

Poštarina plaćena
u gotovom

ŠUMARSKI LIST

106
GODIŠTE

**SAVEZ
ENJERA I TEHNIČARA ŠUMARSTVA I DRVNE INDUSTRIJE
HRVATSKE**

4-5

**GODINA CVI
Zagreb
1982**

ŠUMARSKI LIST

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

Godište 106

travanj — svibanj

Godina 1982.

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

SAVJET ŠUMARSKOG LISTA

Predsjednik: Ing. Franjo Knebl

1. Članovi s područja SR Hrvatske:

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

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

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

UREDIVAČKI ODBOR S NOSIOCIMA ZNANSTVENO-STRUČNIH PODRUČJA

Predsjednik prof. dr Branimir Prpić i urednik za područja Biologija šumskog drveća, ekologija šuma, ekologija krajolika, oblikovanje krajolika, općekorisne funkcije šume.

Ing. Rudolf Antoliak — Društveno-stručne vijesti i »Mala šumarska kronika«, prof. dr Stevan Bojanin, ing. Alojzije Frković — Lovstvo, mr Tomislav Heski — Iskorišćivanje šuma, šumske prometnice i mehanizacija u šumarstvu, mr Vice Ivaničević — Krš, problematika i osvajanje, ing. Ivo Knežević, dr Nikola Komlenović — Fiziologija i ishrana šumskog drveća, šumarska pedologija, ekofiziologija, prof. dr Ante Krstinić — Šumarska genetika, oplemenjivanje šumskog drveća, dendrologija, doc. dr Slavko Matić — Njega šuma, šumske kulture i plantaže, sjemenarstvo i rasadničarstvo, pošum-

(nastavak na 3. stranici omota)

ŠUMARSKI LIST

Glasilo Saveza inženjera i tehničara šumarstva i drvne industrije Hrvatske

Journal of the Union of Forestry Societies of Croatia — Organe de l'Union des Sociétés forestières de Croatie — Zeitschrift des Verbandes der Forstvereine Kroatiens
Br. / Nr. 4 — 5/1982.

SADRŽAJ — CONTENTS — TABLE DES MATIÈRES — INHALT

Devedesetgodišnjica rođenja JOSIPA BROZA — TITA (91)

IZVORNI ZNANSTVENI CLANCI

Tomašić, Z.: **Sastojinske jednoulazne tablice za hrast lužnjak (*Quercus petraea* Liebl.) — Stand Single-Entry Tables for Pedunculate OAK (*Quercus robur* L.) and Sessile Oak (*Quercus petraea* Liebl.) — Tarifs à une entrée pour les peuplements de chêne pédonculé (*Quercus robur* L.) et de chêne sessiliflore (*Quercus petraea* Liebl.) — Ertragstafel mit einem Eingang für die Stieleiche (*Quercus robur* L.) und die Traubeneiche (*Quercus petraea* Liebl.). (107)**

Biškup, J.: **Karl Marx o šumskim štetama — Karl Marx on Forest Damages — Karl Marx au sujet des dégâts en forêt — Karl Marx über die Waldbeschädigungen.** (140)

STRUCNI CLANCI

Rauš, D.: **Rezultati petnaestgodišnjih (1966—1980) istraživanja i kartiranja slavonskih i baranjskih šuma — Results of Fifteen Years (1966—1980) Investigations and Mapping of Forests of Slavonia and Baranja — Résultats des recherches et de la cartographie des forêts en Slavonie et Baranja effectuées au cours de quinze années (1966—1980) — Ergebnisse der fünfzehnjährigen Untersuchungen und Kartierung der Wälder in Slavonie und Baranja.** (93)

Tomasović, A.: **Mogućnosti korišćenja ljekovitog bilja s našeg krša — Possibilities of Using Medical Plants from the Yugoslav Karst Region — Possibilités d'utilisation des plantes médicinales du karst yougoslave — Verwertungsmöglichkeiten der Heilpflanzen aus dem Jugoslawischen Karstgebiet.** (125)

PORTRETI

Piškorić, O.: Vatroslav Čerman, kr. zemaljski kulturni vijećnik u Kutjevu (149)

AKTUALNO

Topić, V.: Proizvodne mogućnosti kraških pašnjaka submediterana (157)

ZNANSTVENI I STRUČNI SKUPOVI

Stahan, Ž.: V Savjetovanje o nacionalnim i regionalnim parkovima Jugoslavije (159)

SUMARSTVO DRUGIH ZEMALJA

Kišpatić, J.: Novije šumsko-fitopatološke pojave u SR Njemačkoj (161)

Kišpatić, J.: Propadanje šuma od otrovnih imisija (162)

DOMAĆA STRUČNA LITERATURA

Vidaković, M.: Dr Br. JOVANOVIĆ: DENDROLOGIJA (163)

Kovačević, P.: Dr inž. I. KOVACEVIC: STOLJETNI IZAZOV SENJA (164)

Chylak, PRIRUČNIK ZA OCJENJIVANJE LOVACKIH TROFEJA (166)

Piškorić, O.: IV Savjetovanje o nacionalnim i regionalnim parkovima Jugoslavije (168)

Piškorić, O.: GLASNIK Rep. zavoda za zaštitu prirode i Prir. muzeja u Titogradu, No 13 (169)

Piškorić, O.: TOPOLA, Bilten Jug. nac. komisije za topolu, br. 129—130 i 131—132 (171)

STRANA STRUČNA LITERATURA

Spaić, I.: W. SCHWENKE: Leitfaden der Forstzoologie und des Forstschatzes gegen Tiere (174)

Piškrić, O.: L'Italia forestale e montana, No 6/1981. (175)

Hruška, B.: ZNANSTVENI RADOVI Inst. za istr. šum. gospodarstva Zvolen, SR Slovačka, br 31/
1981. (176)

Hruška, B.: Lesnicka Prace br. 1—4/1981. (179)

DRUSTVENE VIJESTI

Zapisnik 88. redovne skupštine SITSDI Hrvatske održane 18. 12. 1981. u Zagrebu (183)

IN MEMORIAM

Drinić, P.: Prof. VASILIJE MATIĆ (203)

U NEKOLIKO REDAKA (124)

IZ SUMARSKOG LISTA (105)

DEVEDESETGODIŠNICA ROĐENJA JOSIPA BROZA — TITA

»Omladinske radne akcije nisu samo podizanje željezničkih pruga i puteva, već i to kad se podizanjem šume i sadnjom uopće daju novi oblici pejsažima, čitavim krajevima. Pošumljavanje ne znači samo podizanje nove šume. Pošumljavanjem se, pored ekonomске koristi koju imamo ili ćemo imati, i uljepšava i obogaćuje zemlja.«

Josip Broz — TITO

Josip Broz-Tito rodio se 25. 5. 1892. godine u siromašnoj seljačkoj zagorskoj obitelji u Kumrovcu. Osnovu školu učio je u rodnom mjestu, a bravarski zanat u Sisku. Poslije završenog zanata radi u Zagrebu kao metalски radnik, gdje 1910. godine stupa u socijalistički radnički pokret. Tim trenutkom započeo je njegov neviđeni pobjedonosni put za ravnopravnost radničke klase, za oslobođenje naroda Jugoslavije i ravnopravnost ugnjetenih i gladnih u čitavom svijetu.

Genijalan političar i socijalistički humanista Tito postaje 1937. godine generalni sekretar KPJ, koja je bila slaba i malobrojna te frankcijskim borbama odvojena od radničke klase i širokih narodnih masa. Predanim radom stvara Tito snažnu, jedinstvenu i monolitnu Partiju koja pod njegovim rukovodstvom organizira narodni ustank 1941. godine i jedina u Evropi daje otpor stravičnoj fašističkoj mašineriji.

Od samog početka narodnog ustanka Josip Broz — Tito je vrhovni komandant njegovih oružanih snaga koje preraščaju u Narodnooslobodilačku vojsku, a potkraj 1944. godine u Jugoslavensku narodnu armiju. Odbijajući sedam velikih neprijateljskih ofanziva Tito se pokazao vrlo talentiranim vojskovođom partizanskog ratovanja.

Već 1941. godine Tito je inicijator stvaranja narodne vlasti, a na njegov poticaj osnovano je Antifašističko vijeće narodnog oslobođenja Jugoslavije (1942.) koje na svom Drugom zasjedanju 29. 11. 1943. u Jajcu prerasta u vrhovni zakonodavni i izvršni organ, s Nacionalnim komitetom oslobođenja Jugoslavije kao privremenom vladom. Ovaj događaj je osnovica stvaranja nove zajednice ravnopravnih jugoslavenskih naroda, a Titovo marksističko rješenje nacionalnog pitanja ujedinilo je u bratstvu i jedinstvu sve narode Jugoslavije.

Poslije oslobođenja vodi Tito vrlo uspješno obnovu, te usmjeruje razvoj zemlje stvaranja industrijsko-agrarne samoupravne zajednice jugoslavenskih ravnopravnih naroda. Svojom interpretacijom marksističke nauke dao je rješenja njene praktične primjene u skladu s posebnim uvjetima koji postoje u našoj zemlji, i dao žestok otpor nastojanjima, da jugoslavenskim narodima netko drugi određuje put njihova razvoja.

Tito je prvi dao jasnú koncepciju politike nesvrstanih zemalja čiji pokret doživljava od prvog dana osnivanja velike uspjehe. Radi Titova poštelog i

humanističkog stava i težnje za mirom u svijetu, postaje najpoznatiji i najcjenjeniji njegov građanin.

Već prvih dana poslije oslobođenja apelirao je Tito na šumarske i drvno-prerađivačke stručnjake da intenziviraju svoje napore u obnovi i izgradnji zemlje, što ima vrlo velik učinak. U više navrata spomenuo je Tito šumarstvo i drvnu industriju te izrazio zahvalnost radnicima i stručnjacima koji su doprinijeli bržem razvoju Jugoslavije.

Josip Broz — Tito je velik prijatelj prirode, šume i šumskog drveća. U rijetkim predasima između poslova sadi Tito svojom rukom šumsko drveće i biljke i raduje se uspjehu sadnje. Njegova privatna knjižnica obiluje šumarskim i hortikulturnim knjigama. Tito se zalaže vrlo intenzivno za pošumljivanje, te se može bez dvoumljenja tvrditi da je Društvena akcija pošumljivanja ove Republike odraz mnogobrojnih Titovih nastojanja da se podigne u Jugoslaviji šuma na svim onim površinama gdje joj je mjesto.

B. Prpić



REZULTATI PETNAESTOGODIŠNJIH (1966. — 1980.) ISTRAŽIVANJA I KARTIRANJA SLAVONSKIH I BARANJSKIH ŠUMA

Prof. dr Đuro RAUŠ

Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

SAŽETAK. Autor je vegetacijskim istraživanjima i kartiranjem slavonskih i baranjskih šuma u proteklih petnaest godina obuhvatio oko 150 000 ha šumske površine nizinskog dijela područja Posavine, Podunavlja, Baranje i dijela Podравine. Napisano je i tiskano 50 znanstvenih i stručnih radova o šumskoj vegetaciji Slavonije i Baranje u 12 različitim časopisa i edicija s ukupno 1050 stranica tiskanog teksta, od kojih se naročito ističe monografija o šumskoj vegetaciji spačvanskog bazena.

U »Grafičkom zavodu Hrvatske« tiskane su vegetacijske karte u boji za cca 60 000 ha šumske površine u mjerilu 1:10000, 1:25000 i 1:100000. Dio radova o slavonskoj i baranjskoj šumskoj vegetaciji objavljen je u Norveškoj, SSSR, Mađarskoj, Bugarskoj i Poljskoj.

Autor u članku daje kratak prikaz i ulogu slavonsko-baranjskih šuma u posljednja tri stoljeća i raspravlja o aktualnoj problematici šumarstva Slavonije i Baranje.

UVOD

Istraživanja i kartiranja slavonske i baranjske šumske vegetacije započeta su još polovicom 19. stoljeća (A. Kerner, 1863.), zajedno s istraživanjima šumske vegetacije ostalih podunavskih zemalja.

Početkom dvadesetog stoljeća objelodanjene su dvije klasične monografije od G. Beck — Mannagetta (1901.) i L. Adamovića (1909.). Prvi je autor obradio biljni pokrov ilirskih zemalja, pa je u svojim vegetacijskim kartama obuhvatio i Slavoniju, a drugi je (L. Adamović) prikazao vegetacijske prilike mezijskih zemalja na Balkanskom poluotoku.

D. Hirc (1919.) je u svom radu o biljnem pokrovu Srijemskog plošnjaka, Fruške gore i okoline grada Osijeka, prikazao osim flore i opću vegetacijsku sliku tih područja.

U drugoj četvrtini 20. stoljeća započela su na području čitave Hrvatske, pa tako i na području Slavonije i Baranje, suvremena fitocenološka istraživanja i kartiranja šumske vegetacije sa svrhom oko boljeg upoznavanja s prirodnim šumskim zajednicama (fitocenozama), na temelju njihova florističkog sastava, kako bi one poslužile kao osnova za moderno uzgajanje i

uređivanje šuma i da bismo tako lakše unaprijedili šumsku privredu. Pionir tih istraživanja bio je I. Horvat (1938., 1942., 1949., 1950.). On je istraživao najznačajnije slavonske šumske zajednice, promatraljući ih unutar cjelokupne šumske vegetacije naše zemlje i jugoistočnog dijela Balkanskog poluotoka.

Istraživanja slavonske i baranjske šumske vegetacije nastavili su nakon I. Horvata mlađi istraživači V. Glavač (1959. — 1969.), B. Jovanović (1965.), u Baranji, Đ. Rauch (1966. — 1980.) i drugi.

Našim vegetacijskim istraživanjima i kartiranjima slavonskih i baranjskih šuma u proteklih petnaest godina obuhvaćeno je oko 150000 ha šumske površine nizinskog područja Posavine, Podunavlja, Baranje i dijela Pođavine. Napisano je i tiskano 50 znanstvenih i stručnih radova o šumskoj vegetaciji Slavonije i Baranje u 12 različitih časopisa i edicija s ukupno 1050 stranica tiskanog teksta, od kojih se osobito ističe monografija o šumskoj vegetaciji spačvanskog bazena.

U »Grafičkom zavodu Hrvatske« tiskane su vegetacijske karte u boji za oko 60000 ha šumskih površina u mjerilu 1:10000, 1:25000 i 1:100000.

Dio naših radova o slavonskoj i baranjskoj šumskoj vegetaciji objavljen je u Norveškoj, SSSR, Mađarskoj, Bugarskoj i Poljskoj.

ULOGA SLAVONSKO-BARANJSKIH ŠUMA U POSLJEDNJA TRI STOLJEĆA

I. U DOBA RELKOVIĆA

Da bismo mogli u potpunosti sagledati šumarske prilike osamnaestog stoljeća, moramo se u kratkim crtama osvrnuti na tadašnju povijest naših naroda.

Nakon mohačke katastrofe 1526. godine, Turci su postepeno osvajali Slavoniju sve do 1536. godine, kada je veći dio Slavonije pao pod njihovu vlast. Godine 1538. Turci osnivaju Požeški, a nekako u isto doba i Srijemski Sandžak. Stara zemljščina aristokracija, brojno svećenstvo i dio ostatog stanovništva poginuo je u ratovima ili se iselio bježeći ispred osvajača. Naselja su smještena podalje od glavnih putova i zaklonjena šumama zbog sigurnosti od turske vojske, koja je na prolazu gotovo uvijek pljačkala. Kuće su građene od drva, a bile su pokrivene slamom ili listincem.

Slavonci su stenjali pod turskim jarmom punih 165 godina, kada je konačno poslije bitke kod Slankamena 1691. godine Slavonija bila oslobođena. Slavonija i Baranja za vrijeme turske vladavine bile su rijetko naseljene, stanovništvo se razbježalo i većinom izginulo. Pokušaj naseljavanja Turaka i islamizacije nije uspio.

Šuma je narodu služila kao sklonište, a ujedno je iz nje crpio hranu, odjeću i obuću — šuma je bila jedino dobro koje Turci nisu mogli oteti narodu.

Šuma se gotovo dva stoljeća razvijala bez značajnijeg utjecaja čovjeka. Poljoprivrednog zemljišta bilo je i previše, pa na krčenje nitko nije ni

mislio. S obzirom na to da je šuma prirodna tvorevina s osobitom svojstvom da se može sama obnoviti i širiti, to njezino svojstvo došlo je do punog izražaja u toku ta dva protekla stoljeća.

Upravo zbog toga razdoblja mirovanja i minimalnog uplitanja čovjeka u razvitak slavonskih šuma mi smo već u doba M. A. Relkovića imali razvijene približno jednodobne prašume slavonskih hrastika.

Relković je u svom »Satiru« (1762.) pisao:

»Poslie kako Turke istjeraste
Slavoniju opet naseliste.«

To znači da se narod sa svih strana vraćao u svoje prvo bitne nasebine, izgrađivao ih i život se postepeno normalizirao.

Nekako istodobno dolazi (1702.) do osnivanja Vojne krajine u Slavoniji, tako da je tim procesom, tj. organizacijom i stvaranjem obrambenog aparata duž Savez bila zauzeta gotovo cijela Slavonija.

Šume su postepeno došle do izražaja jer su se počele više koristiti za izradu građe (naročito stabla tanjih dimenzija). Gradile su se kuće i čitava sela, izgrađivali su se »čardaci« na svakih pola sata hoda duž Save, ogradivala su se pojila, a za sve to bez ičijeg pitanja sjekla se i trošila šuma koja je bila na domaku sela. Ložila su se otvorena ognjišta koja se u mnogim kućama nisu uopće gasila. Svinje i stoka namnožili su se, hranili su se i odgajali u šumi.

Slavonska je prašuma, ako je i imala donekle raznодobni izgled negdje početkom osamnaestog stoljeća, vrlo brzo kroz pedesetak godina izgubila takav izgled i poprimila oblik jednodobne visoke šume. Slavonac je zbog carskih i svojih potreba posjekao sve što je bilo mlađe, a ostali su samo orijaši, prkoseći vremenu i čovjeku. Jasno, to se dogodilo samo u pristupačnim naseljima bližim šumama, dok su one udaljenije i močvarama zaštićene šume i dalje ostale netaknute.

Da potvrđimo naše misli i viziju o izgledu slavonske prašume, donosimo Relkovićeve riječi koje je pisao šezdesetih godina osamnaestog stoljeća:

»A sam (Slavonac) pripovida, da je zapamtio, kada je ovdje ili ondi bila plemenita šuma kao stoborje i tako gusta, da ne bi zmiju iz nje za rep izvukao, pa opet nezna, što će reći ne dati, što li šediti, što li sporiti...«

Vojnim vlastima i caru je bilo stalo da Vojna krajina ojača i da Slavonija, tj. granica ima što više sposobnih momaka za vojsku. Zbog toga je u početku dopuštala da se šuma siječe i krči bez ograničenja i bez naplate. Paša i žirenje također su bili dopušteni bez ikakvih naplata.

Šume gorskih predjela Slavonije bile su u doba Relkovića netaknute. U višim predjelima razvijale su se u obliku mješovite prašume bukve i jele, a nešto niže čiste bukve.

U nižim brdima i oko gora postojala su naselja, te se šuma u tim predjelima najviše krčila i uništavala. Zbog toga i jest u današnjem smislu klimatogena šuma hrasta kitnjaka i običnoga graba najviše devastirana u cijeloj Hrvatskoj.

Postupnom normalizacijom života počelo se i na šume gledati drugačije, a uvedena su i neka ograničenja u njihovu iskorištavanju.

II. POČETAK EKSPLOATACIJE SLAVONSKIH ŠUMA

Već između 1830. — 1842. godine proizvodio je podgorački i našički vlastelin bačvarsku građu. Tu je građu izvozila još rabota (seljak je bio kmet i morao je davati tzv. šumske težake) na Dravu. Radnici koji su izrađivali dugu bili su isključivo Nijemci.

U godini 1842. počela se izrađivati u slavonskim šumama njemačka duga u neznatnim količinama (od 1 do 2000 akova na godinu) da bi se prodavala u Banatu.

Šume u svim revolucijama stradavaju, pa je to bilo i godine 1848. i 1849. Evo kako se opisuje to stanje u prestavci od 21. VIII 1852., koju je Udruženje šumara upravilo tadašnjoj vladu, zabrinuto za zaštitu šuma. »Opustošile naši krasni, na broju maleni gajevi, zatrše mlađani naraštaji, izsjekeši i osakatiše do zla Boga naši krasni bukvici hrvatski, a hrastici slavonski, ter će više porodah iza nas imati više posla, dok poprave i nadomeste što u par mesecih pokvari i utamani besnoća našeg veka.«

U godini 1850. izrađuje se duga u okolici Osijeka, Komletinaca i Bošnjaka. Tek poslije 1850. počeli su njemačku bačvarsku građu proizvoditi u većoj količini pod donjoposavskim šumama, i to: Teuš iz Mitrovice, Knol iz Komletinaca, Banheyer iz Vukovara, Njerše iz Bošnjaka itd.

Godine 1851. proizveo je u Orljaku poduzetnik Kotur iz Siska 800 m³ brodske građe koju je prodao u Sisku za 1 forintu po m³. Izrađeno je 30000 podvaljaka (pragova) za željeznicu Bijela Crkva — Bazjaš. Od godine 1851. do 1854. izradio je Kotur u Orljaku i u susjedstvu otprilike 2600000 franc. duga.

U godini 1851. doprla je eksplatacija šuma do Đakova. U godini 1856. izrađuje se njemačka bačvarska građa u Kutjevu.

Eksplatacija hrastovih šuma bila je vrlo opsežna i uništavala je najbolje šume.

Od godine 1845. do 1860. posjećene su i iscrpljene sve hrastove šume od Karlovca do Siska. Otkako je 1861. godine izgrađena željeznička pruga Sisak — Trst, počelo se intenzivnije eksplorirati i u Slavoniji.

Eksplatacija šuma za francusko tržište vršila se dolinom Kupe i Save, a usporedno s njom eksploriralo se za njemačko i mađarsko tržište dolinom Drave i usred Slavonije (R. Bičanić, 1951).

U Slavoniji su se u to doba nalazili najveći šumski kompleksi za eksplataciju, za koje je bio potreban veliki kapital. Zbog toga uskoro dolaze strane tvrtke, njemački trgovci drvom. Angažiraju se domaći trgovci drvom i doseljeni Nijemci, te svi rade za velike njemačke trgovачke tvrtke iz Regensburga, Beča i Budimpešte (R. Bičanić, 1951).

U Posavini, gdje su bile šume Vojne krajine, prodavala se šuma u manjim partijama. Od 1862. godine počelo je s haračenjem i sjećom šuma.

Godine 1871. odvojeno je od starih hrastovih šuma 30 000 k.j. u tzv. »šume krajiške investicionale zaklade«.

Kada je nastala konjunktura hrastovine, šume su postale predmetom licitacije.

Smatra se da je 1870. godine bilo još u Posavini oko 130000 k.j. starih hrastika, da bi potkraj 1925. godine ostalo još samo 9330 k.j. (5364 ha) s oko 193 000 starih hrastova i oko 984 000 m³ hrastova tehničkog drva (J. Metlaš, 1926).

Šumari suvremenici: F. Šporer, J. Kozarac, A. Brošić i drugi upozoravali su na strašnu štetu i pljačku koja nastaje takvim kapitalističkim haračenjem hrvatskih šuma, ali to je bio samo vapaj u moru očaja.

Stare slavonske hrastike stvarali su vjekovi, a čovjek ih je samo u nekoliko desetljeća potpuno iskorijenio.

III. U STAROJ JUGOSLAVIJI

Nakon završetka prvoga svjetskog rata došlo je do osnivanja stare Jugoslavije s kapitalističkim poretkom. Slavonsko-baranjske šume bile su već za vrijeme Austro-Ugarske, u lošem stanju, međutim novoosnovana država se na to nije osvratala, već je posegnula za šumom koja je tada bila jedini izvor bogatstva.

Prema postojećim statistikama bio je u Slavoniji ovaj postotak šumovitosti:

- 1750. godine 70% procjena
- 1890. godine 60% procjena
- 1914. godine 35% statistika 1875—1915. god.
- 1938. godine 30,8% statistika 1938. god.
- 1953. godine 28,5% statistika 1955. god.
- 1961. godine 27,5% statistika 1970. god.
- 1978. godine 29,00% statistika 1979. god.

Vidimo da su šume u razdoblju od 1750. do 1914. godine smanjene površinski za 50 posto, a po drvnoj masi i vrijednosti smanjile su se mnogo više.

Odnos prema šumi bio je eksplotatorski, sjeklo se više nego što je bilo prirasta. O tom razdoblju napisano je dosta članaka, pa se zbog karaktera našeg zadatka nećemo opširnije upuštati u te probleme.

IV. U NARODNOOSLOBODILAČKOJ BORBI I OBNOVI NAŠE ZEMLJE

Za vrijeme narodnooslobodilačke borbe naši su narodi istodobno proveli narodnu revoluciju i ostvarili ustavni preokret.

Narodu je šuma za vrijeme narodnooslobodilačke borbe bila nezamjenljivi zaštitni prostor. Glavni dijelovi pozadinskih objekata (radionica, bolница, tiskara, pekara itd.) nalazili su se u šumi. U šumama su se izgrađivala specijalna podzemna skloništa za smještaj bolesnika i ranjenika, hrane i drugog materijala.

