja od borovice i tri dijela alkohola (Spiritus vini).

Tinktura borovice (Tinctura Juniperi). Dobiva se stavljanjem plodova borovice u alkohol ili jaku rakiju, zatim se ostavi na suncu da provrije.

Sok borovice (Succus Juniperi inspissatus i S. Juniperi). Priprema se od plodova sa ili bez dodatka šećera.

Rakija. Opće je poznato da se od plodova borovice prave naročite vrste rakija kao vodnjika (zreli se plodovi maceriraju i prepuštaju alkoholnom vrenju), brinja, brinjovka, klekovača, borovička (bobe smrvaljene i mješane s vinskim tropom), užička šljivovica (dobije se maceracijom boba u rakiji dobivenoj iz vinskog tropa ili šljivovice) i druge. Naši seljaci prilikom pečenja rakije ujedno dobivaju i eterično ulje u manjim količinama za vlastite potrebe. Sama rakija sadrži također ulje radi čega je u narodu vrlo cijenjena i skupa (1 litra 2.000,00 din) a služi kao sredstva za masažu reumatičnih dijelova tijela ili za unutarnju upotrebu. Unatoč visoke cijene ove rakije nema nikada dovoljno u prodaji.

Vino. Gore navedeni naziv »vodnjika« za rakiju također se upotrebljava za vino od borovice (Todorov, 1984). To vino nazvano vodnjika ili venjovača priprema se, prema istoj autorici, od svježih plodova i vode, tako da plodovi čine četvrtinu ukupne zapremine. Ono je prijatan i ljekovit napitak, a da bi imalo bolji ukus dodaje mu se po koja suha kruška i ostavlja na hladnom mjestu dva do tri tjedna.

Berba plodova obične borovice

Za dobivanje navedenih produkata iz plodova borovice potrebno je sakupiti prilično velike količine tih plodova bez obzira da li služe za industrijsku ili individualnu preradu. Zbog toga se sakupljanju, sušenju i spremanju klekinja treba posvetiti naročita pažnja, jer o tome može ovisiti sama prerada boba i kvaliteta dobivenih produkata.

Ovisno o nadmorskoj visini na kojoj biljka raste plodovi se beru od kraja ljeta do zime. Branje rukom vrlo je sporo, i nezgodno. Ako se rukom beru male količine, tada se to radi u radnim rukavicama. Inače se plodovi sabiru tako da se grana omlate štapom. Najbolje je da se na ponjavu, ceradu, jutu ili drugu čvrstu tkaninu uz tri ruba savije dugački prut u obliku slova U i prišije ili učvrsti na drugi način za tri ruba cerade ali tako da na obliku dijelu nastane jedno udubljenje u kojeg će prilikom mlaćenja padati bobice. Taj se dio podvuče pod granu sa dosta zrelih plodova koji se omlate štapom. Štap ne treba biti debeo niti se smije jako udarati da se ne omlate zelene klekinje koje se moraju kasnije iz robe odstraniti. Kada se završi s jednom granom prelazi se na drugu istoga grma i tako redom, a zatim na drugi grm. Za vrijeme prelaska na drugi

grm iz omlaćenih klekinja rukom se izbace vrškovi grančica i drugih grubih primjesa koje su usput omlaćene zajedno s plodovima.

Nakon sabiranja kod kuće se pristupa čišćenju bobica. Najjednostavniji i najčešći način je da se izvrši ručno vijanje na vjetru. Malom posudom se iz stojećeg stava sipa sakupljena roba u veću posudu ili na plahtu i slično, prilikom čega vjetar odnosi na stranu iglice i šture plodove, a čista roba pada u donju posudu, odnosno plahtu. Postupak se ponavlja nekoliko puta dok se roba ne očisti do željene odnosno propisane čistoće. Čistoći robe treba posvetiti veliku pažnju. Najčešći nedostatak robe su različite nečistoće i nezreli plodovi kojih među zrelim bobama ne bi smjelo biti. Svi nepoželjenih primjesa dozvoljava se do 5% (Soldatović, 1975).

Isti autor ističe da klekinje nemaju nikada visoku cijenu, što ne mora uvijek vrijediti, te da ih se mora brzo i mnogo sakupiti da bi se isplatilo. Ugrenović (1948) navodi da se za jedan dan tresenjem (mlaćenjem) može sabrati do 25 kg boba, što je sigurno vrlo isplatiljiv trud. Ne treba zaboraviti da u sabiranju i daljnjoj obradi mogu učestvovati gotovo svi članovi jedne obitelji čime se financijski efekat za tu obitelj znatno poboljšava. Dovoljno ilustrativan primjer potrebe sakupljanja i dobrih prihoda za pojedince i društvene organizacije je navod Soldatovića (1975) koji kaže da je bilo godina kada smo izvozili preko 400 vagona klekinja te da ih treba sakupljati u što većim količinama zbog velike i raznovrsne potrošnje. Ako bi se sakupljaču dogodilo da ih sve ne može prodati uvijek postoji mogućnost da se iskoriste za pečenje rakije i usputno dobivanje eteričnog ulja.

Sušenje i spremanje boba

Ovisno o namjeni, bobe se suše ili preraduju u sirovom stanju. Ako se upotrebljavaju za dobivanje eteričnog ulja ili pečenje rakije tada se odmah iza sabiranja može pristupiti preradi iako se i za to mnogo više upotrebljavaju osušene. U svježem stanju nisu prikladne ni za jelo.

Plod borovice suši se samo prirodnim putem te se ne smije sušiti ni na suncu ni na umjetnoj toplini. Zato se bobe razastru na suho i prozračno mjesto (na tavanu) kao žito. Sušenje se može obaviti u sloju debljine jednog pedlja no u tom slučaju treba češće mijesati i prevrtati drvenom lopatom da se ne bi ugrijale, upalile i izgubile eterično ulje. Uz nečistoće najčešći nedostatak boba je vlaga, pa zaista treba voditi računa da se bobe dobro osuše što može trajati dugo vremena ali se slabo sušenje može osvetiti jer vlaga uzrokuje totalnu pokvarenost plodova i prethodan rad može biti uzaludan.

Spremanje suhih plodova najprikladnije je, ukoliko se radi o manjim količinama, u drvenim ili staklenim posudama koje se daju dobro zatvoriti. Također se mogu spremiti u papirnate vreće ili kartonske kutije ali obavezno na suhom mjestu. Veće količine najbolje je odmah prodati ili preraditi u rakiju, a proizvodnju ulja najbolje je prepustiti tvornicama, jer je u kućanstvu teško dobiti kvalitetno ulje.

Aktualna problematika sakupljanja boba

Sve naprijed rečeno za sakupljanje, sušenje i spremanje plodova pripada ispravnom načinu rada. Međutim u praksi se događa da se taj rad obavlja sasvim drugačije na što želim ovdje upozoriti, a što me i jeste najviše ponukalo da napišem ovaj članak.

Naime, koliko sam informiran, prošle godine vršeno je na nekim područjima Like sakupljanje boba obične borovice. Žitelji dotočnih područja sakupljali su i prodavali bobe u sirovom stanju. Na taj način pojedine obitelji su bile u mogućnosti da dodu do znatnih prihoda. Glavna stvar na koju ovdje želim upozoriti jeste način sakupljanja i sve što je s time povezano. Pojedini ljudi su sakupljali bobe mlaćenjem na ceradu u obliku slova U ili u veliko sito i tom načinu rada ne može se dati prigovor. Drugi su postupali tako da su odsjecali plodne grane, odvozili ih kućama i sa njih mlatili plodove. Ovaj način sakupljanja plodova je po mome mišljenju nedopustiv iz razloga koje će dalje pokušati objasniti.

Sjetimo se da je obična borovica široko rasprostranjen grm na kojeg mnogi gledaju kao nekorisnu korovsku biljku. Isto tako iz naprijed izloženog možemo vidjeti da ta vrsta može poslužiti za zadovoljavanje niza čovjekovih potreba. Nadalje njena važnost kao biljke koja naseljava i pokriva degradirane šume i otvorene terene, njena uloga kao prethodne vrste za obnovu i podizanje glavnih šumskih vrsta, na dotočnom terenu, njena zaštitna funkcija tla od erozije i druge ekološko-biološke koristi ne mogu se dovoljno istaći. Upravo zbog toga ne smije se dozvoliti samovoljno uništavanje grmova. Prilog tome su i direktnе, naprijed rečene, koristi borovice.

Treba također imati na umu da je obična borovica jednodomna biljka i da prosječni grm trebamo čekati nekoliko godina da ponovno izraste i dade nove plodove. Ispravnim sakupljanjem bobe možemo brati svake godine, jer će ovogodišnje zelene (plod sazrijeva dvije godine) koje nismo omlatili biti zrele druge godine. Na taj način sabiranje može biti kontinuirano.

Ne znam kakve su mjere poduzimale dotočne šumarije da sprječe sječu grmova obične borovice. Svakako bi bilo uputno, pa čak i obaveza šumara da o tome vode računa te da se sakupljanje i prodaja vrši isključivo pod njihovom kontrolom. Možda se možemo upitati da li itko kao šumari prepusta drugima svoja naoko sitna, beznačajna bogatstva, a da možda ni ne pomisle na svoje propuste. Ne bi bilo loše ponekad usporediti sporedne šumske proizvode, u ovom slučaju bobe borovice, sa vrijednošću glavnih prihoda, pa da se vidi kolika sredstva u tome leže. Vjerojatno bi iz toga proizašla potreba organiziranog sakupljanja ovih plodova. U tom slučaju sakupljači ne bi uništavali grmove niti bi bili prepušteni stihjskoj prodaji, imali bi zaštitu i siguran otkup, a sama šumarija bi imala određenu korist, barem onu koju dobivaju pojedini otkupljivači boba.

Na kraju želim reći da šumarije uz glavne šumske produkte često puta imaju niz drugih, isplatljivih izvora prihoda koji svake godine propadaju ili ih koriste pojedinci.

Smatram da je primjer sa običnom borovicom dovoljno jasan i da nas može uputiti na razmišljanja da se počnemo orijentirati i na takve poslove, te da iskoristimo sve isplatljive vrijednosti kojima gospodarimo i da ujedno očuvamo njihovu trajnu produkciju.

LITERATURA

- Grlić, Lj., (1980): Samoniklo jestivo ulje. Zagreb, 1980.
- Kušan, F., (1956): Ljekovito i drugo korisno bilje. Zagreb, 1956.
- Soldatović, M., (1975): Lekovito bilje, poznavanje, sakupljanje, namena. Ma-
la poljoprivredna biblioteka, NIP Beograd, 1975.
- Todorov, Marija (1984): Kleka. (Darovi prirode 17). Dobro jutro, br. 156.
Novi Sad, 1984.
- Ugrenović, A., (1948): Upotreba drveta i sporednih produkata šuma. Zagreb,
1948.
- Vidaković, M., (1982): Četinjače, morfologija i varijabilnost. Zagreb, 1982.
- Willfort, R., (1978): Ljekovito bilje i njegova upotreba. Zagreb, 1978.

Utilization of Common Juniper (*Juniperus communis* L.)

Summary

In Yugoslavia Common Juniper (*Juniperus communis* L.) is wide spread and utilization of its yields can realise significant income. The fruit of the Juniper presents raw material for processing different products with various application in official and folk medicine, cookery, etc. For economical utilization of the juniper fruits it is necessary to organise collection of the fruit and have the knowledge of drying technique, storing and marketing.



XVIII SVJETSKI KONGRES IUFRO, JUGOSLAVIJA 1986.

1. Suglasnost Savezne konferencije SSRNJ za održavanje kongresa
2. Savezno izvršno vijeće prihvata pokroviteljstvo Kongresa
3. ODLUKA o organizaciji XVIII svjetskog kongresa IUFRO YU '86
4. DRUŠTVENI DOGOVOR o zajedničkim aktivnostima na pripremanju, organiziranju i financiranju XVIII svjetskog kongresa Međunarodnog saveza znanstvenoistraživačkih organizacija šumarstva i prerade drva



XVIII
WORLD CONGRESS
YU '86

XVIII. SVETSKI IUFRO KONGRES, JUGOSLAVIJA 1986

САВЕЗНА КОНФЕРЕНЦИЈА ССРНЈ
САВЕЗНА КОНФЕРЕНЦИЈА ССРНЈ
ЗВЕЗНА КОНФЕРЕНЦИЈА СЗДЛЈ
СОЈУЗНА КОНФЕРЕНЦИЈА НА ССРНЈ

408-225 • 21.4.1983.
БЕОГРАД, БЕОГРАД, БЕЛГРАД

Odbor za koordinaciju međunarodne saradnje društvenih organizacija i udruženja građana

IZVRŠNI ODBOR SOO IUFRO
INSTITUT ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO

Ljubljana

Večna pot 2

Sekretarijat Odbora za koordinaciju međunarodne saradnje društvenih organizacija i udruženja građana, na sednici održanoj 19.aprila 1983.godine, dao je pozitivno mišljenje o vašem predlogu da se XVIII Kongres Medjunarodne unije naučno-istraživačkih institucija u Šumarstvu i drvnoj industriji /IUFRO/ održi 1986.godine u našoj zemlji.

S drugarskim pozdravom,





XVIII. SVETSKI IUFRO KONGRES, JUGOSLAVIJA 1986

САВЕЗНО ИЗВРШНО ВЕЋЕ
ГЕНЕРАЛНИ СЕКРЕТАРИЈАТ
SAVEZNO IZVRŠNO VIJEĆE
GLAVNO TAJNIŠTVO
ZVEZNI IZVRŠNI SVET
GENERALNI SEKRETARIJAT
СОЈУЗЕН ИЗВРШЕН СОВЕТ
ГЕНЕРАЛЕН СЕКРЕТАРИЈАТ

29 | 06-34/82

SOUR "SLAVONSKA ŠUMA"

4. avgusta 1983. god./god./let.
БЕОГРАД — БЕЛГРАД

V I N K O V C I

Savetno izvršno veće na 138. sednici, održanoj 27. jula 1983. godine (tačka 37. pod f) dnevnog reda - Informacije, pitanja i predlozi), saglasilo se da bude pokrovitelj XIII kongresa Međunarodne unije naučnoistraživačkih institucija u šumarstvu i drvnoj industriji, koji će se održati u Jugoslaviji 1986. godine.

Dostavljeno:

- Zajednički fakulteta i Instituti šumarstva i prerađevanja drveta Jugoslavije,
- Saveznom komitetu za energetiku i industriju,
- Saveznom komitetu za poljoprivrednu,
- Saveznoj konferenciji SSRNJ

F.O.GENERALNOG SEKRETARA

P O M O Ć N I K
Svetislav Simonović
(Handwritten signature)

Na osnovu Odluke Međunarodnog saveta organizacije IUFRO donešene u Kyoto (Japan) 11. septembra 1981. godine da se XVIII svetski kongres IUFRO održi u Jugoslaviji, Savezni organizacioni odbor na I sednici održanoj 2. aprila 1982. godine doneo je

ODLUKU

O ORGANIZACIJI XVIII SVETSKOG KONGRESA MEĐUNARODNOG SAVEZA
NAUČNOISTRAŽIVAČKIH ORGANIZACIJA ŠUMARSTVA
I PRERADE DRVETA — INTERNATIONAL UNION OF FORESTRY
RESEARCH ORGANIZATIONS — IUFRO YU 86.

I — OPŠTE ODREDBE

Član 1.

Ovom Odlukom uređuje se organizacija, nadležnost i način rada Saveznog organizacionog odbora, njegovih izvršnih organa i tela, te pomoćnih službi, regulišu se pitanja njihovih nadležnosti i druga pitanja organizacije IUFRO kongresa YU 86.

Član 2.

XVIII svetski kongres IUFRO održaće se u Ljubljani od 7. do 12. septembra 1986. godine. Kongresne ekskurzije organizovaće se na području cele SFRJ od 13. do 19. septembra 1986. godine.

Član 3.

Pokrovitelj IUFRO kongresa YU 86. je Savezno izvršno veće.

Član 4.

Počasno predsjedništvo kongresa sačinjavaju istaknuti predstavnici struke i društveno-političke zajednice.

II — SAVEZNI ORGANIZACIONI ODBOR (SOO)

Član 5.

SOO je najviše telo u Jugoslaviji za organizaciju XVIII kongresa IUFRO YU 86. On je neposredni nosilac priprema i realizacije XVIII kongresa i ekskurzija za učesnike Kongresa.

Član 6.

SOO bira predsednika, zamenika predsednika i generalnog sekretara SOO.
SOO imenuje:

- Savezni izvršni odbor (u daljem tekstu SIO),
- Jugoslavenski komitet za naučni rad,
- Jugoslavenski komitet za razvoj,
- Jugoslavenski komitet za ekskurzije,
- Jugoslavenski komitet za organizaciju XVIII kongresa,
- YU koordinator (I—VI sekcija),
- Jugoslavenski odbor za finansije.

Navedeni organi biraju predsednika, sekretara, odnosno po potrebi druge organe i tela, što se detaljnije reguliše poslovnicima. Koordinaciju rada svih organa i tela vrši SOO putem SIO.

Član 7.

Sastav SOO, način rada i donošenje odluka i druga pitanja unutrašnje organizacije i delovanje, SOO utvrđuje odlukama i Poslovnikom o radu SOO i njegovih organa i tela.

III — REPUBLIČKI I POKRAJINSKI ORGANIZACIONI ODBORI

Član 8.

U republikama i pokrajinama SFRJ formiraju se republički i pokrajinski odbori, odnosno odgovarajući organi i tela.

Član 9.

Sastav, nadležnost, način rada, donošenje odluka i druga pitanja unutrašnje organizacije, republički i pokrajinski odbori, njihovi organi i tela utvrđuju posebnum odlukama i poslovnicima.

IV — ORGANIZACIJE UDRUŽENOG RADA

Član 10.

U organizacijama udruženog rada formiraju se posebni organi. Organi OUR donose odluke o načinu rada i izvršavanju svojih zadataka utvrđenih programom priprema za Kongres.

V — INFORMISANJE

Član 11.

O pripremama XVIII kongresa SOO, odnosno ovlašćeni organi i tela obaveštavaju javnost putem sredstava javnog informisanja, stručnih glasila, biltena i na drugi način.

V — STRUČNI I ADMINISTRATIVNO-TEHNIČKI POSLOVI

Član 12.

Na osnovu ovlašćenja SOO, SIO organizuje obavljanje stručnih i administrativ-tehničkih poslova. Nadležnost, način rada i obavljanje poslova utvrđuje SIO posebnom odlukom.

VII — PRELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Član 13.

Ova odluka stupa na snagu danom donošenja.

Predsednik
Saveznog organizacionog odbora:
Mirko Andrašek, dipl. ing.

Na osnovu člana 124. Ustava SFRJ i odluka sledećih učesnika:

I. SAVEZNO IZVRŠNO VEĆE — POKROVITELJ

II. POTPISNICI DOGOVORA:

1. PRIVREDNA KOMORA JUGOSLAVIJE,
2. OPŠTE UDRUŽENJE ŠUMARSTVA I INDUSTRIJE ZA PRERADU DRVETA, CELULOZE I PAPIRA JUGOSLAVIJE,
3. PRIVREDNE KOMORE REPUBLIKA I POKRAJINA, ODNOSENKO NJIHOVI ODOGOVARAJUĆI OBICI POVEZIVANJA ORGANIZACIJA DRUŠTVENOG RADA IZ OBLASTI ŠUMARSTVA, INDUSTRIJE ZA PRERADU DRVETA, CELULOZE I PAPIRA — SA STATUSOM PRAVNOG LICA,
4. ZAJEDNICA FAKULTETA I INSTITUTA ŠUMARSTVA I PRERADE DRVETA JUGOSLAVIJE,
5. SAVEZ INŽENJERA I TEHNIČARA ŠUMARSTVA I INDUSTRIJE ZA PRE-RADU DRVETA JUGOSLAVIJE,
6. SAVEZNI ODBOR SINDIKATA RADNIKA U ŠUMARSTVU I PRERADI DRVETA
7. SKUPŠTINA GRADA LJUBLJANE
8. SAVEZNI ZAVOD ZA MEĐUNARODNO NAUČNO-PROSVETNU, KULTURNU I TEHNIČKU SARADNJU
9. SAMOUPRAVNA INTERESNA ZAJEDNICA ZA EKONOMSKE ODNOSE SA INOSTRanstvom YU
10. SAVEZ SAMOUPRAVNih INTERESNIH ZAJEDNICA ZA NAUČNI RAD
(u daljem tekstu: **učesnici**)

zaključuje se

DRUŠTVENI DOGOVOR

O ZAJEDNIČKIM AKTIVNOSTIMA NA PRIPREMANJU, ORGANIZOVANJU I FINANSIRANJU XVIII SVETSKOG KONGRESA MEĐUNARODNOG SAVEZA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKIH ORGANIZACIJA ŠUMARSTVA
I PRERADE DRVETA

(u daljem tekstu: XVIII kongres IUFRO 1986. GODINE U JUGOSLAVIJI)
(u daljem tekstu: **Dogovor**)

Član 1.