Narodna vlast preko narodnooslobodilačkih odbora vrlo je brzo uočila značenje i potrebu promjena odnosa naroda prema šumi, te se brinula za podmirenje narodne potrebe za drvom, nastojeći zaštititi šume koliko god se više moglo.

Inicijativni odbor Zemaljskog antifašističkog vijeća narodnog oslobođenja Hrvatske ZAVNOH-a) izdao je 26. ožujka, 1943. godine pod brojem 204 uputu da se postave šumarji pri okružnim narodnooslobodilačkim odborima, radi pravilne raspodjele sječe i određivanju lovostaja.

U Oblasnom NOO-u za Slavoniju, od njegova osnivanja u jesen 1943. godine do konca iste godine, poslove šumarstva obavljao je referent za šumarstvo u Gospodarskom odjelu. Od početka 1944. godine do 10. prosinca 1944. godine djeluje Gospodarska komisija, a dalje do oslobođenja Odjel za šumarstvo i šumsku industriju.

U »privrednim uputama za organizaciju šumarske službe«, koje je Oblasti narodnooslobodilački odbor za Slavoniju donio 12. veljače, 1944. godine pod brojem 181/44, postavljeni su glavni zadaci šumarstva u tadašnje vrijeme:

1) Sačuvati šume što je više moguće od pljačke okupatora i njegovih službi i nesavjesnih pojedinaca, koji zloupotrebljavaju teška vremena u kojima se nalazi naš narod i njegova organizirana vlast, te se prekomjerno koriste ovim općim narodnim dobrom.

2) Podmirivati potrebe za drvom našeg stanovništva, vojske, civilnih ustanova i pilana, u što potpunijoj mjeri, kako bi narod što prije i što lakše došao do boljih uvjeta života i rada. To se odnosi naročito na postradale krajeve gdje je često potrebna obnova čitavih naselja.

3) Obnoviti šumska transportna sredstva i šumsku industriju kako bi se olakšala opskrba drvom i njegovim mnogobrojnim prerađevinama.

4) Obnoviti kadar šumarskog osoblja podizanjem novoga kadra iz redova boraca oprobanih u narodnooslobodilačkoj borbi kako bi se postiglo potrebno čišćenje i osvježavanje stručnih radnih snaga u toj našoj važnoj privrednoj grani. Kadar osoblja stvoren u toku borbe mora se pravovremeno i što bolje osposobiti za velike zadatke, koji ga čekaju već u prvim danima slobodnog života cijelog naroda u slobodnoj federativnoj i demokratskoj Jugoslaviji.

5) Ustanoviti štete koje su okupatori i njihovi sluge neposredno ili posredno nanijeli našem šumskom gospodarstvu kako bi se utvrdili točni i vjerodostojni podaci za određivanje materijalne štete ratnih krivaca.

V. U NOVOJ JUGOSLAVIJI

Odmah nakon rata šumarstvo se našlo pred teškim i složenim zadatacima. Trebalo je osigurati velike količine drva za obnovu zemlje, osigurati što veće količine drva za izvoz radi dobivanja deviza za industrijalizaciju zemlje, a šume su bile neotvorene, mehanizacije nije bilo, osjećalo se po manjkanje stručne radne snage i usprkos svemu tome trebalo je sačuvati proizvodnu sposbnost šuma (M. Butković, 1965).

Razumljivo je da se u velikim povijesnim časovima, kada je u pitanju sADBina naroda i zemlje, ne mogu tako složeni privredni problemi rješavati strogo po načelima šumarske znanosti. Po tim načelima, prirast šuma na jednoj strani i iskorištavanje za potrebe društvene zajednice na drugoj strani, trebali bi biti trajno jednak veličine. Odstupanje od tog osnovnog načela šumarske znanosti u prvom desetljeću poslije oslobođenja bila je kruta i razumljiva povijesna činjenica.

Šume su uvijek našim narodima u najtežim časovima pružile maksimum za njihovo ozdravljenje, zato ih trebamo čuvati i njegovati, jer se trajna budućnost naroda osigurava obnovljivim i nepresušivim prirodnim bogatstvima zemlje.

Prema M. Butkoviću (1965) postoje četiri karakteristična razdoblja poslijeratnog razdoblja u šumarstvu Hrvatske i to:

1. od 1945. do 1951. godine
2. od 1952. do 1956. godine
3. od 1957. do 1961. godine
4. od 1962. do 1965. godine.

Svako od tih razdoblja ima svoje karakteristike, na primjer:

Ad: 1: visok nivo sječa, nedostatak stručne radne snage i mehanizacije;

Od. 2: sječe se normaliziraju, bolje se iskorištavaju posječene mase, počinje se s pošumljivanjem;

Ad. 3: sječe su normalne, naglašena je potreba proširenja areala četinjača i brzorastućih mekih listića;

Ad. 4: lagan porast sječe, uvođenje radničkog samoupravljanja šumama.

AKTUALNA PROBLEMATIKA ŠUMARSTVA SLAVONIJE I BARANJE

Naša zemlja, s obzirom na postojeće karakteristike njezina reljefa, upućena je na trajno podržavanje šumskog pokrova. Poznato je da se suvremena poljoprivreda u svijetu odriče brdskih i gorskih područja i prepusta ih šumarstvu. U nizinskim dijelu spomenuti regije šume se moraju održavati, posebno zbog reguliranja povoljnoga vodnog režima i vodne bilance u tlu. Pedološke i klimatske prilike u tom dijelu Hrvatske osobito su povoljne i omogućuju mnogo veći prirast drvne mase nego u većini ostalih predjela Jugoslavije, pa i Evrope. Hrast lužnjak na tom području (Posavina i Podravina) u svom je optimumu, bukva se također optimalno razvija u sredogorju Slavonije. Aluvijalna tla Podravine i Podunavlja pogodna su za brzorastuće meke listače.

Danas bi, barem u ovoj regiji, trebalo biti svima jasno da je dužnost cijele naše zajednice da šume kao prirodno i privredno bogatstvo unaprijedi, kako bismo održali mjesto naše šumske privrede u evropskoj podjeli rada.

Današnja nastojanja u šumskoproizvodnoj politici Hrvatske usmjeravaju se u pravcu svladavnja osnovne karakteristike proizvodnje drvne tvari: dugoročnosti (sporosti) njene proizvodnje.

Radi se na bržoj intenzifikaciji gospodarenja u prirodnim šumama, gdje osnovnu prepreku čini slaba otvorenost šuma.

Uvođenje mehanizacije u sve grane privređivanja, a naročito u fazu dva iskorištavanja, aktualan je problem daljnog napredovanja u šumarstvu Hrvatske.

Nedostatak radne snage zbog nedovoljne materijalne stimulacije radnika u šumarstvu, zbog teških uvjeta privređivanja (rad na otvorenom, a često i udaljenom radnom mjestu od kuće), prateće su slabosti današnjeg privređivanja u šumarstvu.

Neriješena pitanja bioloških investicija i uopće proširenje reprodukcije u šumarstvu zasad su otvorena pitanja. Nisu uskladeni interesi zajednice i radnih kolektiva.

Potrebe za drvom (potrošnja + izvoz) rastu, pa treba uložiti napore na traženju putova da se u tom zahtjevu udovolji.

Na opće korisne funkcije šuma u životu naroda za sada se nedovoljno misli, iako su taj problem u svijetu već davno uočili (Švicarska, SAD i dr.).

Problemi proizvodnje, prerade i potrošnje drva, uopće problemi drvne bilance postaju danas sve aktutniji, posebno u zemljama razvijene privrede.

Istraživanja FAO Organizacije ujedinjenih nacija potvrđuju da porast poljoprivredne proizvodnje prati u stopu porast stanovništva, industrijska proizvodnja razvija se brzim tempom, jedino šumska bioproizvodnja sve više zaostaje; odakle nastaje sve veći pritisak na drvno tržište.

Smatra se da bi trebalo sastavljati takve šumsko-gospodarske osnove koje će propisivati iskorištavanje objektivno postojećih proizvodnih mogućnosti područja, a eventualno nedostataka sredstava treba da osigura zajednica iz drugih izvora.

Njezi šuma ne posvećuje se dovoljno brige, iako se jedino njegovom u prirodnim šumama povećava kvantiteta i kvaliteta drvnih masa.

Slavonija i Baranja imaju svoje specifične probleme koje treba unutar regije rješavati. Problemi dalje integracije u šumarstvu, a posebno problemi drvne industrije, i dalje ostaju aktualni.

Prilikom uvođenja mehanizacije u privlačenju prorednog materijala treba problem dobro prostudirati i ne držati se principa »da uvjete sastojine prilagodimo radu velikih strojeva«, već obrnuto, strojeve moramo prilagoditi uvjetima sastojina, jer se strojevi rađaju i mijenjaju u nekoliko godina, najviše 10, a sastojina (prirodna) razvija se kroz cijelo stoljeće. Poremetimo li biološku ravnotežu u srednjodobnoj sastojini, izgubili smo je i upropastili zauvijek.

Stalnu izobrazbu kadrova iz radnog odnosa na svim razinama i dalje treba podržavati i njegovati.

Danas živimo u doba znanstveno-tehnološke revolucije. Znanstveni progres postaje osnovni pokretač razvoja proizvodnje i ide čak ispred nje.

ZAKLJUČAK

Iz sažetog prikaza naših radova na istraživanju šuma Slavonije i Baranje može se zaključiti ovo:

1. U posljednja tri stoljeća šume Slavonije i Baranje odigrale su važnu ulogu u razvoju narodne privrede i povećanja općeg blagostanja te regije.
2. Odnos čovjeka prema šumi nije u svako doba bio pravilan jer se ona nemilosrdno sjekla i haračila ne vodeći računa o budućim pokoljenjima.
3. Šume Slavonije i Baranje nedovoljno su znanstveno istražene i prikazane te zbog toga zaostaje cjelokupna bioproizvodnja u šumarstvu kao privrednoj grani.
4. Šume imaju posebno značenje za našu zemlju, pa stoga šumarstvu treba dati isti tretman kao i ostalim sirovinskim granama od posebnog interesa za razvoj zemlje.
5. Potražnja za drvom u svijetu i u nas neprekidno raste i dalje će rasti, a tempo današnjeg razvoja šumarstva u toj regiji ne zadovoljava društvene potrebe.

LITERATURA

- Adamović, L. (1909: Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer. Die Vegetation der Erde, XI Leipzig.
- Beck-Mannagetta C., Die Vegetationsverhältnisse der Illyrischen Länder, in: Engler-Drude, Die Vegetation der Erde, Leipzig 1901.
- Bičanić, R. (1951): Doba manufakture u Hrvatskoj i Slavoniji (1750-1860), Zagreb.
- Butković, M. (1965): Dvadeset godina šumarstva SR Hrvatske (1945—1965). Šum. list 89:488, Zagreb.
- Butković, M. (1970): Društveni plan razvoja šumarstva i drvne industrije Hrvatske za razdoblje od 1971—1975. godine. Šum. list, 94:317-386, Zagreb.
- Glavač, Vj. (1959): O šumi poljskog jasena s kasnim drijemovcem (*Leucoieto-Fraxinetum angustifolia ass. nov.*) Šum. list 1/3, 1959.
- Glavač, Vj. (1960): Crna joha u Posavskoj i Podravskoj Hrvatskoj s ekološkog, biološkog i šumskog-uzgojnog gledišta (Disertacija).
- Glavač, Vj. (1961): O vlažnom tipu hrasta lužnjaka i običnog graba, Šum. list, 9/10.
- Glavač, Vj. (1962): Osnovna fitocenološko raščlanjivanje nizinskih šuma u Posavini, Šum. list 9/10.
- Glavač, Vj. (1968): Über Eichen-Hainbuchenwälder Kroatiens, Berlin.
- Glavač, Vj. (1969): Über die Stieleichen-Auenwälder der Sava-Niederung. Sonderdruck aus der Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 4, p. 103—109, Bad Godesberg.
- Hirc, D. (1919): Građa za floru Srijemskog plošnjaka, Fruške Gore i okolice grada Osijeka, Glasnik Zemaljskog muzeja, Sarajevo, XXXI.

- Horvat, I. (1938): Biljnosocijološka istraživanja šuma u Hrvatskoj, Glasnik za za šum. pokuse, knj. 6, Zagreb.
- Horvat, I., Tomažić, G., Horvatić, S. i Em H. (1950): Metodika istraživanja i kartiranja vegetacije. Priručnik za tipološko istraživanje i kartiranje vegetacije, Zagreb.
- Horvat, I. (1963): Šumske zajednice Jugoslavije, pos. otisak iz Šum. enciklopedije, Zagreb.
- Horvatić, S. et al. (1963): Analitička flora Jugoslavije, sv. I, br. 1, Zagreb.
- Horvatić, S., Ilijanić, Lj., Marković — Gospodarić, Lj. (1970): O biljnom pokrovu Slavonije, I. znanstveni sabor Slavonije i Baranje, Osijek.
- Jovanović, B. (1965): Biljni svet — Osnovne karakteristike autohtone flore i vegetacije Beljskog lovno-šumarskog područja »Jelen«, Bilten Lovno-šumskog gazdinstva Beograd, pos. Izdanje Operativno-naučnog centra Bilje, 3.
- Kerner, A. (1863): Pflanzenleben der Donauländer, Wien.
- Metlaš, J. (1926): Slavonske stare hrastove šume. Pola stoljeća šumarstva 1876—1926, p. 416—440, Zagreb.
- Peleš, T. (1947): Šumarstvo Jugoslavije za vreme narodnooslobodilačke borbe 1941—1945. Šum. list, 71:161, Zagreb.
- Rauš, Dj. (1969): Autohtona i alohtona dendroflora šire okolice Vukovara, Šum. list, 5/6, 185—209.
- Rauš, Dj. (1970): Crna joha (*Alnus glutinosa* Gaertn.) u šumama Posavine. Savjetovanje o Pasavini III str. 353, Zagreb.
- Rauš, Dj. (1970): Prilog poznavanju flore Fruške gore iz okolice Iloka. Preštampano iz Šum. lista br. 9/10, Zagreb.
- Rauš, Dj. (1971): Rasprostrajenost bukve (*Fagus silvatica* L.) u nizinskim krajevima šuma hrasta lužnjaka u Hrvatskoj. Šumarski simpozij, Zagreb.
- Rauš, Dj. (1970): Dendroflora parkova i drvoreda Vinkovaca i Nuštra. Separat iz »Godišnjaka« MH Vinkovci, br. 7.
- Rauš, Dj. (1971): Fitocenološke osobine šuma na obroncima zapadnog dijela Fruške gore. Poseban otisak iz knjige »Radovi Centra za organizaciju naučno-istraživačkog rada u Vinkovcima«, knj. 1, Zagreb.
- Rauš, Dj. (1972): Karta šumskih zajednica Spačvanskog bazena i okolice Vinkovaca, Grafički zavod Hrvatske, Zagreb.
- Rauš, Dj. (1972): Slavonski orijaši prkose vijekovima. »Priroda« br. 9, Zagreb.
- Rauš, Dj. (1973): O tvornici tanina u Županji. »Županjski zbornik« br. 4, Županja.
- Rauš, Dj. (1973): Šume Slavonije i Baranje od M. A. Relkovića do danas. Radovi Centra JAZU, knj. 2, Zagreb.
- Rauš, Dj. i M. Kalinić (1973): Pedološko i fitocenološke osobine šume lužnjaka i običnog graba s bukvom u Posavini i Pokuplju. Radovi Centra JAZU, Vinkovci, knj. 2, Zagreb.
- Rauš, Dj. (1973): Fitocenološke značajke i vegetacijska karta fakultetskih šuma Lubardenik i Opeke. Šum. list br. 5/6, Zagreb.
- Rauš, Dj. (1973): Vegetacijska karta fakultetske šume Lubardenik kod Lipovljana. Grafički zavod Hrvatske, Zagreb.

- Rauš, Dj. (1973): Vegetacijska karta fakultetske šume »Opeke« kod Lipovljana. Grafički zavod Hrvatske, Zagreb.
- Rauš, Dj. (1974): Šumske fitocenoze i vegetacijska karta šuma jugoistočne Slavonije. Zbornik o stotoj obljetnici šumarstva jugoistočne Slavonije, Centar JAZU, Vinkovci.
- Rauš, Dj. (1974): Prilog bibliografskom pregledu radova o šumarstvu jugoistočne Slavonije. Zbornik o stotoj obljetnici šumarstva jugoistočne Slavonije, Centar JAZU, Vinkovci.
- Rauš, Dj. (1974): Karta šumskih zajednica gospodarske jedinice »Josip Kozarac« kod Lipovljana. Tisak Grafičkog zavoda Hrvatske, Zagreb.
- Rauš, Dj. (1974): Prilog poznavanju jednogodišnjih količina prostirke u šumskim zajednicama Posavine. Ekologija (Separat) Acta Biologica Jugoslavica, Vol 8, No. 2, Beograd.
- Rauš, Dj. (1975): Vegetacijski i sinekološki odnosi šuma u bazenu Spačva. Glasnik za šumske pokuse br. 18, 225—346, Zagreb.
- Rauš, Dj. (1975): Stieleichenwälder Slavoniens. Problems of Balkan Flora and Vegetation, Sofia 1975.
- Rauš, Dj. (1975): Dekorativno drveće i grmlje u starim parkovima Slavonije i Baranje. Hortikultura, br. 2, Zagreb.
- Rauš, Dj. (1975): Šuma crne johe (Frangulo-Alnetum glutinosae Rauš 68) u bazenima Spačva, Šum. list 11—12, Zagreb.
- Rauš, Dj. (1975): Šumska vegetacija »Vorlanda« na lijevoj obali Save između Orljave i Bosuta, Centar JAZU, Vinkovci, Zagreb.
- Rauš, Dj. (1976): Vegetacijska karta fakultetske šume »Duboka« kod Velike, Grafički zavod Hrvatske, Zagreb.
- Rauš, Dj. (1976): Šumska vegetacija Đakovštine. »Zbornik Đakovštine« JAZU Vinkovci, Zagreb, str. 115—146.
- Rauš, Dj. (1977): Stari parkovi u Slavoniji i Baranji. NHB »Hortikultura«, Split. (knjiga).
- Rauš, Dj. (1976): Vegetacija ritskih šuma dijela Podunavlja od Aljmaša do Iloka. Glasnik za šum. pok. vol. XIX, p. p. 5—75, Zagreb.
- Rauš, Dj. (1977): Vegetationsuntersuchungen in den Wältern des Spačva-Beckens in Kroatien. Studia phytologica in honoren jubilantis A. O. Horvat, Peć.
- Rauš, Dj. (1977): Slavonac i šuma — iz prošlosti slavonskog šumarstva, Priroda, br. 6—10, str. 174—176, Zagreb.
- Rauš, Dj. (1978): Šumska vegetacija dunavskih ada i ritova u okolini Vukovara. Ekologija, Vol. 13, No. 2, 133—147, Beograd.
- Rauš, Dj.. et al. (1978): Prilog poznavanju močvarne i vodene vegetacije bara u nizinskim šumama Slavonije. Acta Botanica Croatica 37, str. 131—147.
- Rauš, Dj. et al. (1979): Propada Sovsko jezero — nekadašnji biser Slavonije, »Priroda« god. LXVII, str. 249—250.
- Rauš, Dj. et. al. (1979): Ekološko uzgojne osobine specijalnih rezervata šumske vegetacije Prašnik i Muški Bunar u Slavoniji. Drugi kongres ekologa Jugoslavije, Zagreb, str. 767-823.

- Rauš, Dj. et al. (1979): Ekološke značajke nizinskih šumskih ekosistema u svijetu regulacije rijeke Save. Drugi kongres ekologa Jugoslavije, Zagreb, str. 767—823.
- Rauš, Dj. et al. (1979): Ekološke značajke nizinskih šumskih ekosistema u svijetu regulacije rijeke Save. Drugi kongres ekologa Jugoslavije, str. 877—897, Zagreb.
- Rauš, Dj. et al. (1979): Komparativna istraživanja ekosistema u Hrvatskoj. Drugi kongres ekologa Jugoslavije, str. 1011—1018, Zagreb.
- Rauš, Dj. (1977): Parkovi i drvoredi Požeške kotline. Požega 1227—1977. Odbor za proslavu 750 godišnjice grada Slavonska Požega, str. 434—473 Zagreb.
- Rauš, Dj. (1979): Uloga šume i šumarstva u zaštiti čovjekova okoliša. Županjski zbornik, br. 6, str. 63—77, Županja.
- Rauš, Dj. et al. (1979): Rezervati šumske vegetacije Prašnik i Muški Bunar — Studija ekološko-uzgojnih osobina, Š. G. Nova Gradiška, str. 1—133, tisk GRO »Mirko Gamborovski« Nova Gradiška.
- Rauš, Dj. et al. (1980): Šumsko bogatstvo Slavonije i gravitacijskog područja »Belišće« u vrijeme postanka Kombinata »Belišće« i danas. Zbornik radova Kombinat »Belišće« kao činilac privrednog razvoja, str. 33—68. Osijek.
- Rauš, Dj. (1980): Zelenilo bjelovarskog kraja. NIŠRO »Prosvjeta«, Bjelovar.
- Rauš, Dj. et al. (1980): Komparativna istraživanja ekosistema u Hrvatskoj. Šum. list, 5—6, str. 201—218.
- Rauš, Dj. (1980): Osnovne šumsko-vegetacijske jedinice na lokalitetima sušenja hrasta lužnjaka (*Quercus robur* L.) u Posavini, Ekologija, vol. 15, No. 1, 17—39, Beograd.
- Rauš, Dj. et al. (1980): Vegetacija bara i močvara u šumama jugozapadnog Srijema. Zbornik Matice srpske za prirodne nauke, sv. 58, 17—51, Novi Sad.
- Rauš, Dj. et al. (1981): Mogućnost unošenja crvenog hrasta (*Quercus borealis maxima* Sorg.) u šumska staništa SR Hrvatske. Šum. list 8—9, str. 331—352, Zagreb.
- Rauš, Dj. et al. (1981): Prirodne i ostale mogućnosti proizvodnje drveta u Slavoniji i Baranji. Predano u tisk sa Zbornik III Sabora Slavonije i Baranje, Osijek.
- Rauš, Dj. (1981): Šume hrasta lužnjaka u Slavoniji i Baranji, predano u tisk Akademiji nauka Bosne i Hercegovine, Sarajevo.
- Relković, A. M. (1762): Satir iliti divji čovik. Prièredio Nikolić Ferdo, Školska knjiga 1952. Zagreb.
- Zoričić, M. (1885): Statistische Skizze der königreiche Kroatien und Slawonien, Zagreb.
- Statistički pregled Kraljevine Hrvatske i Slavonije 1895, Zagreb.
- Statistički atlas Kraljevine Hrvatske i Slavonije 1875—1915, 1917 Zagreb.
- Statistika šuma i šumske privrede za 1938. g., 1940, Beograd.
- Statistički godišnjak NR Hrvatske 1955, Zagreb.
- Statistički godišnjak Jugoslavije 1969, godina XVI Beograd, Savezni zavod za statistiku, 1969.

Results of fifteen Years (1966—1980) Investigations and Mapping of Forests of Slavonia and Baranja

S u m m a r y

Our vegetation investigations and mapping of the forests of Slavonia and Baranja over the fifteen past years have covered about 150 000 hectares of forests in the flatlands of Posavina, Podunavlje, Baranja and parts of Podravina. Fifty research papers of forest vegetation in Slavonia and Baranja have been written and published in twelve journals totalling 1050 printen pages, among which a monograph on the forest vegetation of the Spačva Basin is o particular interest.

The Grafički zavod Hrvatske has issued coloured vegetation maps covering some 60 000 hectares of forests, the scales being 1:10000, 1:25000 and 1:100000.

A part of works on the forest vegetation of Slavonia and Baranja has been published in Norway, the USSR, Hungary, Bulgaria and Poland.

A concise survey of our research into the forests of Slavonia and Baranja allows the following conclusions:

1. The forests of Slavonia and Baranja have played an important role in the development of national economy and have contributed to the general progress and wellbeing of the region over the last three centuries.
2. Man's behaviour in relation to the woods was not been corect all times, and the forests were mercilessly cut and damaged heedless of the generations to come.
3. The forests of Slavonia and Baranja have not been adequately studied and sureveyed, which has resulted in the la lagging behind of the overall bio-production in forestry as a branch of economy.
4. Forests are of a special importance to thes countri, and therefore forestry should be treated on an equal footing with other raw material production branches of industry which are of a special interest for the development of the country.
5. The demand for wood in the world and in the country is constantly increasing and will continue to do so, while the present rate of the development of forestry in thes region does not satisfy the requirements of economy.

POZIV

na zajednički rad za »Opis šumarstva« u kraljevinah Hrvatskoj i Slavoniji

Ne trebamo s umu smetnuti, da će taj opis svakomu šumaru svagda dobro doci, jer će se upoznati sa raznim vladajućimi odnošaji, a o kojima moremo reći, da pojedinac ni pojma nema, akoprem već mnoga godina radí na šumarskom polju.

Šumarstvo Hrvatske i Slavonije sastoji se danas iz pet grupa, a te su: državno, krajiško-imovno-občinstvo, starog provincijala, vlastelinstko i napokon pojedinih privatnika.

...

Uzmemo li u obzir, da smo na koncu devetnjstog stoljeća, te da nam je kao smrtnikom i dužnost, da našem potomstvu ostavimo uspomenu našeg rada iz devetnjstog stoljeća s jedne strane, s druge pako opet da im damo pravac, kojim im je po našoj uviđavnosti napred kročiti, to drugo ne smijemo činiti, van se latiti odmah složno posla.

Kao tema ovog opisa bile bi sliedeće četiri glavne točke:

1. Generalni opis svih šumah u Hrvatskoj i Slavoniji sa što mogućom dubljom povješću.
2. Šumsko gospodarstvena uredba pojedinih šumoposjednikah obzirom na pojedina šumišta.
3. Posljedice te uredbe.
4. Obća kritika.

Dakle oko ovih točaka imao bi se naš rad da kreće. Kako i na koji način, to bi imali stručnjaci, koji se žele tog posla latiti, sami sporazumno urediti.

Analogno tome imali bi se stručnjaci, koji su sporazumni sa ovim predlogom, sastati, te sebi daljni pravac nakon izmjene misli udariti.

...

Stoga pozivamo ovime i sve i svakog šumarskog stručnjaka, neka bi odmah svoju izjavu poslao uredničtvu našeg lista, a naročito neka u svojoj izjavi iztakne, da li će doći na sastanak, koji će biti u tu svrhu određen.

Prokop Agić, šumar
(kod II Banske im. općine u Glini)

SASTOJINSKE JEDNOULAZNE TABLICE ZA HRAST LUŽNJAK (*QUERCUS ROBUR L.*) I HRAST KITNJAK (*QUERCUS PETRAEA* LIEBL.)*

Željko TOMAŠIĆ, dipl. inž. šum.
ĐURĐENOVAC, Školska ul. br. 36.

SAŽETAK. Za obračunavanje mase hrastovih sastojina koriste se Krenn-ove sastojinske tarife za hrast. Te tarife su jedne i za hrast lužnjak i za hrast kitnjak, iako masa stabala tih vrsta može biti različita. Da se otkloni taj nedostatak autor je izradio za svaku ovu vrst posebne sastojinske jednoulazne tablice po Krenn-ovoj metodi koristeći Špirančeve priraskno-prihodne tablice ovih dviju vrsta. (op)

1. UVOD

U svijetu poznata »slavonska hrastovina« vrlo fine strukture, uskih godova, pravilne žice i velike trajnosti, odraz je, kako ekološkog optimuma sa velikom stanišnom produktivnošću naših prilika, tako i načina gospodarenja kojim se hrast uzgaja u relativno gustom sklopu zbog čega mu godišnji debljinski prirast ne prelazi 3 mm. Zato se hrastovima lužnjaku i kitnjaku, našim najvrednijim vrstama drveća, već zarana posvećivala naročita pažnja. Ako pogledamo niz dendrometrijskih radova koji se odnose na tablično određivanje volumena stabala ili sastojina, a koji su rađeni za naš hrast lužnjak, odnosno kitnjak, vidimo da je ovo područje već relativno dobro istraženo.

Ovdje ćemo navesti autore koji su izradili naše jednoulazne tablice ovih dviju vrsta.

Ljuba MARKOVIĆ je već 1931. g. sastavio tablice drvnih masa hrasta lužnjaka na osnovu sekcioniranja stabala, oborenih prilikom formiranja projekta u posavskim šumama (prostorno uređenje).

Poslije toga slijede radovi: Jednoulazne drvnogromadne tablice za hrast lužnjak (B. EMROVIĆ 1953.), Jednoulazne tablice drvnih masa za hrast lužnjak i kitnjak (M. ŠPIRANEC 1975.), Jednoulazne tablice po dobnim razredima za hrast lužnjak (D. KLEPAC 1976.), te Jednoulazne tablice za hrast lužnjak (A. PRANJIĆ 1979.).

Međutim, za razliku od jednoulaznih tablica koje daju volumen srednjeg stabla pojedinog debljinskog stupnja što smo ih upravo spomenuli, sastojin-

* Diplomski rad obranjen 4. 2. 1982. g. pred Komisijom u sastavu dr A. Pranjić — mentor, dr D. Klepac i dr Š. Meštrović Šumarski fakultet Zagreb

ske jednoulazne tablice daju volumen srednjeg sastojinskog stabla. Obračunavanje volumena sastojina pomoću volumena srednjeg sastojinskog stabla, do sada se u nas izvodilo primjenom Krenn-ovih sastojinskih tarifa za hrast koje su načinjene 1948. god. grafičkim putem na temelju njemačkih prirasno-prihodnih tablica. Kod izrade ovih tarifa nije se diferencirao hrast lužnjak od kitnjaka, već su se ove dvije vrste tretirale sumarno (u smjesi). Zbog toga, a i zbog različitosti podneblja, te veće produktivnosti naših tala, javila se potreba izrade sastojinskih jednoulaznih tablica posebno za hrast lužnjak, a posebno za kitnjak, koje će odgovarati našim uvjetima.

2. NAČIN IZRADE TABLICA

Tablice smo izradili na sličan način kao i Krenn samo što su svi podaci izjednačavani računskim putem. Pri tome smo koristili prirasno-prihodne tablice za naš lužnjak i kitnjak (ŠPIRANEC 1975.).

Kod sastojinskih jednoulaznih tablica koje daju volumen srednjeg sastojinskog stabla (srednje plošno stablo), najvažnije je uskladiti odnose između visina srednjeg plošnog stabla ovisnih o prsnom promjeru srednjeg plošnog stabla, te volumena srednjeg plošnog stabla ovisnih o prsnom promjeru istog. Kod obje vrste izvršili smo usklađivanje ovih odnosa na istovjetan način, nailazeći pri tom na izvjesne poteškoće.

Tako smo kod proučavanja visina srednje plošnih stabala hrasta lužnjaka, koje su uzete iz prirasno-prihodnih tablica, utvrdili da nemaju pravilan slijed jer se prestrmo penju osobito u jačim debljinskim stupnjevima, te bonitetni nizovi visina imaju oblik gotovo paralelnih pravaca na milimetarskom papiru. Ovu nepravilnost smo ispitivali i na funkcijским papirima Mihajlovom i Henriksenovom. Zbog toga spomenute visine nismo mogli uzeti u obzir prilikom izrade ovih tablica te smo (ne ulazeći pri tom u uzroke ovih pogrešaka), bili prisiljeni uzeti podatke o visinama za hrast lužnjak koji su utvrđeni prilikom izrade jednoulaznih tablica za hrast lužnjak (PRANJIĆ 1979.). Ove su visine mjerene na svim specifičnim staništima hrasta lužnjaka, a obuhvaćaju gotovo za sve bonitete (visine tarifnih nizova br. 10, 15, 20, 25, 30, 35 i 39).

Računsko izjedačavanje podataka izvršili smo metodom najmanjih kvadrata. Prethodno smo odabrali najpovoljniji analitički izraz izjednačenja. Za

$$\text{volumene je to parabola } v = b_0 \cdot d^{b_1}$$

$$\text{a za visine Mihajlova funkcija } h = 1,3 + a \cdot e^{-\frac{b}{d}}$$

Usklađivanje volumena, visina i promjera srednjoplošnih stabala izvršili smo tako da smo najprije odredili tarifne nizove volumena pomoću visinskih nizova i dvoulaznih tablica za dotične vrste, a zatim iste, pored već dobivenih tarifnih nizova izračunatih na temelju izjednačenih volumena, nosili na milimetarski papir i ispitivali njihovu usklađenost. Kod hrasta lužnjaka smo u tu svrhu izvršili korekciju parametara pomoću njihovih standardnih devijacija.

Budući je izjednačenje provedeno logaritamskim putem uzeli smo u obzir i Mayerovu korekturu. Dobivene volumene množimo faktorom f_2

$$f_2 = 10^{1.15} \cdot \log V, \log d$$

Kod hrasta kitnjaka smo prilikom usklađivanja već prije navedenih veličina, također našli na poteškoće. Naime, zbog nedostatka podataka o volumenima slabijih boniteta, u jačim debljinskim stupnjevima, izjednačeni tarifni niz slijedi podatke volumena prvog bonitetnog razreda i time dobiva neobičan slijed (prestrm uspon u jačim debljinskim stupnjevima). Zato smo izjednačenje volumena proveli na osnovu tarifnog niza, dobivenog iz izjednačenih visina i dvoulaznih tablica koji bolje odgovara stvarnim podacima, odnosno, tarifi za kitnjak. Ovako izračunati tarifni nizovi za obje vrste (dobiveni nakon usklađivanja), predstavljaju srednje tarifne nizove (S). (Tablica 1).

VELIČINE PARAMETARA I NJIHOVE STANDARDNE DEVIJACIJE

Tablica 1.

	HRAST LUŽNJAK	HRAST KITNJAK
$\log b_0$	-3,755148	-3,762656
b_1	2,502717	2,478849
$S_{\log V, \log d}$	0,096080	0,041435
$S_{\log b_0}$	0,112451	0,044820
S_{b_1}	0,072154	0,029912
A	3,722218	3,523799
B	13,151314	13,722980
S_d^{-1}, ℓ_{nh}	0,056690	0,105371
S_A	0,009294	0,029194
S_B	0,224261	0,666010

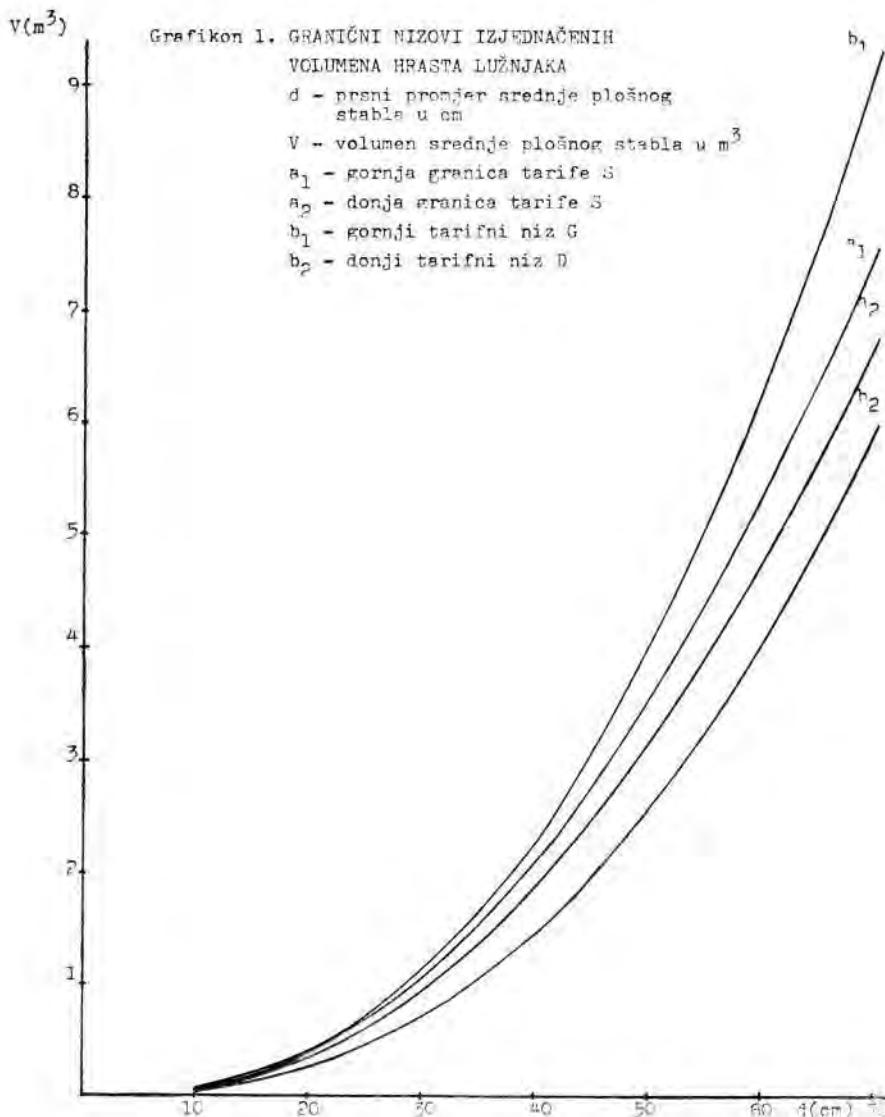
Na temelju rasipanja oko funkcije izjednačenja $b_x = f(d_g)$ i $V_x = f(d_g)$ gdje su:

h_g — visina srednje plošnog stabla

V_g — volumen srednje plošnog stabla

d_g — prsni promjer srednje plošnog stabla

izradili smo granične tarifne nizove, odnosno, gornju i donju tarifu. Pri tome smo ustanovili da kod hrasta lužnjaka rasipanje visine cca 12% odgovara rasipanju volumena od približno 24%. Kod kitnjaka smo rasipanje visine morali smanjiti za 1/2 (na 10%) da bi nam ono odgovaralo rasipanju volumena od cca 20% (grafikon 1 i 2). (Tablica 2 i 3).



Grafikon 2. GRANIČNI NIZOVI VOLUMENA
HRASTA KITNJAKA

d - prsnji promjer srednje plošnog stabla u cm

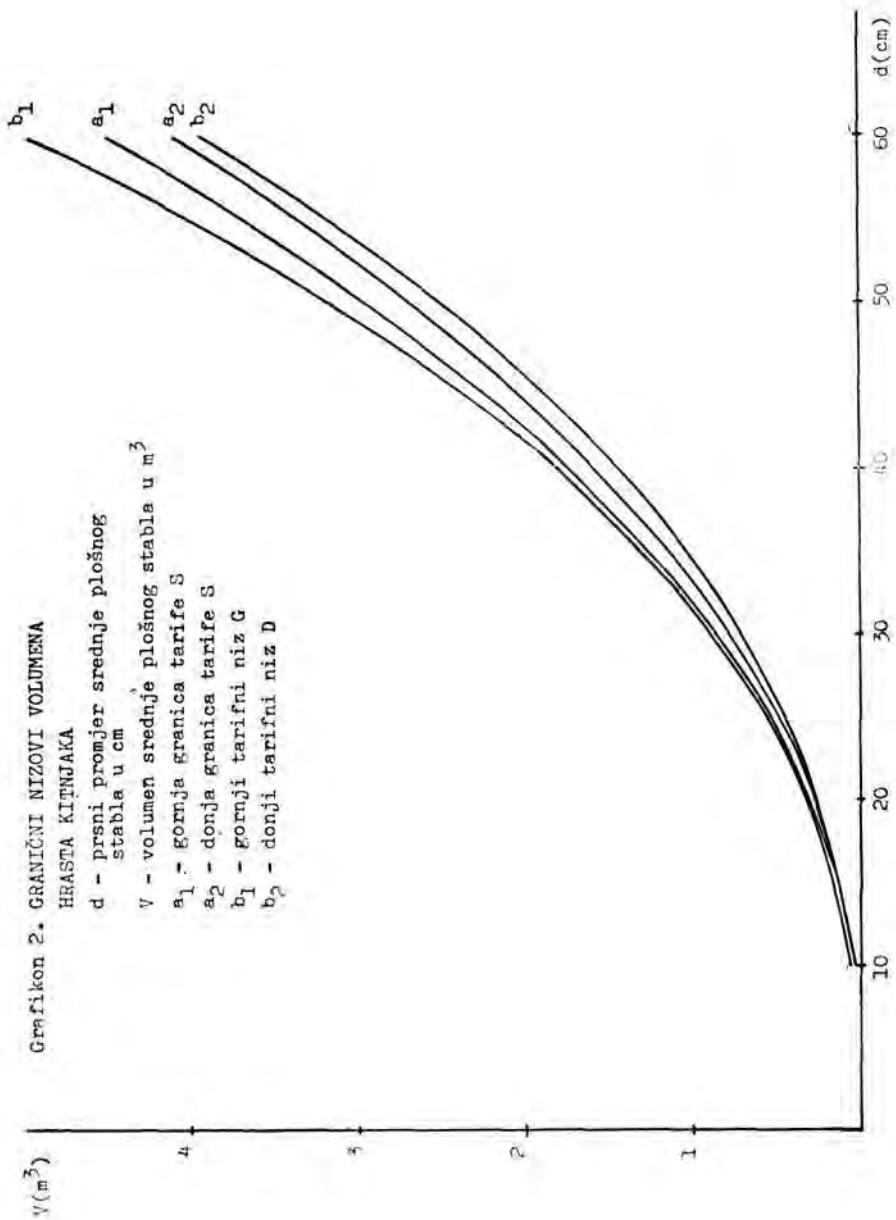
V - volumen srednje plošnog stabla u m^3

a₁ - gornja granica tarife S

a₂ - donja granica tarife S

b₁ - gornji tarifni niz G

b₂ - donji tarifni niz G



SASTOJINSKE JEDNOULAZNE TABLICE ZA HRAST LUŽNJAK (Q. robur L.)

Željko Tomašić, dipl. ing. šumarstva

Tablica 2

Sred- nji prom- jer (cm)	Vespon sred- njih visina na razred 3	Tarif- ni razred	Tablica 2				
			,0	,P	,4	,6	,8
10	11,7-13,1	G	0,071	0,075	0,079	0,083	0,087
		S	0,057	0,060	0,063	0,066	0,069
		D	0,045	0,048	0,051	0,053	0,056
11	13,1-14,5	G	0,071	0,075	0,079	0,104	0,108
		S	0,073	0,076	0,079	0,083	0,087
		D	0,058	0,061	0,064	0,067	0,069
12	14,5-16,0	G	0,117	0,117	0,122	0,127	0,132
		S	0,108	0,094	0,098	0,102	0,106
		D	0,078	0,075	0,079	0,082	0,085
13	15,5-17,3	G	0,138	0,143	0,149	0,154	0,160
		S	0,110	0,115	0,119	0,124	0,128
		D	0,082	0,092	0,095	0,099	0,103
14	16,5-18,5	G	0,176	0,172	0,178	0,184	0,191
		S	0,133	0,138	0,143	0,148	0,153
		D	0,107	0,110	0,114	0,118	0,122
15	17,5-19,6	G	0,197	0,204	0,211	0,217	0,224
		S	0,153	0,153	0,159	0,174	0,180
		D	0,127	0,131	0,135	0,140	0,144
16	18,4-20,6	G	0,232	0,239	0,246	0,254	0,262
		S	0,186	0,192	0,198	0,204	0,210
		D	0,149	0,154	0,158	0,163	0,168
17	19,5-21,6	G	0,270	0,278	0,285	0,294	0,303
		S	0,216	0,223	0,229	0,236	0,243
		D	0,173	0,178	0,184	0,189	0,194
18	20,0-22,4	G	0,311	0,320	0,329	0,338	0,347
		S	0,249	0,256	0,264	0,271	0,278
		D	0,200	0,206	0,211	0,217	0,223
19	20,8-23,3	G	0,356	0,366	0,375	0,385	0,395
		S	0,286	0,293	0,301	0,309	0,317
		D	0,220	0,235	0,241	0,247	0,254
20	21,5-24,0	G	0,405	0,415	0,426	0,436	0,447
		S	0,325	0,333	0,341	0,350	0,358
		D	0,260	0,267	0,273	0,280	0,287
21	22,1-24,8	G	0,458	0,469	0,480	0,491	0,503
		S	0,367	0,376	0,385	0,394	0,403
		D	0,294	0,301	0,308	0,316	0,323
22	22,7-25,4	G	0,514	0,526	0,538	0,550	0,562
		S	0,412	0,422	0,431	0,441	0,451
		D	0,330	0,338	0,346	0,353	0,361

Tablica 2

Srednj i prom- jer (cm)	Raspont sred- njih za razred (m)	sred- njih visina za razred S	Tarifni razred	,0	,2	,4	,6	,8
23	23,3-26,1	G	0,575	0,587	0,600	0,613	0,626	
		S	0,461	0,471	0,481	0,491	0,502	
		D	0,369	0,377	0,386	0,394	0,402	
24	23,8-26,7	G	0,639	0,653	0,666	0,680	0,694	
		S	0,513	0,523	0,534	0,545	0,556	
		D	0,411	0,419	0,428	0,437	0,446	
25	24,3-27,2	G	0,708	0,722	0,737	0,751	0,766	
		S	0,560	0,579	0,591	0,602	0,614	
		D	0,455	0,464	0,473	0,483	0,492	
26	24,8-27,8	G	0,781	0,796	0,811	0,827	0,843	
		S	0,626	0,633	0,651	0,663	0,675	
		D	0,502	0,512	0,522	0,531	0,542	
27	25,2-28,3	G	0,858	0,874	0,891	0,907	0,924	
		S	0,680	0,701	0,714	0,727	0,740	
		D	0,552	0,562	0,572	0,583	0,594	
28	25,6-29,7	G	0,940	0,957	0,974	0,992	1,000	
		S	0,754	0,777	0,791	0,805	0,820	
		D	0,604	0,615	0,626	0,637	0,646	
29	26,0-29,2	G	1,027	1,044	1,062	1,081	1,099	
		S	0,823	0,837	0,852	0,866	0,881	
		D	0,660	0,671	0,683	0,694	0,706	
30	26,4-29,6	G	1,117	1,135	1,155	1,174	1,194	
		S	0,896	0,911	0,926	0,941	0,957	
		D	0,718	0,730	0,742	0,755	0,767	
31	26,8-30,0	G	1,213	1,232	1,253	1,273	1,293	
		S	0,972	0,983	1,004	1,020	1,037	
		D	0,730	0,732	0,735	0,738	0,741	
32	27,1-30,4	G	1,313	1,334	1,352	1,376	1,397	
		S	1,053	1,069	1,086	1,103	1,120	
		D	0,844	0,857	0,871	0,884	0,898	
33	27,4-30,8	G	1,413	1,440	1,462	1,484	1,505	
		S	1,132	1,155	1,172	1,190	1,207	
		D	0,912	0,926	0,940	0,954	0,968	
34.	27,7-31,1	G	1,529	1,551	1,574	1,597	1,620	
		S	1,225	1,244	1,262	1,280	1,299	
		D	0,982	0,997	1,012	1,027	1,041	
35	28,0-31,5	G	1,644	1,667	1,691	1,715	1,739	
		S	1,318	1,337	1,356	1,375	1,394	
		D	1,056	1,071	1,087	1,102	1,118	
36	28,3-31,8	G	1,764	1,788	1,813	1,838	1,863	
		S	1,414	1,434	1,454	1,474	1,494	
		D	1,133	1,149	1,165	1,181	1,198	

Tablica 2

Sred- nji prom- jer (cm)	Raspon sred- njih visina (m)	Tarif- razred za razred S		,0	,2	,4	,6	,8
37	28,6-32,1	G	1,889	1,915	1,940	1,967	1,993	
		S	1,514	1,535	1,556	1,576	1,598	
		D	1,214	1,230	1,247	1,264	1,281	
38	28,6-32,4	G	2,019	2,046	2,073	2,100	2,127	
		S	1,619	1,640	1,662	1,684	1,705	
		D	1,298	1,315	1,332	1,350	1,367	
39	25,1-32,6	G	2,155	2,183	2,211	2,239	2,267	
		S	1,728	1,750	1,772	1,795	1,813	
		D	1,385	1,403	1,421	1,439	1,457	
40	29,3-32,9	G	2,295	2,325	2,354	2,383	2,413	
		S	1,841	1,864	1,887	1,910	1,934	
		D	1,476	1,494	1,513	1,532	1,550	
41	29,6-33,2	G	2,442	2,472	2,502	2,533	2,563	
		S	1,958	1,982	2,006	2,030	2,055	
		D	1,570	1,589	1,608	1,628	1,647	
42	29,8-33,4	G	2,594	2,625	2,656	2,688	2,720	
		S	2,080	2,104	2,130	2,155	2,180	
		D	1,667	1,687	1,707	1,727	1,748	
43	30,0-33,6	G	2,751	2,784	2,816	2,849	2,881	
		S	2,206	2,232	2,257	2,284	2,310	
		D	1,768	1,789	1,810	1,831	1,852	
44	30,2-33,9	G	2,914	2,948	2,981	3,015	3,049	
		S	2,336	2,363	2,390	2,417	2,444	
		D	1,873	1,894	1,916	1,938	1,959	
45	30,4-34,1	G	3,083	3,117	3,152	3,187	3,222	
		S	2,472	2,499	2,527	2,555	2,583	
		D	1,981	2,003	2,026	2,048	2,071	
46	30,6-34,3	G	3,257	3,293	3,329	3,365	3,401	
		S	2,611	2,640	2,669	2,697	2,726	
		D	2,093	2,116	2,139	2,162	2,186	
47	30,7-34,5	G	3,430	3,474	3,511	3,543	3,586	
		S	2,756	2,785	2,815	2,845	2,875	
		D	2,209	2,232	2,257	2,280	2,305	
48	30,9-34,7	G	3,623	3,661	3,700	3,738	3,777	
		S	2,905	2,935	2,966	2,997	3,028	
		D	2,329	2,353	2,376	2,402	2,427	
49	31,1-34,9	G	3,815	3,854	3,894	3,933	3,973	
		S	3,059	3,090	3,122	3,153	3,185	
		D	2,452	2,477	2,502	2,528	2,553	
50	31,2-35,0	G	4,013	4,054	4,094	4,135	4,176	
		S	3,217	3,250	3,282	3,315	3,348	
		D	2,579	2,602	2,631	2,657	2,684	