Dogovorom se utvrđuju prava i obaveze učesnika u organizovanju i finansiranju XVIII kongresa.

Ucesnici utvrđuju:

1. da je na XVII IUFRO kongresu povereno Socijalističkoj Federativnoj Republici Jugoslavije organizovanje XVIII kongresa u 1986. godini;
2. da se XVIII kongres održi u Ljubljani u vremenu od 7. IX. do 19. IX. 1986. godine;
3. da održavanje XVIII kongresa IUFRO u našoj zemlji predstavlja izuzetno značajan doprinos međunarodnom ugledu i ulozi samoupravne i nesvrstane politike Jugoslavije u svetu;

4. da je za održavanje XVIII kongresa IUFRO pribavljena saglasnost Savezne konferencije Socijalističkog saveza radnog naroda Jugoslavije;
5. da taj kongres doprinosi u svetu i kod nas daljem širenju ideja i principa ugledne svetske naučno-istraživačke organizacije — International Union of Forestry Research Organizations (u daljem tekstu: IUFRO) — i da, obzirom na učestovanje velikog broja zemalja, naučnika, istraživača, rukovodioca međunarodnih i drugih lica, iziskuje visoki stepen organizovanja;
6. da doprinosi daljnjoj afirmaciji našeg naučnog i naučno-istraživačkog rada u zemlji i svetu, kao i podstiče njihov dalji razvoj od posebnog značaja za šumsku i drvnu privredu, što zahteva angažovanje učesnika i društvenih struktura u svim republikama i pokrajinama na njegovoj pripremi i održavanju.

Program rada na intenziviranju naučno-istraživačkog i razvojnog rada za pripremu XVIII kongresa IUFRO i program kongresa sastavni su delovi ovog Dogovora (u daljem tekstu: program, kao prilog: 1.-).

Član 2.

Pokrovitelj XVIII kongresa IUFRO je Savezno izvršno veće.

Iz funkcije pokroviteljstva projilaze njegova prava i obaveze,

Član 3.

Pripremanje, organizacije i finansiranje XVIII kongresa IUFRO je društveno-politički i stručni zadatak, koji se ostvaruje u saradnji učesnika sa organizacijama udruženog rada i odgovarajućim strukturama u šumarstvu, preradi drveta, nauci i školstvu, koji ga ugrađuju u redovne programe svoga rada.

Učesnici će, radi davanja društvene i materijalne podrške u ostvarenju Dogovora i njegovog programa, preduzimati sve potrebne mere i akcije iz svoje nadležnosti prema svojim posebno donetim operativnim programima i planovima rada (u daljem tekstu: **operativni program**).

Učesnici utvrđuju da su obrazovani sledeći organi i tela za uspešno organizovanje XVIII kongresa IUFRO:

1. Počasni odbor,
2. Savezni organizacioni odbor (u daljem tekstu: SOO YU '86), kao organizator priprema i održavanja,
3. drugi savezni organi i tela i
4. odgovorajuća tela u republikama, pokrajinama i OUR-ima.

Poslovnikom o radu SOO — YU '86, njegovih organa i radnih tela (u daljem tekstu: Poslovnik), uređuje se način rada i tela iz prethodnog stava ovog člana.

Član 4.

Učesnici utvrđuju, a na osnovu orientacionog finansijskog plana prihoda i rashoda XVIII kongresa IUFRO (u daljem tekstu: **finansijski plan**), da je za finansiranje njegovih pripremних radova i njegovo neposredno održavanje potrebno obezdati oko 120.000.000,— dinara.

Prednji se iznos približno podudara sa podacima i iskustvima o troškovima sa prethodnog XVII kongresa IUFRO, koji su iznosili oko 1.000.000 USA \$, što po

paritetu i kursu dinara prema USA \$ na dan 1. X. 1983. godine obezbeđuje utvrđeni iznos u finansijskom planu.

Specifikacija prihoda i troškova pripremanja, organizovanja i finansiranja programa i XVIII kongresa IUFRO sadržana je u navedenom finansijskom planu, koji je sastavni deo Dogovora, kao prilog: 2.—

Član 5.

Iznos iz člana 4. Dogovora obezbeđuje se na sledeći način:

Redni broj	Izvor i način finansiranja	Iznos u din	Pro- cenat
1	2	3	4
1.	udruženi rad iz oblasti šumarstva (grana 0300), industrije za preradu drveta (grana 0122 i 0123) i celuloze i papira (grana 0124) u vidu plaćanja obaveznog doprinosa (u daljem tekstu: OUR privrede)	oko 72.000.000,—	oko 60
2.	kotizacija lica iz tačke 5 (OUR privrede) stava 1. člana Dogovora za pokrivanje neposrednih troškova XVIII kongresa IUFRO (u daljem tekstu: kotizacija)	oko 36.000.000,—	oko 30
3.	ostala sredstva iz drugih izvora (prema mogućnostima i interesima raspoloživih namenskih sredstava)	oko 12.000.000,—	oko 10
Svega:		oko 120.000.000.—	

Pod ostalim sredstvima iz drugog izvora (u daljem tekstu: **ostala sredstva**) podrazumevaju se sredstva po sledećim osnovima

- a) vlastita propaganda i izdavačka delatnost organizatora XVIII kongresa IUFRO, kao i reklamno-propagandna aktivnost organizacija iz oblasti trgovine drvetom i drvnim proizvodima i drugih zainteresovanih organizacija iz stava 1. člana 9. Dogovora,
- b) učešće namenskih društvenih sredstava za razvoj naučno-istraživačkog rada,
- v) učešće namenskih društvenih sredstava za razvoj međunarodne tehničke saradnje i
- g) doprinos Privredne komore Jugoslavije i dr.

Bliže konkretizovanje ostalih sredstava vrši se u finansijskom planu, operativnim programima iz stava 2. člana 3. Dogovora i odlukama SOO — YU '86.

SOO — YU '86 obezbeđuje u dogovoru sa učesnicima potrebna inicijativna sredstva za pripremu XVIII kongresa IUFRO.

Član 6.

Sredstva iz rednog broja 1., 2. i 3. stava 1. člana 5. Dogovora za finansiranje njegovog programa obezbeđuju se na sledeći način:

Ad. 1.—:

- a) pristupanjem ovom Dogovoru i utvrđivanjnjem jedistvene godišnje stope doprinos-a (u daljem tekstu: doprinos) u iznosu 0,229 promila u 1984., 85. i 86. godini primenjenoj na dohodak OUR privrede u 1982. 83. i 84. godini;
- b) o doprinosu odlučuju, a na osnovu programa i finansijskog plana, delegati u Skupštini Opštег udruženja šumarstva i industrije za preradu drveta, celuloze i papira Jugoslavije;
- v) o saglasnosti na jedinstvenu stopu doprinos-a i načinu njegovog prikupljanja i uplaćivanja odlučuju delegati nadležnih organa privrednih komora republika i pokrajina, odnosno njihovih odgovorajućih oblika povezivanja organizacija udruženog rada iz oblasti šumarstva, industrije za preradu drveta, celuloze i papira — sa statusom pravnog lica, a suradnji sa SOO — YU '86;

Ad. 2.—:

utvrđivanjem kotizacije na osnovu prijava učesnika, a u visini i dinamici prema odluci SOO — YU '86 i

Ad. 3.—:

prikupljanjem ostalih sredstava iz izvora pod a), b). v) i g), stav. 2. člana 5. Dogovora u dogovorenim iznosima i dinamici, a najkasnije do kraja prve polovine 1986. godine.

Član 7.

SOO — YU '86 donosi odluke o korišćenju sredstava u skladu sa ovim Dogovorom, finansijskim planom i Poslovnikom.

Učesnici preuzimaju mere u pogledu sredstava za finansiranje XVIII kongresa IUFRO u sledećim slučajevima:

- a) nedostajanja, kada se donosi odluka o pokrivanju, na osnovu predloga SOO — X '86, u pravilu od strane OUR privrede srazmerno dotadašnjem učešću i
- b) viška, kada ih stavljam na razpolaganje za unapređivanja naučno-istraživačkog rada (u šumarstvu, preradi drva i dr.) saveznog karaktera.

Član 8.

Izmenu i dopunu Dogovora može predložiti svaki učesnik.

Dogovor je zaključen kad ga podpišu ovlašćeni predstavnici učesnika.

Član 9.

Dogovoru mogu naknadno da pristupe i druge zainteresovane organizacije (sponzori, donatori iz oblasti proizvodnje opreme za navedene OUR privrede i dr.). zajednice i organi po postupku iz stava 2. člana 8. Dogovora.

Dogovor se zaključuje na određeno vreme, a primenjuje se od 1. I. 1984. godine i prestaje da važi najkasnije do kraja 1987. godine.

Učesnici ne mogu otkazati svoje učešće u Dogovoru sve dok se ne ostvare njihove zajedničke aktivnosti oko pripreme, organizovanja i finansiranja XVIII kongresa IUFRO.

Dogovor stupa na snagu danom potpisivanja a primenjivaće se od 1. I. 1984. godine od strane sledećih učesnika:

Savezni organizacioni odbor za pripremu
XVIII svetskog IUFRO kongresa

(Prema BILTENU Saveznog organizacionog odbora za pripremu XVIII IUFRO Kongresa, br. 3, studeni 1984.)



PROKOP AGJIĆ
Osnivač lugarske škole u Topuskom

1.

Prokop Agljić rođen je u Karlovcu a šumarstvo je studirao na Gospodarskom šumarskom učilištu u Križevcima, gdje je i diplomirao 1877. godine. S radom je počeo u Gospodarstvenom uredu Otočke imovne općine 1879, a dvije godine kasnije, 1881., premješten je za kotarskog šumara (upravitelja Šumarije), u danas Titovoj Korenici. Nakon trogodišnjeg rada u Korenici prelazi k Prvoj banskoj imovnoj općini, u Glinu, gdje ostaje do umirovljenja. Umro je početkom travnja 1909. u Topuskom kamo se preselio nakon umirovljenja. Razlog prijevremenog odlaska u mirovinu (s neputne 23 godine radnog staža) za sada nije poznat¹ ali zacijelo nije u zdravstvenom stanju ni, današnjom terminologijom, moralna podobnost. O tome svjedoči činjenica da je nastavio s radom kao ovlašteni civilni mjernik² i kao osnivač vlastite škole za školovanje lugara.

2.

Najznatnije djelo P. Agjića je bez sumnje osnivanje i održavanje škole u obliku tečajeva za izobrazbu lugarskog kadra. S tim tečajevima započeo je odmah po umirovljenju i to u Topuskom. O tome je obavijesio stručnu javnost u Šumarskom listu, br. 11. iz 1900. godine, pod naslovom »Privatni tečaj za naobrazbu lugara u Topuskom«. U toj obavijesti stoji da će tečaj trajati tri mjeseca a »naukovna osnova ovog tečaja jest ona, kojom vis. vlada traži za lugarski izpit«. Troškove školovanja (»naukovinu«, stan i hranu) snose polaznici (pitomei, kako iz naziva Agjić tečaja). Iz toga oglasa saznajemo, da će »svi pitomei biti nastanjeni u državnim zgradama kupališta Topusko i to tako, da će dva po dva imati jednu scbu«. U tu svrhu Agjić je zakupio kupalište, kako proizlazi iz potpisa ovog oglasa »P. Agjić, šumar u miru i zakupnik kupališta Topusko«. Kao uvjet za upis u tečaj Agjić je postavio ne samo da je kandidat svršio pučku (osnovnu) školu nego i prijemni ispit »iz čitanja, pisanja i računanja... jer ne bi rado da sa slabim materijalom započнем I. tečaj«.

»Kako vidite p. n. gg. kolege i prijatelji zelene struke, ovo je prvi podhvat ove vrsti, a kako rekoh potreban kao gladnom zalogaj kruha, te Vas stoga pozivam da ga prigrlite te mu podate života, a ja ћu nastojati, da Vam odgojim onakve lugare kakvi su danas potrebni te se nadam da mi ne će pasti mraz na obraz« završne su riječi oglasa.

1) Ovaj podatak, kao i neki drugi, možda će se naći u arhivskom materijalu.

2) U ono vrijeme, a i kasnije, mјerničkim tj. geometarskim poslovima bavili se i šumari, pa tako, na pr., i Ivan Stojanović, izradivač gospodarske osnove za šumu Zemljische zajednice Vrbovsko 1908. godine, potpisao kao »ovlašteni civilni mјernik i diplomirani šumar«. Stojanović je šumarstvo završio, 1883. godine, također u Križevcima.

Uredništvo, prof. I. Partaš, u popratnoj »opasci« uz ostalo navodi da je »potreba takovog tečaja svakako velika i njime će se pomoći doista osjećajnoj potrebi.«

Osnivanje lugarskog tečaja »srdačno je pozdravio u br. 12. iz 1901., i »Lugarski viestnik«, koji je bio redovni mjesecični prilog Šumarskog lista, i preporučio »ne samo onim koji su se nakanili lugarskoj službi posvetiti, već i svim onim šumskim veleposjednikom, kojima je stalo da do bolje oспособljenoga lugarskog osoblja dodu«. Izgleda, da je bilo i protivnika osnivanja ovakvog tečaja, jer na istom mjestu, iz pera urednika Šumarskog lista i Lugarskog viestnika prof. I. Partaša, čitamo i ovo: »Ne ima šumara, a ne može biti ni drugoga razboritoga čovjeka, koji lugarsku službu kod većeg šumovlastnika pozna, koji bi mogao ovakovomu tečaju prigovoriti ili čak reći, daje takav tečaj suvišan. Na lugara, koji je desna ruka svom šumaru, stavljuju se danas kod velikog šumskog gospodarstva dosta veliki zahtjevi, a tim zahtjevima samo onda podpunoma zadovoljiti može: ako je u glavna načela razumnoga šumarstva upućen; ako pozna glavne ustaneove zakona šumskoga i lovnoga; ako je vješt sastaljati onakove pismene sastavke, koji se u lugarskoj službi sastavlјati moraju.«

Prvi tečaj počeo je u prosincu 1900. godine kao »sasvim privatni«. Svjedodžba privatnog tečaja, iako je »naukovna osnova jednaka onoj, kojom vis. vlada za lugarski izpit« tj. ispit koji se održavao kod Kr. županijskih oblasti nije imala pravo javne rasprave. Stoga je u 1901. godini proveden postupak za priznanja prava javnosti tečaja. To se ostvarilo krajem prosinca 1901. Odlukom Kr. zemaljske vlađe, kojom se odobrava »NAUKOVNA OSNOVA privatnog tromjesečnog tečaja za naobrazbu lugarskog osoblja pod upravom umir. kot. šumara P. Agjića u Topuškom«, koja je objavljena i u Šumarskom listu br. 12/1901. Kako se već iz naslova vidi, tečaj je tromjesečni u organizaciji P. Agjića. Vlada je zadržala pravo nadzora, pa je na završnom ispitnu kao član ispitnog povjerenstva bio i vladin izašlanik.

Naukovnom osnovom propisano je, da se tečajevi »održavaju u mjesecima ožujku, travnju te u rujnu, listopadu i studenome«, dakle u mjesecima, kada se mogu obavljati i vježbe na sakupljanju sjemena, ručnom pošumljavanju i radovi u rasadniku. U tečaj se mogu primati» samo zdravi i krepki muškarci, koji su navršili 20 godina, svršivši pučku školu s dobrim uspjehom, da su bezprikorna penašanja i čudoređa« a liječničkom svjedodžbom dokazuju da »su tjelesno dobro razvijeni«.

Za »podpunu dnevnu opskrbu, t. j. trokratno dnevno jelo i stan« trebao se pobrinuti osnivač a stanovanje je bilo internatskog tipa, pa je bilo zabranjeno i noćno pohadjanje javnih lokala. Propisano je bilo i obavezno sudjelovanje na predavanjima. Na koncu izdaje se i svjedodžba s naznakom uspjeha (veoma dobar, dobar i dovoljan) koju supotpisuje, ili »protupotpisuje«, i vladin povjerenik na ispitu. Odredena je i cijena opskrbe te školarina: opskrba 15 forinti ili 30 kruna mjesечно a naukovina za cijeli tečaj 30 forinti ili 60 kruna (to je odgovaralo oko 350 odnosno 700 dinara u vremenu između dva rata).

Tečajem upravlja sam osnivač, a on je ujedno i jedini nastavnik te samo, ako bi se povećao broj pitomaca treba namjestiti »još koju stručno oспособljenu osobu«. Zanimljiva je odredba, da se obuka ima obavljati »bez ikakvih pomoćnih knjiga« te da se s gradivom može ići dalje tek kad se vidi »koliko su pitomci shvatili dotični predmet«. Praksa se ima obaviti »mjerenjem raznih likova i

prenašanje na papir sa skraćenim mjerilom«, odlaziti u državne i imovinske šume na sadnju, doznaće, prorede i dražbe, mora se urediti šumski vrt pa ići i u »rudokoplja i na ugljenarenje«.

Obrada materije tečaja svrstana je u ove predmete: računstvo, mjerstvo i mjerstvene vježbe, proračunavanje drvne gromade ležećih stabala i izrađenih tjelesa, prirodopis, sađenje, gojenje i čuvanje šuma i uporaba šumskih proizvoda, lovstvo te službeni i inim pismeni sastavci. Propisan je i sadržaj sa svaki predmet. Za svladavanje gradiva Agjić je bez sumnje koristio Čordašićev »Poučnik za čuvare šumah i pomoćno šumarsko osoblje«, koje je tada izašlo već u trećem izdanju.³⁾

Broj polaznika u pojedinom tečaju bio je različit i kretao se između 9 i 20. Zanimanje za tečaj bilo je veliko, pa se na pr. na proljetni tečaj 1903. godine prijavilo 60 kandidata. Međutim tečaj je polazio samo devet, »jer većina ih zbog pomanjkanja sredstava nije mogla doći«, kako stoji u Lugarском viestniku (br. 5.). Iz tog podatka, pa i iz članka B. Svobode (u br. 7. L. v. i i. g.), većina ih se školovala na vlastiti trošak, dakle iz imućnijih obitelji. Polaznici su bili iz svih krajeva Hrvatske, počam od Like do Srijema.

Kakav je uspjeh bio tih tečajeva? Potpunu sliku mogu pružiti izvještaji, koje su o ispitima predlagali vladini izaslanici, ali i u Lugarском viestniku nalazimo dovoljno podataka o tome. Tako autor sa šifrom »-i-« (službeni izaslanik?) stoji, da je sedam kandidata položilo ispit s veoma dobrim uspjehom, desetorica s dobrim a trojica s dovoljnim. Valja naglasiti da je ispit bio javan te je na njemu mogao sudjelovati svatko, tko je želio. A kako se tečajci snalazili u radu? O tome »-i-« piše: »Ne smijemo, a da ne spomenemo, da smo vidili i čitali više pisama koja je dobio upravitelj tečaja od pojedinih stručnjaka, u kojima se pohvalno izrazuju o njegovim pitomcima, koji kod njih službuju, te ga bodre i za daljnji rad u korist zelene struke i napredna gospodarenja mile nam domovine«. U istom broju L. v. nalazi se i opširan »dopis« Bogdana Svobode, kotarskog šumara u Draganiću, o zadnjem zaključnom ispitu u lugarskom tečaju u Topuskom, na kojem je »uz glavara zagrebačkog redarstva g. kot. predstojnika A. Winklera i dosta brojne kupališne goste, prisustovao i podpisani«. Svoboda je ispitu prisustovao, jer je imao jednog svog lugarskog pomoćnika kao stipendistu. »Iskreno moram reći«, piše Svoboda, »da sam imao slabo nade u uspjeh, prvo radi same osobe mojega kandidata, a drugo stoga, što nisam imao pravog pouzdanja u zavod, koji je privatni i tako kratkotranjog tečaja.« Ali, »kad ja tamo dođem (u Topusku, sp. O. P.), »simam se čemu i čuditi. Moj draganičak, postao je sasvim drugim čovjekom! Na prvi pogled i u prvom razgovoru opazim, da imam posla s lugarem i to ne kakvim god lugarem, koji si je svjestan da svoje dužnosti znaće, savjestno ih vršiti je voljan i svojim zvanjem se ponositi.« Zahvaljuje se Agjiću na njegovom zalaganju i ujedno izražava »svoje začuđenje, što se naša gg. drugovi za taj zavod, odnosno za naobrazbu lugarskog osoblja, tako malo, a mnogo baš ništa ne zanimaju.« Svoj dopis Svoboda zaključuje, da će nastojati »pomoći mjerodavnih faktora«, da se svake godine uputi na tečaj po jedan ovlaštenik, »ne da svi ovi budu lugari, nego da ovi, a kroz ove i narod dobije druge pojmove o šumi i racionalnom šumskom gospodarenju«.⁵⁾

3) V. Šum. list br. 1–2/1981., str. 83.