Tablica 2

Sred- nji prom- jer (cm)	Raspon sred- njih visina (m) za razred S	Tarif- ni razred	,0	,2	,4	,6	,8
51	31,4-35,2	G	4,217	4,259	4,300	4,342	4,385
		S	3,381	3,414	3,446	3,491	3,515
		D	2,710	2,757	2,802	2,841	2,882
52	31,5-35,4	G	4,427	4,470	4,512	4,550	4,600
		S	3,543	3,583	3,614	3,653	3,687
		D	2,740	2,875	2,940	2,988	3,030
53	31,7-35,6	G	4,543	4,587	4,622	4,677	4,721
		S	3,622	3,738	3,772	3,829	3,865
		D	2,781	3,012	3,061	3,081	3,098
54	31,8-35,7	G	4,566	4,611	4,656	4,702	4,743
		S	3,601	3,737	3,773	4,010	4,047
		D	2,729	3,153	3,185	3,215	3,244
55	32,0-35,0	G	5,031	5,141	5,188	5,255	5,282
		S	4,084	4,121	4,159	4,196	4,234
		D	3,274	3,304	3,334	3,364	3,395
56	32,1-36,0	G	5,329	5,377	5,425	5,473	5,522
		S	4,270	4,311	4,343	4,383	4,427
		D	3,425	3,456	3,487	3,518	3,549
57	32,2-36,2	G	5,571	5,620	5,669	5,713	5,769
		S	4,466	4,505	4,545	4,585	4,625
		D	3,580	3,612	3,643	3,675	3,707
58	32,3-36,3	G	5,813	5,869	5,920	5,970	6,022
		S	4,689	4,705	4,746	4,786	4,827
		D	3,740	3,772	3,804	3,837	3,870
59	32,5-36,4	G	6,073	6,125	6,177	6,229	6,281
		S	5,869	4,910	4,952	4,993	5,033
		D	3,203	3,953	3,970	4,003	4,037
60	32,6-36,6	G	6,334	6,387	6,440	6,494	6,547
		S	5,078	5,120	5,163	5,205	5,249
		D	4,071	4,105	4,139	4,173	4,208
61	32,7-36,7	G	6,601	6,656	6,710	6,765	6,820
		S	5,292	5,336	5,379	5,423	5,468
		D	4,243	4,278	4,313	4,349	4,383
62	32,8-36,8	G	6,876	6,931	6,987	7,043	7,100
		S	5,512	5,552	5,601	5,646	5,692
		D	4,414	4,455	4,491	4,527	4,563
63	32,9-36,9	G	7,159	7,214	7,271	7,328	7,386
		S	5,737	5,783	5,829	5,875	5,921
		D	4,520	4,631	4,673	4,710	4,747
64	33,0-37,0	G	7,446	7,503	7,561	7,620	7,679
		S	5,802	5,017	5,062	5,103	5,156
		D	4,494	4,597	4,641	4,877	5,032

Tablica 2

Sred- nji prom- jer (cm)	Raspon sred- njih visina za razred (m)	Tarif- razred S	,0	,2	,4	,6	,8
65	33,1-37,2	G	7,739	7,798	7,858	7,919	7,979
		S	6,204	6,252	6,300	6,348	6,397
		D	4,974	5,012	5,051	5,089	5,128
66	33,2-37,3	G	8,040	8,101	8,163	8,224	8,286
		S	6,446	6,495	6,544	6,593	6,643
		D	5,167	5,207	5,246	5,286	5,325
67	33,3-37,4	G	8,349	8,411	8,474	8,537	8,600
		S	6,693	6,743	6,793	6,844	6,895
		D	5,365	5,406	5,446	5,487	5,527
68	33,4-37,5	G	8,664	8,723	8,782	8,857	8,921
		S	6,945	6,997	7,048	7,100	7,152
		D	5,561	5,601	5,650	5,692	5,734
69	33,5-37,6	G	8,986	9,052	9,117	9,183	9,249
		S	7,204	7,256	7,309	7,362	7,415
		D	5,772	5,817	5,860	5,902	5,944
70	33,6-37,7	G	9,316	9,383	9,450	9,517	9,585
		S	7,483	7,522	7,576	7,630	7,694
		D	5,987	6,030	6,073	6,116	6,160
71	33,7-37,8	G	9,652	9,721	9,789	9,858	9,927
		S	7,738	7,793	7,848	7,903	7,958
		D	6,203	6,247	6,291	6,336	6,380
72	33,8-37,9	G	9,996	10,066	10,136	10,206	10,277
		S	8,014	8,070	8,126	8,182	8,239
		D	6,424	6,469	6,514	6,559	6,605
73	33,9-38,0	G	10,347	10,419	10,490	10,562	10,634
		S	8,295	8,352	8,410	8,467	8,525
		D	6,650	6,696	6,742	6,788	6,834
74	33,9-38,1	G	10,706	10,773	10,851	10,924	10,998
		S	8,593	8,641	8,699	8,758	8,817
		D	6,880	6,927	6,974	7,021	7,068
75	34,0-38,2	G	11,072				
		S	8,876				
		D	7,116				

SASTOJINSKE JEDNOULAZNE TABLICE ZA HRAST KITNJAK (Q. PETRAEA
LIEBL.

Željko Tomašić, dipl. ing. šumarstva

Tablica 3

		Sred- nji prom- jer (cm)	Raspon sred- njih visina za razred (m)	Tarif- ni razred S	,0	,2	,4	,6	,8
10	9,5-10,3			G	0,058	0,061	0,064	0,067	0,071
				S	0,052	0,055	0,057	0,060	0,063
				D	0,046	0,049	0,051	0,054	0,056
11	10,6-11,5			G	0,074	0,077	0,081	0,084	0,088
				S	0,066	0,069	0,072	0,075	0,078
				D	0,059	0,061	0,064	0,067	0,070
12	11,6-12,7			G	0,092	0,096	0,099	0,104	0,108
				S	0,082	0,085	0,088	0,092	0,096
				D	0,073	0,076	0,079	0,082	0,085
13	12,5-13,7			G	0,112	0,116	0,121	0,125	0,130
				S	0,100	0,104	0,107	0,111	0,115
				D	0,089	0,092	0,096	0,099	0,103
14	13,4-14,7			G	0,134	0,139	0,144	0,149	0,154
				S	0,120	0,124	0,128	0,133	0,137
				D	0,107	0,111	0,114	0,118	0,123
15	14,2-15,6			G	0,159	0,165	0,170	0,176	0,181
				S	0,142	0,147	0,152	0,157	0,162
				D	0,127	0,131	0,135	0,140	0,144
16	15,0-16,4			G	0,187	0,193	0,199	0,205	0,211
				S	0,167	0,172	0,177	0,183	0,188
				D	0,149	0,153	0,158	0,163	0,168
17	15,7-17,2			G	0,217	0,224	0,230	0,237	0,244
				S	0,194	0,200	0,205	0,211	0,217
				D	0,173	0,178	0,183	0,188	0,194
18	16,4-17,9			G	0,251	0,258	0,265	0,272	0,279
				S	0,223	0,230	0,236	0,242	0,249
				D	0,199	0,205	0,210	0,216	0,222
19	17,0-18,6			G	0,287	0,294	0,302	0,309	0,317
				S	0,255	0,262	0,269	0,276	0,283
				D	0,228	0,234	0,240	0,246	0,252
20	17,5-19,3			G	0,325	0,334	0,342	0,350	0,359
				S	0,290	0,297	0,305	0,312	0,320
				D	0,258	0,265	0,271	0,278	0,285
21	18,1-19,8			G	0,367	0,376	0,385	0,394	0,403
				S	0,327	0,335	0,343	0,351	0,359
				D	0,292	0,299	0,306	0,313	0,320
22	18,6-20,4			G	0,412	0,421	0,431	0,441	0,450
				S	0,367	0,376	0,384	0,393	0,401
				D	0,327	0,335	0,342	0,350	0,358

Tablica 3

Sred- nji prem- jer (cm)	Raspon sred- njih visina za razred (m)	Tarič- ni razred S	%				
			,0	,2	,4	,6	,8
23	19,1-20,9	G	0,460	0,470	0,480	0,490	0,501
		S	0,410	0,419	0,428	0,437	0,446
		D	0,365	0,373	0,381	0,390	0,398
24	19,5-21,4	G	0,511	0,522	0,533	0,544	0,555
		S	0,456	0,465	0,475	0,484	0,494
		D	0,406	0,413	0,423	0,432	0,441
25	19,9-21,9	G	0,566	0,577	0,588	0,599	0,612
		S	0,504	0,514	0,524	0,535	0,545
		D	0,449	0,458	0,467	0,477	0,486
26	20,3-22,3	G	0,624	0,635	0,648	0,660	0,672
		S	0,556	0,565	0,577	0,589	0,599
		D	0,495	0,505	0,514	0,524	0,534
27	20,7-22,7	G	0,685	0,692	0,710	0,732	0,736
		S	0,610	0,621	0,633	0,644	0,656
		D	0,544	0,554	0,564	0,574	0,585
28	21,1-25,1	G	0,743	0,763	0,775	0,790	0,803
		S	0,662	0,680	0,692	0,704	0,715
		D	0,595	0,606	0,616	0,627	0,638
29	21,4-23,5	G	0,817	0,831	0,846	0,860	0,874
		S	0,728	0,741	0,754	0,765	0,779
		D	0,643	0,660	0,672	0,683	0,695
30	21,7-23,7	G	0,829	0,904	0,919	0,934	0,949
		S	0,792	0,805	0,819	0,832	0,846
		D	0,706	0,718	0,730	0,742	0,754
31	22,0-24,2	G	0,964	0,980	0,995	1,011	1,027
		S	0,859	0,873	0,887	0,901	0,915
		D	0,766	0,778	0,791	0,803	0,816
32	22,3-24,5	G	1,043	1,059	1,076	1,092	1,109
		S	0,930	0,944	0,959	0,974	0,988
		D	0,829	0,842	0,855	0,868	0,881
33	22,6-24,8	G	1,126	1,143	1,160	1,177	1,195
		S	1,003	1,019	1,034	1,049	1,065
		D	0,894	0,908	0,921	0,935	0,949
34	22,8-25,1	G	1,212	1,230	1,248	1,266	1,284
		S	1,081	1,096	1,112	1,128	1,145
		D	0,963	0,977	0,991	1,006	1,020
35	23,1-25,4	G	1,303	1,321	1,340	1,359	1,378
		S	1,161	1,178	1,194	1,211	1,228
		D	1,035	1,050	1,064	1,079	1,094

Tablica 3

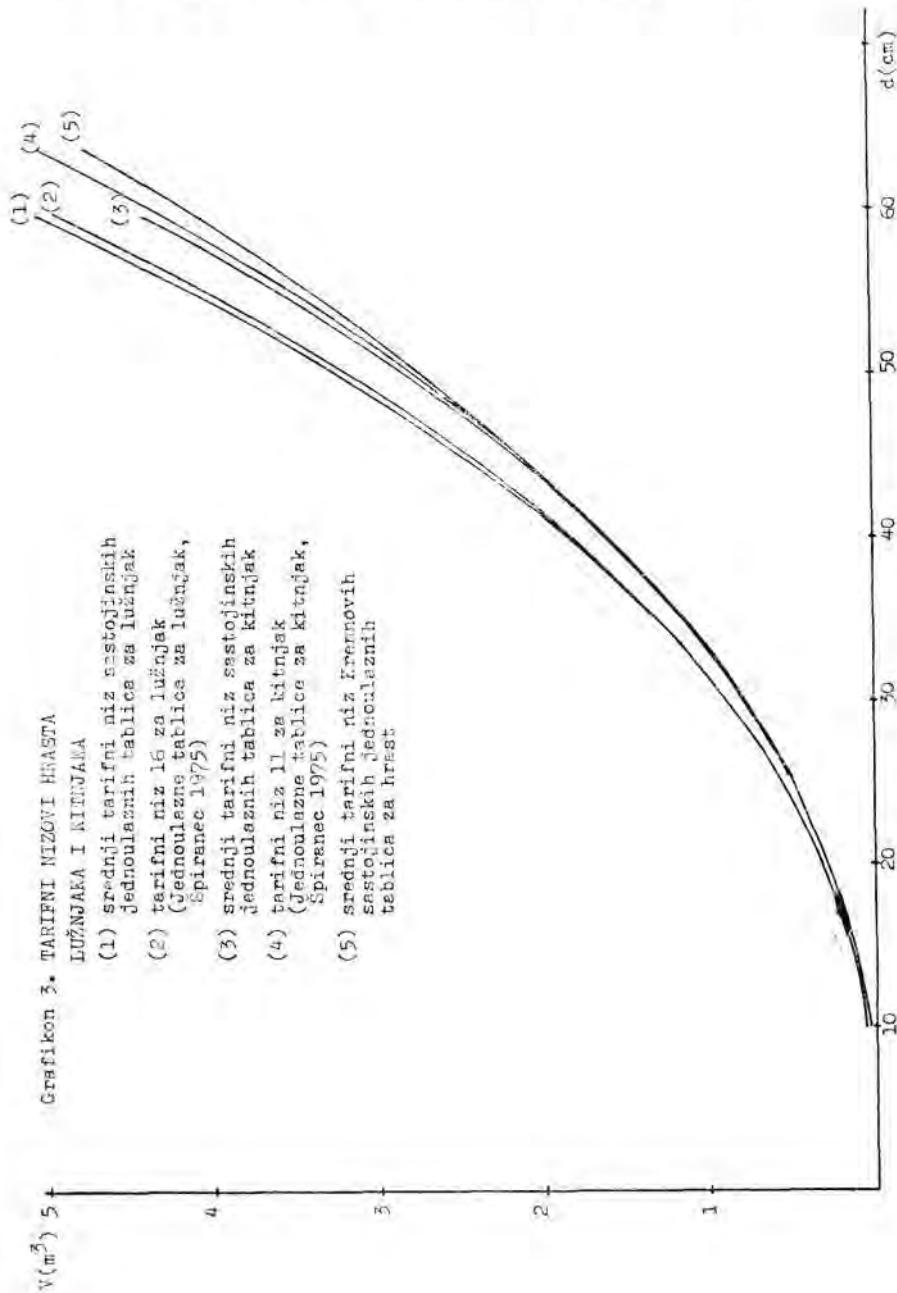
Sred- nji prom- jer (cm)	Raspon sred- njih visina za razred (m)	Tarif- razred S	,0	,2	,4	,6	,8
36	23,3-25,7	G	1,397	1,416	1,436	1,455	1,475
		S	1,245	1,262	1,280	1,297	1,315
		D	1,110	1,125	1,140	1,156	1,172
37	23,6-25,9	G	1,495	1,515	1,536	1,556	1,577
		S	1,333	1,350	1,369	1,387	1,405
		D	1,183	1,204	1,220	1,236	1,252
38	23,8-26,1	G	1,507	1,518	1,539	1,661	1,682
		S	1,424	1,442	1,461	1,480	1,499
		D	1,269	1,285	1,302	1,319	1,336
39	24,0-26,4	G	1,704	1,725	1,747	1,769	1,791
		S	1,518	1,538	1,557	1,577	1,597
		D	1,353	1,370	1,388	1,405	1,423
40	24,2-26,6	G	1,814	1,836	1,859	1,882	1,905
		S	1,617	1,637	1,657	1,677	1,698
		D	1,441	1,459	1,477	1,495	1,513
41	24,4-26,8	G	1,928	1,952	1,975	1,993	2,023
		S	1,719	1,740	1,761	1,782	1,803
		D	1,532	1,550	1,569	1,588	1,607
42	24,6-27,0	G	2,047	2,071	2,096	2,120	2,145
		S	1,824	1,846	1,868	1,890	1,912
		D	1,626	1,645	1,665	1,684	1,704
43	24,7-27,2	G	2,170	2,195	2,220	2,246	2,271
		S	1,934	1,956	1,979	2,002	2,024
		D	1,724	1,744	1,764	1,784	1,804
44	24,9-27,4	G	2,297	2,323	2,349	2,376	2,402
		S	2,047	2,071	2,094	2,117	2,141
		D	1,825	1,845	1,866	1,887	1,908
45	25,1-27,6	G	2,429	2,456	2,483	2,510	2,537
		S	2,165	2,189	2,213	2,237	2,261
		D	1,929	1,951	1,972	1,994	2,015
46	25,2-27,8	G	2,565	2,593	2,621	2,649	2,677
		S	2,286	2,311	2,336	2,361	2,386
		D	2,037	2,059	2,082	2,104	2,126
47	25,4-27,9	G	2,705	2,734	2,763	2,792	2,821
		S	2,411	2,437	2,462	2,488	2,514
		D	2,149	2,172	2,195	2,218	2,241
48	25,5-28,1	G	2,850	2,880	2,910	2,939	2,969
		S	2,540	2,567	2,593	2,620	2,647
		D	2,264	2,288	2,311	2,335	2,359

Tablica 3

Sred- nji prom- jer (cm)	Raspon sred- njih visina (m) za razred S	Tarif- ni razred	,0	,2	,4	,6	,8
49	25,7-28,2	G	3,000	3,030	3,061	3,092	3,123
		S	2,674	2,701	2,728	2,755	2,783
		D	2,383	2,407	2,431	2,456	2,480
50	25,8-28,4	G	3,154	3,185	3,217	3,248	3,280
		S	2,811	2,839	2,867	2,895	2,924
		D	2,505	2,530	2,555	2,580	2,606
51	25,9-28,5	G	3,312	3,345	3,377	3,410	3,443
		S	2,952	2,981	2,010	2,039	2,068
		D	2,631	2,657	2,683	2,709	2,735
52	26,1-28,7	G	3,476	3,509	3,542	3,576	3,610
		S	3,097	3,127	3,157	3,187	3,217
		D	2,761	2,787	2,814	2,841	2,867
53	26,2-28,8	G	3,644	3,673	3,712	3,747	3,782
		S	3,248	3,273	3,309	3,340	3,370
		D	2,894	2,922	2,949	2,976	3,004
54	26,3-29,0	G	3,817	3,852	3,887	3,923	3,958
		S	3,402	3,433	3,464	3,496	3,528
		D	3,032	3,060	3,088	3,116	3,144
55	26,4-29,1	G	3,994	4,030	4,067	4,103	4,140
		S	3,560	3,592	3,624	3,657	3,690
		D	3,173	3,201	3,230	3,259	3,288
56	26,5-29,2	G	4,177	4,214	4,251	4,289	4,326
		S	3,722	3,756	3,789	3,822	3,856
		D	3,318	3,347	3,377	3,407	3,436
57	26,7-29,3	G	4,364	4,402	4,440	4,479	4,517
		S	3,889	3,923	3,958	3,992	4,026
		D	3,467	3,497	3,527	3,558	3,588
58	26,8-29,4	G	4,556	4,595	4,635	4,674	4,714
		S	4,061	4,096	4,131	4,166	4,201
		D	3,619	3,650	3,681	3,713	3,744
59	26,9-29,5	G	4,754	4,794	4,834	4,874	4,915
		S	4,237	4,272	4,308	4,344	4,380
		D	3,776	3,808	3,840	3,872	3,904
60	27,0-29,7	G	4,956				
		S	4,417				
		D	3,937				

Od visinskih nizova tabelirali smo samo granične nizove srednjeg tarifnog niza visina. Kod primjene ovih tarifa potonji nam visinski nizovi služe za odabiranje tarifnog niza. Ako se stvarna visina srednje plošnog stabla nalazi unutar tabelarnog raspona visina, volumen računamo po srednjoj tarifi (S). Ukoliko nam je ustanovljena visina srednje plošnog stabla veća ili manja od tabelarnog raspona, volumen određujemo po gornjoj, odnosno donjoj tarifi (C, D).

Ako obratimo pažnju na grafikon 3 vidimo da postoje znatne razlike u volumenima naših i njemačkih sastojanskih tarifa za hrast. Također je jasno vidljivo i to da ne smijemo poistovjećivati ove dvije vrste, jer postoje uočljive razlike u njihovoј drvnoj masi. Dosadanja uporaba Krennovih tarifa



fa rezultirala je pogreškama koje su nastajale zbog preniskih vrijednosti, budući da su obje vrste naših hrastova produktivnije od njemačkih. Napominjemo još i to da se ovdje radi o srednjim sastojinskim stablima te ove pogreške ostaju još opasnije.

Iz ovog grafikona se može uočiti još jedna vrlo važna činjenica koju smo ustanovili prilikom ispitivanja odnosa između ovih dviju vrsta. Ako na isti grafikon nanesemo tarifni niz br. 16 za lužnjak i tarifni niz br. 11 za kitnjak iz jednoulaznih tablica za hrast lužnjak, odnosno za hrast kitnjak, a koje daju volumen srednjeg stabla pojedinog debljinskog stupnja unutar sastojina (ŠPIRANEC, 1975), uviđamo da se volumen gotovo potpuno poklapa sa srednjim tarifnim nizovima hrasta lužnjaka, odnosno hrasta kitnjaka naših novo konstruiranih sastojinskih tablica za te vrste. Neznatne razlike postoje tek u jačim debljinskim stupnjevima. Iz ovog možemo zaključiti da spomenute tarife za određivanje volumena sastojina po debljinskim stupnjevima, imaju također karakter sastojinskih jednoulaznih tablica. Zbog toga se ne bi smjele primjenjivati za određivanje volumena sastojina po debljinskim stupnjevima jer je to izvor mnogih pogrešaka koje nastaju zato što ove tarife za neke sastojine daju preniske, a za druge opet previsoke rezultate, ovisno o obliku i položaju stvarne visinske krivulje.

3. PRIMJENA SASTOJINSKIH JEDNOULAZNIH TABLICA

Primjena sastojinskih jednoulaznih tablica prepostavlja klupiranje sastojine u svrhu dobivanja distribucije broja stabala po debljinskim stupnjevima, na temelju koje se odredi temeljnica. Iz ukupne temeljnica izračunavamo srednju temeljnici dijeleći je s ukupnim brojem stabala a na osnovu nje odredimo promjer srednje plošnog stabla. Visina srednje plošnog stabla predstavlja aritmetički srednja visina izračunata na temelju određenog broja (cca 20) izmјerenih visina stabala promjera srednje plošnog stabla (pri tome moramo paziti da uzorak bude dovoljno velik). Pomoću ove visine na već ranije opisan način, odaberemo tarifni niz. Iz određenog tarifnog niza na osnovu prsnog promjera srednje plošnog stabla očitamo njegov volumen koji množimo sa brojem stabala/ha da bi dobili volumen dotične sastojine/ha. Primjena ovih tablica vrlo je brza i jednostavna, ustanovljeno je da imaju približnu točnost kao i dvoulazne tablice.

Nedostatak sastojinskih jednoulaznih tablica je u tome što one daju ukupan volumen sastojine po ha, pa nemamo uvid njegove strukture po debljinskim stupnjevima. Međutim, i ovaj nedostatak možemo otkloniti ako pretpostavimo da je volumen sastojine po debljinskim stupnjevima približno jednak raspodijeljen kao što je raspodijeljena temeljnica.

Pomoću ovih tablica možemo, također, odrediti i prirast jednodobnih sastojina i to tako, da odredimo prjni promjer sastojine plošnog stabla, a kasnije i njegov volumen na osnovu odabranog tarifnog niza. Zatim izvršimo mjerjenje debljinskog prirasta na stablima sa prsnim promjerom srednje plošnog stabla i izračunamo tečajni godišnji debljinski prirast srednje plošnog stabla. Ovaj prjni promjer tada uvećamo za iznos debljinskog prirasta

i odredimo volumen budućeg srednjeg plošnog stabla. Pri tome koristimo isti tarifni niz jer sastojina ostaje u istoj tarifi od osnivanja do kraja opodnje. Volumni prirast jest razlika ovih dvaju određenih volumena. Naime, sastojinski volumni prirast odredimo na osnovu razlike volumena/ha sadašnje i buduće sastojine.

LITERATURA

- Čokl, M.: Gozdarski in lesnoindustrijski priročnik, Ljubljana 1975.
- Emrović, B.: O konstrukciji lokalnih jednoulaznih drvogromadnih tablica (tarifa), Šum. List 4—5, Zagreb, 1953.
- Klepac, D.: Rast i prirast šumskih vrsta drveća i sastojina, Nakladni zavod Znanje, Zagreb 1963.
- Klepac, D.: Uređivanje šuma, Nakladni zavod Znanje, Zagreb 1965.
- Klepac, D.: Some use of permanent plots in growth and yield research in even-aged pedunculate oak stands in the SR Croatia of SFR Yugoslavia, Instituten för Skogproduktion, Department of Forest yield Research, Nr. 43—1967, Skoghögskolan, Royal College of Forestry, S—10405 Stockholm.
- Marković, Lj.: Beleške iz slavonskih šuma, Šum. List 12, Zagreb 1931.
- Metlaš, J.: Slavonske stare hrastove šume, Pola stoljeća šumarstva 1976—1926, Zagreb 1926.
- Pranjić, A.: Biometrika (Skripta), Zagreb 1979.
- Pranjić, A.: Dendrometrija (Skripta), Zagreb 1979.
- Pranjić, A.: Standardne visinske krivulje i jednoulazne tablice hrasta lužnjaka, Šum. List 7—8, Zagreb 1979.
- Špiranec, M.: Drvno-gromadne tablice, Zagreb 1975.
- Špiranec, M.: Prirasno-prirodne tablice, Zagreb 1975.

Stand Single-Entry Tables for Pedunculate Oak (*Quercus robur* L.) and Sessile Oak (*Quercus petraea* Liebl.)