4) I polaznici, lugari na radnim mjestima, u splitskom jednogodišnjem tečaju već su nakon tri mjeseca izjavljivali, kako sasvim drugačije gledaju na šumu i svoju službu nego prije.

5) Steta, što takova mišljenja o tečaju nisu objavljena u Šumarskom listu, a ne u Lugarском vjesniku, jer su prvenstveno i namjenjena šumarima.

Što je uslovilo vrlo dobre rezultate školovanja i u tako kratkom vremenu od tri mjeseca? Postignuti uspjeh rezultanta je dviju osnovnih činilaca. Jedan su polaznici tečaja a drugi obuka odnosno učitelj nastavnik. Polaznik tečaja koji je s voljom došao da nauči i koji je našao podršku u časovima krize, kako slijedi i iz citiranog »dopisa« B. Svobode (i iz vlastitog iskustva kao predavač na splitskom, jednogodišnjem, lugarskom tečaju). Nakon teškoća prvih dana nastave ubrzo nastupa period s razumijevanjem praćenja nastave i smisljenog učenja gradiva.

Za uspjeh je odlučan i način obuke, koja u topuskoj školi, prema odredbi u citiranoj »Naukovoj osnovi...« nije smio biti vezan uz tekstove (udžbenik) nego »lih iz predavanja«. Ali, prema citiranom izvještaju u Lugarskom viestniku autora pod šifrom »i-i«, »za nauku botanike visi na zidu veoma skladno ponamješten cieli herbarijum šumskog grmlja i drveća, tako da se nauka može crpsti po listu, cvijetu, plodu, po kori i po samom drvu, kako i po pupovima. Za obračunavanje površina upriličeni su niemi likovi, a za proračunavanje kubičnih sadržaja izrađena su iz drveta razna stereometrična tjelesa«, itd. 1903. godine »uz tečaj je otvorena i streljana, da se pitomci bolje izvježbavaju u pucanju, jer je takovo za svakog lugara, naročito pako za čuvara lova od osobite važnosti« (Lug., v., 1903., str. 31).

Uspješnom školovanju svih klasa u ovoj školi, bez sumnje, odlučna je potpuna zauzetost P. Agjića u radu na školi i sklonosti tome poslu. O tome svjedoči i činjenica, da je njegovom smrću prestala djelovati i škola.

3.

P. Agjić javlja se i u Šumarskom listu. To su članci:

- Pošumljivanje kod I. banske imovne obćine (1884, br. 6.),
- Štap i štapanje (1884, br. 7.), i
- Osvrt na članak o umjetnom pomlađivanju šumâ kod I. banske obćine (1895, br. 6.).

Iz prvog članka saznajemo, da je ručno pošumljavanje »krčevina i inih čistina« (»stare se šume pomlađuju oplodnom sječom«) u Prvoj banskoj imovnoj općini počelo 1885. godine.⁶

Prve godine posaden je žir na 220 ha površine (u srezovima Kovačevički lug, Vidoš grob i Kobiljača) i posijano sjeme ariša i bora na površini 50 jutara (u Križkom srezu). Sa sadnjom žira i sjetvom borovog sjemena nastavljeno je i 1886. te 1887. godine. Međutim sjetva 1887. godine, u srezu Osoja-Bojna, bila je bezuspješna, jer je »tamošnji narod svojatajući si krčevine kao svoje vlasništvo, napustio jednostavno krmke na nasadeo zemljište, pa je stvar bila gotova.« Nastavljeno je tek u jesen 1890. godine nakon što je riješeno pitanje svojatanja krčevina domišljatim i radikalnim zahvatom tadašnjeg upravitelja Gospodarskog ureda Imovne općine Teodora Basare, o čemu je već pisano u Šumarskom listu (1982, str. 404.) Pošumljivane su krčevine u srezu Vješala — Osoje, kojih je bilo 1600 jutara, od čega je prve godine zahvaćena površina od 800 jutara. Na radu je dnevno bilo i po nekoliko stotina radnika! Ovim radom narod je otplaćivao svoje dugove za šumske štete, koje su počele prisilno naplaćivati. Dug za šumske štete iznosio je

6) Tadanje Uredništvo međutim primjećuje, da ga je bilo i prije o čemu svjedoče i rasadnici u Stankovcu i Stražniku.

blizu 100 000 forinti! Pošumljivano je sa žirom hrasta i kestena te biljkama ariša, bijelog i crnog bora te smreke (godišnje i do 1 000 000 biljaka). Zanimljiv je navod Agjića »da su djeca od 8. do 14. godine najbolje obavljala presadnju«⁷

Kako je već rečeno, pošumljivanje je vršeno odradom duga za šumske štete, dokle u stvari jednom prisilnom mjerom. Ipač, naglašava Agjić, »okolišno pučanstvo gleda na ove kulture sa osobitom strahopoštovanjem, jer je uvidjelo da drugčije nije a niti biti može, već da ono što je jednom šuma bila, opet šumom biti mora; pa stoga ne pokazuje mržnje proti ovoj uredbi, već koliko sam mogao od naroda čuti, on sam povlađuje taj posao«.

Odrađivanje duga za šumske štete koristili su gotovo isključivo oni dužnici od kojih bi se dug mogao prisilno naplatiti (zaplijenom stoke i sl.). Oni od kojih se nije moglo ništa zaplijeniti rijetko su dolazili, jer se nisu ni plašili, da će ostati bez kojeg komada stoke »a nema ni čime da radi«. Međutim »u najnovije vrieme stavljaju se zapriče radnji, i to time, što se imadu na radnju uzimati samo oni dužnici, koji nemaju od kuda da svoj dug plate«. Agjić se s time ne slaže, »bar dok se nepošumljena šumišta nepošume«, s obzirom na siromaštvo naroda (»Cjela prvo banska pukovnija bila je još za vrieme sablje sinja sjrotinja, a sada od kada su se zadruge razpale, peronospora vinograda poharala, jest još i veća«). Konačno, »šuma je za narod pa mu valja u svaku cenu pružiti prigode, da si je zasadi. Ovo je naše geslo, a šumara je dužnost da se hvata svakog sredstva, s kojim može unaprediti ogoj i porast šume«, zaključuje Agjić ovaj članak.

U drugoj polovini XIX stoljeća povećala se potražnja palica za štapove i drške kišobrana. Palice su kupovale domaće tvornice štapova (1885., godine osnovna u Bregani kraj Samobora i u selu Hudibiting kraj Zagreba — v. Š. l. 1885.) ali se i izvozile u inozemstvo. Potražnja za takvim materijalom bila je i u Baniji pa je Agjić »stavio si zadaću, da svojom raspravicom (»Štap i štaparenje«, nap. O. P.) pretresem pitanje: ne bi li bilo shodno urediti šumu na potrajno štaparenje?« Najveća potražnja bila je »mladica« hrasta (radi tvrdoće drva), duda (radi lijepe žute boje) i kestena (radi »svoje osebujnosti«) i Agjić smatra, da bi se imovnoj općini isplatio uzbogati kestenike za proizvodnju štapova i to »samo tam, gdje to narodno gospodarstveni odnosaši dozvoljavaju«. Opisavši način uzgoja takvih sastojina, Agjić naglašava, da bi štaparenje imovna općina provoditi u vlastitoj režiji kako bi se uvelo potrajno šumarenje koje može »samo strukovnjak provadati«.

U Šumarskom listu 1898. godine (br. 3., str. 127) objavljen je Prokopa Agjića, šumara »POZIV za zajednički rad za 'Opis šumarstva' u kraljevinah Hrvatskoj i Slavoniji«. »Opisom« trebalo bi biti obrađeno:

1. Generalni opis svih šuma u Hrvatskoj i Slavoniji sa što mogućom dubljom povješću.

2. Šumsko gospodarstvena uredba pojedinih šumoposjednikah na pojedina šumišta.

3. Posljedica te uredbe.

4. Obća kritika.«

Posjedovanje šuma Agjić je podijelio u pet grupa: državne, krajiško-imovno-opcinske, starog provincijala, vlastelinske i pojedinih privatnika.

⁷⁾ Vrlo dobre uspjehe pošumljavanja postizala su i djeca na kršu, na pr. kod Brusja ili Jelse na otoku Hvaru, pa i drugdje.

Izradu Opisa Agjić povezuje s početkom rada Šumarske akademije, kojoj će detaljno poznavanje šuma i odnosa u šumarstvo dobro doći u obrazovanju šumarskih stručnjaka a »budući naši akademici najnužnije će saznati za tendenciju budućeg im rada«. Za ostvarivanje svoje zamisli Agjić predlaže skupni rad te upućuje poziv na zajednički sastanak radi dogovora o dalnjem radu. Zainteresirani trebali bi se javiti Uredništvu Šumarskog lista, koje bi organiziralo sastanak. Kako u Šumarskom listu više nema ništa o toj akciji to, po svoj prilici, odaziva nije bilo ili je bio tako slab, da se ni preliminarni razgovor nije mogao održati. Iako Agjić s ovim prijedlogom nije uspio, zadužio je naše šumarstvo svojim osmogodišnjim radom i oržavanjem lugarske škole, za čije osnivanje možda je bio potaknut i jednim člankom u Šumarskom listu 1898. godine prof. I. Partaša.⁸

4.

Krajem prošlog i početkom sadašnjeg stoljeća u Glini su, dakle, djelovala dva šumara, koja se istakla svojim radom, T. Basara kao sanator finansijskog stanja i odnosa naroda prema šumi I banska imovne općine a P. Agjić kao osnivač i voditelj lugarske škole — tečajeva, prve u Hrvatskoj. Bez sumnje P. Agjić ima znatnog udjela i za pošumljavanje s godišnjim planom koji je bio jedinstven za jednu organizacionu jedinicu ne samo za ono doba nego i do današnjeg dana. Ta ocjena vrijedi i za uvezši u obzir i površine koje pošumljuje akcija SORA (Savezna omladinska radna akcija), jer u tome šumarstvo nema brige o organiziranju radne snage već samo za osiguranje sadnog materijala. Primjer P. Agjića i T. Basare je jedan od primjera, da šumari u prošlosti nisu samo sjekli, kako to neki, i s titulom znanstvenog rada (povjesničari, ekonomisti), ponekad pišu i to prvenstveno za šиру javnost te tako šire nepovoljno mišljenje o šumarskoj struci.

* * *

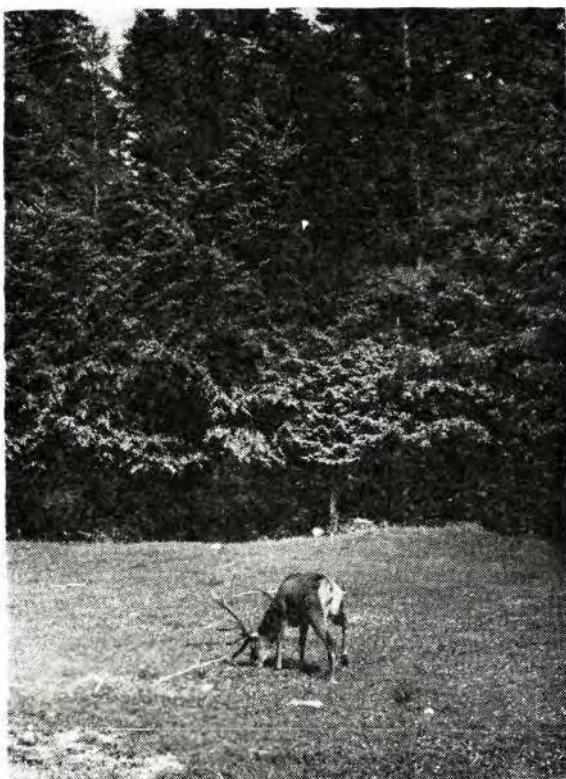
IZVORI. Pored u članku navedenih godišta Šumarskog lista (Lugarskog vjestnika) i podaci o postavaju i premještanju te članstvu u Hrv.-slav. šumarskom društvu u Šum. listu odnose godine. Podatak o završetku školovanja u Zborniku »Sto godina šumarske nastave u Hrvatskoj (1860 — 1960)«.

Oskar Piškorić

8) I. Partaš: O lugarnicama i lugarskim tečajevima u obće uz predlog, kako da se to pitanje kod nas riješi. Šum. list XXII (1898), br. 3., str. 89—97.

ZA UNAPREĐENJE LOVSTVA
(Uz skupštinu Lovačkog saveza Hrvatske)

Analizirajući rezultate uspjeha gospodarenja lovištima tijekom minulog 5-godišnjeg gospodarenja došlo se do spoznaje da je divljač bilo dovoljno samo u lovištima onih organizacija koje njima gospodare smisljeno i stručno se radilo. Tu je i



Krajem 1984. godine brojnost sedmero osnovnih vrsta krupne trofejne divljači u Republici iznosila je oko 80 tisuća grla ili 88% lovniogospodarskog kapaciteta lovišta. Po broju ustrijeljenih primjeraka jelen obični (na slici) je na trećem mjestu, iza srne i divlje svinje (vidi tablicu). U odnosu na mesnu proizvodnju, koja prosječno godišnje iznosi 520 tona, jelenska divljač je na prvom mjestu dajući oko 50% ukupne proizvodnje divljačine.

Foto: A. Frković

lovni turizam, kao područje u kojem se kriju velike mogućnosti za daljnji razvitak lovstva, dao značajne devizne prihode, za koje je i šira zajednica u ovo stabilizacijsko vrijeme i te kako zainteresirana.

Ovo je jedna od sažetih konstatacija izrečenih na godišnjoj skupštini Lovačkog saveza Hrvatske održanoj u Zagrebu 21. prosinca 1984., na kojoj je **dominirao prijedlog** »Smjernica razvoja lovstva za naredno plansko razdoblje 1986—1990. god.«

Skupštini lovaca Hrvatske prisustvovali su počasni predsjednik Lovačkog saveza Hrvatske Anton Biber Terek, samostalni stručni savjetnik Lovačkog saveza Jugoslavije Mr Dušan Bojović i drugi gosti koji su pozvani da učestvuju u njenom radu.

Rad Skupštine otvorio je predsjednik Predsjedništva LSH inž. Ivan Kopilović, predloživši prisutnim delegatima članove radnog predsjedništva i drugih tijela Skupštine. Radom Skupštine rukovodio je predsjednik Kinološkog saveza Hrvatske Jovica Balač.

Uvodno izlaganje, vezano za spomenute Smjernice razvoja lovstva, podnio je tajnik LSH inž. Bojan Novaković. Podsetivši, da su dugoročne smjernice razvoja lovstva u Hrvatskoj donešene po prvi put na varażdinskoj skupštini još 1969. godine inž. Novaković je istakao da predstojeći srednjoročni plan predstavlja fundamentalni zadatak za iznalaženje i korišćenje svih potencijala vezanih za uzgoj, zaštitu i korišćenje divljači a koji se mora provesti svesrdnim angažiranjem svih sudionika, od općinskih lovačkih saveza i koordinacijskih odbora regija do radne zajednice LSH te stručnih i naučnih radnika iz oblasti lovstva.

Iznjeviši pod kojim uslovima je to ostvarivo i navodeći teškoće s kojima će se susreta da bi, kako je to slikovito rekao, »smjernice postale ne knjiga želja nego knjiga obaveza« on je posebno ukazao na staru boljku — nedostatak valjane lovne evidencije. I prikaz sadašnjeg stanja lovstva sačinjen je korišćenjem podataka iz ankete Republičkog komiteta za poljoprivredu i šumarstvo, a malo ili nikako korišćenjem službene lovne evidencije LSH. Na skupštini je iznesen podatak da jedva 60% općinskih lovačkih saveza vodi urednu lovnu evidenciju, dok ona pak koju vodi Savezni zavod za statistiku na obrascu »Lov 11« nije usaglašena, a otud i nedovoljno upotrebljiva za potrebe lovačkih organizacija. Tu je, prema riječima tajnika Saveza, glavna teškoća oko analize izvršenja predhodnog i izrade novog srednjoročnog plana. Kako je za izradu izvještaja o stanju lovstva u SR Hrvatskoj zainteresiran i spomenuti Sekretarijat očekuje se veće angažiranje nadležnih općinskih šumarskih i lovnih inspekcija, budući da je lovna evidencija zakonska obaveza svake organizacije koja gospodari lovištima pa je i zato treba uredno voditi.

Iako je dnevnim redom skupštine bilo zacrtano podnošenje izvještaja o izvršenju Programa rada za 1984. odnosno donošenje istog za 1985. godinu obje točke skinute su s dnevnog reda a umjesto njih podnešen je izvještaj Samoupravne društvene kontrole, kojeg je podnio njen predsjednik Milan Đukić. Pregledom finansijsko-materijalnog poslovanja i drugih aktivnosti stručnih službi i Radne zajednice LSH u izvještaju je ukazano na brojne nepravilnosti i aljkavog odnosa prema radu. Kako posao komisije samoupravne kontrole nije još okončan o toj problematiči i poduzetim mjerama bit će riječi više na slijedećoj skupštini LSH.

Usvajanjem finansijskog plana LSH za 1985. godinu utvrđena je i nova viša članarina. Za lovnu 1985./86. godinu članarina će iznositi 832,50 dinara (za stažiste 705,00) ili 50% više u odnosu na predhodnu godinu. Utvrđena je i jedinstvena taksa za upisninu u lovačko društvo u visini od 600,00 dinara. Članarina radnih or-

ganizacija koje gospodare lovištim, primjerice šumskih gospodarstava koja su učlanjena u LSH, iznosit će umjesto predviđenih 5,00 din/ha — 1,80 din/ha ili 0,60 din/ha više nego u prijašnjem razdoblju.

Kako se odredbom Zakona o lovstvu iz 1976. godine »u lovnu smiju koristiti samo lovački psi, koji su registrirani kod republičke kinološke organizacije« (čl. 43) to je pod jednom od posljednjih točaka dnevnog reda skupštine podnio vrlo uspio izvještaj o »Smjernicama razvoja lovne kinologije« predsjednik radnog predsjedništva Jovica Balač.



Sadanja lovnotehnička opremljenost lovišta u SR Hrvatskoj ne zadovoljava. Posebno nedostaje dovoljan broj hranilišta koja su, u sklopu potreba na prihranjivanju divljači, jedan od preduvjeta za uzgoj optimalnog broja divljači u lovištim.

Foto: A. Frković

Govoreći o značenju i udjelu lovne kinologije u racionalnom korišćenju fonda divljači predsjednik Kinološkog saveza Hrvatske je naglasio da su suvremenom lovnom gospodarenju od posebnog značenja psi koji se koriste za pronaalaženje ranjene i ustrijeljene divljači. Ilustrirajući to na konkretnom primjeru on je rekao: U 1984. godini procjenjuje se ukupan prihod od lovstva u SR Hrvatskoj na oko 1,5

milijardi dinara. Poznata je stvar, da se od ukupnog odstrela divljači jedan dio ne pronađe i ostaje izgubljen i za lovište i za lovca odnosno organizaciju koja njime gospodari. Koliki su gubici i vrijednost izgubljene divljati različito se procjenjuje. Prema usvojenim stručnim referatima na IV Jugoslavenskom simpoziju »Male životinje i urbana sredina« održanom studenog 1984. u Ljubljani, prihvaćeno je da gubici zbog nepronadene ranjene i ustrijeljene divljači iznose u nas i do 30% vrijednosti cijelokupnog godišnjeg odstrela. Ako ovaj postotak primjenimo na vrijednost ukupnog ulova u 1984. proizlazi da su gubici u toj godini u lovištima naše Republike zbog nepronadene ranjene i ustrijeljene divljači oko 645 miliona dinara. Taj nam podatak najrječitije govori o značenju lovne kinologije i potreba o njenom dalnjem razvoju u Hrvatskoj, zaključio je J. Balać.

Iako se za raspravu ne bi moglo reći da je bila bogata po temama i prijedlozima od više diskutanata izdvajamo nastupe nekolicine delegata i gostiju čije su riječi na ovoj Skupštini dale bolji uvid u ocjenu stanja i perspektivu razvoja lovstva u SR Hrvatskoj.