Summary

For volume calculation of the oak stands Krenn's stand tariffs for oak are used. They are equal for the pendunculate and sessile oak, although the tree mass of these species can be different. In order to eliminate this defect, the author elaborated special stand single-entry tables, according to the Krenn's method, by using Spirane's (1975) yield-table for these two tree species. The data were smoothed numerically by the method of least squares. The parabola

$$V = b_0 d^{b_1}$$

is chosen for the smoothing function. In the logarithm form it meas

$$\log V = -3,755148 + 2,502717 \log d$$

for the pedunculate oak, and

$$\log V = -3,762656 + 2,478849 \log d$$

for the sessile oak.

Time tables give the volume of the stand average basal area stem.

U NEKOLIKO REDAKA

1. Prof. dr Dimitrios Kotonlas u časopisu »SCIENTIFIC ANNALS of the School of Agriculture and Forestry Section of Forestry, Tessaloniki, 1978. (str. 183—207) saopćio je »Prilog za novu definiciju bujičnih vodotoka«.

Prema Kotonlas-u »bijični vodotoci su mali prirodni vodotoci sa sливним područjem od 20 do 50, najviše do 150 km², često su pritoci većih vodotoka ali i samostalne cjeline hidrografske mreže, neredoviti i za potrebe čovjeka neracionalni (jer se masa vode ne može kontrolirati). Bujice mogu sa svog izvorišta pokretati i prenositi sedimente, koje odlažu u ravnicu.

Razlikujemo sljedeće bujične tokove:

— bujice odnosno divlje vodne tokove, s mnoštvom materijala kao osnovnom značajkom. Ove bujice nastaju u visokom i sredogorju, ali i u brežuljkastim područjima s osobito osjetljivom geološkom podlogom;

— lavinaste bujice tj. oni bujični vodotoci, koji čvrsti materijal prenose poput lavine. Ove bujice redovno nastaju u visokogorju, rjeđe u sredogorju, dakle u područjima s jakim nagibima i vrlo jakom rastrožbom kamenog materijala;

— bujice s vrlo malo materijala ili bez njega, ali s neu jednačenim i za čovjeka neracionalnim tokom vode. Ove bujice nastaju pretežno u brežuljkastim područjima ili u sredogorju s čvrstom geološkom podlogom a u drugim područjima s relativnom osjetljivom geološkom podlogom, ali na kojoj se nalazi dobar vegetacijski, pretežno šumski pokrov!«

Terminološki u njemačkom jeziku to su: die Wildbäche, die Murwildbäche i die Giessbäche.

Usporedimo li ovu klasifikaciju s onima prikazanim u »Šumarskoj enciklopediji« (II izdanje, I sv. str. 206) to bi Kotonlasov prvi tip odgovorio vodo-kamenom tipu (3. t. klasifikacije), drugi blatno-kamenom a treći blatnom tipu.

2. Ovogodišnji »Svjetski dan čovjekovog okoliša«, koji se obilježava 5. lipnja, u Italiji bit će posvećen temi »STABLO, DRVO I ČOVJEK«. »Pet lipnja je, posebno ove godine, kasno da se sade nova stabla, ali nije da se razmotri zaštita postojećih stabala, da ih poštujemo i da osiguramo političke uslove za opstanak šuma« napisao je Alessandrini u uvodniku časopisa »L'Italia forestale e montana« br. 2/1982. pod naslovom »Trinom 'Stablo, drvo i život čovjeka' ima značajan udio u povijesti čovječanstva«.

3. Prema časopisu »Forêts de France« (Nr special 1982) površina šuma u Francuskoj iznosi 14 milijuna ha, od čega 9 mil. proizvodnih ili će biti proizvodne. Po vlasništvu 1,7 mio ha su državne, 2,5 mio ha vlasnici su 11.000 lokalnih kolektiva (opcina i sl.) a 9,8 mio ha podijeljeno je na oko 33 milijuna privatnika od čega 1/3 površine vlasnost je 33 000 posjednika od kojih svaki ima više od 25 ha. Godišnja sječa iznosi 37 mio m³, od čega 7 mio m³ za neposredne vlastite potrebe, ili 4,1 m³(ha) god. — U prekomorskom posjedu Guyane — a površina šuma iznosio 8 mio ha, a godišnje sječa svega 120 000 m³.

O. P.

MOGUĆNOSTI KORIŠĆENJA LJEKOVITOG BILJA S NAŠEG KRŠA

Mr Ante TOMAŠEVIĆ, dipl. inž. šum.
Sumarski fakultet Zagreb

SAŽETAK. Suvremena medicina ponovo u većoj mjeri koristi ljekove biljnog porijekla. Na Kraškom području raste niz biljaka koje se mogu koristiti ili neposredno ili kao sirovina za proizvodnju lijekova. U ovom članku opisane su vrste ljekovitog bilja koje bi se u većoj mjeri racionalno mogle iskorišćivati na Kraškom području. Autor očekuje opsežniju raspravu o toj grani privredne djelatnosti značajne i za kraška šumska gospodarstva. (op)

UVOD

Biljka kao živo biće, tj. biljni svijet na Zemlji, nalazi se svugdje oko nas. Ljudski je rod, od najstarijih vremena pa do danas, bio ovisan o tom biljnom svijetu. Najprije je čovjek instinkтивno a kasnije i svojim iskustvom koristio biljke za svoj život, sve ih je više upoznavao i tako je spoznao njihovu ljekovitost. Najstariji pisani dokumenti ljudske civilizacije govore o ljekovitosti pojedinih vrsta biljnog carstva, pa je s razvojem ljudskog društva i s njegovim kulturnim uzdizanjem, sve više rasla spoznaja o ljekovitom bilju.

Koristeći biljni svijet kao dio svoje ishrane, čovjek je spoznao da određene biljne vrste sadrže i takve tvari koje ga održavaju zdravim. U borbi za vlastiti opstanak sve je više koristio biljke ne samo za ishranu, već i za lijeчењe određenih bolesti. S razvojem prirodnih znanosti, a posebno kemijske, čovjek uspijeva sintetskim putem proizvesti iste ili slične tvari koje koristi za liječeњe i održavanje svog zdravlja.

Tako je moderna medicina, koristeći razne sintetne ljekove zanemarila ljekovitu vrijednost mnogih biljaka, što nije uvijek najbolje rješenje. Danas se sve više teži za ljekovima biljnog porijekla koji bi se upotrebljavali za liječeњe raznih bolesti, jer se oni ne mogu zamjeniti u potpunosti sintetskim proizvodima kemijskih spojeva. Suvremeniji čovjek sve više teži za ponovnim vraćanjem prirodnim izvorima, kako bi sačuvao zdravlje, pa je razumljivo i nastojanje da mu se što više približi ljekovito bilje kao izvor njegove snage i zdravlja, a koje mu je nadohvat ruke svugdje u prirodi. Biljni je svijet imao u prošlosti a sigurno će imati i u budućnosti, veliku važnost u održavanju života i njegovovanju zdravlja čovjeka, naročito za vrijeme prirodnih katastrofa, u ratu i drugim nedaćama.

S obzirom na staništa na kojima raste ljekovito bilje, možemo ga podijeliti u dvije grupe:

- samoniklo ljekovito bilje tj. ono u slobodnoj prirodi i
- uzgajano ljekovito bilje na poljoprivrednim površinama.

Na bilje prve grupe čovjek ne vrši gotovo nikakav utjecaj, ni na rast, ni na razvoj ljekovitog bilja, osim što u nekim slučajevima svjesno ili nesvesno iskorjenjuje neke vrste kao npr božikovinu (*Ilex aquifolium L.*), srčanik (*Gentiana lutea L.*), velebilje (*Atropa beladonna L.*) itd.

Na bilje druge grupe čovjek utječe, od njegovog nicanja do razvoja i žetve, jer o radu čovjeka ovisi uspjeh kulture.

Po broju vrsta, samoniklo ljekovito bilje mnogobrojnije je od ljekovitog bilja uzgajanog na poljoprivrednim površinama. S poljoprivrednog aspekta, mnoge vrste samoniklog ljekovitog bilja tretiraju se kao korov, te se kao štetne i nepoželjne vrste nastoje ukloniti sa svog staništa.

Intenzivna poljoprivredna proizvodnja zahtijeva i primjenu suvremenih agrotehničkih mjera te će mnoge vrste ljekovitog bilja, koje poljoprivreda tretira kao korov, nestati s poljoprivrednog zemljišta ili će ga biti sve manje.

Poljoprivredne površine se sve više koriste za proizvodnju hrane, pa one površine koje se ne mogu iskoristiti za proizvodnju hrane treba koristiti za proizvodnju ljekovitog bilja i drugog raslinja. Na našem kršu takvih površina ima dosta. Privođenjem tih površina biljnoj proizvodnji iskoristio bi se njihov prirodni potencijal za opću korist.

Za dobivanje droge iz bilja vrlo rijetko koristimo cijelu biljku već najčešće pojedine njezine dijelove. To su (u zagradi je naziv koji se upotrebljava u farmakologiji):

- cvijet (*Flos*) i cvjetovi (*Flores*)
- list (*Folium*) i listovi (*Folia*),
- zelen (*Herba*) — nadzemni dio ubran u zeljastom stanju, u doba cvatnje,
- kora (*Cortex*),
- korijen (*Radix*),
- gomolj (*Tuber*),
- lukovica (*Bulus*),
- plod (*Fructus*),
- sjeme (*Semen*),
- podanak (*Rhizoma*).

Različite vrste ljekovitog bilja sadrže i različite kemijske spojeve koje najjače utječu na ljudski ili životinjski organizam te se, kao droge, koriste za liječenje. To su:

— Alkaloidi, kao npr. u listu velebilja (*Folium Beladonnae*), listu bunike (*Folium Hyoscyami*), i listu kužnjaka (*Folium Stramonii*). Ove vrste sadrže alkalioide *Hiosciamin* i *Atropin*, koji se zbog svoje otrovnosti smiju uzimati samo pod kontrolom liječnika. To su dušični spojevi, bazičnih svojstava i gorkog okusa.

— Glikozidi, koji se nalaze npr. u listu đurdice (*Folium Convallarie*), listu crvene pustikare (*Folium Digitalis purpurea*) i kori krkavine (*Cortex Frangulae*). Djelovanje glikozida iz ovog bilja često je i toksično te se mogu koristiti samo uz lječnički nadzor.

— Gorke tvari, kao npr. u korjenu srčanika (*Radix Gentianae*), listu gorke djeteline (*Folium Trifolii fibrini*), zeleni pelina (*Herba Absinthii*) i gorke kitice (*Herba Centaurii*). Ove droge koriste se najčešće za liječenje nervnih oboljenja, želuca, jačanje apetita i dr. Uzimaju se u obliku tinktura, čajeva ili čajnih mješavina.

— Eterična ulja, kao npr. u cvijetu lavande (*Flos Lavanduae*), listu lovora (*Folium Lauri*), zeleni paprene metvice *Herba Mentha piperitae*, listu ružmarina (*Folium Rosmarini*), listu kadulje (*Folium Salviae*), zeleni pelina (*Herba Absintii*), podanka idirota (*Rhisoma calamii*) i u plodu obične borovice (*Fructus Juniperi communis*). Eterična ulja nalaze se u posebnim žljezdastim stanicama ili u kanalima, specifičnog su mirisa, vrlo hlapljiva te se iz biljke ekstrahiraju destilacijom pomoću vodene pare.

— Tanini, kao npr. u podanku petoprsta (*Rhizoma tormentillae*), zeleni malog čička (*Herba Agrimoniae*), listu divlje jagode (*Folium Fragariae*), listu kupine (*Folium Rubi fruticosi*), listu maline (*Folium Rubi ideae*), u drvu kori, lišću, muškim cvjetovima i plodovima pitomog kestena (*Castanea sativa Mill*) kao i u kori mladih hrastova. Tanini ili treslovine u svom djelovanju »stežu« te se mnogo koriste za liječenje sluzokože, proljeva kao i drugih bolesti.

Ljekovito bilje sadrži i niz drugih tvari kao kiselina, smola, ulja, bjelančevina, škroba itd.

Kada govorimo o sabiranju ili sakupljanju ljekovitog bilja, tada mislimo na sabiranje onih biljnih vrsta ili njihovih dijelova, koji će poslužiti kao ljekovita sirovina ili droga. Prvi i osnovni uvjet za sakupljanje je dobro poznavanje pojedinih vrsta, jer se u prirodi često nalaze slične vrste, pa se može i pogriješiti. Tako sakupljači ljekovitog bilja često zamijene list velebilja (*Folia Belladonae*) s listovima bijelog buna (*Scopolia carniolica*) ili s listom vinobojke (*Phytolacca decandra*) itd.

Uz dobro poznavanje pojedinih vrsta ljekovitog bilja, važno je i poznavanje staništa. Naime, pojedine vrste ljekovitog bilja pojavljuju se gotovo redovito na određenim staništima odnosno staništima, koje im mikroelokolški najbolje odgovaraju. Na takvim staništima nalaze se u većem broju i to nas upozorava da moramo sakupljanje obaviti tako, kako ne bi površina bila devastirana i time isključena za daljni, makar i prirodni, uzgoj odnosne ljekovite biljke. Naprotiv, na takvim lokalitetima (staništima) treba ljekovitom bilju osigurati mogućnost normalnog rasta i razmnažanje i prema tome mogućnost trajnog korišćenja. Tako, je npr., gotovo uništena biljka velebilje (*Atropa belladonna L.*) zbog iskopavanja njezinog korjena ili srčanik (*Gentiana lutea*) zbog prekomjernog vađenja podanka itd.

Ljekovito bilje treba sakupljati u povoljnim vremenskim uvjetima, kako bi se dobila visoko vrijedna sirovina. Ljekovito bilje treba sabirati u njenom punom razvoju stabljike ili njenog dijela (cvijeta), nakon rose i za sunčana

vremena. Također ne smije se u jednom mahu sakupiti više nego li jedan radnik — sabirač može sabranu količinu odmah nakon sabiranja i posušiti.

OPIS NEKIH VRSTA LJEKOVITOG BILJA

HELICHRYSUM ITALICUM GUSS

Narodni nazivi: smilje, smilj, cmilj.

To je biljka sredozemnog podneblja, gdje raste kao uvijek zeleni grm ili polugrm. Kod nas se nalazi u gustom obrastu na većim površinama diljem Hrvatskog primorja, Dalmacije, Hercegovine i Crne Gore. Obično naraste do 50 cm. Prekriva kraške kamenjare, točila i pukotine u stijenama. Stabljika ovog grma pokrivena je gustim, sivim dlačicama. Listovi su čvrsti i uski, dužine do 4 cm, dlakavi, zavrnuti rubom na dolje, spiralno poredani. Cvjeta u svibnju i lipnju, a cvijet je žarko žute boje, intenzivnog mirisa. Nalazi se na vrhu stabljkice. Čitava biljka ovog grma jako je aromatična, što potiče od sadržaja eteričnog ulja u biljci. Za dobivanje eteričnog ulja sabire se cvatući dio biljke, od kojih se dijelova u svježem stanju dobiva eterično ulje (*Oleum Helichrysi*). Sakupljaju se, također, i cvjetne glavice bez peteljki, u početku cvatnje (*Flores Helichrysi*), te se suše na prozračnom mjestu, u hladu.

Sabiranje dijelova ovog grma mora biti pravovremeno, jer tako sakupljena droga i nakon sušenja zadržava prirodnu boju. Kad je biljka ocvala ili pri kraju cvatnje, droga je lošeg izgleda, tamnije boje i slabo aromatična.

Droga se češće koristi u domaćinstvu kao začin, a kao lijek se rijetko koristi. U medicini se može upotrijebiti kao diuretik, te kao sredstvo protiv buha, stjenica i drugih insekata. Eterično ulje ove biljke mnogo se traži za proizvodnju kozmetičkih preparata.

JUNIPERUS COMMUNIS L.

Narodni nazivi: obična borovica, kleka, venja, smrika, brin, brina, smrčika, smreka.

Obična borovica raširena je po cijeloj Evropi, od 35^o — 71^o sjeverne širine. Ovu vrstu nalazimo i u Aziji, Africi i Americi. U Erni dosije i do 1600 m/nm (Alpe). Kod nas uspijeva na kamenitoj kraškoj podlozi od primorskih do planinskih područja.

Po uzrastu i veličini biljke, borovica je veoma promjenjiva, pa se javlja kao patuljasti grm, visok do 50 cm, kao grm od 3—4 m visine i kao drvo 7—10 m.

Zimzeleni igličasti listovi stoje po tri u pršljenu. U početku su svjetlozeleni, kasnije potamne. List je tvrd, šiljast, s jednom bijelom uzdužnom prugom na gornjoj strani. Dužina iglica je od 0,5—2 cm, a širina do 2 mm. U poprečnom presjeku iglica ima oblik trapeza čija je gornja strana duža. Iglice ostaju na stablu 4 godine. U pazušcima listova razvijaju se cvjetovi, sitni, dvodomni, koji se javljaju u travnju i svibnju.

Muški cvjetovi sastoje se od mnogobrojno poredanih prašnika u pršljenu, a ženski cvjetovi od 3 uspravna sjemena pupoljka, koji su poduprti s tri

Ijuske. Plod je okrugla bobica promjera od 6—9 mm, koja je u prvoj godini zelena, a u drugoj godini poprime tamno crno-smeđu boju, sa po tri sjemenke (rjeđe 2 ili 1). Sjeme niče vrlo sporo u trajanju od 1—2 godine. Obična borovica može se razmnažati i vegetativno i reznicima.

Drvo borovice je mekano, elastično, trajno s finim godovima, bez smolnih sudova, mirisa bibera. Srčika je sivkasto smeđe boje dok je bjelika bijela. Drvo se koristi u rezbariji, izradi posuđa i dr.

U jesen naredne godine sjeme borovice se sakuplja — plodovi (*Fructus Juniperi communis*), tako da se grm omlati na ponjavu. Sakupljeni plodovi razrastru se po suhom mjestu i suše se u sloju debljine oko 10 cm, te se češće miješaju da bi se brže sušili i da ne dođe do upaljenja plodova, čime se gubi sadržaj eteričnog ulja, a tim droga postaje bezvrijedna. Ako od plodova borovice pečemo rakiju (klekovača, borovičku), ili vršimo destilaciju eteričnog ulja (*Oleum Juniperus communis*), tada ovoj preradi možemo pristupiti odmah po sabiranju sjemena — plodova.

Od 2 kg svježih plodova dobije se 1 kg suhe droge. Najviše eteričnog ulja nalazi se u plodu borovice, pa se plodovi u prvom redu i sabiru (*Baccae Juniperi* ili *Fructus Juniperi communis*), od jeseni pa čak i do zime ako vrijeme dozvoli.

Za spremanje suhih plodova borovice u manjim količinama najprikladnije su drvene ili staklene posude koje se moraju dobro zatvoriti.

Cijela biljka je vrlo aromatična, a drvo i iglice prilikom sagorijevanja razvijaju balzamičan miris.

Citava biljka borovice je ljekovita, a ljekovitost je toliko mnogostrana da je već 1577. godine HIERONYMUS BOCK napisao u svojoj knjizi o ljekovitom bilju slijedeće: »Zbroj djelovanja te dobre osobine borovice nije moguće opisati«. Ljekovito djelovanje proizlazi uglavnom iz eteričnog ulja, koje je najvećim dijelom sadržano u bobama. Ulje borovice djeluje anti-septično, rastura masti, kod upotrebe na koži prelazi u organizam, te veoma dobro koristi kod upale zglobova, jer liječi dublja žarišta bolesti. Eterično ulje borovice sastoji se uglavnom iz terpentina, gorke tvari, juniperin, anin, smola, mast, slične vosku, pentozini, pektini, taninski glikozidi, grožđeni čečer, octene kiseline, inozit, invertni šećer, kalcij, vezan na jabučnu kiselinu, kalij, mangan, vezan na octenu kiselinu. Mladi izbojci i iglice sadrže u sebi vitamin C.

JUNIPERUS MACROCARPA SIBTH. et SM.

Narodni nazivi: pukinja, velezrna borovica, Ijuskavac. Sinonimi: *Juniperus oxycedrus* SPP. *macrocarpa* Neilreich.

Raste kao manji grm 3—5 m visoko. Po svom vanjskom izgledu, habitusu i morfološkim karakteristikama, slična je *Juniperus oxycedrus* L., no od one se razlikuje duljim, mekšim, modrozelenim iglicama, te nešto krupnijim plodovima, bez sjaja, sastavljena od tri, vrlo rijetko od šest Ijusaka. U jednom češeru nalaze se po tri sjem enke. Plod joj je jestiv, okrugao, veličine od 10 do 15 mm u promjeru. Na niske temperature je osjetljivija od primorske borovice.

Prirodno dolazi u zoni crnikove šume (*Orno querchetum ilicis* H. H-ić) na degradiranim tlima, u makiji i kamenjarima. Kako ova borovica nastanjuje apsolutno šumska tla, u našem priobalju i otocima, bilo bi nužno šire istražiti mogućnost korištenja njenog ploda, i drugih dijelova biljke za potrebe farmaceutske industrije. Ovo naglašavam zbog toga što se o ovoj biljci malo zna, odnosno o njenoj ljekovitoj važnosti, a za prepostaviti je da bi i ona mogla poslužiti za dobivanje korisnih materija u liječenju ljudi.

JUNIPERUS OXYCEDRUS L.

Narodni nazivi: primorska borovica, smreka, šmrika.

Raste u obliku grma, a može narasti i kao manje drvo do 6 m. U promjeru može doseći i do 30 cm. Kod nas je rasprostranjena diljem našeg primorja i po otocima. Nalazimo je u Makedoniji području utjecaja mediteranske klime, a i kod Prespanskog jezera i do 1.400 m/nm te u zemljama oko Sredozemnog mora.

Krošnja je obično okrugla s dosta debelih i dugih grana. Iglice su dugačke do 2 cm, tvrde, oštrosačljene s dvije bijele uzdužne pruge s gornje strane a u prosjeku imaju oblik trokuta.

Cvjetovi su dvodomni. Češeri (bobice) su jajoliki ili okruglasti, mesnati, 6—10 mm, ponekad čak promjera 14 mm, sjajni, crvenkasto smeđi do crvenkasto žuti. Sjemenke su po tri ili dvije, rijede četiri ili jedna u češeru (bobici), jajolika ili skoro okrugla oblika. Česer (bobica) sazrijeva u drugoj godini.

Kora na stablu je smeđecrvena, kod mlađih primjeraka smeđežuta, uzduž ispučana, prugasta, u starijoj dobi ljušti se u povećim trakovima. Drvo joj je vrlo cijenjeno i upotrebljava se u tokarstvu.

Na degradiranim tlima, u primorju i prelaznom sredozemnom području raste u gotovo čistim sastojinama.

Katkad je pratilac makije, a karakteristična je vrsta za šumsku zajednicu *Carpinetum orientalis* H-ić.

Trebalo bi istražiti mogućnost korištenja njenih plodova i drugih dijelova biljke u ljekovite svrhe. Za sada je poznato da se iz plodova dobije »teško ulje«. Suhom destilacijom iz drveta se dobiva ulje (*Oleum Juniperus empyreumaticum*), koje se koristi za liječenje nekih bolesti. Od plodova pravi se ljekovita rakija.

LAURUS NOBILIS L.

Narodni nazivi: lovor, lovorka, favor, favorika.

Lovor je zimzeleno drvo. Prijeklom je iz Male Azije, a kod nas uspijeva na primorju i otocima. Raste divlje ili se uzgaja. Najviše ga ima u šumi hrasta crnike (*Orno-querchetum ilicis*, H-im) i u prijelaznom području iz eumediterrana u submediteran. Mnogo više ga je u Opatiji i Lovranu, Boki Kotorskoj, Trstenu kraj Dubrovnika. Raste kao grm ili stablo koje može narasti i do 15 m, debljine do 60 cm.

U klimatski florističkom smislu, prema Mayr-Pavariju, pripada zoni *Lauretum*. Ta zona je optimalna za njegov razvoj. U našim prilikama lovor do-

siže i do 200—300 m/nm. Srednja godišnja temperatura kreće se od 16 do 19° C, a oborine ljeti od 50 do 100 mm. Hladnoću podnosi i do — 5° C, a može podnijeti i niže temperature ukoliko su kratkotrajne.

Lovor ima široku i gustu krošnju. Lišće mu je uvijek zeleno, jednostavno, naizmjenično eliptično pa duguljasto, po rubu je slabo naboran i kožast. List je do 12 cm dug i širok od 3 do 5 cm, gol. List je sjajno i tamnozelene boje, dok je naličje bljeđe i bez sjaja. Nervatura lista slabo je razvijena. Na naličju lista ističe se glavni nerv i grana se u 6 do 8 sporednih nerona. List je ljutkastog, gorkog i oporog ukusa, a u sebi sadrži aromatična ulja.

U mладosti lovor ima glatku koru sive boje, koja kasnije ohrapavi i postane crni.

Lovor možemo uzgajati kao podstojnu sastojinu i u živicama, jer podnosi jaku zasjenu (skiofit). Uspijeva na vapnenastim terenima, ali još bolje na tlima bogatijim humusom.

Lovor se može koristiti i kao zaštitna sastojina, a podnosi dobro i jake vjetrove zbog razvijenog korijenovog sistema. Pokazuje se dobrim u zaštiti zemljišta od erozije.

U starom vijeku lovor je smatrana svetim drvom. Od njegovog lišća pleli su se vijenci u znak slave i pobjede, što se i danas čini. I danas je od velike važnosti. Osim spomenutog, lovor je izvanredna parkovska biljka, te se nalazi u svim parkovima našeg jadranskog područja. Veoma je dekorativan, lako se formira u različite oblike, jer podnosi obrezivanje.

Cvjetovi lovora su dvodomni, žućkasto-bijele boje, široki oko 1 cm, sa četiri listića čaške. Muški cvjetovi obično imaju dvanaest prašnika, a ženski četiri staminodija. Cvijet se pojavljuje već u proljeće i traje do svibnja. Plod je crnomodra, jajolika bobica. Dozrijeva kasno u jesen. Mesnatim dijem ploda sadrži dosta ulja. Zasijano sjeme niče poslije 3—4 mjeseca, ali katkada tek na rednu godinu. Osim sjemenom, lovor se može dobro razmnjažati i reznicima.

Lovorov list sabire se kasno u jesen (*Folia Lauri*), suši se u hladu i na zračnom mjestu, u tankim slojevima. Kod sušenja lovora, list se mora češće prevrnati da se brže osuši. Ovakav način sušenja traje od 30—40 dana. List se može sušiti i na umjetan način, u sušionicama, gdje temperatura ne smije biti veća od 40° C, jer bi lovoroovo ulje (*Oleum Lauri*) izgubilo sadržaj eteričnog ulja, a to bi drogu učinilo bezvrijednom. Ulje dobivamo i od plodova lovora, (*Fructus Lauri*), koji se prešaju i daju masno i eterično ulje.

Za jedan kg suhe droge potrebno je sakupiti 2—2,5 kg svježeg lista. Kvalitetnu drogu daju cijeli, suhi listovi, prirodno zelene boje.

List lovora služi kao začin u domaćinstvu. Njegovi plodovi se koriste u veterini, kao sredstvo za jače izlučivanje mokraće i liječenje hemeroida. Ulje se mnogo koristi u industriji kozmetičkih preparata.

LAVANDULA OFFICINALIS CHAX VILL.

Narodni nazivi: despik, lavanda, levanda, lavandula. Sinonimi: *Lavandula Augusti Folia EHRN.*, *Lavandula Spica V.*, *Angustifolia Au.*, *Lavandula Vera DC.*

Lavandula raste kao razgranati grmić, polugrmić, visine 30—80 cm, s mnogo uspravnih izdanaka, gusto prekrivenih duguljastim i uskim sivo-zelenim listovima, sličnim listu ružmarina. Lišće joj je linearno na oba kraja suženo.

Modro plavi cvjetovi nalaze se na vrhu grana, sakupljeni u cvatove, slično klasu. Vreteno cvijeta je dugačko i slabo dlakavo. Čaška je dugačka oko 5 mm sivo-plavkaste boje, cjevasta i obrasla dlakama. Ima četiri prašnika. U čašici cvijeta ima najviše ulja.

Lavanda raste oko Sredozemnog mora, na toplim i sušnim brežuljcima zapadnog dijela Mediterana, odakle se proširila na istok do Dalmacije i Grčke. Uzgaja se i u vrtovima sjevernih zemalja Evrope. Što se više uzgaja sjevernije to više gubi svoj karakterističan miris i nije sposobna da se prirodno obnavlja (postaje sterilna). Cvjeta u srpnju i kolovozu. Cvjet je odlična paša za pčele.

Dobro uspijeva na siromašnim zemljишima, pa odlično raste na našem kršu i na vrlo kamenitim, skeletnim i skeletoidnim tlima (napušteni vino-gradi).

U prirodi, raste kao poludivlja biljka. Kulture lavande osnivaju se s prethodno uzgojenim sadnicama. Na 1 ha sadi se 10.000 biljaka. Kultura lavande je višegodišnja. Lavandu uzgajamo zbog cvijeta (*Flores Lavandule*), a najviše zbog proizvodnje ulja (*Oleum Lavandulae*).

Za proizvodnju ulja sabiru se cvjetni klasovi sa stapkama, koje se režu, zatim se ostave da povenu, nakon čega se podvrgavaju destilaciji. Iz lavandinskog cvijeta destilacijom se dobiva i parfem (*Spiritus Lavandula*). Lavandino ulje sadrži u sebi ljekovite i djelotvorne tvari kao što su: linalom, cinelum, borneolum, garaniolom, i linalilacetatom (jedan od najvrednijih sastojaka u ulju), valerianat, nerol, kumarin, jedan glikozid i malo saponona, smole, tanina i gorke tvari. Predpostavlja se da je skup mirisnih tvari u osušenoj biljci dva puta intenzivniji no što je u svježe sabranoj biljci. Despiku se pripisuje umirujuće djelovanje na grčeve kao i lagano osvježavajuće i podražavajuće djelovanje. Lijeći nadutost, migrene, nesvjestice, vrtoglavice i dr., a djeluje kao sredstva za masažu. Mnogo se koristi u industriji kozmetičkih preparata.

MATRICARIA CHAMOMILA L.

Narodni nazivi: kamilica, titrica, kamomila, gamilica, ramun, romunika, milica, žabljak, bela rada, bela sasa carev cvet, gorčak, jarmen, lepa kata i dr. Sinonimi: *Anthemis Vulgaris* L., *Leucanthemum Chamaemelum* L. am, *Matricaria suaveolens* L., *Chrystanthemum Chamomilla* Bernih.

Raste kao korov na neplodnim tlima, uz jarke i puteljke blizu naselja i na poljoprivrednim zemljишima. To je jednogodišnja biljka koja naraste od 20 do 50 cm visine, a stabljika joj je razgranata. Listovi su dvostruko prstasto rascijepljeni, s uskim i končastim listićima. Cvjetna stabljika je brazdasta i na vrhu šuplja. Cvjetište je čunjasta oblika i iznutra šuplje. Cvjetne glavice nose rubno bijele cvjetove koji se nakon oplodnje, za kišnog vremena ili noću, povinu na dolje. Cjevasti cvjetovi su izrazito žute boje. Cvjeta od proljeća pa sve do jeseni, u svibnju, kolovozu, a nekad i u rujnu mjesecu.

Kao droga sabiru se potpuno razvijene cvjetne glavice bez stапke (*Flores Chamomillae*), koje u sebi sadrže do 1% eteričnog ulja s modrim ugljikovodikom, azulenom i seskviterpinima. Sušenje sabranih cvjetnih glavica obavlja se u hladu. Suše se u tankim slojevima koji se obično formiraju na ponjavama ili papiru. Sušenje se može vršiti i u specijalnim sušionicama, gdje temperatura ne smije biti veća od 35°C. Iz prosušene droge treba ukloniti

orunjene cvjetove (*Pulvis Chamomillae*), koji se mogu koristiti za prerađu. Kad se kamilica sabire, često se može zamijeniti srodnim vrstama, čije su cvjetne glavice na prerezu pune, te nemaju onaj ugodan, karakterističan miris. Cvjetne glavice kamilice su čunjastog oblika i na prerezu su šuplje! Od 5 kg svježe droge dobije se 1 kg suhih, cvjetnih glavica.

U narodnoj i službenoj medicini upotreba kamilice vrlo je raznolika. Kao čaj koristi se protiv grčeva i bolova u želucu. Služi za umirenje, protiv upale kože i sluznica. Ljekovito djelovanje kamilice leži u njenom sastavu, gdje nalazimo: eterično ulje, smolu, gumu, gorke tvari, vosak mast, soli fosforne kiseline i čitav niz organskih kiselina.

Ljekovitost kamilice poznata je od davnina. Glasoviti travar HIERONY-MUS BOCK rekao je 1570. godine: »Bez tog cvijeta, te obične kamilice, ne može se ništa postići, jer nema korisnije biljke kao lijeka, što je upravo cvjet od kamilice koji se upotrebljava gotovo za sve bolesti!«

Kako je to biljna vrsta koja uspijeva na lošim tlima, trebalo bi je uvesti i na određenim dijelovima krša upravo zbog njenog ljekovitog djelovanja i velike potražnje na tržištu.

MELISSA OFFICINALIS L.

Narodni nazivi: Matičnjak, pčelinja metvica, pčelinja ljubičica, miloduh, melisa medenka, pitoma metvica, pčelarica, pčelinjak, rojevnica, limun. Sinonimi: *Melissa cordifolia* Pers., *M. Graveolens* Host., *Thymus Melis* *Melissa* L. H. L. Krause.

To je višegodišnja zeljasta biljka koja može narasti od 50 do 100 cm visine. Stabljika je jako razgranjena i četverouglasta. Listovi su jedan nasuprot drugog, u bazi su jajolikog oblika, s dugačkom peteljkom, nikad nisu srcolikog oblika, a po rubu su slabo dlakavi. U pazuhu gornjih listova razvijaju se svjetlo ljubičasto, a često i bijeli cvjetovi. Miris matičnjaka je veoma karakterističan i ugodan, sličan mirisu limuna. Cvjeta od srpnja do kolovoza, a ponekad može cvjetati i ranije, drugom polovicom lipnja. Domovina joj je Sredozemni bazen, gdje se pojavljuje kao samonikla, u blizini naselja, uz ograde, uz živice, na sjenovitim mjestima, među grmljem. Kao kultivirana biljka često se uzgaja na oraničnim površinama i vrtovima, gdje godišnje daje više žetvi.

Za uzgoj traži sunčane i vjetrom zaštićene položaje a tlo koje nije pre suho. Tamo gdje se uzgaja vinova loza uspijeva i matičnjak. Sabire se rezanjem čitave biljke neposredno nad zemljom, obično dva puta, u lipnju i rujnu. Sa sabrane biljke otkidaju se listovi (*Folia Melissae*). Rjeđe se koristi čitava biljka (*Herba Melissae*), ali ne dulja od 50 cm, jer dulja biljka ima veći dio stabljike, a to kvari drogu. Sušenje droge obavlja se vrlo pažljivo, u hladu i ne smije se previše dirati i prevrtati. Droga ne smije doći u dodir s metalima i nesmije se čuvati u limenim posudama. Destilacijom droge dobiva se eterično ulje vrlo malih količina 0,01, 0,02% s citralom i geraniolom, taninom, sluzi i 4% gorke tvari i smole. Iz 5 kg svježih listova dobije se 1 kg suhe droge. Pri pakovanju najbolje je koristiti drvene sanduke.

Koristi se kao lijek za liječenje živaca, razdražljivost, bolesti srca. Uzima se i kao sredstvo protiv nadimanja i dr.

MENTHA PIPERITA (L.) HUDES.

Narodni nazivi: paprena metvica, pitoma nana, ljuta nana, crna nana, merka, metva, metvica, nana. Sinonimi: *Mentha Aquatica L. X*, *Mentha Spicata L.*

Paprena metvica nastala je križanjem. To je trajnica, koja postiže visinu od 30 do 80 cm, s uspravnom, razgranjenom i četverobridnom stabljikom.

Listovi su jedan nasuprot drugoga, na kraćim peteljkama, duguljastojastog oblika, na vrhu šiljasti i po rubu slabo nazubljeni, goli, slabo dlačavi, crvenkasti.

Cvjetovi su grimizne i ljubičaste boje, raznih nijansi. Cvjetovi oblikuju duguljasti klas.

Ova se biljka teško razmnaža generativnim putem, zbog česte sterilnosti, te se redovno razmnaža vegetativno, podzemnim vriježama. Cvjeta od lipnja do kolovoza. Čitava biljka je vrlo aromatična, jakog balzamičnog mirisa. Okus joj je potput komfora. Vrlo je stara ljekovita biljka, a potječe s Dalekog istoka. Prirodno raste u Kini i Japanu, te je preko Sjeverne Afrike prenesena u Južnu Evropu i naše krajeve.

Za njen uzgoj potrebna su kvalitetna tla, bogata humusom i vlagom. Podložna je napadu rđe. Uzgaja se zbog dobivanja lista (*Folia Menthae piperitae*), te čitavog zelenog dijela (*herba Menthae piperitae*), ili pak' za dobivanje eteričnog ulja (*Oleum Menthae piperitae*).

Saditi je treba u proljeće ili jesen od 120.000 do 160.000 biljčica po 1 ha.

Sakupljanje paprene metvice obavlja se prije cvjetanja bilo da se biljke žanju ili kose. Berba se mora obaviti u sunčanom, lijepom vremenu, oko po-dnevnih sati! Za jutarnje rose ili oblačna vremena sabiranje vlažnih biljaka nema nikakve svrhu, jer tada biljka sadrži najmanje eteričnog ulja, a uslijed vlažnosti, droga prilikom sušenja pocrni i postane neupotrebljiva.

Od 5 kg svježeg lista dobije se 1 kg suhe droge. Da bi se dobilo eterično ulje, metvica se podvrgne destilaciji. Eterično ulje je zastupljeno u malim količinama i ima ga oko 1,7% u čistom listu i oko 1% u cijeloj biljci. U eteričnom ulju nalazi se od 50 do 90% mentola i do 10% mentona. U biljci nalazimo i druge tvari, kao npr. razne fermenti, gorke materije i tanin.

Metvica se koristi kao sredstvo protiv bolova, za liječenje neuralgije, nervne razdraženosti i kao sredstvo za dezinfekciju. Ulje metvice široko se koristi u prehrambenoj industriji za proizvodnju bombona, likera, te u kozmetici i proizvodnji paste za zube.

Metvicu ne ćemo uzgojiti na kraškim kamenjarima, ali je dobro poznavati ovu ljekovitu biljku. Na određenim površinama krša valjalo bi ispitati njeno uspijevanje i ekonomski rezultat.

PRUNUS AMYGDALUS Stockes (AMYGDALUS COMMUNIS L.)

Narodni nazivi: bajam, mendala, mandula, migdala, badem

Badem može narasti do 10 m. Porijeklom mu je Mala Azija i Mezopotamija, odakle se proširio svuda oko Sredozemnog mora kao kultivirana biljka. U našim južnjim krajevima raste u poludivljem stanju. Kod nas se nalazi u toplijem dijelu krša, duž jadranske obale i na otocima, a nalazimo ga i u

Fruškoj gori. List mu je jajastog oblika, dug oko 12 cm i širok 3 cm, po rubu oštrosnijem napoljen, zagasito zelene boje, sjajan i gladak.

Badem cvjetva vrlo rano, već u veljači, a cvjetovi su ružičasti ili bijeli, prvi vjesnici proljeća. Nalaze se na kratkim drškama, obično udruženi i po dva zajedno, rijedi po tri, a nađe se i pojedinačno. Plod je suha košutnica u kojoj se nalazi sjemenka, zbog čega se badem i uzgaja.

Postoje dvije varijante badema, koje su međusobno veoma slične morfološki, no znatno se razlikuju po kemijskom sastavu svojih plodova. Postoji slatki badem *Amygdalus communis var. dulcis*, čije su sjemenke slatke i jestive, sirovi i pečene, te gorki badem *Amygdalus communis var. amara*, čije su sjemenke gorke zbog sastojka amigdalina, koji je jak otrov za neke sisare i ptice, a ponekad može izazvati oboljenja i kod ljudi. Kuhanjem i pečenjem sjemenki gorkog badema škodljivo svojstvo se gubi i sjemenke su jestive. Plod svakog badema koristi se u kulinarstvu, industriji slatkisa, te za dobivanje specijalne vrste ulja koja se koristi za podmazivanje strojeva precizne mehanike. Plod gorkog badema daje gorko bademovo ulje i druge materije koje se koriste u medicini. Ovoj vrsti trebalo bi posvetiti više pažnje i temeljitije istraživati mogućnosti njenog uzgoja na širem području krša a ne samo po vrtovima i vinogradima našeg dijela mediterana.

SALVIA OFFICINALIS

Narodni nazivi: kadulja, žalfija, kuš, divlji kuš, kadilj, kaloper, krastatica, ljekovita kadulja, slavljalja, vrtni žajbel, žajbel. Sinonimi: *Salvia cretica* L., *Salvia grandiflora* TEN., *Salvia maior* i *minor* gmet, *Salvia Chromatica et papillosa* Hoffmg.

Kadulja je višegodišnji mali grm, visine do 0,5 m. Stariji dijelovi biljke su drvenasti (donji dio), dok su mlađi dijelovi stabljike (gornji dio) zeljasti. Listovi su uski i čvrsti, eliptičnog oblika, raspoređeni na stabljici jedan nasuprot drugoga. Guste dlačice sivo-zelene boje, prekrivaju listove i cijelu biljku, te je kolorit kadulje sivo-zelen. Korijenov sistem jako je razvijen, što je u uvjetima krša posebno važno. Vrlo je otporna na dugotrajnu sušu, a njen žilni sistem čini je i uspješnom vrstom u borbi protiv erozije, ionako mršavog i plitkog tla na području krša.

Cvijet se razvija na vrhu u prividnim klasovima. Ljubičaste je boje, a javlja se već u svibnju ili lipnju, a ponekad i u srpnju mjesecu. Cijela biljka je aromatična. Obično se nalazi na našem priobalnom kršu i otocima, ali je ima i u unutrašnjosti krša.

Ljekoviti dijelovi kadulje su listovi (*Folia Salviae*). Listovi se sabiru nakon cvjetanja tako što se odrežu jednogodišnji izbojci stabljike i s njih otkida list te stavljaju sušiti. Prostor za sušenje mora biti prozračen i u hladu. Nakon sušenja list kadulje mora biti posve čist, bez ikakvih drugih primjesa.

Ne smije se čupati kadulja sa korijenom, jer se na taj način uništava sama vrsta, a s druge strane došlo bi do vodene i eolske erozije, odnosno do potpunog gubljenja zemlje i pojave kamene pustoši na kršu.

Čišćenje se obavlja posebnim strojevima za tu svrhu, nakon čega se droga pakuje. Od 3 do 4 kg svježeg lista dobiva se 1 kg suhog lista (droge). Od otpadaka nakon čišćenja kaduljinog lista, kao i od cijele biljke, destilacijom se dobiva kaduljino ulje (*Oleum Salviae*).

Kadulja sadrži niz ljekovitih tvari: eterična ulja, salviol, s lanention, pinen, cineol, borneol, tanin, gorke tvari, bjelančevine škrob, gumu ljepljive tvari, kalcijev oksalat, soli fosforne kiseline, kalijeve i kalcijeve soli. U liječenju, kadulja se primjenjuje od najstarijih vremena, kao lijek za reguliranje znojenja, pospješuje izlučivanje sluzi iz želuca, te vraća izgubljeni apetit. Koristi se kao sredstvo za ispiranje grla i usta, kod raznih upala, kašlja, prehlada i td.

SATUREIA MONTANA L.

Narodni nazivi: primorski vrисак, čubar, busina, vrijesak, vris, ožepek. Sinonimi: *Clinopodium montanum* O. Kuntze, *Micromeria montana* Rchb., *Satureja montana* v. *vulgaris* Vis.

To je mediteranska biljka u obliku široko razgranatog grma, koji naraste od 20 do 40 cm visoko. Najviše ga ima na primorskom kršu. Čubar dobro podnosi sušu i toplinu. Ima jako razvijen korijenski sistem iz kojeg izbija mnogo uspravnih i razgranjenih izbojaka. Izbojci su dlakavi. Listovi su jedan nasuprotni drugoga, uski, kopljasti, širok 2—3 mm, često prozirno, gusto i žlezdasto točkasti. Cvjetovi su bijeli crvenkasti ili ljubičasti sa četiri prašnika. Nalaze se u pazušcima listova. Ta biljka cvjeta od kraja ljeta do jeseni (kolovoza — listopad) te se cijeni kao pčelinja paša u vrijeme kad je već veći dio biljaka ocvao.

Sabiremo čitavu biljku prije ili za vrijeme cvatnje (*Herba Satureiae*), tako da požanjemo sve od drvenastog dijela stabljike, Sabrani materijal suši se na prozračnom i sjenovitom mjestu. Od 3 do 4 kg svježe biljke dobije se 1 kg suhe droge.

Kao ljekovita droga mnogo je traženiji list (*Folia Satureiae*), a dobiva se tako da se cijela osušena biljka omlati, te se tako list odijeli od stabljike. Suhu list se mora očistiti od svih primjesa.

Iz nadzemnih dijelova biljke destilacijom se dobiva eterično ulje (*Oleum Satureiae*).

Zabranjeno je čupanje biljke s korijenom. Razlozi su poznati (vidi kod kadulje). Biljka se koristi u domaćinstvu kao začin, pojačava apetit, upotrebljava se protiv crijevnih parazita, pospješuje izlučivanje vode iz organizma i dr.

TEUCRIUM MONTANUM L. (TEUCRINUM SUPINUM L.)

Narodni nazivi: dubačac, dupčac, dubačac pozemljaš, bijela metva, bila metva, bilo zemlje, gorski cmilj, divlji ružmarin, mali dubačac, inica, trava iva. Liječnički naziv: Teucrui montani herba.

Trava iva je više godišnja zeljasta biljka. Dosiže visinu od 5—30 cm, a raste u obliku okruglastih, malih, poleglih busenova. Mlade stabljike su sa svih strana pokrivene kratkim sivim dlakama, i razgranate su iz svih osnova. Listovi su kratkih petljaka, jajasti ili eliptični, pri vrhu ušiljeni u bazi usko klinoliki odozgo maljavi, odozdo sivopusturasti, 8—20 mm dugački. Cvjetovi su blijedožućkasti, zbijeni u pršljenastim glavicama, a javljaju se u lipnju i u srpnju, ponekad i u kolovozu. Raste na kamenjarama našeg krša. Dobro podnosi sušu.

Trava iva je veoma ljekovita biljka, pa u našem narodu postoji izreka: »Zaklela se trava iva da od mrtva pravi živa«.

Trava iva ima vrlo gorak, opor i aromatičan okus. Sadrži gorke tvari, tanin, eterična ulja i pripada grupi cijenjenih narodnih lijekova amara. Koristi se za liječenje želučanih bolesti, bolesti žučnog mjeđura, žučnih puteva, jetre i organa za disanje.

Sakupljaju se lisnati vrhovi grančica u cvijetu. Tako sakupljena droga suši se u hladu i prozračnom mjestu, kako bi cjetovi zadržali svoju bijelo-žučkastu boju, a lišće tamno zelenu boju i karakterističan miris.

Ova biljka je nedovoljno proučena.

THYMUS SERPYLLUM L.

Narodni nazivi: Majčina dušica, majkina dušica, dušica, dušička, divlji bosiljak, materinka, paprica, popovac, tamnjak, timijin vrisak.

Sinonim: *Thymus citriodorus* Schreb.

Majčina dušica je biljka koja je u narodu najomiljenija što kazuje i ime, koje joj je narod dao. Ova biljka vrlo je rasprostranjena u Evropi, Africi, Aziji i Sjevernoj Americi. Raste kao grmić ili polugrmić od 5 do 30 cm visine, a vrlo je aromatična. Raste na suhim i sunčanim staništima. Kod nas raste u velikom boju, sa mnogobrojnim samostalnim podvrstama, od prostranih ravnica do alpskih područja. Nalazi se na našim kraškim kamenjarima! Ne traži bogata i kvalitetna tla, a izbjegava stalnu vlagu i sjenu.

Stabljika biljke je uspravna ili puzava, slabo odrvenjela, okrugla ili četverouglasta presjeka, dlakama nejednako obrasla. List joj je šiljast, na kratkoj je peteljci, dug od 1 do 1,5 cm, širok do 0,6 cm; nazubljenog je ruba, skoro kožast. Cvijet se razvija na vrhu ogranka u obliku gustih, okruglastih cvjetova, ružičasto crvene, rijetke bijele boje.

Majčina dušica cvjeta od svibnja do rujna i pretstavlja izdašnu pašu za pčele. U vrijeme cvatnje biljka se sabire čitava (*Herba Serpylli*), očisti se od raznih primjesa, te se suši u hladu na prozračnom mjestu. Kod sabiranja droge, nije dozvoljeno čupanje biljke s korijenom, jer se na taj način vrsta uništava. Sabrana droga ne smije sadržavati odrvenjene dijelove biljke.

Ljekovito djelovanje majčine dušice koristi se za liječenje plućnih bolesti, dišnih organa, bubrega, ženskih bolesti itd. Destilacijom droga dobiva se eterično ulje (*Oleum serpylli*). Biljka sadrži tanin, znatne količine mangana, te TIMOL i KARVAKROL, zahvaljujući kojima posjeduje veliko dezinfekciono svojstvo.

Od 4 kg svježe sabrane čiste droge dobije se 1 kg suhe.

DISKUSIJA I ZAKLJUČAK

Biljni svijet je najvažniji dio čovjekove hrane, bilo da ga se koristi direktno u prehrani i liječenju ili pak indirektno putem mesnih proizvoda. Prema tome, biljke su temelj ljudskog postojanja i njegovog održavanja. Iz tih razloga, čovjek je u svojoj prošlosti, (a to čini i danas kao što će činiti i sutra), posezao za biljkama, proučavao ih i svoja saznanja, najprije usmenim predajama, a kasnije i pisanom rječju, prenosio na buduća pokoljenja.

Sakupljanje ljekovitog bilja ima svoju ekonomsku opravdanost, jer zemlju oslobađa uvoza velikog broja sirovina za potrebe farmaceutske, kozmetičke i prehrambene industrije. Osim toga, sakupljeno ljekovito bilje pred-

stavlja robu traženu na inozemnom tržištu. Izvozom se, s jedne strane, štede sredstva za nabavu potrebnih sirovina, a s druge strane zemlja dobiva potrebna devizna sredstva.

Osim navedenog, biljni svijet štiti zemlju od erozije, uljepšava krajolik, a pri elementarnim nepogodama i ratovima koristi čovjeku. Omogućava veću zaposlenost žitelja, posebno u pasivnim krajevima našeg krša, gdje je još uvijek izvor zarade i boljeg života teško ostvarljiv.