**Kapacitet lovišta, brojno stanje, odstrel i proizvodnja divljačine glavnih vrsta
krupne trofejne divljači u SR Hrvatskoj u 1983/84. godini***

Vrsta divljači	Lovnogospodarski kapacitet lovišta	Odstrel							Proizvodnja divljačine
		Stvarno brojno stanje	u % od 2	domaći lovci	strani lovci	ukupno	u % od 3		
Jelen obični	16 624	12 165	73	3 216	204	3 420	28	256 500	
Jelen lopatar	3 800	1 117	29	127	28	155	14	6 975	
Srna	56 900	52 763	93	8 210	1 331	9 541	18	95 410	
Divokoza	2 700	1 582	59	76	31	107	7	2 675	
Muflon	2 200	774	35	31	8	39	5	1 170	
Divlja svinja	6 100	9 165	150	2 391	217	2 608	28	156 480	
Medvjed mrki	390	634	162	15	5	20	3	2 415	
Ukupno	88 714	78 200		14 066	1 824	15 890		521 625	

* Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku i Stručne službe Lovačkog saveza Hrvatske

Ivan Koplović, predsjednik Predsjedništva LSH obraćajući se kao domaćin u više navrata delegatima, iskoristio je priliku da na osnovu prikupljenih podataka kojima raspolaže LSH predloži »ličnu kartu« lovstva naše Republike.

U SR Hrvatskoj djeluje nešto preko 70 000 lovaca učlanjenih u 504 lavačkih društava, koja gospodare sa 4 715 380 ha lovišta ili 83% cijelokupne lovne površine u Republici. Preostalom lovnom površinom od 684 620 ha (12%) gospodare 63 organizacije udruženog rada, mahom šumska gospodarstva.

Od krupne divljači najbrojnija je i najlovljenija srneća divljač. U lovnoj 1983/84. godini brojno stanje srna je iznosilo 57 763 grla a odstrel 8 210 grla. Jelena običnih bilo je 12 165 (3 216) grla, od čega na osječku regiju otpada 7 216 (2 368) grla ili gotovo 60%. Slijedi divlja svinja sa 9 165 (2 391) grla, jelen lopatar 1 117 (127), divokoza 1 582 (76), muflon 774 (31), tetrijeb gluhan 360 (1) i medvjed mrki 634 (15) grla. Brojke u zagradi označavaju odstrel.

Od sitne divljači najzastupljeniji je fazan, od kojeg je zahvaljujući umjetnom uzgoju odnosno unašanju u lovišta bilo 307 440 (143 433) kljunova. Slijedi zec sa 239 429 grla i godišnjim odstrelom od 43 575 grla, trčka sa 83 503 (15 550) i kamenjarka sa 31 222 (4 489) kljunova.

Uzevši riječ u diskusiji Anton Biber Teh ek se između ostalog založio da ova Skupština dade poseban značaj uzgoju krupnih vrsta divljači i njenog što većeg korištenja putem inozemnog lovнog turizma, kao izvora značajnih deviznih sredstava. Dok, primjera radi, neka bolja lovačka društva u našoj zemlji ustupaju za potrebe lovнog turizma i do 20% svojih odstrelnih kontingenata, nedopustivo je da smo prema dostupnim pokazateljima od ukupno 3 420 ustrijeljenih jelena u lovnoj 1982/83. godini putem inozemnih lovaca turista ustrijelili samo 204 grla ili 6%. Ovo je tim žalosnije ako se uzme u obzir da glavninom populacija jelenske divljači gospodare šumska gospodarstva, koja ovakovim radom više štete nego koriste društvenoj zajednici.

Izlaganja ostalih diskutanata doticala su se pitanja bolje informiranosti i redovitijeg izlaženja »Lovačkog vjesnika« (V. Tondini), uključivanja Republičkog zavoda za zaštitu prirode u rješavanju problematike melioracije zemljišta koje nose štete lovištima (Ž. Štahan), stručnog pristupa izučavanja problematike gospodarenja prenamnoženim (!) medvjedom i introduciranim risom (J. Trohar) i dr.

Na kraju rada Skupštine delegati su podržali inicijativu predsjednika Predsjedništva LSH Ivana Kopilovića oko pokretanja inicijative da se pri Lovačkom savezu Hrvatske priđe osnivanju Aktiva SK te izabrali sedmoricu delegata za predstojeću Skupštinu Lovačkog saveza Jugoslavije u Skopju.

A. Frković



Dr Velizar Velašević

O SIMBOLICI ŠUME I ŠUMSKOG DRVEĆA

Kulturna ekologija, kako je shvata Džulijan Stuard, nastoji da objasni kako i u kojoj meri spoljna sredina utiče na oblikovanje određenih kulturnih obrazaca date društvene zajednice. Po njegovom mišljenju, uslovi sredine u kojoj su obitovale prvočitne zajednice, odlučujuće su uticale na stvaranje kulturnih obrazaca i ponašanja, odnosno na njihov ukupni kulturni razvoj (7).

Milan Damjanović ukazuje na slično mišljenje Eli Fora, za koga su Nil, pustinja i Sunce ono što određuje razvoj egipatske kulture u celini, pa navodi: »On smatra da je poplava Nila značila simbol vaskrsanja, nešto što ima značaj za egipatski mit, za egipatsku religiju kao i za egipatsku nauku« (1).

Manje ili više, ove se konstatacije mogu odnositi i na druge stare agrarne civilizacije koje su se razvijale u dolinama Tigra i Eufrata, Inda, Žute reke, odnosno Mesopotamije, Indije i Kine. S obzirom da je u ovim oblastima ukupni život zavisio od naplavljivanja reka i navodnjavanja, na sličan način su se razvijale i neke discipline (astronomija), tehnička oruđa i religije. Da bi se na vreme obavili poljoprivredni radovi, bilo je neophodno poznavati periode nailaska poplava i drugih pojava, što je uslovilo razvoj matematike i astronomije i stvaranje prvih kalendara.

Za naše razmatranje je od interesa da se, u grubim crtama, ukaže koliko je šuma, kao segment spoljne sredine, uticala i na razvoj duhovne (nematerijalne) kulture nekih minulih društvenih zajednica, i u kojoj meri se odražava u duhovnoj sferi sadašnjih društava.

D. Bandić smatra da u većini poznatih religijskih sistema, od najnižih do najviših, biljni svet ima manje- više značajnu ulogu, ali posebno naglašava značaj šume: »Međutim, u verskim shvatanjima starih i savremenih evropskih naroda religijski značaj flore, a posebno šuma i pojedinih vrsta drveća, izuzetno je veliki« (4). Poziva se na Dž. Dž. Frejzera koji navodi da je evropsko područje bilo pokriveno ogromnim prašumama, u kojima su raštrkane krčevine izgledale kao ostrvca u okeanu zelenila.

U mnogim evropskim područjima šuma je bila svetište u prirodnom stanju (Kelti, Grci, Germani, Sloveni). To se da zaključiti, kako navodi J. Sevaljee, iz semantičke istovetnosti između keltske šume i svetišta (nemeton). Prema ovom autoru, stablo je, kao simbol života »...veza, posrednik između zemlje u koji urađuju korenje i nebeskog svoda koji doseže vrškom krošnje« (5). Stoga nije slučajno što veoma veliki broj šumskog i drugog drveća ima raznovrsnu simboliku, kako na Dalekom istoku tako i u evropskom području.

U području evropskih naroda dominantno mesto zauzima hrast. Jedno od najstarijih arheoloških nalazišta Grčke pretstavlja ostatke antičkog proročišta dodon-

skog Zevsa u Dodonima (podnožje planine Tomaros). Krajem herojskog doba (7—5 vek p.n.e.) u tim krajevima je preovladavao kult Zevsa i hrastovog stabla. Službenice i sveštenice ovog hrama tumačile su »Zevsove poruke« na osnovu raznolikog šuštanja krošnje božanskog drveta. Hram i hrast su bili poznati kao »Sveta kuća«.

Dž. Frejzer smatra da je obožavanje hrasta ili boga hrasta postojalo kod svih grana arijevske rase u Evropi.

»U staroj Italiji je svaki hrast bio posvećen Jupiteru, rimskom dvojniku Zevsa i na Kapitolu i u Rimu obožavan je ne samo kao bog hrasta, nego i kao bog kiše i groma. Jedan rimski pisac iznosi suprotnost između pobožnosti starih dobrih vremena i skepticizma onog doba kad нико nije mislio da nebo nije nebo, niti mario za Jupitera. On kaže da su u prošlim vremenima plemenite matrone išle bose, raspletene vlas i čistih duša uz kapitolsku kosu, moleći se Jupiteru za kišu. I odmah zatim, kaže pisac, kiša bi pala kao iz kabla, tad ili nikad, i svi su se vraćali pokisli kao miševi. Ali sada, kaže on, mi više nismo pobožni, zato nam njive leže sparune« (2).

Frejzer takođe navodi da je kod starih Germana i Skandinavaca obožavanja svih gajeva dolazilo na prvo mesto, a hrast je bio najviše obožavano drvo. Slično obožavanje hrasta bilo je karakteristično i za stare Slovene, čiji je glavni bog Perun obožavan i stalnim održavanjem vatre ložene hrastovim drvetom pred njegovim kipom. Slučajno gašenje vatre kažnjavano je smrću njenih čuvara. Perunas kod Litvanaca imao je isti status kao Perun kod Slovena.

D. Bandić (4) navodi dosta podataka o tabuisanom drveću poznatom u staroj kulturi Srba. Najčešće je reč o tzv. »zapis«, »senovitom« ili »vilinskom« drvetu. Naročito često se pojedinim hrastovima ukazuje poštovanje i prinose žrtve u ograđenom prostoru koji dobija karakter nepovredivosti. Pored hrasta tabuisane su vrlo često i druge vrste; lipa, orah, zova, glog i druga. Ona često mogu imati ambivalentan karakter u zavisnosti od područja. Tako postoji verovanje da se ne sme zaspasti pod orahom ili lipom, a da glog ili jasen imaju terapeutsko dejstvo. Postoje i mnoga druga ograničenja u odnosu na neke vrste drveća, što zavisi od pojedinih područja.

Prirodno je što se simbolika drveća ne poklapa ako se posmatra u širim geografskim područjima. Karakteristično je za područja Bliskog i Dalekog istoka da su četinari (kedar, čempres, bor) simboli besmrtnosti, dugovečnosti, trajnosti i nepokvarljivosti. To se objašnjava trajnošću njihovih četina i nepokvarljivošću smole. Za razliku od četinara liščarske vrste imaju raznovrsniju simboliku, kako u azijskim tako i u evropskim područjima. Tako, na primer, dren je za vreme Rimljana korišten kao osimbal objave rata. Sveštenik zadužen da objavi rat neprijatelju, odlazio je na granicu noseći malo koplje sa gvozdenim šiljkom ili drenovo koplje sa otvrdlim vrškom. Izbor drena, boje krvi, simbolizuje krvavu smrt koja će zadesiti neprijatelja. Breza je sveto drvo sibirskog stanovništva. Kako je navedeno u Rječniku simbola (5), za vreme šamanskih inicijacijskih sveštečanstvi usađuje se usred kružne jurte i dopire do oltara u vrhu koji označava »vrata neba ili sunca«, a kroz koja se izlazi iz kosmosa u os polarne zvezde. Ista vrsta u Rusiji simbolizuje proleće i devojku. Jedan lirska obojen grčki mit vezan je za jablan. Helijade, Faetonove sestre, koje su bez dopuštenja dozvolile bratu da upravlja sunčevim kolima, bile su pretvorene u jablanove. Otuda jablan simbolizuje podzemni svet, bol, žrtvu i suze. Prema J. Ševalie-u, jablan simbolizuje regresivne sile prirode; »...više sećanje nego nadanje, pre prošlo vreme nego ponovna rađanja« (5).

Trešnja je jedno od najviše cenjenih stabala u Japanu. Smatra se da su trešnje u svetu poseban emotivni i estetski doživljaj, koji se posebno doima Japana i Kineza. Za vreme svadbenih svečanosti običan čaj se zamenuje trešnjevim što simbolizuje sreću. Zbog sposobnosti da se iz otkinute grančice koja se zasadi u vlažnu zemlju razvije nova biljka, vrba u Tibetu simbolizuje besmrtnost. Zbog toga je ona u ovoj zemlji središnje stablo, stablo života.

Drvo jabuke ima ambivalentno značenje. Može biti simbol greha i zla. Slični nazivi Maltus — jabuka, malum — zlo, ukazuje na takvu simboliku. Zbog toga je plod sa »rajskog« drveta identifikovan sa jabukom. U isto vreme kod mnogih naroda jabuka je simbol održavanja mladosti, obnove i trajne svežine. Prema legendi, Aleksandar Veliki je tražeći vodu života u Indiji, našao jabuke koje su produžavale život tamošnjih sveštenika do 400 godina (5). U skandinavskoj mitologiji jabuka ima ulogu ploda koji obnavlja i podmlađuje. Maslina je takođe stablo velikog simboličnog bogatstva: mira, plodnosti, očišćenja, snage, pobeda i nagrada.

Sa stanovišta vodoprivrede interesantna je simbolika tamariksa u Kini i Japanu. U Kini ga nazivaju Gospodarem kiše, a u Japanu su drevni mudraci smatrali da tamariks najavljuje kišu i nazivali ga božanskim stablom, čarobnjakom kiše.

I mnoge druge vrste drveća imaju različitu simboliku (leska, dud, tisa, katalpa i dr.). Zanimljivo je da smokva kod nekih naroda simbolizuje plodnost zbog obilja semenki ploda.

U mnogim područjima sveta šuma ili drveće imaju veliku ulogu u duhovnom životu ljudi. Kada urođenici Trobrijanskih ostrva (Nova Gvineja) grade svoje brodiče (»vaga«) pristupaju određenim magijskim obredima koji počinju uoči obaranja drveta za gradnju brodića, B. Malinovski to ovako objašnjava:

»Kada je drvo odabранo, »tolivaga« (graditelj) i nekolicina pomagača odlaze na mesto na kojem ono raste, kako bi, pre nego što ga obore, izveli neophodan pripremni ritual. U to ime na stablu se načini mali usek u koji može da stane nešto hrane ili komad oraha areka. To se daje kao ponuda »tokvaj« (šumskom duhu) pri čemu mag izgovara određenu bajalicu« (3).

U bajalici se moli šumski duh da napusti drvo pre nego što bude oboren. Smisao ovog rituala je, kako navodi B. Malinovski, u verovanju urođenika da bi u protivnom (ako šumski duh ne napusti drvo) bilo negativnih posledica, bilo u neprikladnoj težini brodića, velikom broju čvorova u deblovini, maloj trajnosti i sl. Tokvaj-šumski duh kod urođenika izaziva osećaj straha i, po njihovom verovanju, može nanositi dosta neprijatnosti. Tokvaj, u verovanju stanovnika ovog ostrvљa, najčešće boravi u nekoj staroj džungli u priobalnom pojusu, u drveću ili na koralnim stenama.

Iskonski osećaj strahopoštovanja u odnosu na šumu i drveće ukorenjen je duboko u potstesti još od vremena prvobitnih agrarnih civilizacija, Sumerci, nosioци jedne od najstarijih agrarnih civilizacija, ostavili su nam pisane podatke (klinasto pismo) koji ukazuju da su tadašnje stare šume izazvale osećaj straha kod ljudi. To ilustruje nekoliko stihova iz čuvenog sumerskog epa »Gilgameš« (6).

»Da bi zaštitio kedrove
u dalekoj šumi bogova
Bel je postavio čuvara Humbabu
na strah ljudima...«

Veoma je bogat mitološki svet koji je vezan za šumu. I sam pojam »paničan strah« vezan je za Pana, mitološko biće sa obitavalištem u šumi. Široko razvijen kult prema šumi i drveću jedan je od izraza strahopoštovanja prema ovom delu prirode. Još i danas u mnogim nerazvijenim krajevima sveta, šuma se smatra svetilištem. Mnogi običaji ovog kulta sa svojim čarolijama i šarmom predstavljaju doživljaje posebne lepote i ušli su u riznicu kulturnih zaostavština svih naroda sveta. Emocijalični utisak koji šuma ostavlja na savremenog čoveka nije moguće proceniti jer je deo duhovnog života, izvor mira i spokojsztva, uslov života i stvaralačkog rada (10).

Šuma je takođe bila inspiracija za mnoga umjetnička dela iz oblasti slikarstva, arhitekture, muzike i književnosti. Za vreme snažnog duhovnog uticaja koji je vršila hrišćanska teologija, kako kaže V. Pavićević, u srednjem veku je priroda u celini bila zapostavljena i potiskivana u drugi plan. Na slikama su dominirale religiozne ideje, a priroda je bila samo sporedan dekor za isticanje osnovne ideje. Ovo mišljenje potvrđuje Hasel na primeru evropskog slikarstva. On navodi sledeće: »Dunavski pejsaž kod Regensburga od Alberta Aldorfera, prva je samostalna slika pejsaža u zapadnom slikarstvu. Poznavaoci također ističu čuvenu sliku »Velika šuma« od Rajzdana (1628—1682), kao jedno od značajnih dela sa šumom kao inspiracijom« (8). Poznati ruski slikar Šiškin posvetio je skoro čitav svoj stvaralački opus šumi.

Na fasadama crkava gotičkog stila kule sa strelastim završecima veoma asociraju na habitus smrče. Arhitektura je i počela sa drvenim građevinama, a i danas je drvo nezamenjiv elemenat u njoj.

U našoj starijoj i novijoj poeziji šuma i drveće su čest pesnički motiv. Mogla bi se napraviti posebna zbirka sa nazivom »Dendropoezija«, jer mnoge pesme nose nazive drveća: Jasika, Breza, Hrast, Lipa i dr. I našim najistaknutijim savremenim pesnicima šuma i drveće su poslužile kao izvori inspiracija za izvrsna pesnička ostvarenja. Posebno treba istaći poznato književno delo Leonida Leonova »Ruska šuma« koja se, pored ostalog, može smatrati i apoteozom šume.

Kratak i uopšten pregled nekih aspekata simbolike šume i šumskog drveća, dat mozaično i bez određenog vremenskog i prostornog sleda, i na malom broju primera, ukazuje na širu mogućnost obrade ove i sličnih tema (duhovna, estetska funkcija šume). Ako bi to poteklo od kompetentnih stručnjaka doprinosilo bi daljoj afirmaciji savremenih šumarskih gledišta da će tzv. opštekorisne funkcije šuma u budućnosti biti predmet svestranjeg interesovanja.

LITERATURA

1. Damjanović, M.: Istorija kulture, Gradina, Niš 1977.
2. Frajzer, Dž. Dž.: Zlatna grana, BIGZ, 1977.
3. Malinovski, B.: Argonauti zapadnog pacifika, BIGZ, 1979.
4. Bandić, D.: Tabu u tradicionalnoj kulturi Srba, BIGZ, 1980.
5. Chevalier, J. i Cheerbrant, A.: Rječnik simbola, Nakladni zavod MH, Zagreb, 1983.
6. Gilgameš — Sumersko-babilonski ep, IRO »Vesenil Masleša«, Sarajevo, 1979.
7. Stuard, Dž.: Teorija kulturne promene, BIGZ, 1981.
8. Hassel, K.: Waldwirtschaft und Umwelt, Berlin-Hamburg, 1971.
9. Leonov, L.: Ruska šuma, Prosveta, Beograd, 1965.
10. Velašević, V. i Damjanović, S.: Utvrđivanje i vrednovanje opštekorisnih funkcija šuma, SITSIDJ, Beograd, 1971.

ŠUMARSTVO GRČKE I DRUGO

Šumarstvo Grčke. Od ukupne površine Grčke, 13 200 000 ha, 19% ili 2 513 000 ha je pod gospodarenim šumama. Dalnjih 729 000 ha obrasla je šumskim drvećem sklopa krošanja do 25%, znatnim dijelom iz panja, s prirastom od oko 0,5 m³ po ha. Na šumu se ne gleda samo kao na izvor drva nego i kao vegetaciju koja sprečava i smanjuje eroziju tla te kao prirodnu zaštitu divljači.

Prema vlasništvu šuma proizvodnog značaja 65,4% ili 1 644 000 ha su državne a 34,5%, ili nešto preko trećine, u vlasništvu privatnika (pojedinaca i društava) sela i crkve. U državnim šumama listače su zastupljene na 1,546.000 ha, četinjače 967.000 ha (38,5%). Od 3,242.000 ha zemljišta djelomično pokrivenih šumom u vlasništvu države je 79,2% tj. 2,568.400 ha, od čega listače pokrivaju 2,502.200 ha a četinjače samo 66.200 ha.

Prirodne šume bile su dugo vremena uništavane. Još 1836. godine njihov udio je 45%, ali neracionalnim sječama u godinama 1836 — 1899. snizio se za 10%. Prvi zakon, o kojem se može reći, da se bavi šumom i sjećom drveća je iz 1899. god. Istom 1937. godine izdalo je ministarstvo poljoprivrede prvu smjernicu za izradu šumskogospodarskih osnova za državne i privatne šume. Moderno avionsko snimanje šuma obavljeno je prije petnaestak godina. Međutim za intenzivnije gospodarenje nedostaje stručnog kadra. Taj manjak je to značajniji, što je velik udio prezrelih sastojina, posebno alepskog i brucijskog bora i potreba obnove prerijetkih sastojina ovih borova i drugih devastiranih sastojina.

Pošumljavanje garišta na otoku Cipru. Na otoku Cipru požar je 1974. godine opustošio 27 000 ha šuma što znači cca 15% cjelokupne šumske površine a oko 35% ekonomskih. Za pošumljavanje tih garništa znatna sredstva dobrio je i »Evropski savjet«, prvenstveno da se smanji opasnost erozije. Za iskorištenje oko 300 000 m³ sagradena je mreža puteva, koje dobro dolaze i za radove pošumljavanja i zaštite šuma. Do kraja 1982. godine pošumljena je površina oko 11 000 ha.

Iz Sjedinjenih američkih država. U državi Utah pošumljavanju velikih požarom opustošenih površina šuma u velike je pomogla šojka (*Nucifraga coleum*). U tom području prevladava bor — *Pinus flexibilis*, koji ima velike beskrilne sjemenke i vjetar ih ne može raznositi. Kako se javio podmladak i na udaljenosti do 3 km od najbliže borove šume tražio se »sijač« tog sjemena i otkrilo se, da je to šojka. Šojka se, naime, hrani sjemenkama tog bora te u tu svrhu stvara zalihe. Sjeme iz češera vadi prije nego se oni otvore i ukopava ga u zemlju na dubinu od 2 do 3 cm (od jedne do pet) sjemenki. Kasnije ne može otkriti svako svoje »skladište« pa se iz tih sjemenki javlja ponik. Ispitivanjem je utvrđeno, da je u najbližem boriku bilo po šojkama otvoreno 90% češera a u zemlju bilo zakopano 30 000 sjemenki po 1 ha.

U SAD se troši oko 32% energije na klimatizaciju tj. zagrijavanje i hlađenje stanova. Velik potrošak energije u tu svrhu posljedica je i samostalno građenih

kuća (solitera), a kako su to mahom obiteljske kuće, dakle prizemnice ili jednokatnice, to je i gubitak energije velik. Međutim sadnjom drveća oko kuće sa strane najjačeg udara vjetra ili od najjačeg udara sunca može se uštediti i do 40% energije. S južne strane treba saditi listopadne vrste, kako zimi ne bi stabla sprječavala neposrednu insolaciju.

Iz SSSR-a. Kod zasnivanja zelenih površina i aleja u Arhangelovsku obavljaju sadnju drveća tokom cijele zime, od polovice studenoga do kraja mjeseca travnja. Za sadnju su korišćene stablašice (uglavnom breze, ali i briješta te ariša) s busom, a koristi se mehanizacija (dizalice).

Na Kavkazu nalazi se 72 000 ha šuma pitomog kestena (*Castanea sativa*) od kojeg se godišnje iskoristi oko 26 000 tona plodova. Kako je to samo desetina ukupnog uroda traže se metode za povećanje sačuvanih količina. Osim toga od 1974. godine podižu se i nove kulture s intenzivnjom njegovom. Plodovi kavkastog pitomog kestena su kvalitetniji od onih u Italiji, jer sadrže više masnoće, šećera i ugljikohidrata.

U Lenjingradskoj oblasti ispitana je upotrebitost prototipa novog specijalnog traktora za močvarne terene. Ispitivanja u močvarnom terenu uz dobre manevarske sposobnosti pokazala su da i u teškim uslovima može razviti brzinu od 20 km. Kabina traktoriste klimatizirana je.

U Znanstveno-istraživačkom institutu u Obinsku pokusi s natapanjem drva sintetskim polimerima pokazali su povoljan rezultat. Tako natopljeno drvo otpornije je na visoke temperature i na vlažnost a povećana mu je i čvrstoća. Tako je na pr. trajnost čunka u tkalačkom stanu povećana na dvije godine.

Potrošnja ogrjevnog drva u Evropi. Prema jednoj studiji organizacije FAO, 1970. godine u šumama Europe posjećeno je 74 milijuna m³ drva za ogrijev ili za 70% više nego se pretpostavljalno. Toj količini ogrjevnog drva treba dodati i 19 miliona m³ drvnih otpadaka. Ipak sveukupna energija iz drva iznosila je samo 2% ukupno potrošene energije (od 0,7% u SR Njemačkoj do 13% u Finskoj).

Opasnost od plastika u šumi. Za obilježavanje stabala, trkačih staza i linija skijaških disciplina ne treba upotrebljavati plastične trake. Plastična traka koja se ovije oko stabla ne nestane nego zarasta u stablo i moguće ju je naći u trupcu i nakon 50 godina. Dovoljna je samo neznatna količina plastične za uništenje velikih količina celuloze. Plastika se kod kuhanja celuloze ne razlaže, nego se dijeli na male djeliće težine oko 0,2 mg. Gram plastične daje 5000 takvih sitnih čestica koje nije moguće odijeliti i koje ostaju u papiru, proizvedenog iz takve sirovine. Plastični djelići pogoršavaju kvalitetu papira, uzrokuju pruge, mrlje ili rupe u papiru.

Hr

U NEKOLIKO REDAKA

— U Godišnjaku Zavoda za ornitologiju Istraživačkog centra JAZU »LARUS«, knjiga 33 — 35 (1981 — 1983) iz pera Dr Lj. Štromar — **Zavod se zahvaljuje Stjepanu Ivkoviću**, dipl. inž. šum., na poklonu zbirke ptičjih svlakova »izvanredno i znalački prepariranih«. Svlakovi su od ptica, koje je Ing. S. Ivković hvatao između 1933. i 1945. godine na području bliže i dalje okolice Koprivnice. Zastupljeno je 45 vrsta te je po tome »od ogromne važnosti« za poznavanje ptičjeg svijeta tog dijela Podравine. »Druga je vrijednost zbirke u tome što smo dobili neke svlakove ptica koje su kao gnjezdarice podravskih biotopa već rijetkost, ne samo Podравine nego i susjednog Hrv. Zagorja, kao npr. *Crex crex*« (prdavac — prepeličar). Kao treću vrijednost ove zbirke Lj. Štromar navodi, što posredno daje uvid u fenomen kretanja nekih vrsta ptica koje ne gnijezde ali zimuju u tom području ili se zadržavaju samo u prolazu.

— U našim šumama nalazi se mali broj vrsta, ali se sve mogu koristiti. **Sume u tropskim područjima** naprotiv sadrže velik broj vrsta, ali je malo onih od kojih je drvo pogodno za iskorišćivanje. Tako, npr., inventurom 40 000 ha tropske šume u pojasu širine po 6 km sa svake strane rijeke Rio Branco (na sjeverozapadu Brazila) utvrđeno je 208 vrsta (od čega 0,8% nije uspjelo determinirati) samo su 22 upotrebine danas ili u budućnosti. Druga je značajka za tropske šume (prašume), da je po 1 ha vrlo malo stabala sposobnih za eksploataciju. U konkretnom primjeru takovih je stabala do deset po ha točnije od jednog do deset.

— Nedavno je **proizvadač motornih pila** Sachs-Dolmar spremnik za gorivo od magnezijeg lijeva zamjenio s posebno otpornim materijalom Valox. Uz smanjenje troškova proizvodnje smanjena je i težina pile.

— Za posljednjih 20 godina **proizvodnja rezane grade u Austriji** povećana je za 40%, a izvoz za preko 50%. Međutim istovremeno broj pilana smanjen je za 40% a broj zaposlenih radnika u njima za više od 50%. To je rečeno na Celovečkom drvnom sajmu održanom 1984. godine.

— Danas najveće pilinarsko poduzeće u Austriji Schweighofer, uz postojeće dvije pilane kapacita 150 000 m³ podignute u šumovitom kraju, sagradilo je i treću. Ta se **pilana nalazi u mjestu Ybbs (na Dunavu) i zauzima površinu 17 ha**. Godišnji kapacitet iznosi 250 000 m³ sirovine od čega se 30% uvozi s područja ČSSR. Pilana je sagradena u roku od godine i pol s troškom od 300 miliona šilinga. U automatiziranoj pilani je, uključujući i uredsko osoblje, zaposleno svega 80 osoba! Kompjuterizacija omogućuje utvrđivanje stanja svakih 10 minuta. Od ukupne proizvodnje 70% se izvozi, najviše na Bliski istok i u Afriku. Iskorišćenje sirovine, a koristi se oblovina promjera počam od 8 cm na više, iznosi 60%. Kora se spaljuje u vlastitoj toplani a proizvedena struha i topla voda koristi se i u gradu Ybbs (A. F. Z., 10/84).

— Prema podacima FAO-a (1982) prosječna **iskoristiva drvna masa u prašumama** iznosi m³/ha:

u tropima Amerike	8,4 / 5,0
u tropima Afrike	13,5 / 2,2
u tropima Azije	31,5 / 12,3

(prva brojka odnosi se na sklopljene a druga na otvorene šume listača).

— »REVUE FORESTIÈRE FRANÇAISE«, u br. 1/1984., donosi sažetak rezultata istraživanja, koja je finansirala Fondacija TOYOTA, o **gledanju Evropljanina Japanaca na šumski krajolik**. Istraživanja, koja su proveli japanski stručnjaci uz sudjelovanje francuskih i njemačkih, su pokazala:

U Japanu šume su u planinama i teško pristupačne, a vrlo često je u njih i zabranjen pristup. U Evropi šume su na nižim planinama i u ravnicama i lako pristupačne;

u Japanu priroda, planine i šume zauzimaju važno mjesto u kulturi i vjerskom osjećaju Japanaca, što u Evropi nije slučaj; na pitanje, kamo bi željeli, kao turisti, putovati preko 50% Nijemaca odgovorilo je u šumu, 25% Francuza (iz grada Nançy-a) odgovorilo je u šume a 25% na plaže dok 25% Japanaca dalo prednost obilasku hramova, 20% bi željelo vidjeti jezera a 33% planinske krajolike (međutim treba znati, da se većina starih hramova nalaze u šumskom ili parkovnom ambijentu, a u Evropi u srcu gradskih aglomeracija);

na upit da se navede nekoliko vrsta drveća, Evropljani navode šumske vrste a Japanci ukrasne;

80% Nijemaca daje prednost po čovjeku uobičenou šumu a 70% Nansijevaca izjasnilo se za izvornu prirodu. Naklonost Japanaca je negdje u sredini između gornjih s izuzetkom Tokijaca, koji više vole izvornu prirodu.

— **Prve američke (kanadske) topole** donijete su u Evropu pred skoro 300 godina a poslije 1700 godine podignuti su i prvi nasadi tih vrsta i to uglavnom u parkovima i drvoređima te duž puteva, dakle prvenstveno iz estetskih razloga. Kasnije, zbog pomanjkanja čamovog drva (jelovine, smrekovine), u Francuskoj podižu i prve sastojine za proizvodnju građevnih i tehničkih sortimenata. Na **Deliblatskim pijescima** kanadska topola sadi se od 1820. godine, a u Hrvatskoj tek u ovom stoljeću. Među prvima je kultura **Populus euroamericana var. serotina** u predjelu Limbuš tada u Šumariji Pitomača kod Đurđevačke imovne općine, s razmakom sadnje reznica 1 x 1 m. Suvremeni uzgoj euroameričkih topola (plantažni način) datira od 1952. godine s težištem u Dunavskom bazenu. Za unapređenje proizvodnje toplove 1958. godine osnovan je u Novom Sadu, Zavod za topole, koji od 1968. godine nosi naziv Institut za topolarstvo.

Prema Šumarskom listu iz 1885. godine (str. 233), **najstarije šumarske novine** pojavile se 1825. godine pod nazivom »Algemeine Forst — und Jagd-Zeitung«. Najprije su izlazile dva put, od 1827. godine tri puta tjedno a od srpnja 1840. g. kao mjesecišnik. Osnivač i urednik do 1846. godine bio je St. Behlen, a izlazile su u Frankfurtu na Majni. — Podsjetimo se, da je »List mesečni Horvatsko-slavonskog društva« (počeo izlaziti 1842. god. i izlazi, pod nazivom »Gospodarski list«, sve do danas) u prvo vrijeme bio i list za šumarstvo, te da je 1847. godine izdana samostalna publikacija »Trudovi Odseka šumarskoga za Hrvatsku i Slavoniju« a zatim 1851. i 1852. godine (v. Šum. list, 1976, br. 7—9).

DOPRINOS IMOVNIH OPĆINA ZA OPĆEDRUŠTVENE POTREBE

(Prenijeto iz Acta historico-oeconomicia Iugoslaviae)

Imovna općina	U naravi	U naravi	Svega
	Dinara	Dinara	Dinara
1. Otočka	11,539.248	2,114.823	13,654.071
2. Ogulinska	1,107.002	117.806	1,224.808
3. Slunjska	320.375	—	320.375
4. I banska	181.882	—	181.882
5. II banska	3,267.449	782.016	4,049.465
6. Đurđevačka	27,235.816	2,932.660	30,168.476
7. Križevačka	9,533.906	23,324.212	32,858.118
8. Gradiška	11,588.456	1,530.665	13,119.121
9. Brodska	53,143.106	641.902	53,785.008
10. Petrovarad.	41,036.042	237.993	41,274.035
Ukupno:	158,953.282	31,682.077	190,635.359
U koje svrhe?	U novcu	U novcu	Svega
	Dinara	Dinara	Dinara
1. Gradnja željeznica	26,692.721	—	26,692.721
2. Gradnja cesta	22,800.924	67.482	22,868.406
3. Gradnja puteva	8,331.161	—	8,331.161
4. Gradnja mostova	6,574.911	616.420	7,191.331
5. Gradnja kanala i isušenje močvara	12,266.332	318.484	12,584.816
6. Gradnja bolnica	1.047.170	65.799	1,112.969
7. Gradnja škola	26,901.371	268.635	27,170.006
8. Gradnja crkava i groblja	5,091.551	403.129	5,494.680
9. Gradnja opć. zgrada	3,134.947	23,645.942	26,780.889
10. Vatrogasnim društvima	424.392	67.885	492.277
11. Sokolskim društvima	195.462	85.845	281.307
12. Gospodarskim društvima	4,465.272	8.336	4,473.608
13. Šumarskom društву	375.839	—	375.839
14. Dobročavnim društvima	1,166.388	6.428	1,172.816
15. Ostalim kult. društvima	7,812.162	217.256	8,029.418
16. Školovanje daka	22,577.624	—	22,577.624
17. Milostinje i potpore	5,578.484	1,634.739	7,213.223
18. Ostale razne pomoći	3,516.571	4,275.697	7,792.268
Ukupno:	158,953.282	31,682.077	190,635.359

Pored ove ogromne sume dale su i. o. do kraja 1935. g. u korist fonda za pošumljavanje svotu od

Din. 10,623.818.—

tako, da cijelokupna suma za opće kulturne i javne svrhe iznosi

Din. 201,259.177.—

NAPOMENA. Sve vrijednosti valorizirane su na 1938. godinu.

**ACTA
HISTORICO-OECONOMICA
IUGOSLAVIAE
Vol. 1, Zagreb, 1983.**

Godišnjak »Acta historico-oeconomica Iugoslaviae« izdaje Komisija za ekonomsku historiju Jugoslavije i »Školska knjiga« u Zagrebu. Deseti svezak ovog časopisa za ekonomsku povijest Jugoslavije sadrži referate izložene na znanstvenom skupu o »Ulozi šume u gospodarskom životu naših naroda« održanom u studenom 1983. god. na području Gozdnog gospodarstva Kočevje, o kojem je izvješćeno i u Šumarskom listu (br. 1—2/1984, str. 83—85). Nakon održanih referata slijedila je rasprava o temi pojedinog referata u kojoj su neke pojedinosti u izloženim referatima razjašnjene, dopunjene pa i korigirane. Ovo posljednje posebno se odnosi na neke pojedinosti autora — nešumara a na što je opširnije upozorenio u prikazu »Šumarstvo u Enciklopediji hrvatske povijesti i kulture« (Šum. list br. 10—12/1981, str. 482—492). Valja naglasiti da su korekture pojedinosti bile (i bit će) potrebne za prikaze o šumarstvu u XIX i XX stoljeću u koliko zadiru na područje poznavanja šume i šumske proizvodnje, a ne na prikaze iz dalje prošlosti (statuta, urbara, šumskih redova i sl. propisa) koji ne sadrže materiju o tehniči gospodarenja odnosno uzgajanja i uređivanja šuma. Međutim i u izlaganju takve materije, i ne poznavajući autora, može se zaključiti da li je šumar ili nije (na ovom skupu na pr. rad Boštjana Anka). Uz dva izuzetka, o čemu će biti riječi u prikazu njihovih radova, u tiskanom tekstu ne nalaze se odnosne pojedinosti, koje u referatima nisu bile u skladu s bitnostima šumarstva.

Kako područje Jugoslavije kao država cjelina datira tek od 1918./19. godine, tj. od svršetka Prvog svjetskog rata, to

od tog datuma počinje i zajednička povijest. Do tog datuma moguće su obrade samo po pojedinim Republikama i Autonomnim pokrajinama, pa ni to ne u cijelosti ne samo za dalju prošlost nego i za razdoblje XIX i XX stoljeća. Tako je, na pr. SR Hrvatska, državnopravno i upravno, bila podjeljena na Hrvatsku i Slavoniju sa Zemaljskom vladom u Zagrebu i na Dalmaciju i Istru koje se nalazile u sklopu austrijskog dijela Austro-ugarske monarhije, a AP Vojvodina obuhvaća područje koje se nalazilo u sklopu Ugarske kraljevine (i vlade u Budimpešti — Bačka i Banat) i Srijema, koji se, kao Srijemska županija, nalazio u sklopu Kraljevine Hrvatske i Slavonije. Tako su diferencirane i teme radova (referata održanih na navedenom znanstvenom skupu) na Jugoslaviju kao cjelinu te na teme s područja pojedinih Republika. Nema tema, jer nije bilo ni referata, s područja SR Bosne i Hercegovine, SR Makedonije i AP Kosovo.

Za Jugoslaviju kao cjelinu obrađene su dvije teme: — Smiljana Đurović: Zavodenje dirigovane drvne privrede u međuratnoj Jugoslaviji (str. 117—141) i — Nikola Živković: Iskorišćavanje šuma i drvne industrije od strane Nemačke na tlu Jugoslavije u drugom svetskom ratu (str. 153—158).

Dr Smiljana Đurović (iz Instituta za savremenu historiju u Beogradu) u prvom dijelu svog rada iznosi statističke podatke o šumskom fondu Jugoslavije, kolичini sjeća, brojnom i kapacitetnom stanju drvne industrije (stanje 1939. godine) i izvoza a u drugom dijelu »državnu intervenciju jačih razmera i opštег karaktera u oblasti drvne industrije i uvođenje planske privrede«. Te mjere uslijedile su kao posljedica svjetske privredne krize i dampinga drvnim materijalom iz SSSR-a iniciranih početkom 1932. godine na među-

narodnoj konferenciji drvne industrije održane u organizaciju Društva naroda u Ženevi. Rad je zapravo uvod u povijest šumarstva i drvne industrije za obradeni vremenski period, do 1939. godine, ali dobrodošao kao prvenac s toga područja. Kako se ne bi u ponovoj, i proširenoj, obradi ovog razdoblja naše neke netočnosti odnosno nedovoljno obrazloženi navodi dužnost mi je na neke od njih upozoriti. Tako, na pr., u Gorskem kotaru poslije dvadesetih godina drvna industrija hiper-trofira a da istodobno »jugozapadna Hrvatska ... ostaje bez industrije ... usprkos velikih prostranstava neotvorenih šuma«. A Gorski kotar se ne locira u »jugozapadnu Hrvatsku«. Stoga u ovom tekstu pod jugozapadnom Hrvatskom, vjerojatno, treba smatrati područje Like (Kapelja, Plješivica, Velebit).