Ljekovitom bilju na kraškom području trebalo bi posvetiti više brige, jer je taj biljni svijet na velikom prostranstvu kamenite pustoši našeg krša, sposoban da iskoristi škrtu zemlju i obilnu sunčanu energiju, te tako te kamenjare pretvoriti u proizvodne površine, korisne svima nama!

Ljekovito bilje na kršu sakupljalo se u prošlosti, sakuplja se i danas. No, mi nismo tom bilju dali važnost koju ono zasljužuje.

Najprije, sakupljanje se vrši neplanski, ekstenzivno, bez ikakve stručne kontrole, a na unapređenju proizvodnje ljekovitog bilja nije se mnogo učinilo.

Na taj način potencijalne mogućnosti kraških krajeva se smanjuju ili postaju manje produktivne, jer se mnoge površine iskorištavaju do uništenja radi trenutne koristi. Bilo bi nužno da šumarske radne organizacije koordiniraju i organiziraju sakupljanje ljekovitog bilja na površinama koje im je društvo povjerilo na upravljanja i korištenje, kao i da unapređuju proizvodnju onih vrsta ljekovitog bilja koje uspijeva na njihovom području i koje se može plasirati.

Stihiskim, neplanskim, neorganiziranim skupljanjem ljekovitog bilja, društvo kao cjelina ima više štete nego koristi.

Bilo bi nužno uspostaviti tijesnu suradnju s onim radnjim organizacijama koje su zainteresirane za sakupljanje ljekovitog bilja i sa šumskim gospodarstvima na kršu, na čijim terenima to bilje raste. Tako bi korisnici ljekovitog bilja i šumska gospodarstva morali obostrano povesti računa o proizvodnji ljekovitog bilja i o organiziranom sabiranju, čime bi se postojće vrste tog ljekovitog bilja proširile na nove prostore, a ne bi se djelomično ili čak potpuno uništile.

Cilj mi je bio da se pokrene stručna rasprava o ovom problemu, kako bismo što bolje iskoristili prirodna bogatstva našeg krša, čije potencijalne mogućnosti za biljnu proizvodnju nisu male.

Te vrste (kadulja, smilje, vrisak, lovor, borovnica, badem) su ljekovite i zaštitne, te pionirske i meliorativne i mogu se uzgajati i u mlađim borovim kulturama ili pak u odgovorajućem obrastu i sklopu kao dvoetažne sastojine, čime bi zaštitile tlo, osigurale kontinuiranu proizvodnju drvne tvari, u-ljepšale krajolike, poboljšale kvalitet tla i time omogućile korištenje prostranih kraških površina, koje u sadašnjem stanju ništa ne proizvode.

Zbog toga što smo na kršu, u prošlosti, daleko više uzimali od biljnog svijeta, nego što smo u njega ulagali, došlo je do poremećaja proizvodne snage tla i vegetacije. Tako dolazi do sve veće definicitarnosti u biljnoj proizvodnji, te do devastacije vegetacije i degradacije tla.

Takvo gospodarenje nazvao je Engels »pljačkaškim gospodarenjem«. U uvjetima našeg društvenog razvitka, ovakav način rada i ovakav odnos

prema prostranim površinama krša nije održiv. Nužno je mijenjati kriterije i odnose prema kršu, jer će u protivnom u budućnosti biti još više kamene pustoši, umjesto površina koje će proizvoditi, koje će štititi tla od erozije, koje će nam u momentu elementarnih katastrofa ili ratova omogućiti i pomoći da se održimo, koje će nam u uvjetima mira dati sve one koristi koje biljni svijet pruža čovjeku. Ljekovito bilje na kršu pretpostavlja veliko bogatstvo sivog kamenjara, a na nama je da to iskoristimo!

LITERATURA

1. Anić, M.: Dendrologija (skripta), Zagreb 1956.
2. Beck-Malyk: Flora Bosnae et Herzegovina, IV sympetale 1 Sarajevo, 1950., Svjetlost
3. Devetak: Kadulja i njezino iskorišćavanje, Farmaceutski glasnik, Zagreb 1950.
4. Domac, R.: Mala flora Hrvatske, Zagreb 1973.
5. Gelenčić, N.: Prirodno liječenje biljem, Zagreb 1979., Znanje
6. Giperborejski-Marković: Dendrologija, Sarajevo 1952.
7. Gursky, Z.: Zlatna knjiga ljekovitog bilja, Zagreb 1978.
8. Herman, J.: Šumarska dendrologija, Zagreb 1971.
9. Horvat, A.: Melioracije degradiranih šumskih terena (skripta), Svezak I — KRS — Zagreb 1965.
10. Horvatić, S.: Ilustrirani bilinar, Zagreb 1954.
11. Kušan, F.: Ljekovito bilje, Sistematski prikaz najvažnijeg ljekovitog, otrovnog i industrijskog (tehničkog) bilja čitavog svijeta, Zagreb 1938.
13. Kušan, F.: Ljekovito i drugo korisno bilje, Zagreb 1947.
14. Marković, B.: Priručnik za sakupljanje i gajenje ljekovitog bilja i pečuraka, »Rad«, Bgd 1973.
15. Sadiković, S.: Narodno zdravlje, Sarajevo 1976.
16. Simonović, D.: Botanički rečnik, Beograd 1959.
17. Tučakov, J.: Liječenje čajevima ljekovitog bilja,
18. Videk, V.: Ljekovito bilje Jugoslavije, Poljoprivredni nakladni zavod, Zagreb 1960.
19. Wilfort, R.: Ljekovito bilje i njegova upotreba, Zagreb, 1978. — Prevod.
20. Životić, Dragoslav i Dragana: Ljekovito bilje u narodnoj medicini, Beograd 1979.
21. Životić, Dragoslav i Dragana: Priručnik za sakupljače bilja, Beograd 1978.

Possibilities of Using Medical Plants from the Yugoslav Karst Region

Summary

The modern medicine uses more and more medications of plant origin. Many plants which can be used, directly or as raw materials for drug production, grow in the karst region. Medical plants species, which could be rationally used to a greater extent, have been described in this article. The author expects a detailed discussion on that branch of the economic activity of considerable importance for the karst forest enterprises as well.

KARL MARX O ŠUMSKIM ŠTETAMA

Doc dr. Josip BIŠKUP,
ZAGREB, Šumarski fakultet

SÄZETAK. Karl Marx kao urednik dnevnika »Rheinische Zeitung« napisao je niz polemičkih članaka. Među prvima, i jedan od najzapaženijih, je i onaj pod naslovom »Debate povodom zakona o krađi drva«, objavljenom u 5 nastavaka krajem listopada i početkom rujna 1842. godine. U njemu Marx izlaže nelogičnosti odredaba ovog zakona kao i nepravedni postupak prema počiniteljima šumskih šteta, učinjenih iz nužde. Ovaj prikaz je jedno poglavlje iz knjige koje autor priprema pod naslovom »Novinarski radovi Karla Marxa«. (op)

Na razmišljanje o šumskim štetama i krivolovu Marxa je potaklo zakonodavstvo tadašnje Pruske i Šesta rajnska skupština koja je o tim zakonima raspravljala.

Sredinom listopada 1842. godine Marx se preselio u Köln i postao redaktor dnevnog lista »Rheinische Zeitung«. Naime, on je kao dopisnik »Rajnskih novina« napisao znatan broj priloga za ove novine liberalne buržoazije i dao tim novinama revolucionarnu orijentaciju. Povodom zasjedanja Šeste rajnske skupštine Marx je napisao, i u šest nastavaka objavio svoj kritički izvještaj pod naslovom »Debate o slobodi štampe«, koji je bio usmjeren protiv njemačkog apsolutizma.

Marxovi napsi izazivali su golemo oduševljenje i odobravanje svih liberalno orijentiranih pruskih građana. Marxu je ponuđeno da bude urednik »Rajnskih novina«, jer dotadašnji urednik Rutenberg nije bio sposoban za obavljanje tako teškog i delikatnog posla, a cenzura ga je neopravdano smatrala opasnim i zahtijevala njegovo smjenjivanje.

Diplomirani pravnik, doktor filozofije, 24-godišnjak, već tada najprogressivniji mlađohegelovac, vrstan novinar i publicista, Marx je nastavio da se bori za novine i progresivne ideje, da nadmudruje cenzuru, da se obračunava s konzervativnim listovima i da prati sve ono što jednog vrhunski obrazovanog novinara, Marxovog formata, može zanimati.

Do kraja 1842. godine Marx je u »Rajnskim novinama« objavio više zapaženih polemičkih članaka. Jedan je od najzapaženijih njegovih radova iz tog perioda onaj pod naslovom »Debate povodom zakona o krađi drva«.

Ovo je treći Marxov članak o radu Šeste rajnske skupštine. Prvi je, naime, bio onaj o debatama o slobodi štampe, drugi je cenzura zabranila jer je govorio o skupštinskim raspravama o religiji i nije sačuvan, a treći je ovaj po-

vodom zakona o krađi drva. Članak je objavljen u »Rajnskim novinama« u pet nastavaka¹⁾ i potpisani, kao i prethodni »Von einen Rheinländer«.²⁾

Izuzetno značenje ovog Marxova napisa nije samo u tome što Marx iznosi kritičke objekcije na nacrt zakona o krađi drva, o kojem je raspravljala Rajnska skupština. Njegova je posebna vrijednost u tome što ovaj članak znači novu etapu u Marxovom misaonu razvoju. Ovo je prvi puta da je Marx počeo govoriti o *ekonomskoj problematici*, kojom nije prestao da se bavi sve do svoje smrti.

Ovaj članak znači Marxovo definitivno »prizemljenje«: od filozofije do prava i političke ekonomije te svakodnevnih socioloških i političkih problema tadašnje Njemačke i Evrope.

Zbog tog misaonog puta mладог Marx-a prigovarali su mu i njegovi prijatelji mладоhegelovci, s kojima se otada sve više razilazio, jer kao urednik novina nije htio objavljivati sve što su oni pisali i uzalud »trošili papir«. U tom razmimoilaženju s mладоhegelovcima treba tražiti razlog što je prvi susret Marx-a i Engelsa bio odviše služben i hladan. Naime, Engles je u svom misaonu razvoju tek bio postao oduševljeni mладоhegelovac i tada još nije dostigao Marxovu razinu razmišljanja.

»U svom članku *Debate* povodom zakona o krađi drva Marx je pisao da je u tom cijelom sporu siromašna klasa imala instinktivan smisao za pravo. To je sigurno, jer istina je istina čak i ako se ne zna braniti. Već je u antici Sofokle to izrazio tvrdnjom (koja je već tada bila primljena kao opća izreka), da istina stoji uvijek uspravno. Problem je u tome da se put od instinkтивnog odnosa provede na stupanj (filozoske) kritike, koja time u povijesnom horizontu traži svoje pravo i mjesto. Kao primjer takve kritike Marx je imao u vidu rad Bruna Bauera i njegovih sljedbenika. Iako je s Brunom Bauerom bio dobar prijatelj, ipak je protiv takvog shvaćanja napisao zajedno s Engelsom oistar polemički spis *Sveta porodica*. To je bio samo nastavak Marxovog uvjerenja da kritika mora postati povijesna akcija. Ona se kod Marx-a u početku ispoljavala kao hrabro suprostavljanje sve му što je protiv liberalnog i humanog u društvu.«³⁾

Odatle je proizašla i Marxova polemičnost i kritičnost u njegovim novinarskim radovima. Razlika u njegovoј kritici i onoj mладоhegelovaca jest u tome što mладоhegelovci smatraju da će se tadašnje društvo popraviti »kritičkom kritikom«, a Marx smatra da ta kritika treba od duhovne sile da postane materijalna sila, pa će Marx vrlo brzo doći do zaključka da je ta materijalna sila proletarijat i da se društvo može mijenjati jedino revolucijom.

U članku *Debate* povodom zakona o krađi drva Marx prvi puta istupa kao branilac materijalnih i životnih interesa izrabljivanih masa. Ovaj rad bio je poticajan za proučavanje i istraživanje političke ekonomije. Marx je ovdje uvidio, nasuprot mладоhegelovcima, da je i materijalna strana svijeta također važna. Budući da Marx nije poznavao zakonitosti na tom području i nije bio upućen što je na polju političke ekonomije postignuto, nije mu

¹⁾ U brojevima od 25, 27. i 30. listopada i 1. i 3. studenoga 1842. godine.

²⁾ »Od jednog Rajnlandanina«.

³⁾ B. Bošnjak: Predgovor, Dela, tom I, str. XXXIV.

preostalo drugo nego da uči, čita. Jedan od prvih autora kod kojeg je našao na ekonomsku problematiku bio je francuski filozof i ekonomist Proudhon.

U predgovoru za svoje djelo *Prilog kritici političke ekonomije* (1859) Marx govori o tom poticanju za istraživanje političke ekonomije, koji je dobio pišući članak o debati povodom donošenja zakona o krađi drva.

Članak, o kojem je ovdje riječ, ima tridesetak stranica (znatno više nego zakon), što znači da Marx iscrpno raspravlja o skupštinskoj debati o nacrtu zakona i da ga Marx smatra značajnim.

Iako članak nije tipično novinarski, jer on sadrži pravno-ekonomsku problematiku na vrlo stručnoj razini, ipak, stoga što obrađuje tematiku od vrlo širokog interesa, ne bi se moglo reći da mu nije mjesto u novinama, jer putem novina u ono se vrijeme jedino moglo doći do šireg kruga čitalaca i svih onih koji su za tu problematiku zaинтересirani. Marx, dakle, zna vrijednost publiciteta i koristi ga.

Što Marx misli o šumi i o krađi drva iz šume?

Da bismo odgovorili na to pitanje, potrebna je analiza Marxova članka. Marx započinje svoj napis riječima:

»Do sada smo opisali dva velika skupštinska »junačka pozorja« — smutnje skupštine na slobodu štampe i neslobodnu skupštine u odnosu na smutnje.⁴⁾ Sada igramo na ravnoj zemlji. Pre no što pređemo na stvarno zemaljsko pitanje o njegovoj životnoj veličini, na pitanje o parceliranju zemljoposjeda, pružit ćemo našim čitaocima nekoliko žanr-slika u kojima će se raznolikо odraziti duh skupštine, rekli bismo gotovo još i više, njena fizička priroda.

Doduše zakon o krađe drva, kao i zakon o prekršajima u oblasti lova, šumarstva i ratarstva, zaslužuje da bude razmotren ne samo u vezi sa skupštinskom nego isto tako i u vezi sa samim sobom. Ali, mi ne raspolažemo nacrtom toga zakona. Naš materijal se ograničava na nekoliko upola nagovještenih dopuna zakonima koje su izradili skupština i njen odbor.⁵⁾

Marx uočava da pri donošenju zakona pokrajinska skupština stoji uz bok državnog zakonodavcu kao *dopunski zakonodavac*. Marx je svjestan da su ovakve skupštinske rasprave »sterilne« i čitaocu dosadne, ali on je analizu i kritiku tih »paragrafa« uspio »oduhoviti« u tolikoj mjeri da se ovaj članak čita sa zanimanjem i zadovoljstvom, jer ovdje inteligencija i znanje dominiraju i poigravaju se s neznanjem i pokvarenosću donosioca zakona.

Autor kaže da on ne analizira samo nacrt zakona nego mnogo više, da prikazuje i debate skupštine i govori o njenoj pozvanosti za zakonodavnu djelatnost. Marx je takvu zakonodavnu djelatnost izvrgao poruzi i podsmijehu. On piše:

»Na samom početku debate jedan poslanik gradova⁶⁾ se buni protiv *naclosa zakona*, usled koga se kategorija *krađe* proširuje i na jednostavne šumske prekršaje.

⁴⁾ Marx misli na religiozne smutnje, o kojima članak nije objavljen zbog cenzure.

⁵⁾ K. Marx — F. Engels, Dela, tom I, str. 271.

⁶⁾ Rajnska skupština se sastojala od 1) predstavnika naslijednih kneževa, 2) predstavnika plemstva, 3) predstavnika gradova i 4) od predstavnika zemljoposjednika iz seoskih općina.

Upravo zato što se nedozvoljeno uzimanje drva ne smatra krađom — kaže poslanik — zato se to i dešava tako često.

Prema ovoj bi analogiji — ruga im se Marx — isti zakonodavac morao zaključiti: pošto se šamar ne smatra ubistvom, šamari su tako česti. Prema tome treba izdati dekret da šamar predstavlja ubistvo.⁷⁾

Nasuprot ovom »mišljenju« predstavnika građanske klase, jedan plemić smatra da je još opasnije da se ne spomene riječ *krađa* jer bi se moglo povjerovati kako bespravno uzimanje drva ni skupština ne smatra krađom. Skupština, dakle, treba da odluči hoće li šumski prekršaj smatrati za krađu

Poslije ovih »uvjerljivih« dokaza skupština je izglasala naslov zakona.

Proizlazi već iz samog naziva zakona da se sakupljanje suvaraka uzima kao krađa i da se kažnjava isto kao i sječa stabala — šume.

Ali opasno je — misli plemić — poštene ljudi slati u zatvor zbog granja jer bi oni u zatvoru mogli doći u doticaj sa profesionalnim lopovima pa *zato* smatra da sakupljanje suhog grana treba kažnjavati samo »jednostavnom policijskom mjerom«.

Drugi poslanik gradova pobija ovoga još »dubokoumnijim« dokazom da »u šumama njegova kraja mlado drveće često biva najprije samo zasjećeno, pa kad od toga propadne, tretira se kao suho granje«.

Marx je na strani malog čovjeka! On ova razmišljanja komentira slijedećim riječima:

»Nemoguće je na elegantniji i u isti mah jednostavniji način oboriti pravo čovjeka pred pravom mladog drveća. Na jednoj strani, ako se paragraf primi, nalazi se neophodnost da mnoštvo ljudi, koji nisu imali zločinačke namere, bude odsečeno sa zelenog drveta moralisti i kao suvo granje baceno u pakao zločina, sramote i bede. Na drugoj strani, ako se paragraf odbací, nalazi se mogućnost povrede nekoliko mlađih drveta. Jedva da je i bila potrebna ova primedba! Pobeđuju drveni idoli, a padaju ljudske žrtve!«⁸⁾

Marx, dalje, govori o tome kako je srednjovjekovno zakonodavstvo bilo humanije od ovog, unatoč svim inkvizicijama i principa »oko za oko — Zub za Zub«, jer podvodi pod krađu drva samo bespravno uzimanje posjećenog drveća i nedozvoljenu sjeću šume. Tamo, naime, doslovce stoji:

»Ako neko danju skuplja šumske plodove i njihovim odnošenjem načini veliku štetu, taj u zavisnosti od ličnosti i dela treba da bude kažnjen u građanskom (tj. ne u krivičnom) postupku.«⁹⁾

Marx, dakle, smatra da sakupljanje suvaraka u šumi i krađa drveta ne mogu imati istu kaznenu kvalifikaciju. Marxovo pravno znanje i humaniinstinkt ustaju protiv rješenja problema na način kako to čini »Rajnska skupština«.

»Mi ćemo, stoga, najprije upozoriti na razlike — kaže Marx — pa ako se mora priznati da je stanje stvari po suštini različito, onda će teško smeti da se tvrdi da je ono po zakonu istovetno.

⁷⁾ K. Marx — F. Engels: ibidem, str. 277.

⁸⁾ K. Marx — F. Engels: ibidem, str. 273.

⁹⁾ K. Marx — F. Engels: ibidem, str. 273.

Da bi neko prisvojio zeleno drvo, mora ga nasilno izvaditi iz njegove organske povezanosti. Kao što je to javni atentat na drvo, tako je, preko drveta, i javni atentat na vlasnika drveta.

Dalje, ako se posećeno drvo uzme od nečeg trećeg, onda je posećeno drvo proizvod vlasnika. Posećeno drvo je već oblikovano drvo. Na mestu prirodne povezanosti sa vlasništvom, stupila je veštačka povezanost. Dakle, ko bespravno uzima posećeno drvo, uzima nečije vlasništvo.

Međutim, u slučaju suvoga granja ništa se ne odvaja od vlasništva. Ono što se već odvojilo od vlasništva, sada se odvaja od njega. Kradljivac drva izriče samovlasnu presudu protiv vlasništva. Skupljač suvoga granja samo izvršava presudu koju je izrekla sama priroda vlasništva, jer sopstvenik poseduje samo drvo, a drvo više ne poseduje to granje.

Dakle, skupljanje suvoga granja i krađa drva suštinski su različite stvari... A vi usprkos ovoj suštinskoj razlici i jedno i drugo nazivate krađom i oboje kažnjavate kaokrađu.¹⁰⁾

Proizlazi, prema nacrtu zakona, da se sakupljača granja kažnjava dvostruko, jer ga se kažnjava i time što se taj akt naziva krađom, a on to nije. Ali, ako zakon nazove nešto onim što to nije, onda zakon laže i »siromah se prinosi na žrtvu jednoj zakonskoj laži« — kaže Marx. Narod vidi kaznu, ali ne vidi zločin. Marx ovakvo stanovište skupštine naziva brutalnim, jer donosioci zakona, kao privatni vlasnici šuma, gledaju na zaštitu svog privatnog vlasništva. Šume su u tadašnjoj Njemačkoj bile djelomično državne, djelomično općinske i u velikoj mjeri privatne — feudalaca i zemljoposjednika.

Marx ovdje stoji na stanovištu J. J. Rousseau da je privatna svojina izvor svih zala i da je najveći neprijatelj čovječanstva onaj koji je prvi došao na ideju da ogradi zemljište i kaže: to je moje. To su, uostalom, misli i mnogi drugi umovi.

U nastavku članka Marx kaže:

»Ako je krađa svaka povreda svojine bez razlike, bez bliže odredbe, zar ja privatnom svojinom ne isključujem svako drugo lice iz te svojine? Zar ja, prema tome, ne povređujem njegovo pravo na svojinu?«¹¹⁾

Vlasnici štite ovim zakonom svoje privatnovlasničke interese. Da je to zaista tako, vidljivo je iz narednih paragrafa zakona. Na primjer, vlasnik šume traži da mu »kradljivac« nadoknadi ne samo »jednostavnu opću vrijednost nego i znatno veću dodatnu naknadu od koje može uvećavati svoj kapital.

Privatnik rezonira ovako: ova zakonska odredba je dobra ako mi koristi, jer moja korist je ono što je dobro.

Marx u donošenju novog zakona o ovakovom obliku vidi socijalnu nepravdu i kršenje običajnog prava koje vrijedi za sirotinju u svim zemljama i onemogućuje sirotinji sakupljanje suhog granja, ostataka na njivama itd.

»Najliberalnija zakonodavstva — kaže Marx — su se u privatnom pogledu ograničila na to da formulišu zatečena prava i da im dadu opštu važnost.«¹²⁾

¹⁰⁾ K. Marx — F. Engels: ibidem, str. 273.

¹¹⁾ K. Marx — F. Engels: ibidem, str. 273.

¹²⁾ K. Marx — F. Engels: ibidem, str. 278.

Jedan poslanik gradova buni se u diskusiji protiv odredbe kojom se i skupljanje borovica i brusnica tretira kao krađa, ali tu primjedbu pobija drugi poslanik navodeći da u njegovom kraju su ti plodovi postali već trgovački artikli i u buradi se šalju u Nizozemsku.

Marx na to primjećuje: »Zaista, na jednom mjestu su već došli dotele da od običajnog prava siromaha načine monopol bogataša. Pružen je dovoljan dokaz da se opšte dobro može monopolizovati«.¹³⁾

Ako netko krši takav »zakon«, to ne znači kršenje zakona, nego kršenje policijskih propisa. Ovim se zakonom traži da se prekršioc šumskih pravila smatra neprijateljem šume.

»A nije li svaki građanin tisućama životnih vlakana povezan sa njom?« — pita Marx.¹⁴⁾

Marx kaže da država amputira samu sebe kad god od nekoga građanina načini zločinca, a okrutnost je karakter onih zakona koje diktira kukavičluk.

Slijedeći važan problem Marx uočava u utvrđivanju vrijednosti (visine) štete. U skupštini se najprije vodila rasprava o tome može li šumar — prijavljivač istodobno biti i utvrđivač (procjenitelj) visine štete. Marx im se ruga i kaže da je time što je usvojeno da je prijavljivač istodobno i procjenitelj visine štete — da je tako ustanovljeno partrimonijalno pravo, jer lugar, koji čuva patrimonijalne interese, u isti je mah djelomično i sudac. Mi bismo rekli: »Kadija tuži — kadija sudi«, jer odredba o vrijednosti postaje dio presude, pošto čuvar — prijavitelj sjedi među sucima, a on je ekspert za čije mišljenje je sud vezan.

Marx smatra da je čuvar šume emocionalno vezan za šumu i da ne može biti objektivan u sudskom postupku. Povrh toga lugara plaća vlasnik šume, a kako naknadu prima njegov gospodar, logično je da će on utvrđivati veću vrijednost od stvarne, dakle, bit će pristran.

Marx se ne slaže s mišljenjem članova skupštine da lugar smije utvrđivati vrijednost počinjene štete, jer to nije dopuštao francuski zakon. U Francuskoj lugar samo prijavljuje činjenicu.