U navođenju, 1923. godine, Ivana Franića Požežanina da »nepregledne crnogorične i bukove šume Like i Gorskog kotara nije posedovao seljak, nego su one bile vlasništvo zemljinih urbarskih opština, privatno vlasništvo veleposednika i same države« trebalo je razdvojiti Gorski kotar i Liku. U Lici su doista sve šume bile državne, jer narod uže Like nije prihvatio segregaciju nakon ukidanja Vojne krajine, pa nije bila ni osnovana imovna općina (u Gospiću) a ostale kategorije vlasništva nalazile se u Gorskem kotaru uz napomenu da nisu postojale »zemljinske urbane opštine« nego zemljinske zajednice (urbarskog porijekla) a te su u stvari bile zadružne seljačke šume, koje su se mogle i na pojedince, na ovlaštenike, podijeliti (tako je, na pr., diobni postupak nekih zemljinih zajednica u Križevačkom području dovršen tek 1962. godine!).

Uprava državnih šuma od šumarskog nadzora nije razdvojena tek Uredbom o organizaciji Ministarstva šuma i rudnika iz 1936. god. (str. 136.) nego, ako se ne ide dalje u prošlost, Zakonom o šumama iz

1 Vidi zbornik »Sto godina šumarstva Bilogorsko-podravske regije«, Bjelovar 1974., str. 118.

1929. godine (§§ 126. i 127.). Doduše i u doba donošenja te Uredbe u nekim kota-revima, kao prvostepene nadzorne vlasti, dužnost šumarskog referenta su šefovi Šumske uprave u istom mjestu ali u toj referadi bili su neovisni od uprave državnih šuma, od direkcija šuma.

Kada je navedeni detalj o obskrbi sirovinom pilane poduzeća »Durmitor« u Us-tiprači, valja dodati da se ta pilana osim iz crnogorskih šuma (plavljenjem u rije-kama Pivi i Tari i splavarenjem Drinom) s cca 20 000 m³ obskrbljivala iz šumskog kompleksa Kovač-Stakorina na području Šumske uprave (i kotara) Čajniče. Trupci se iz šume transportirali u gornjem dijelu i čekrkom a dalje kolima cestom (na udaljenosti od cca 40 km).²

Dr Nikola Živković (Institut za savremenu historiju, Beograd) prikazao je na osnovu podataka u Arhivu Jugoslavije štete koje je šumarstvu i držnoj industriji pretrpjelo u prošlom svjetskom ratu. Uvodno ukratko je prikazano »stanje šumarstva i drvne industrije« pred drugi svjetski rat. Stanje u navodnim znacima, jer odmah na početku nailazimo na netočnosti i proizvoljne konstatacije. Tako, pozivajući se na statističke podatke za 1938. godinu šuma u državnom vlasništvu je 71,7% a u privatnom 28,3%, dok ih je u stvari, prema službenoj statistici za tu godinu³, bilo 34,7% odnosno 31,7%. Steta, što autor nije naveo svoj izvor za ove podatke.

Prema Živkoviću u šumarstvu je između dva rata vladalo pravo bezvlađe, jer je »iskoriščavanje šuma bilo krajnje neracionalno. Seljačko stanovništvo je često krčilo zemlju kako bi proširilo poljoprivrednu površinu ili pak stvorile pašnjake

2 Na str. 122 vjerojatno je tiskarskom greškom, tada inš., Milan Marinović naveden je kao Martinović.

3 Statistika šuma i šumske privrede za 1938. godinu, koju je tiskanu objavilo Ministarstvo šuma i ruda 1940. god. (dodatak naslovu »Kraljevine Jugoslavije« u citiranju ove Statistike u fuznoti na str. 119. trebalo je izostaviti ili staviti u zagradu).

za stoku, Industrijalci su intenzivnom sećom, često zbog nemogućnosti da izvuku posećenu šumu, ostavljali pustoš za sobom. Malo se ko brinuo o podmladivanju šume i pošumljavanju nepošumljenih predela«. Za ovakovu ocjenu šumarstva u međuratnom razdoblju, a i stotinu i više godina unatrag, su, najblaže rečeno, posve proizvoljne. Ako se tako gospodariло sa šumama u prošlom vremenu moramo se upitati, kako je onda danas godišnji etat (godišnje posjećena količina posjećenog drva) veći od prijeratnog. To više, što je drvo u prvim godinama bilo je najznačajnija izvozna roba i u tu svrhu koristili se i predhvati tj. sjeklo se više nego bi se primjenjujući načelo stroge potrajanosti smjelo sjeći. Sjeklo se više, jer je bila državna nužda, kako je i sam Tito priznao, time da se manje nadoknade kasnije. Koji je to industrijalac, koji bi plaćao sjeću stabala i izradu sortimenata a da ih poslije ostavlja u šumi? Gdje su dokazi o nebrizi za pomlađivanje sjećina (posjećenih šuma)? Time ne želim reći da se nisu događali ekscesi, ali da je takvo stanje karakteristika jednog dvadeset godišnjeg razdoblja to ne стоји. Prema autoru zatajila je i cijela šumarska struka, uprava državnih šuma, šumarski nadzor (današnja inspekcija)!

Ako se »malo ko brinuo o pomlađivanju šume i pošumljavanju nepošumljenih predela«, kako to, da je »uništeno 35 000 ha rasadnika i 175 000 ha veštački pošumljenih površina« kako stoji u istom ovom radu. Iako su ovi podaci očigledno pogrešni, jer bi se sa sadnicama proizvedenim samo u jednoj godini moglo pošumiti površina od oko dva milijuna ha, u radu dani su i realni podaci za Srbiju u kojoj je »pred rat bilo 70 državnih rasadnika s površinom od oko 170 ha, na kojoj je bilo zasadeno oko 30 miliona raznih sadnica«, koje su »gotovo sve tokom rata bile uništene, čime je onemogućeno dalje podmladivanje šume i pošumljavanje goleti«. (str. 155).

Iz Crne Gore na glažuškom znanstvenom skupu sudjelovao je Branislav Marović (profesor iz Titograda) s prikazom »Razvoj šumarstva i drvne industrije u Crnoj Gori 1945—1956.) (str. 159—170). To je ujedno i jedini rad, koji obrađuje jedan dio poslijeratnog razdoblja, gotovo suvremenost. Kako bi bila očitija djelatnost u šumarstvu i u drvnoj industriji u obuhvaćenom razdoblju autor se ukratko osvrnuo i na predratno stanje. Tako je, prema stanju 1947. godine u odnosu na 1933., ukupna šumska površina porasla od 513 143 ha na 607 799 ha a površina visokih šuma od 213 543 ha na 276 035 ha. Naprava 607 ha pošumljavanja između dva rata od 1947. do 1956. godine pošumljivano je na 6 100 ha od čega je uspjelo oko 3 700 ha te od 1952. do 1956. godine meliorirano uglavnom zabranom paše (od 1952. godine nema više koza) 1 400 ha degradiranih šuma i šikara. Gornji iznosi ne sadrže površinu od 855 ha, koja je pošumljena ili meliorirana u bujičnim područjima u kojima su, od 1945. do 1954. god., obavljeni građevinski radovi. Nasuprot nekoliko pilana godišnjeg kapaciteta 123 000 m³ oblovine, i to samo četinjača, jedne tvornice namještaja i jedne radionice stolice između dva rata, od 1945 do 1956. godine u drvnu industriju investirano je 3 469 000 000 dinara (u toj svoti uračunati su i iznosi, koje je drvnoindustrijska poduzeća investirala u šumske prometnice i nabavu voznog parka) u tvornice namještaja, sandučare i dr. »Razvojem socijalističkih društvenih odnosa šumarstvo Crne Gore je po svom potencijalu, dohotku i akumulaciji stalno spadalo u red najvažnije privredne grane« konstatira autor u Zaključku kao i da »je šumarstvo stalno zadovoljavalo potrebe u drvetu i u doba najveće potrošnje i istovremeno predstavljalo glavni izvozni artikel Crne Gore« (str. 168). Sve je ostvareno »zahvaljujući prije svega izgradnji šumskih komunikacija (što je omogućilo otvaranje novih površina za eksploataciju), izgradnjom rasadnika, mreže lugarnica i povećanjem broja kadro-

va,⁴ boljom tehničkom opremljenosću šumske privrede, poboljšanjem regenerativne sposobnosti šuma«.

Iz Hrvatske u ACTA HOI četiri su rada:

— Ivan Erceg: Šume kao objekt ekonomskе politike i izvor za održavanje gospodarskog života (str. 1—22),

— Joško Jelaska: Zaštita šuma u statutima i drugim aktima srednjovjekovnih dalmatinskih komuna (str. 23—34),

— Šime Perićić: Politika Austrije prema šumskom fondu Dalmacije od 1814. do 1848. godine (str. 63—70) i

— Oskar Piškorić: Poseban doprinos šuma imovnih općina za općedruštvene potrebe (str. 109—115).

Dr Ivan Erceg (znanstveni savjetnik Historijskog instituta JAZU, Zagreb) u težištu svoga rada iznio je statističke preglede šuma na području SR Hrvatske. »Statističke preglede«, jer se u radu nalaze podaci između 1852. i 1938. Uvodno autor navodi nekoliko izvora »za rani period historije naših naroda« u kojima se mogu »tu i tamo naići na indicije i šture podatke o šumama« kao u Rižanskoj listini (804), Vinodolskom zakoniku (1288) itd. Slijedi dio o »vijestima i konstatacijama o šumovitosti« na osnovu B. Šuleka (Korist i gojenje šumah, osobito u Trojednoj Kraljevini, izdane u Zagrebu 1866), S. Frančiškovića (Razvoj šumarskog gospodarstva u zapadnohrvatskom visočju od 13. do 19. stoljeća, Zagreb 1965), D. Jelowskog (Venecija i šumarstvo Dalmacije od 15. do 18. vijeka, Split 1975) i brojnih drugih autora.

Statistički podaci dani su po pojedinim dijelovima Hrvatske: Istra, Dalmacija, Hrvatska, Slavonija, Vojna krajina,

Hrvatska i Slavonija (zajedno), Hrvatska u Jugoslaviji (između dva rata). Slijedi karakterizacija odnosa »države i šume«, za »općinske šume« te za »privatne šume u velikim i malim posjedima«, zatim »šume u narodnoj privredi« i zaključena razmatranja.

»Ogleda li se šuma u cijelokupnoj privredi zemlje i naroda«, naglašava autor, »usporedili se zatim njen odnos prema drugim granama narodne privrede, može se razabratiti da su te pojedine grane bivale manje ili više upućene na šume«. I dalje: »Za agrarna i stočarska gospodarstva stječe se dojam i vlada laičko mišljenje da su ona sama sebi dovoljna. Ipak nije tako! Drvo za ogrjev i za nastambe bijaše preduvjet da je ljudski element mogao obavljati agrarnu i stočnu proizvodnju. A što da se kaže o drugim granama i radinostima narodne privrede koje su se osnivale u cijelosti ili djelomice na drvetu i šumskim plodovima? **U našem postojanju i razvitku odigrao je šumski fond povjesnu ulogu čije je bogatstvo tvorilo temelje za daljnja naša pregnuća i dostignuća.**« (podcrtao O. P.)

Može se postaviti pitanje, zašto su statistički podaci dani tako rascjepkano (u 7 naslova). Razlučivanje na podatke za Istru, za Dalmaciju i za (užu) Hrvatsku kao i za razdoblje između dva svjetska rata opravdano je. Do 1919. godine Dalmacija je bila izvan Trojedne Kraljevine, kako se tada nazivalo područje uže Hrvatske, Slavonije i Srijema odnosno u sklopu austrijskog dijela Austro-ugarske monarhije, a Istra sve do 1945. (najprije, kao i Dalmacija, neposredno pod Bečom a između dva rata pod Italijom). Nadalje, do 1881. godine Hrvatska sa Slavonijom i Srijemom bila je podijeljena na civilnu ili bansku Hrvatsku i na Vojnu krajину, koja je također bila neposredno pod Bečom odnosno Habsburškim dvorom. Administrativno civilni dio Hrvatske bio je podijeljen na županije, njih 8, a Vojna Krajina na puškovnije (regimente, njih 11), pa je otuda

⁴ Prema podatku u ovom radu 1955. godine u SR Crnoj Gori bilo je uposleno 48 šumarskih inženjera, 59 šumarskih tehničara i 329 ljudara dok je, prema statistici za 1938. godinu, pred rat na istom području bilo 23 inženjera (od čega 16 u Banskoj upravi i u bujičarstvu) i 19 ljudara!

i podvojenost u statističkim podacima.⁵ Stoga autor tek s 1910. godinom daje zbirni pregled svih šuma po županijama. (str. 12).

Jednu kategoriju vlasništva šuma Erceg je nazvao »općinske šume« u koje ubraja zajedničke ili komunalne, tj. seoske, općinske ili gradske« citirajući pri tom austrijski Zakon o šumama iz 1852. godine, koji je 1856. godine protegnut na Vojnu krajinu a 1858. i na ostali dio Hrvatske (U Dalmaciji i Istri važio je od 1852.). Međutim od naziva (kategorije), »općinske šume« bolje odgovara naziv »zajedničke šume«. Ukratko: po vlasništvu zajednički (komunalni) šumski posjed bio je gradskih općina, upravnih općina, sela (gotovo sve u Dalmaciji), imovnih općina i zemljишnih zajednica (uključivo i šume Plemenite općine Turopolje). Od ovih najveći stupanj samoupravljanja imala je zemljiska zajednica ne samo po tome, što su u izboru uprave te za u dočenju određenih odluka sudjelovali svi članovi — ovlaštenici nego i po tome, što su sa čistim prihodom slobodno raspolažali sve do individualne diobe. Jedino u gospodarenju šumom trebali se pridržavati principa stroge potrajanosti. Treba međutim upozoriti, da su jedno vrijeme nakon segregacija površine odvojene za otкуп služnosti kmetova, bile pod upravom općina i tako bez jačeg udjela korisnika na gospodarenje i upravu, ali to je konačno ukinuto odredbama Zakona o zemljiskim zajednicama iz 1894. godine.⁶

5 Nakon razvojačenje Vojne krajine područja pojedinih pukovnija bila su uključena u županije:
— Ogulinska i slunjska u Modruško-riječku,
— I i II banska u Zagrebačku,
— Đurđevačka i Križevačka u Bjelovarsko-križevačku županiju,
— Gradiška i dio Brodske u Požešku,
— drugi dio Brodske i Petrovaradinska u Srijemsku.

Za područje Ličke i Otočke pukovnije osnovana je Ličko-Krbavska županija a Varaždinska i Virovitička županija bile su izvan Vojne Krajine.

6 O zemljiskim zajednicama iz pera Ing. J. Tumbrija dobar informativni prikaz nalazi se u zborniku »Sto godina šumarstva Bilogorsko-podravske regije«, Bjelovar 1974. god.

Mr. Joško Jelaska (profesor, Split) prikazao je što se odnosi na šumu u 11 Statuta gradova. To su statuti Zadra (1305), Raba, Šibenske komune (po prvi put 1383. god. zatim »reformacijama« iz 1385, 1390, i 1450. kada je »izričito zabranjeno strancima ... da drže stoku kod jezera i rijeke Krke jer, kako se navodi, prave mnogo štete«), Skradinske općine, za Splitski distrikt tj. na području od Kaštel Lukšića do ušća rijeke Žrnovnice uključujući i otok Šoltu te splitski dio otoka Čiova, Trogira (1322), Statut Poljica (najstariji iz 1440. godine), Brački (1302), grada i otoka Korčule (iz 1214. i kasnije) i Dubrovački (od 1272. godine nadalje). »Zanimljivo je da Statut Hvara nema nikakvih odredaba o zaštiti šuma« citiramo autora, iako je Hvarska komuna obuhvaćala ne samo bliže otoke nego i Vis i Biševo. Vrijedno je i ovdje zabilježiti, da je jedna odredba grada Dubrovnika iz 1497. godine propisala globu od 5 perpera za svakog »tko bi sjekao borove na morskoj obali koji služe za odmor mornarima i otočanima«.

Zaključak analiza navedenih Statuta i njihovih dopuna? »Ne može se reći da su dalmatinske komune vodile kakvu smisljenu politiku zaštite šuma ili njihove racionalnije eksploracije«.

Dr. Sime Peričić (viši znanstveni savjetnik Zavoda za povijesne znanosti JAZU, Zadar) prikazao je, kako kaže i naslov referata, nastojanja austrijske uprave na održavanja i unapređenja šumskog fonda u Dalmaciji u prvoj polovini XIX stoljeća. »Mjere koje su poduzimane radi zaštite i obnove dalmatinskih šuma u prvoj polovini 19. st. nisu urodile željenim rezultatom« te mjesto obnavljanja šumskog fonda šume »su uništavane na sve moguće načine pa će »žalosno stanje biti djelomično popravljeno tek sljedećih desetljeća«. Šteta, što autor nije bio na skupu u Glažutu (poslao je samo referat) jer vjerojatno bi se modificirale rečenice da je »stvarni šumski fond pokrajine bio doista malen, jer se radilo većinom o makinji«, pa da su »postojeće šume tvorili hrast

u zajednici s jasenom, grabom, rašeljkom, crnikom i drugim drvećem«. Sigurno ne bi bilo ni rečenice da je »na visovima otočka Brača i poluotoka Pelješca bilo nešto berova«, nego da je na tim lokalitetima šuma crnog bora zauzela površine preko 1000 ha (na Braču, kotar Supetar, 2000 ha, na Pelješcu, kotar Dubrovnik, 1100 ha. I ne samo na ta dva lokaliteta nego da se autohtone šume crnog bora nalaze i u Paklenici (danasa nacionalni park), u Surđupu na Dinari (poviše Knina), na otoku Hvaru a i dio onih kod Muća (Sinj) i na Biokovu.⁷

Oskar Piškorić (inž. šum., Zagreb) smatrao je potrebnim najprije informirati o porijeklu i biti imovnih općina a zatim dao brojčani pregled darovanih iznosa pojedinih imovnih općina i u koje svrhe. Od svog postanka do 1935. godine imovne općine za općedruštvene svrhe uložile su u valoriziranom iznosu na kraj 1983. godine, u ukupnom iznosu od preko 900 milijuna (novih) dinara. Istodobno su od veleposjednika kupili 46 301,84 ha šuma i šumskog zemljišta, dakle iz privatnog vlasništva prebacili u društveno odnosno zajedničko pravoužitnika. Na kraju autor je naveo da se dio prihoda od šuma i na druge načine koristio u općenarodne svrhe kao preko Krajiške investicione zaklade, donacije đakovačkog biskupa J. J. Strossmajera (da spomene samo Jugoslavensku akademiju znanosti i umjetnosti — JAZU), itd.

Iz SR Slovenije šest je radova:

— Anko Boštjan: Ortenburški gozdni red 1406 (str. 35—50),

— Darja Mihelič: Bamberški gozdni red za Kanalsko dolino in Koroško iz 1584 (str. 51—58),

— Ema Umek: Deželnoknežji reformirani urbarji na Kranjskom — vir za zgodovino gozdarstva (str. 59—62),

— Jože Maček: Razmerje med kmetijstvom in gozdarstvom v zgodovinski retrospektivi (str. 71—88),

7 Vidi i publikaciju pod trećom bilješkom.

— Stane Granda: Osnovne družbeno-ekonomske značilnosti slovenskega gozdarstva v času med obema vojnoma (str. 143—152) i

— Anton Prelesnik: Gozdovi VI. gozd-nogospodarskega območja Kočevje v luči zgodovinskih letnic (str. 171—178).

Dr Anko Boštjan (VTOZD za gozdarstvo Biotehniške fakultete, Ljubljana): »Najstariji dosad poznati pravni dokument, kojim se kao šumskim redom uređivalo gospodarenje sa šumama na području današnje Slovenije« je Uredba Friderika Ortenburškoga izdana u Kočevju 20. 05. 1406. i stoga nazvana »Ortenburški gozdni red 1406.« Ovim Redom bila je obuhvaćena znatna površina Koruške i Kranjske, jer je Ortenburška grofovija posjedovala oko 30 dvoraca, gradova i trgovišta a bio je na snazi gotovo četiri stoljeća, sve do Šumskog reda kojeg je propisala carica Marija Terezija 1777. god.

Ortenburški gozdni red ne sadrži odredbe o tehniči šumskog gospodarenja (uzgoja, zaštite, iskorišćivanja) nego pravni odnos pojedinca u korišćenju šume u odnosu na feudalnog posjednika i u odnosu na nasljednike, odnosno sadrži odredbe o posjedovanju šume te o otudenu ili naslijedivanju tog prava. Kao neprijekoran posjed smatra se, kako stoji u Redu, koji je cijeli u prijevodu (original na njemačkom jeziku) priložen radu, pravovaljano posjedovanje devet godina i jedan dan. Redom dalje propisana je zaštita posjednika šume od šteta koje bi mogle nastati prekorišćenjem lovnih ptica ili lova na puhove. Fridrik, tadanji grof Ortenburški, izdao je ovaj Red, kako bi se dokrajile borbe, pa i ubojstva, za posjedovanje i korišćenje šuma. Kako je feudalni gospodar imao i jurisdikcijsku vlast, to su njegova takova »javna pisma«, kako je u uvodu nazvan i ovaj Red, bila zapravo zakon.

Težište svog razmatranja Boštjan je postavio na odnos čovjeka prema šumi. Kako je već rečeno, Ortenburški šumski red ne sadrži propise o tehniči gospodare-

nja, jer »zbog razmjerno male naseljenosti a izobilja šuma u unutrašnjosti današnje Slovenije u vrijeme nastanka ortenburškog reda čovjek o tim pitanjima nije ni razmišljao ... a jedina briga bila je potrajanost prihoda, koje je zemaljski gospodin imao od šume«. U ono doba nije se razmišljalo o »tri imperativa modernog šumarstva — poznavanja i poštivanja prirode šume, potrajanost prihoda i multifunkcionalnost šume«. Ortenburški i kasniji šumski redovi sa šumarskog stajališta, smatra Boštjan, važni su za upoznavanje razvojnog puta odnosa čovjeka prema šumi. Za pronalaženje tog razvojnog puta Boštjan je izradio, i ovdje objavio, metodologiju tog istraživanja s tablicom za »sistematicki pregled značenja pojedinih funkcija šume:

— proizvodne: drvo, lov, paša, sporedni proizvodi,

— posredne: zaštita (od vjetra, vode, usova), klimatska, hidrološka, higijensko zdravstvena i rekreativna,

— kulturno-prosvjetna: estetska, obrambena, spomeničko-zaštitna i odgojna; te za pojedine skupine korisnika: feudalaca, kmetova, građana, kapitalista i ostalih.

Dr Darja Mihelić (znanstveni suradnik, Zgodovinski inštitut Milka Kosa ZRC SAZU, Ljubljana) počinje od desetog stoljeća kada porast stanovništva zahtijeva i više agrarnih površina, koje se osiguravaju krčenjem šuma. Razvojem rudarstva i prerade rude te sve većom potražnjom za drvom počinje i briga za održavanje šuma koja se u prvo vrijeme uključuje u »rudarske redove« a zatim se javljaju i posebni propisi o zaštiti pa i gospodarenju sa šumama. Te propise, šumske redove, izdaju pojedini feudalci, zemaljska gospoda, za svoja područja a jedan od takvih je i »Bamberški šumski red za Kanalsku dolinu i Korušku«. Prvi bamberški šumski red nosi datum 22. prosinca 1584. godine. Iz ovog šumskog reda saznajemo, da je na tom veleposjedu postojala šumarska služba, jer propisuje da

šumski majstor, ili njegov pomoćnik, mora jednom godišnje (obično u proljeće) pregledati sve šume. Ovaj red propisuje način sječe (panj ne smije biti viši od pola metra, a zimi zbog snijega i mogućnosti višeg panja sječa nije bila dozvoljena) uspostavljanje šumskog reda (da se osigura mjesto za pomladivanje) itd., sadrži propise o paši pa bi se koze smjele držati po posebnom odobrenju a napasati na mjestima na kojima neće oštećivati šumu. Ovaj šumski red ne ograničava se samo na šumu nego i na djelatnost svih struka koje su svojim radom vezane uz šumu itd.

Ema Umek (arhivist, Arhiv SR Slovenije, Ljubljana) izložila je kako urbari sadrže dosta materijala za povijest šumarstva. Tako neki urbari sadrže dosta detaljne opise šuma, iz njih saznajemo da se posebna briga posvećivala bukovim šumama koje su naplatom žirovine za pašu svinja donosile znatan dohodak. U nekim se nalaze odredbe da kmet mora tražiti dozvolu za sjeću drva, za gradu ili za ogrjev, i da ne smije posjeći nedoznačeno stablo; za gradu doznačuju se stara stabla a za ogrjev snjegolomi manje vrijedne vrste ili tehnički nekvalitetna stabla. U njima se spominju i pilane, itd.

Raspravu Dr Jože Mačeka (profesor, Biotehnička fakulteta, Ljubljana) možemo označiti kao esej. Time se nikako ne umanjuje vrijednost njegovog rada nego, naprotiv, tako obradena privlačnija je za čitanje nestručnjaka. Autor je krenuo od unazad tisuću godina, od doba Karolinga, kada je »počelo energično krčenje šuma« u cilju dobivanja poljoprivrednih površina i trajalo sve do pod konac srednjeg vijeka, kada je zaustavljeno. No »usprkos svemu i u nižim područjima uspjele se sačuvati velike sklopljene šume kao na pr. Dravski gozd i Urwald na Kozjanskom. Na taj način su naši predci mučnim radom oblikovali slovensku kulirivanu krajinu sa značajkom izmjenjivanja šuma, polja, livada, pašnjaci, vinograd i dr. »Šuma je ostala prevladavaju-

ća u brdskim i planinskim predjelima. No i u prošlosti se u šumi vodilo računa. S jedne strane za osiguranje rudnog drva, s druge strane kao područja lovišta ali i kao osnovica za prehranu stoke. Protiv devastacijskih sjeća (za potrebe rudnika, pepeljike, staklarstva) suprotstavljeni su i kmetovi, »koji bez šume, posebno u predalpskom i dinarskom području, ne bi mogli opstojati«. Jedino ovce, a posebno koze, nisu bile dobro došle pa je njihovo napasivanje u šumama bilo stalno zabranjivano. Svinja se naprotiv nije smatrala štetnom, pa se ponekad veličina neke šume procjenjivala prema broju svinja, koje se mogle u njoj prehraniti.⁸ Omjer površina pod šumom i za druge kulture nije uvijek bio na štetu šume, jer se pojedine površine poljoprivredno obradene napuštala i na njima se obnavljala šuma. Takav trend postoji i zadnjih 110 godina u kojem je vremenu udio šuma u »slovenskom prostoru« porastao od 37 na 51% a da se ustali na 63% (str. 77).

Mr Stane Grandić (višji raziskovalni sodelovalec, Zgodovinski inštitut Milka Kosa ZRC SAZU) u uvodu konstatira da za položaj slovenskog seljaka između dva rata »u Beogradu nisu imali dovoljno sluha«, počam od mijenjanja krune u dinar dalje. Bolje su prolazili oni koji su nalažili prihod i u šumi imajući na umu da »šuma ne daje prihod samo svome vlasniku nego i mogućnost zarade zaposlenim na sjeći, transportu (u šumi i izvan šume — cestama) ... da o radnicima na brojnim pilanama i drvoprađivačkim poduzećima i ne govorimo«. Koliko je život slovenskog seljaka i radnika ovisan o šumi najbolje je pokazala svjetska kriza tridesetih godina kada su ne samo za 50% pale cijenu drvu nego su i mnoge pilane prestale raditi. Narod je bio razočaran i agrarnom reformom (iz 1931. godine), jer je očekivao, da će ekpropriirane šume od

veleposjednika (ukupno 23 411 ha) biti individualno podjeljene a ne predane općima odnosno obuhvaćene »Privremenom državnom upravom ekspropriiranih veleposjedničkih šumske posjeda«. Agrarnom reformom »država je više izgubila nego dobila... jer je velik dio drvne industrije propao a mnoštvo seljaka izgubilo stalnu ili povremenu zaslugu«. U tom razdoblju mali šumski posjed smanjuje se na račun većeg, onog preko 50 ha i računa se, da je 30 000 seljačkih gospodarstava ostalo bez svoje šume. S druge strane značajna je aktivnost na pošumljavanju, pa od 1938. godine rasadnici nisu mogli podmiriti potražnju sadnica (samo banovinski rasadnici od 1936 — 1938. godine proizveli su preko 10 milijuna sadnica). Spomenuto je i osnivanje niže šumarske škole 1930. godine u Mariboru u kojoj je nastava za luge trajala godinu dana a za šumare dvije.

Anton Prelesnik (dipl. inž. iz Gozdnog gospodarstva Kočevje) u prvom redu predučuje, da se šumskogospodarsko područje Kočevje (jedno od 13, koliko ih je u Sloveniji) sastoji od dva različita dijela, sjevernog i južnog. Sjeverni dio, kroz koji je prolazila rimska cesta, naseljeniji je od južnog, s više poljoprivrednih površina i u njem prevladava seljački posjed šuma. U južnom dijelu šum.-gosp. područja Kočevske krajine kraškog je karaktera pa su i mogućnosti poljoprivredne proizvodnje manje nego u sjevernom. Za južni dio značajna je oscilacija stanovništva. Tako u XIV i u XVII stoljeću tadašnji vlasnici ovog područja, u Kočevsku krajini naseljavaju seljake, radnike i obrtnike iz Njemačke, koji se dio početkom XIX stoljeća seli u Banat, krajem istog stoljeća traži posla u Americi te je već 1939. godine trećina poljoprivrednih površina bila neobradena. Za vrijeme drugog svjetskog rata opustjela su neka sela a nekad obradene površine ostale su prepuštene djelovanju prirode, svi Nijemci su se odselili. Vrijedno je zabilježiti, da je krčenje šuma bilo ograničeno već 1406. godine a početkom XVII stoljeća i sjeća

⁸ Da se hrastovo stablo držalo radi žira a ne drva sve do naših dana dokazom je i jedna procjena, koju sam, 1956. god., obavio u selu nedaleko Omiša, a hrastova stabla trebala su ustupiti mjesto hidrocentrali.

u nekim šumskim predjelima. U oba područja od vajkada se seljaci bavili i izradom raznih drvnih proizvoda a cesarskim patentom iz 1449. godine dobili su i pravo prodaje svojih izradevin. Danas se taj način dopune prihoda zadržao samo u sjevernom, Ribničkom, dijelu područja. Polovinom XIX stoljeća drvo se koristi u željezari i staklani u Glažuti u ribničkoj Velikoj gori, 1856. god. podiže se prva parna pilana u Loškom potoku. Ujedno počinju i veća pošumljavanja odnosno unošenja smreke (do kraja stoljeća na 1500 ha). U južnom dijelu najznačajniji je šumski kompleks Kočevski Rog. Radi podizanja pilane i željezare već su 1793. godine taksirane šume u tom području a 1894. godine izrađena je i suvremena gospodarska osnova (uređivač L. **HUFNAGEL**) na osnovu koje se gradi pilana (13 primarnih i sekundarnih jarmača, a pretežno se izradivali bukovi tavoleti) koja je s radom prestala 1928. godine.

Iz Sr Srbije uz već navedene radeve Sm. Đurović i N. Živkovića bili su i

— Nikola Vučo: Šume u procesu prvo-bitne akumulacije kapitala (str. 89—98) i

— Danica Milić: Šume kao prirodni uslov za neke privredne djelatnosti (str. 99.—107).

Akademik Nikola Vučo (univerzitetski profesor, Beograd) prikazuje stanje šumarstva u Srbiji u XIX stoljeću, u doba radanja kapitalističke privrede. Kako bi se bolje shvatio odnos sela (seljaka) prema šumi autor je najprije opširnije prikazao ekonomsko-socijalne prilike. One su bile vrlo teške, jer je seljak na razne načine, »bilo posredne ili neposredne, sa otvorenim ili prikrivenim nasiljem« odvajan od zemlje. »Počev od najneposrednijih metoda, u koje spadaju samovlasno zahvatanje i otimanje tude zemlje, pa do posrednih, isto tako prinudnih načina, kao što je zelenanje, nepravično oporezivanje, kulučenje i sprovodenje drugih ekonomskih mera, štetnih za seljaštvo (koje su) imale za posledicu stvaranje sitnih poseđnika, siromašnih zemljoradnika, pri-

morani na uzgredni najamni rad.« Što više, »jedan deo osiromašenog seljaštva pretvaran je u bezzemljaše, primorane na potpuni najamni rad, koji je predstavljao jednu od glavnih karakteristika agrarnog kapitalizma«. Dakako da je takvo stanje bio poticaj, da se nedostaci vlastite zemlje naknade krčenjem šuma to više, što su u tome prednjačili i mnogi, kojima to nije bilo potrebno osim za povećanje svoje imovine, svog kapitala.

Slijedi opis državnih mjera, počam od 1821. godine kneza Miloša, kojom je zabranjena sjeća »zelene šume« do (prvog) Zakona o šumama 1891. godine. Gotovo sve te mjere prikazao je V. Vučković u Šumarskom listu 1904. godine a dopunio Sv. Vladislavljević 1984. god., također u Šumarskom listu.⁹

Dr Danica Milić (naučni savjetnik Istoriskog instituta, Beograd) prikazala je privredne aktivnosti vezane za šumu u Srbiji krajem XVIII i u prvoj polovini XIX stoljeća. U tom razdoblju »šumarstvo je u Srbiji ... predstavljalo više jednu veliku rezervu prirodnog bogatstva negoli privrednu granu. ... U tridesetim godinama XIX. veka šume još uvek služe kao izvori za prinos u žiru, šišarki, ruju, raznim vrstama kore od drveta, šumskom medu, životinjama (kornjačama, divljači), a takođe i drvetu. O šumi ovisi i stočarstvo. »Svaka nerodna godina za žir imala je velik uticaj i na ishranu stoke, na ponudu stoke za izvoz i trgovinu. Ova svest o vrednosti hrasta (zv. cer), koji je bio sinonim za »rodnu goru«, bila je duboko usaćena kod stanovnika stočarskih krajeva, zbog čega su oštećenje svakog hrastova stabla osećali i kao direktno oštećenje svoga stočnog blaga. No šume su neposredno koristile i državnoj upravi. Tako se žir prodavao odnosno žirodne šume zakupljivale na licitacijama, »prihodi su išli u korist uprave« a knez je »imao svoje čardake za smještaj šišarki. Sišarke (šiške) spadale su u državni monopol ka-

⁹ Sv. Vladislavljević: Dr Vaso Vučković, Šum. list, 1984., br. 11—12.

ko bi se osigurale dovoljne količine po nižim cjenama za državnu radionicu kože. Za štavljenje kože koristila se i smrekova kora te ruj. Ruj je bila i izvozna roba, pa ga je na pr. 1838. godine u Austriju izvezeno 2680 oka. Značajan proizvod bio je i med, kojeg je na pr. 1835. god. u Austriju izvezeno 500 000 oka te 88 000 oka voska.¹⁰ Proizvodila se i potaša, itd. I još jedan citat: »U toj, 1836. godini postavljeno je na predlog sreskih starešina u svim okruzima 57 šumara, uz godišnju platu od 800 do 1200 groša. Sovjet je ubrzo promenio tu odluku i već je 1837. godine institucija šumara zamenjena ekonomima, a kada su ubrzo zatim i oni ukinuti, obaveza čuvanja šuma ostala je i dalje u nadležnosti seoskih kmetova, knezova i pandura« (!).

Uz svaki rad navedena je brojna literatura ili arhivska građa te tako ne samo da su dokumentirani pojedini navodi nego i olakšavaju daljna istraživanja pojedinih odsjeka prošlosti našega šumarstva. K navedenim statističkim izvorima dodajem i jedan, ovdje ne citiran, a to je publikacija, N. KRŠKA: Statistika i šematisam veleposjednika u Hrvatskoj i Slavoniji. Zagreb, 1902. (nalazi se i u zagrebačkoj Sveučilišnoj knjižnici).

Kako je sastanak u Glažuti pokazao, a kako pokazuju i neki ovdje prikazani radovi, za područje povijesti šumarstva novijeg doba nužna je lektura šumarskih stručnjaka. To, uostalom, proizlazi i iz prikaza »Šumarstvo u Enciklopediji hrvatske povijesti i kulture« (Šum. list, 1981., str. 492). Nije to podcjenjivanje autora nego stvarnost, da šumska proizvodnja i šumarstvo u cijelini imaju svoje zakonitosti, koje nisu poznate ni poljoprivrednim stručnjacima, a kamo li onih humanističkog obrazovanja.

O. Piškorić

10 U to doba izvozio se med i iz naših krajeva, a konkretnе podatke imademo u publikaciji Felix Lay: *Slavonie. Sa production et son commerce. Esseg*, 1867. koja je priređena za Svjetsku izložbu u Parizu, gdje je Slavonija imala poseban paviljon. Ova publikacija prikazana je i u osječkom časopisu »Revija« 1970. god.

CENTRALBLATT FÜR DAS GESAMTE FORSTWESEN

Svezak o stogodišnjici tog lista

Dvije godine prije Šumarskog lista, tj. 1875. godine, počeo je u Beču izlaziti »Centralblatt für das gesamte Forstwesen« ali je tek 1983. godine obilježio stoto godište. Razlog je tome, što poslije 1945. godine nije redovito izlazio pa stoto godište izlazi s osam godina zakašnjenja. Centralblatt für das gesamte Forstwesen (u daljnjem tekstu C-blatt) je organ Odjela za šumsko i drvno gospodarstvo Univerziteta za kulturu tla i Saveznog zavoda za istraživanja u šumarstvu a izdavač i nakladnik je Oesterreichischer Agrarverlag, Wien. C-blatt izlazi uz potporu Saveznog ministarstva za znanost i istraživanja u šest brojeva godišnje. Stogodišnjica obilježena je br. 2—3/1983. na 170 stranica.

Motivi i ciljevi pokretanja C-blatta nisu, kako je to uobičajeno, navedeni u prvom broju, što u svom predgovoru ovog broja navodi savezni ministar za poljoprivredu i šumarstvo Dipl. ing. Günter Heiden i nastavlja da je samo u časopisu »Oesterreichischen Monatsschrift für Forstwesen« izlaženje popraćeno tekstrom »da je C-blatt organ austrijske vlade odnosno k.k. (kaiserliche und königliche) ministarstva poljoprivrede« ... u kojem će se objavljivati rezultati znanstvenih istraživanja i istodobno udovoljavati zahtjevima gospodarstva.« I urednik prvog godišta bio je iz državne uprave, »k.k. Oberlandsforstmeister« Robert Miklitz, direktor Uprave državnih šuma.

Izlaženje ovog jubilarog sveska C-blatta kraćim uvodnikom popratila je i Dr. Herta Firnberg, ministar za znanost i istraživanja.

Ovaj broj sadrži radove:

HAFNER, F.: Opći, politički i gospodarski razvoj Austrije od osnivanja Centralblatt-a i odrazi u šumarstvu,

SAGL, W.: 100 godina »Centralblatt-a für das gesamte Forstwesen«. Pokušaj analize njegovog sadržaja,



Naslovna stranica prvog godišta C-blatta

HOLZER, K. i NATHER, J.: Osiguranje provenijencije šumskih vrsta u proteklih 100 godina,

ECKHART, G. i MAYER, H.: Smjernice uzgoja i stvarnost uzgoja i njegove šume u 19. i 20. stoljeću,

DONAUER, E.: Štete u šumama u šumsko gospodarskom razvoju Austrije,

FÜHRER, E.: Lovna stabla, zatrovana lovna stabla, Pheromon — 100 godina iskustava u zaštiti šuma,

KRAPFENBAUER, A.: Od iskorišćivanja šušnja do potpunog iskorišćivanja drveta,

MEYR, R.: Pregled razvoja tehnike rada i iskustava o nagrađivanju u iskorišćivanju šuma u Austriji,

GOSSOW, H.: O povijesnom razvoju odnosa između lovstva i šumarstva,

ECKMÜLLNER, O.: 100 godina šumarske politike u Austriji.

Popis priloga pokazuje raznolikost tema koje prelaze granice današnje države Austrije. Naime do 1919. godine velik dio naše zemlje bio je neposredno u sklopu austrijske pole Austro-Ugarske monarhije. To su područja SR Bosne i Hercegovine i SR Slovenije u cijelosti, a od SR Hrvatske Dalmacija i Istra. Tako Hafner piše, da je »drvna trgovina svom snagom bacila na iskorišćivanje do tada neiskorišćivanih ili teško pristupačnih šuma ... što se posebno odnosi na nedirnute šume u Galiciji, Bukovini i Bosni.« (str. 52.).

Članak F. Hafnera sadrži mnoštvo podataka počev od osnivanja šumarskih škola (i prijenosa šumarske nastave iz Šumarske akademije iz Bečkog novog mesta u Beču, u sklop Visoke škole za kulturu tla (danas Univerziteta za kulturu tla) pa do, na pr., uvođenjem mehanizacije za šumske radove i motorizacije izvoza (učinak po jednom radniku od 240 m³ godišnje u 1949. god. povišen na 2000 m³ danas). Od ostalog navodim, kako se ratovi (prvi i drugi svjetski) odrazili na šumarstvo u Austriji. Za vrijeme prvog svjetskog rata potrebe vojske na drvu (građevnom i ogrjevnom) i nedostatak radnika uzrokovali su pomanjkanje drva za građanstvo. Proizvodnja jamskog drveta bila je »biti ili ne biti za proizvodnju ugljena i rudače. Piljevinu se koristila za nastor stoci, jer se slatom krmila stoka i ponovo su, već zaboravljeni, šumski plodovi, bukvica, žir i divlji kesten također korišteni za prehranu stoke. Divljač je bila decimirana... Nedostajalo je radne snage za pošumljavanje po je krajem prvog svjetskog rata površina plješina u šumama četinjača iznosila 235 819 ha ili 10% ukupne površine tih šuma. Vjetrolomi ostali su ležati u šumi, jer ih nije imao tko pravodobno izraditi.« Slično je bilo i u drugom svjetskom ratu, kada su s jedne strane šume, kao sastavni dio autarhične privrede Trećeg Reich-a, bile preskorisćivane a s druge strane bila je oskudica radne snage.

Iz analize sadržaja sto godišta C-blatta, koju je izvršio W. Sagl sa suradnicima, proizlazi, da je najviše tretirano uzgaja-

nje šuma — 22%, slijedi zaštita šuma — 18,0%, itd. U prvom stoljeću Šumarskog lista uzgajanje je također na prvom mjestu (14,0%), ali zaštita je tek na osmom (sa 4,1%).* U tabelarnom pregledu prikazan je broj glavnih članaka po godinama grupirano prema Oxfordskoj decimalnoj klasifikaciji. Po toj klasifikaciji iskazani su i prilozi pojedinih autora, ali manje detaljno nego za autore u Šumarskom listu. Od ukupno 659 autora dvadesetak je iz naših krajeva (po rođenju ili radu) među kojima su, na pr., L. Adamović, L. Dimitrić, P. Fukarek, F. Kesterčanek, A. Kurir, A. Levaković i J. Zubović.

K. Holzer i J. Nather zašli su čak 200 godina unazad u povijesnom prikazu razmatranja utjecaja provenijencije sjemena na stanje sastojina podignutih umjetnim načinom. Nakon pregleda za preko 200 godina razvoja pitanja provenijencije prikazano je sadašnje stanje znanosti. Posebno su razmotreni fiziološki i morfološki oblici prilagodivanja, s obzirom na pitanja autohtonosti i sposobnost za uzgoj šumske vrsta stranog porijekla. Analiza pojma provenijencije uključuje teorijска razmatranja i prenosi se na praktične posljedice. Zakonske smjernice iz 1925. godine za osiguranje provenijencije osnivaju se na tim spoznajama. One odgovaraju međunarodnom standardu za izbor sastojina. Prednosti i mane tog sistema izbora razmotreni su kritički. Na kraju autori naglašavaju da »će razvoj, koji je za vrste roda *Populus*, dakle vrsta s relativno kratkim ophodnjama, već prije dosta dugo vremena počeo, obuhvatiti i mnoge vrste četinjača s duljim ophodnjama. Tu se postavlja pitanje, kako za tako umjetne populacije polučiti i osigurati nuždan stabilitet i utvrditi iz mnoštva klonova minimalni broj klonova sa svim prednostima rasta i uzgoja. Više znanja u međusobnoj povezanosti, posebno u genetsko-biokemijskom dometu, omogućuje podizanje stabilnih sastojina s većim prirastom u

skladu s prirodom« (str. 94.). Zanimivo je navesti, da je od 53 citirana izvora (literature) samo pet na engleskom a dva na francuskom jeziku.

H. Mayer i G. Eckhart prikazali su smjernice uzgoja i njihovu primjenu u praksi uzgoja i njege šuma u 19. i 20. stoljeću. Usporedba smjernica uzgoja u 19. i u 20. stoljeću sa stvarnošću njege šuma daje vrlo različite podatke. Osnovne zabrane i propisi za uzgoj šuma za održavanje šuma (ograničavanje čistih sjeća, propisi za ponovno pošumljivanje) doprinijeli su, neovisno o staništu i pošumljenosti, do podizanja šuma i povišenju prinaosa. Kod shematskih zahvata u sastojine s dugim vremenskim — prostornim djelovanjem (koji su ponegdje pokušavani) pokazali su znatne nedostatke i cilj nije postignut, jer iskustva nisu bila primjenljiva za prilike lokalnog staništa i stanja sastojina (na pr. upute za prebor u svim zaštitnim šumama, oplodne sjeće u raznim mješovitim sastojinama). Moderna šumsko-uzgajna istraživanja (nauka u staništu, analiza strukture sastojine) donosi danas prepostavku za primjenu staništu prilagođenih mjera. Drugačija je ovisnost kod proredivanja. Osnove za modernu njezu sastojina, visoke prorede i selektivno provođenje, položene su već u prošlom stoljeću. I uprkos tome niske prorede se provode na velikim površinama. Šumaru budućnosti je potrebno sveobuhvatna izobrazba da se sposobi za samostalno djelovanje u uzgajanju šuma prema smjernicama koje se mogu primijeniti u lokalnim prilikama.

Prema E. Donaubaueru gubici od oluja i snijega u sadašnjosti u prosjeku iznose 20% godišnjeg etata. Postoji i problem šumske paše, posebno u pokrajinama Salzburg i Tirol, ali posljednjih decenija štete od stoke manje su nego štete od divljači. Mechanizacija i otvaranje imaju znatne prednosti ali istodobno prouzrokuju i pažnje vrijedne štete na stablima. One se očituju, jednako kao i kog guljenja stabala po divljači, u ranama u donjim dijelovima

* V »Povijest Šumarskog Hrvatske 1846—1976 kroz stranice Šumarskog lista«, Zagreb, 1976.

ma stabla u kojima se javlja trulež. Štete od industrijskih plinova na šumama primaju dimenzije, koje su izvan znanosti ne opažaju niti su poznate. Izbor novih vrsta i sve više i više današnji način gospodarenja (čiste sjeće s umjetnim posumljavanjem, izvlačenje drva u kori i dr.) mijenjaju značenje biljnih bolesti i šteta od insekata; u toku stoljeća pojavitivale su se pojedine posve nove i lokalno pažnje vrijedne bolesti; mnogih šumskih insekata već dugo nema u opasnim množinama a drugi su stalno i štete su nepromjenjene (potkornjaci, prelci).

E. Führer u zaključku prikaza stogodišnjeg iskustva na zaštiti šuma konstatiра, da, zbog zainteresiranosti najšire javnosti za zaštitu čovjekovog okoliša, prijeti drastično smanjenje primjene kemijskih sredstava za suzbijanje štetnika i, teoretski, postoje samo dva izlaza: biotehnički — biološki i ekološki s higijenom šumom uz zaštitu mrava, ptica i mikroba.

A. Krapfenbauer na početku članka, prema Emersonu, (1838), kaže »da će se osobito visoki stupanj znanja dostići tada, kada će čovjek naučiti u šumama čitati onako kao što čita knjige«. Rad obiluje podacima od kojih navodimo samo neke. Tako su nam dostupna najnovija istraživanja, provedena između 1963. i 1980. godine, o postotnom sadržaju nekih elemenata (N, P, K, Ca, Mg) u šušnju deset vrsta četinjača i 15 vrsta listača; kolичinu tih elemenata (i ugljika) u kilogramima za četiri tone šušnja; obrađuje posljedice spaljivanje ostataka nakon sjeće s obračunom gnojiva te potpuno odnošenje cijelokupno proizvedene drvne mase tj. i panjevine i korjenovine. Od cca 70 navedene literature četvrtina je na engleskom jeziku a dva i na švedskom.

R. Meyer naglašava da se tehnika rada na sjeći i izradi drva tijekom minulih stotinu godina bitno promijenila. Nekad isključivo ručni rad zamjenjen je motornom pilom a prve, dvoručne, pojavile se 1927. godine; bile su to pile Dolmar a ubrzo i Stihl. Dok je satni učinak 1951. go-

dine iznosio 0,28 m³, 1969. godine povisuje se na 0,5 m³, 1974. na 1,0 m³ a 1980. na 1,68 m³ (podaci iz jednog šumskog pogaona). Promjenjen je i način plaćanja: od akordne dogovorne cijene prelazi se na plaćanje prema tablicama izrađenim na osnovu studija vremena potrebnog za pojedine faze rada. Prelazi se od plaćanja po m³ na plaćanje po stablu. U posljednje vrijeme za normiranje koriste se i rezultati ergonomskih istraživanja.

H. Gossow odmah na početku naglašava, da je o lovstvu (lovu) u C-blattu vrlo malo pisano. Doista, objavljeno je svega pet glavnih članaka i to u razdoblju od 1875. do 1894. godine iako je u Visokoj školi za kulturu tla 1898. godine uveden predmet »Divljač i lovstvo«. Sve do 1976. godine nastavnik je bio u zvanju honorarnog docenta a reformom studija lovstva od te godine i za tu materiju, pod nazivom »biologija divljači i lovstvo« imenuje se redovni profesor. Tri godine kasnije osnovan je i istoimeni institut. Autor je zašao i u dalju prošlost, počam od Hansa Carl v. Carlowitz-a odnosno njegove »Silvicultura Oeconomica« (1713), jednog izvještaja »jelenima i drvu vještog lovca« Carl v. Hoppe-a (1751.) i pritužbama knezu o štetama divljači hanoverske komore 1772. naprijed. Za lovstvo u Austriji prelomne su godine 1786. i 1848. Prve, 1786., car Josip II ukida do tada regalno pravo lova i zadržava ga kao privilegij carske kuće, a druga, 1848., kada je pravo lova priznato i građanstvu i seljaštvu. Odnos lovstva i šume? »Više lovaca — više divljači — više problema«, jedan je od podnaslova u ovom članku.

U pregledu udjela pojedinih disciplina u sto godišta C-blatt-a šumarska politika sudjeluje sa 6,5%. Međutim prema O. Eckmüller-u u C-blatt-u šumarska i šumsko gospodarstvena politika uopće nije dolazila do izražaja. Raspravljalo se uvek samo o šumarskoj policiji i zakonodavstvu te su tek oko 1930. godine nestale nelijepe riječi o šumskoj policiji. Ali u rečenom pregledu u skupinu članaka

o šumarskoj politici su i članci o vlasničkim odnosima za šume, o oporezovanju, utjecaju šuma na okoliš, o prostornom planiranju i dr., odnosno svi članci kategorizirani po Oxford klasifikaciji od 88 do 102. U Austriji i austrijskim krunkim zemljama (kao Dalmacija, Istra, Slovenija i dr.) u doba osnivanja C-blatt-a bio je na snazi Zakon o šumama iz 1852. godine i koji je zamijenjen novim tek 1975. Međutim u reviziji tog Zakona raspravljalo se i u prvim godinama C-blatt-a ali mjerodavni za ozakonjivanje na predlagane promjene odgovarali su, da se o valjanosti Zakona iz 1852. još ne može raspravljati, jer mnoge odredbe uopće do tada

nisu primjenjivane. »Zakon o šumama iz 1975. godine« (koji se primjenjuje od 1976. god.) piše Eckmüller, »sadrži nekoliko bitnih novosti kao odredbe o prostornom planiranju u šumama, o štetama od zagadivanja iz zraka te korišćenja šuma za rekreaciju. Iznosimo još jedan podatak, podatak o prosvjećivanju seljaka kao šumoposjednika izdavanjem knjiga (1901, 1903, 1912. i dr.), održavanju tečajeva o šumarstvu za učitelje te o putujućim predavačima koji na licu mjesta upućuju seljaka za pravilno gospodarenje, posebno u prebornim šumama.

Dragutin Hanzl,
dipl. inž. šum.

SUMARSKI RAZGOVORI PREKO RAJNE

»Promjenljiva politička povijest naših zemalja ne smije zapostaviti uzajamne interese šumarskog susjedstva nego je potrebno da češće potakne uspoređivanje problema i napretka šumarske znanosti, šumarskog gospodarstva i šumske tehnike« osnovica je »šumarskih razgovora preko Rajne« (Dialogue forestier par-dessus le Rhin na francuskom a »Forstlicher Dialog über den Rhein hinweg« na njemačkom jeziku). Ti »razgovori« sastoje se u tome, da istu temu autor obradi za svoju zemlju, a oba teksta objavljuju se i na francuskom i na njemačkom jeziku. Na francuskom jeziku radovi se objavljuju u »posebnom broju« časopisa »Revue forestière française«, a na njemačkom u »Allgemeine Forstzeitschrift«. Autor ima potpunu slobodu obrade i uredništvo u cijelosti objavljuje primljeni tekst.

1984. godine obradene su teme: inventura šuma, proizvodnja kvalitetne hrastovine, uzgoj duglazije, aluvijalne šume u dolini Rajne i u Alzasu, o istraživanjima u šumarstvu te šume i šumarstvo u 2100-

-toj godini. Dana je i tema amelioracija seljačkih šuma, ali kako francuski autor nije poslao tekst to će tekst njemačkog autora, šumarskog direktora O. Vögelia iz Freiburg-Breisgau »Očuvanje i poboljšanje seljačkih šuma na jugu pokrajine Baden«, biti objavljen ove godine.

»Preko Rajne« u ovom posebnom broju R. F. »razgovaraju«:

W. Schöpfer (Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden Württemberg, Freiburg-Breisgau): Savezna inventura šuma: ciljevi, koncepcije i problemi;

P. Bazire (šef službe — Service de l'Inventaire Forestier National, Paris): Zemaljska inventura šuma Francuske;

G. Kenk (iz Baden-virtenberškog instituta): Proizvodnja i njezino poboljšanje vrijedne hrastovine u Baden-Württemberg-u;

H. Folge (direktor Stanice za istraživanja kakvoće drva u sastavu Centre national de Recherches Forestières — I.N.R.A. Champenoux, 54280 Seichamps):

Proizvodnja kvalitetne hrastovine u Francuskoj;

L. Schülli (Direkcije šuma Freiburg): Iskustva s duglazijom između Gornje Rajne i Bodenskog jezera;

H. Oswald i J. Pardé (direktor Stanice za silvikulturu i proizvodnju I.N.R.A.-a Champenoux): Duglazija u Francuskoj: silvikultura i proizvodnja;

E. Huber (Direkcija šuma Freiburg): Gospodarenje, zaštita i njega aluvijalnih šuma u dolini Rajne;

F. Koebelé (iz Strasbourg-a): Razvoj aluvijalnih šuma u alzaškom Porajnu;

H. Moosmayer (direktor Baden-virtemberškog instituta): Razmatranja i poboljšanje istraživanja u šumarstvu;

P. Bouvarel (direktor istraživanja u I.N.R.A.): Jakosti i slabosti šumarskih istraživanja u Francuskoj;

H. Steinlin (Institut für Landespflege u Freiburg-Breisgau): Šume i šumsko gospodarstvo u 2100-toj godini;

J. Guillard (Conseil Général du Génie Rural, des Eaux et des Forêts, Paris): Kako će francuske šume izgledati u 2100-toj godini?

Završimo ovaj prikaz »razgovora« s konstatacijama i predviđanjima Joanny Guillard-a jer vrijede ne samo za šumarstvo Francuske nego uopće:

— nastaviti će se znanstveni progres šumarskih znanosti, posebno poznavanje biologije stanice, drva i uzgoja...

— drvo će biti uvjek potrebno kao materijal i kao sirovina, uspješno će se boriti s drugim tvarima (često skupljim zbog energije prerade), baza teške industrije i kemije ugljika...

— Svijet će biti između 2000-te i 2100-te godine suočen s teškoćama podmirenja gladi na drvu te sve velike međunarodne organizacije i mnogi eksperti, ne samo šumarski, složni su u proricanju svjetske neslašice industrijskog drva poslije 2000-te godine.

O. Piškorić

DEVETI SVJETSKI ŠUMARSKI KONGRES ove godine održat će se od 1. do 12. srpnja u gradu Meksiku. U programu Kongresa su i studijska putovanja i to zadnji tjedan u lipnju te u trećem tjednu u srpnju. Studijska putovanja bit će i na područja Sjedinjenih američkih država (SAD), Kube i Srednjeameričkih država. Osnovna tema Kongresa je POLOŽAJ ŠUMSKIH RESURSA U INTEGRALNOM RAZVOJU DRUŠTVA. Opseg referata ograničen je na 3000 riječi (sažetka do 300 riječi) a moraju biti napisani na jednom od službenih jezika Kongresa: engleskom, francuskom ili španjolskom.

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 koje pišu stručnjaci iz privrede imaju prednost.

Doktorske i magistarske 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 **smanjiti rukopis** za 1,5 stranicu.

Radove pišite jasno i sažeto. Izbjegavajte opširne uvode, izlaganja i napomenе. Rukopis treba biti napisan pisaćim strojem s proredom i to tako, da redovi budu s lijeve strane uvućeni 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 objavljene 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. Legendum treba po mogućnosti ucertati u sam crtež.. Original može biti i većeg formata od tiskanog, a to je i bolje, jer se smanjenjem postiže bolja reprodukcija. Crteži i sl. moraju biti rađeni tušem, a tabele mogu i pisaćim strojem, ali s crnom i neistrošenom vrpcem. Papir: paus, pisaći i gusti pisaći.

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

Objavljeni radovi se plaćaju!

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

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

Dendometrija uredivanje šuma, rast i prirast šumskog drveća, šumarska fotogrametrija: Prof. dr Ankica Pranjić;

Iskorišćivanje šuma, šumske prometnice i mehanizacija u šumarstvu: Prof. dr 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 Šime Meštrović;

Lovstvo: ing. Alojzije 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: 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 5 500.— dinara, za pojedince 700.— dinara, za studente, dake i umirovljenike 400.— dinara, za inozemstvo 40.— USA dolara.

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

Cijena oglašavanja:

— omotna stranica (samo četvrta)	22.000,00 dinara
— prva i druga stranica časopisa	19.500,00 dinara
— stranica unutar časopisa	18.200,00 dinara
— polovice stranice unutar časopisa	13.000,00 dinara
— četvrtina stranice unutar časopisa	10.400,00 dinara

Za oglase u boji poseban doplatak,

Popusti za oglašavanje 3 do 5 puta 10%, a za šest i više 20%. — Akvizicijski rabat 20%.

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

Naklada 1 400 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, Mažuranića trg 11 — Tel. 444-206 i 449-686.

TISKANICE — OBRASCI ZA POTREBE ŠUMARSTVA

	NAZIV OBRASCA	Oznaka — broj
A) Stampano u arcima		
Privredna (kontrola) knjiga — pojedinačni arci:		1
— bilanca izvršenih sjeća — — — — — — — — — — — — — — — —		
— bilanca kulturnih radova — — — — — — — — — — — — — — — —		
Očeviđnik šumskega šteta i krivolovaca (arak)		10—a
Očeviđnik šteta u privatnim i zadržavnim šumama (arak)		15
Sabirni arak šumskega proizvoda — — — — — — — — — — — — — — — —		36—b
Očeviđnik proizvodnih i izdatih sadnic		39—b
Materijalna knjiga (pojedinačni arci):		
— pošumljavanje i melioracija — — — — — — — — — — — — — — — —		38
— šumskega rasadnika — — — — — — — — — — — — — — — —		39—a
— njega mladička — — — — — — — — — — — — — — — —		40
— čiščenja sastojina (guštika) — — — — — — — — — — — — — — — —		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 — — — — — — — — — — — — — — — —		Pi—sp
Plan pošumljavanja — — — — — — — — — — — — — — — —		Poš,
Analiza radova po planu pošumljavanja — — — — — — — — — — — —		Pi—poš,
Plan radova u šumskega rasadnicima — — — — — — — — — — — —		Pi—ra.
Plan njega mladička — — — — — — — — — — — — — — — —		Pi—ml.
Plan čiščenja (guštika) — — — — — — — — — — — — — — — —		Pi—čišč.
Plan zaštite šuma — — — — — — — — — — — — — — — —		Pi—zs.
Plan lovne privrede — — — — — — — — — — — — — — — —		
Plan vlastite režije — — — — — — — — — — — — — — — —		
Plan investicija — — — — — — — — — — — — — — — —		
Zbirni plan v. režije glavih proizvoda — — — — — — — — — — — —		
B) Stampano na kartonu (kartotični listovi)		
Kartotični 1 ist o šumskej šteti — — — — — — — — — — — — — — — —		10—b
Kartotični list za glavne šumske proizvode — — — — — — — — — — — —		36—a
Kartotični 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
Pačevnica 25 x 3 listova — — — — — — — — — — — — — — — —		59—a
Prodajni popis pačenja — 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 kubicišanje 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 drvene industrije HRVATSKE, Zagreb
— Mažuranića trg 11, tel. br. 444-206