Kako je apsolutno razmišljanje motivirano privatnim interesom, vidi se iz činjenice što skupština lugaru daje neograničeno povjerenje kad se utvrđuje visina štete, ali mu se uskraćuje povjerenje kad se radi o stalnosti ili nestabilnosti njegove zapošljenosti. Najime, skupština nije bila za to da lugar bude doživotno zaposlen kako je to bio običaj. Poslanici žele i lugara vezati uz gospodara i načiniti ga što ovisnijim o njemu.

Marx povodom toga dovikuje »privatnom interesu«, da ako on nema povjerenje u lugara, zašto bi to povjerenje morao imati optuženi? Kako će lugara kontrolirati država?

»Sebi samima, a ne čuvaru šume, vi ste poklonili džinovsko povjerenje u koje država i šumski predstupnik treba da vjeruju kao u kakvu dogmu.«¹⁵⁾

¹³⁾ K. Marx — F. Engels: ibidem, str. 280.

¹⁴⁾ K. Marx — F. Engels: ibidem, str. 281.

¹⁵⁾ K. Marx — F. Engels: ibidem, str. 286.

Marx otvoreno kaže da ne dijeli romantične predodžbe o vlasnicima šuma kao što ih oni sami o sebi gaje. »Ja uopšte ne vjerujem — kaže Marx — da ličnosti mogu biti garantije protiv ličnosti«¹⁶⁾

Nitko, pa ni najbolji zakonodavac ne može svoju ličnost i svoje interese stavljati iznad zakona.

Marx uzvikuje da nije ništa strašnije od apsolutne logike, jer jedna primjedba poslanika na nacrt zakona glasi: »Iako se kraljevski šumari i lovci postavljaju doživotno, to među nepućenima i među privatnim ljcima nalazi na najveće podozrenje.«

»Kao da jedini razlog za podozrenje — komentira Marx — nije u tome što ovde umesto državnih slugu imamo privatne sluge.«¹⁷⁾

Radi se, dakle, o tome da se državni autoritet pretvori u slugu vlasnika šume. Privatnik — feudalac, zemljoposjednik i buržuj koriste državu u njenoj osnovnoj funkciji, a to znači eksploatacija potčinjene klase. Mladi Marx to još nije tako shvatio. Bio je još pod utjecajem Hegelove filozofije države, kome je država realizacija apsolutne ideje, dakle, svetinja. Marx će tek nešto kasnije, analizirajući Hegelove stavove, doći do poimanja konzervativnog i reakcionarnog u klasnoj državi.

Upravo te intencije da se država koristi za čuvanje privatne svojine još je vidljivija iz odredbi ovog zakona, kojima se »upošljjava« predsjednika općine na osiguranju naknade za učinjenu šumsku štetu. Naime, predloženo je »da u Rajnskoj provinciji treba zakonskom vlasniku šume dati ovlašćenje da mjesnim vlastima predaje kažnjenika da odrade svoju kaznu, ako je kazna nenaplativa, i to tako što će njihovi radni dani biti uračunati u obavezu koju vlasnik šume ima prema izgradnji puteva u opštini, odnosno oduzeti od te obaveze.«¹⁸⁾

Skupština je prihvatile prijedlog, a Marx ironično dodaje »da dobri gospodin predsjednik opštine treba da uzme teret na sebe i da obavi jedno plemenito delo kako bi gospodin vlasnik šume mogao bez troškova da ispunji svoju dužnost prema opštini. Sa istim pravom bi vlasnik šume mogao da uzme predsednika opštine kao glavnog kuvara ili glavnog podrumara.«¹⁹⁾

Sve ovo ima jedan jedini cilj — da se krađa pretvori u novac koji će lakše teći u džep vlasnika šume, da bi se od prekršioca načinio izvor prihoda, kapital, koji bi se mogao opet uložiti da se uveća. Predsjednika općine se želi iskoristiti u korist vlasnika šume. Marx u daljnjoj analizi kaže da ovaj zakon pod popravljanjem zločinka podrazumijeva popravljanje procenata.

Ovaj zakon prenosi na vojsku pravo i dužnost da provodi nadzor nad lovačkom i šumskom policijom i da upravlja njome. Ta odredba u skladu je s apsolutističkim interesima kralja. Tako je ugrožena nezavisnost sudova te sloboda i sigurnost građana.

Ovaj zakon proklamira, da je štetno ono što je štetno po vlasnika šume, a interes ne misli, on računa, smatra Marx. Motivi su njegovi brojevi.

¹⁶⁾ K. Marx — F. Engels: ibidem, str. 286.

¹⁷⁾ K. Marx — F. Engels: ibidem, str. 288.

¹⁸⁾ K. Marx — F. Engels: ibidem, str. 289.

¹⁹⁾ K. Marx — F. Engels: ibidem, str. 289.

Da je glavni cilj vlasnika šume stvaranje viška vrijednosti na račun okriviljenoga vidi se, uz ostalo, i po tome što vlasnik šume, uz pomoć ovoga zakona, prima trovrsnu odštetu, i to: »stvarnu« vrijednost, koju utvrđi ljudski prijavljivač, zatim, četvorostrukou, šestorostrukou ili osmorostrukou kaze i još posebnu naknadu štete. To je očiti primjer kako se šumska šteta pretvara u višak vrijednosti i vlasnik može samo poželjeti da mu se načini što više takvih šteta. Marx kaže da se tako zločin pretvara u lutriju u kojoj vlasnik šume, ako ga služi sreća, može izvući zgoditak.

Ovaj zakon nije, dakle, zakon za zaštitu šuma, nego zakon za njeno uništenje, jer on zločin pretvara u rentu. Kazna je od javne kazne pretvorena u naknadu privatnom licu.

Barbarski narodi uređuju da se oštećenom za određen zločin plati nadoknada (poravnjanje), a ovaj feudalno-kapitalistički zakon utvrđuje kaznu kao profit privatnog vlasnika. Marx kaže:

»Vlasnik šume, zakonodavac, zamenio je za trenutak ličnosti, zamenio je sebe kao zakonodavca i sebe kao vlasnika šume. Jedanput je odredio da se njemu kao vlasniku šume plati za drva, a drugi put je odredio da se njemu kao zakonodavcu plati za zločinak u namenu kradljivca, pri čemu se sasvim slučajno desilo da se oba puta plaća vlasniku šume.«²⁰⁾

Proizlazi da je privatnik opljačkao putem zakona ne samo prekršioča nego i državu.

Utaja državnog novca je zločin, a zar novac od kazne nije državni novac? — pita Marx. Proizlazi dakle, da je kradljivac pokrao drva vlasniku šume, a vlasnik šume je iskoristio kradljivca drva za to da pokrade samu državu.

Ovakvo javno raspravljanje i raskrinkavanje putem novina nije se mnogo dopalo skupštinskim poslanicima, a ni državi.

Takov zakon mogao je biti usvojen jer su se poklopili privatni interesi feudalaca i zemljoposjednika, a nije išao niti na štetu predstavnika gradova nego na štetu siromašnih kojih nije bilo u skupštini.

O materijalnom položaju siromašnih u Pruskoj najrječitije govori slijedeći citat:

»Jedan poslanik plemića napominje da u Kleveu ljudi mnoge šumske prekršaje čine samo zato da bi bili primljeni u zatvor i na kažnjeničku hranu. Zar ovaj poslanik plemića ne dokazuje upravo ono što hoće da pobije, naime, da čista odbrana od gladi i beskućništvo nagoni ljudi da čine šumske prekršaje? Zar ova užasna beda predstavlja otežavajuću okolnost?«²¹⁾

Završavajući analizu postupka donošenja zakona o šumskim štetama, Marx konstatira da je skupština izvršnu vlast, administrativne ustanove, život optuženoga, državnu ideju, sam zločin i kaznu unizila do stupnja materijalnih sredstava privatnog interesa i da vlasnik šume, koji je sam kažnjavao, toliko je dosljedan da sam i sudi.

Interes je nadglasao pravo! A radi se o tome — smatra Marx — da bi u skupštini Rajlandjanin treba da pobijedi stalež, a čovjek da pobijedi vlasnika šume.

²⁰⁾ K. Marx — F. Engels: ibidem, str. 294.

²¹⁾ K. Marx — F. Engels: ibidem, str. 299.

»Marx već dolazi do konstatacije da pravo ovisi o stranci, koja ga izriče, da je sudac isto tako pristran, te se tako pomalo probija do klasnog shvaćanja problema.«²²⁾

Karl Marx on Forest Damages

Summary

As the editor of the daily »Rheinische Zeitung« Karl Marx wrote a series of polemic articles. One of the first and remarkable was published under the title »Debates referring to the law of wood stealing« in 5 sequences at the end October — beginning November 1842. In this article Karl Marx pointed out the anomalies of the law regulations and the unjust treatment of the perpetrators of damages done by necessity.

This essay is a chapter of the book which is preparing by author under the title »Journalist works of Karl Marx«.

²²⁾ P. Vranicki: Misaoni razvitak Karla Marxa, MH, Zagreb, 1963, str. 60.
J. Biškup:

Šuma je najljepši izražaj Stvoritelja, spas Sviljeta, čovjekova savjest svih vremena i ogromni izvor energije koji se neprekidno obnavlja. Prosvjećenost jednog naroda mjeri se ljepotom njegovih šuma... Mi smo povlašteni, da se stručno bavimo šumom, da je užgajamo. Djelatnost šumara ujedinjuje a ne dijeli... Djelatnost, koja je kultura, poezija i filozofije života, koja je sloboda, mašta, čistoća, prošnja. Velikodušna djelatnost, jer gleda u budućnost i priprema dobra za druge.

(A. Alessandrini: Vrijeme vjerovanja.
L'Italia forestale e montana — br. 6/1981)

**VATROSLAV CERMAN,
kr. zemaljski kulturni vijećnik u Kutjevu**

Prelistamo li »Šumarsku enciklopediju«, od koje je u drugom izdanju izašao prvi svezak s alfabetarom od A do GRAD, vidimo, da je kao značajnih stručnjaka zabilježenio njih tek nekoliko desetaka. Točnije, u prvom izdanju 35, a u drugom 70. Međutim od tih su u I izdanju samo jedan, a u II samo četiri šumara, koji nisu u tisku (Šumarskom listu ili drugdje) ništa objavili. Zar to znači, da nije bilo niti da ih je danas više, koji svojim radom u naše šumarstvo ne ugrađuju i ugaone kamene? Ne, ali svjedočanstva njihovog rada nalaze se u uzgojenoj šumi, u racionalizaciji iskorišćivanja, u njihovim odnosima u radnim kolektivima ili u sudjelovanju u radu užeg ili šireg kruga društvenih zajednica, a to nije zabilježeno u nikakvim trajnjim dokumentima. Svoje ideje koriste u svakidašnjem radu a njima se gube tragovi bilo završetkom njihovog radnog vijeka, bilo sjećom dozrelih sastojina ili njihovim stradanjem u požaru, od napada insekata i dr. Nešto ostaje zabilježeno u nekrolozima ili nadgrobnim govorima, ali to je redovno više emotivna nego dokumentarna ocjena rada odnosnog pokojnika. Pa i oni, koji su ostavili iza sebe napisanu riječ, tonu u zaborav, ali je ipak za takove moguće osježiti sjećanje, obnoviti njihovu ličnost i značenje, bar za njihovu suvremenost. Njihovo izvlačenje iz potpune zaboravi danas provodi Jugoslavenski leksikografski zavod »Miroslav Krleža« u Zagrebu izdavanje HRVATSKOG BIOGRAFSKOG LEKSIKONA. U tom Leksikonu u odgovarajućem opsegu bit će prikazani i šumari koji su djelovali na području Hrvatske.¹⁾ Prikazi osoba u HB Leksikonu ne znače samo njihovo obilježavanje nego su i doprinos za poznavanje povijesti šumarstva. Tako, npr., izlazi na vidjelo, da je Prokop Agić, šumar na području I Banske imovne općine (sa sjedištem u Glini) predlagao »zajednički rad« za izdavanje »OPISA SUMARSTVA U KRALJEVINAH HRVATSKOJ I SLAVONIJI« u kojem se ne bi trebale nalaziti samo činjenice nego i kritički se osvrnuti na prošlost i na osnovu takvih analiza izraditi smjernice za budući rad hrvatskog šumarstva (1)²⁾. To se odnosi i na Vatroslava Cermana, šumara i pisca.

1.1 Od biografskih podataka o V. Cermanu teško da je ostalo nešto više osim kratke vijesti u Šumarskom listu (1883, str. 258), da je »28. srpnja umro nakon poduze bolesti u Stenjevcu kraj Zagreba, bivši šumar zakladnog prije dobra Kutjeva, Vatroslav Cerman« te »akoprem je bio Čeh, ljubio je ipak Hrvatsku poput svoje otadžbine«³⁾.

Vatroslav, koji se do dolaska u Hrvatsku nazivao Ignac, Cerman rodom je dakle iz Češke, a šumarstvo je vjerojatno studirao u Beču. Jedno, vjerojatno i prvo, radno mjesto bilo je u Galiciji, na području Karpat. To proizlazi iz na-

1) Prvi svezak koji obuhvaća osobe čija prezimena počinju sa slovom A i B izlazi krajem ove, 1982. godine.

2) Nakon dovršenja teksta za HBL, pronađeno je, da je Agić počeo raditi 1879, u otočkoj imovnoj općini a zatim je bio kotarski šumar u Korenici (Šum. list, 1881, str. 104) te da je umro 1909. godine (Šum. list, 1909, str. 152).

3) Pokušaj ing. Drage Hanza, kojem ujedno zahvaljujem na pomoći, da u Kutjevu nešto sazna o Cermanu nije urođio plodom.

voda u njegovom članku u »Gospodarskom listu« o »osušenju kotlinaste močvare« te u članku o »omeđivanju šuma«, objavljenom u »Šumarskom listu« (1879, str. 90). U Hrvatskoj je najprije bio, kako se potpisao, »srpski šumar« u Pakracu (»Gospodarski lista«, 1869) te u Kutjevu, a zatim, kako je već u naslovu navedeno, zemaljski kulturni vijećnik (»Šum. list«, 1881, str. 1044). Imenovanje kulturnim vijećnikom svakako je dokazom da je kao stručnjak bio zapažen i cijenjen. A da li je zavrijedio takvo priznanje neka odgovori ono, što je ostalo na stranicama stručnog tiska onog doba, objavljenih radova i članaka u »Gospodarskom listu«, »Gospodarskom poučniku«, »Šumarskom listu« i u »Forstwirtschaftliches Blatt-u«.

1.2 Prema podacima Bibliografskog kataloga Jugoslavenskog leksikografskog zavoda »Miroslav krleža« od V. Cermana objavljeno je:

— u »**Gospodarskom listu**«: Oranje (1868. god. u 8 nastavaka, svega 18 str.), Mješani gnoj od kosti (1868), Osušenje kotlinaste močvare (1868), Posebno pripravljanje zemljišta za pojedine vrste bilja (1869), Pripravljanje zemljišta za uspjev (1869), Sjeme (1869, u 4 nastavka, 9 str.), Vinogradski red (1876), Radovi u vino-gradu (1878), zatim Šumska paša, Naši pašnici (u dva broja, 4 str.), Rationalno pašnjarstvo, Protiv bedrenice, sve 1869. godine, Sustavna plemenidba stoke (1878, u 4 nastavka, svega 9 str.) te

Naše občinske šume (1869);

— u šibenskom »**Gospodarskom poučniku**«: Kako da si usjeve gnojimo (O poljskim radovima poslije sjetve) (1871, u dva nastavka, 10 str.);

— u »**Šumarskom listu**«: Razmatranja ob občinskih šumah (1877, br. 4, str. 217—219), Šiška (1878, br. 2, str. 85—96 u hrvatskom izdanju a str. 101—114. u njemačkom izdanju), Šumarska niža učilišta (1878, br. 2, str. 101—105), Omeđivanje šuma (1879, br. 2, str. 76—82) i Šumarstvo požeške podžupanije (1881, br. 5, str. 237—248. i u br. 6, str. 290—300);

— u **Forstwirtschaftlichen Blatt-u** (pod imenom Ignatz): Betrachtungen über unsere Gemeindewaldungen (I godište, 1877, br. 3, str. 265—268).

Kao autor prikaza »Šumarstva požeške podžupanije« naznačen je Franjo a ne Vatroslav Cerman. Međutim autor i tog članka je nesumnjivo Vatroslav. Vatroslav Cerman naznačen je kao autor u »Kazalu autora suradnika Šumarskog lista 1877. — 1876. god.« [14]. Nadalje, u Popisu članova Hrvatsko-slavonskog šumarskog društva iz onog doba nema Franje Cermana, a prezimena Cerman nema više ni u Hrvatskoj ni 1951. godine [13]. Prema Bibliografskog katalogu Jugoslavenskog leksikografskog zavoda »Miroslav Krleža« u međuratnom razdoblju postojala je učiteljica Mileva Cerman [2], a jedna kći Vatroslava bila je, kako je poznato i ing. Dragi Hanzlu, učiteljica. Nadalje, komparacija teksta »Šumarstva Požeške podžupanije« s tekstovima prethodnih članaka Vatroslava također dokazuje, da je on autor i tog članka i konačno, jer je uz ime i prezime dodano da ga »piše kr. zemaljski kulturni vijećnik u Kutjevu«.

2. Članci Vatroslava Cermana u »Gospodarskom listu« s područja poljoprivrede dokazuju, da se nije ograničio samo na golo vršenje dužnosti za koju je imenovan, nego da je gledao šire, opće stanje sredine u kojoj je živio i uočio po-

4) Rješenje o imenovanju kulturnim vijećnikom datirano je s 12. studenoga 1880. godine. Istim rješenjem Kr. zemaljske vlade kulturnim vijećnicima imenovani su i: Đuro Bađer, nadšumar vlastelinstva Thurin-Taxis; Antun Brošing, vlastelinški šumarnik u Čabru; Dragutin Faller, kr. šumarnik komorskog dobara Fužine; Adolf Danhelovsky, vlastelinški šumarnik u D. Miholjevi; Virgin Malini, nadšumar imovne občine u Bjelovaru i Adolf Martinović, nadšumar vlastelinstva u Erdeviku.

trebu da i preko »Gospodarskog lista« uputi poljoprivrednike i seljake na bolju obradu tla i »rationalnije pašnjarstvo«. Kako iz popisa članaka vidimo, posebnu pažnju C. je posvetio pripremi zemljišta za sjetu (oranje i dr.). Ove uputu možda su bile i važnije za područje Banske Hrvatske nego Vojne Krajine, jer je u Vojnoj Krajini dublje oranje bilo naređeno a naredba se sigurno i izvršavala kako proizlazi iz jednog članka F. Čordašića u »Narodnim novinama« [4]. C. se bori i za naprednije stočarstvo kako svjedoči čak pet članaka u »Gospodarskom listu«. Naprednije stočarstvo znači i zaštitna mjera za šume, posebno u fazi po-mlađivanja.

3.1 Germanov prvijenac s područja šumarstva je članak o općinskim šumama, objavljen u »Gospodarskom listu« 1869. godine. O istoj temi, ili točnije problematici, German ponovo piše već u prvom godištu »Šumarskog lista« kao i u prvom godištu časopisa »Forstwirtschaftliches Blatt«, koji je izlazio u Beču. Te »općinske šume« nisu bile šume općina kao upravno-političkih ustanova nego šume »urbanskih općina« odnosno šume koje su pripale seljacima nakon razrješenja kmetskih odnosa. Zemljišni posjed urbanskih općina, šume i pašnjaci, kasnije je, 1894. godine, pravno postao posjed zemljišnih zajednica odnosno samoupravnih ustanova ovlaštenika (bivših kmetova) za područje, u pravilu, jedne b. urbanske općine. Nakon provedene segregacije te šume ostale su zapravo bez »gospodara« te su bile, kako nam dokazuju ne samo članci Germana nego i drugih, kao npr. Čordašića [3] ili Köröskenya [6], izvrgnute haračenju i pustošenju. Prvi korak sređivanja stanja bila je »Privremena naredba kr. zemaljske hrv. slav. dalm. zemaljske vlade o upravi, gospodarenju i uživanju obćinskih šuma u kraljevini Hrvatskoj i Slavoniji« izdane 1871. godine.

Pored nerazborite sjeće i nebrige za pomlađivanje iskorišćenih sastojina povjila se i tendencija za individualnom diobom šumskog posjeda urbarske općine tj. tendencija usitnjavanja šumskih kompleksa. German se oštro suprotstavio toj tendenciji, jer bi se, kako piše u Šumarskom listu 1877. godine, posjed tako usitnio, da bi to bio »prvi korak k posvemašnjem zapušćenju šuma!« Pri tom se poziva na primjer negativnih posljedica individualnih dioba šuma, koje su se očitovale u Češkoj. Međutim, ako se već individualna dioba ne može spriječiti, trebalo bi osnovati »šumske zadruge«, dakle organizacije za zajedničko gospodarenje šumama.⁵⁾

3.2 U drugom članku objavljenom u Šumarskom listu (1878) German, kako kaže i sam naslov, pokreće osnivanje škole za lugarsko osoblje — »šumarska niža učilišta ili šumarnice«, lugara kao, po današnjoj terminologiji, stručnog radnika u šumarstvu.

»Znano je«, piše German, »da u Slavoniji pojedini, 6000 — 10.000 ralih veliki šumski rezovi, kako to mnoge čistine, goleti i zapuštene sjećine svjedoče, veoma nužno potrebaju vriedene ruke šumskog gospodara« ... pa je »pouzdano i tehnički naobraženo šumsko čuvarsko i pomoćno osoblje ne samo neobhodno potrebno, nego upravo nužno, te bi imalo da bude desna ruka šumskom upravitelju! ali gdje uzeti te vrstne i praktično naobražene šumske pomoćnike«, nastavlja German, »kad u cieloj zemlji nijednog šumarskog nižeg učilišta i šumarnice neima,

5) Površina šuma urbanskih općina iznosi je oko 260 000 ha odnosno blizu 20% šuma Hrvatske (i Slavonije, a bez Dalmacije) time da takvog posjeda nije bilo na području b. Vojne krajine, pa je u pojedinim kotarevima udio bio i znatno veći (npr. u kutinskom i ludbreškom 45%, dakovac-kom 60% itd.).

akoprem baš u našim slavonskim šumah narodno blagostanje i zemaljsko bogatstvo leži» (str. 102.).

Na eventualni prigovor, da zato nije potrebno osnovati školu, jer bi se moglo takvo osoblje »kao i upravne šumske organe iz inozemstva nabaviti« Cerman odgovara, da »svaki razboriti šumski gospodar mora mi u ovom povlađivati, da samo sa našim zemaljskim okolnostima dobro poznato pomoćno osoblje kod nas od koristi i uspjeha biti može, a ovakovo osoblje dade se opet najbolje izobraziti u jednom domaćem učevnom zavodu«.

Cerman ima i konkretni prijedlog: u koliko se ne bi mogla takva škola osnovati na »zemaljski trošak« tj. iz budžetskih sredstava zemaljske vlade (usporedo s ratarnicom koja se tada osnivala u Slavoniji odnosno Slavonskoj Požegi) to bi se trebali »naši veleposjednici, dotično posjednici šumah međusobno udružiti i jedno domaće društvo za podignuće šumskih nižih učilišta (Waldbauschulverein) ustrojiti... i nema dvojbe, da bi visoka zemaljska vlada, dotično zemlja sama, ovo učilište s vremenom na svoj teret preuzeila, povećala i sama uzdržavala?!« Razlog da sami šumoposjednici osnuju i uzdržavaju takovu školu leži u činjenici, »da im je naobraženo šumsko-čuvarsko i pomoćno osoblje« potrebno jer bi se mogao »u mnogom obziru bolji uspjeh postići, nego što sada zbilja biva«.

Stručno osposobljeni radnici u šumarstvu su, konstatira Cerman, posebno potrebni onim posjednicima s manjim šumskim fondom te koji prema tome ne mogu zaposliti kvalificiranog šumarskog stručnjaka, pa su prinuđeni da »za ovu struku uzmu po kojeg imalo naobraženijeg seljaka« koji ne može zadovoljiti svom zadatku kako to dokazuje »žalivože zadosta« primjera. Naobraženi lugar mogao bi, uz povremeni nadzor »vještog susjednog šumara«, provoditi i propise gospodarske osnove.

Konačno kao inicijatora oživotvorenje ovog prijedloga Cerman vidi u Hrvasko-slavonskom šumarskom društvu, koji bi u tu svrhu trebao osnovati »školski odbor«.

Prema zapisu u Šumarskom listu iz 1881. god. (II, str. 135) Cerman je i sam 1877. god. pokušao osnovati takovu školu. Pokušao, ali je ni do 1881. nije uspio osnovati, a »njegov glas kano da je ostao glas vapijućeg u pustinji, a predlog njegov, koga je stavio iste godine (1878) u 2. svesku drugog tečaja našeg »Šumarskog lista««, kao da je, kako je to u nas već običajno — doskora opet i zaboravljen, a da se nije nitko latio obziljno oživotvorenja istog« (ibid., str. 135). Dodajmo da je, prema istom izvoru, i J. Wesseli predlagao »barem za kraške krajeve« osnovati lugarsku školu (u Otočcu ili u Senju — str. 135) kao da je o tome bilo govora i na skupštini Hrv.-slav. šumarskog društva održanoj 1880. godine u Vinkovcima (ibid., str. 138). Osnovni razlog da nije osnovana ni jedna niža šumarska ili lugarska škola sigurno je u pitanju podmirenje troškova osnivanja i uzdržavanja, ali i u tome, da su polaznici ratarnice sticali i minimalno znanje iz šumarstva te što su i sami šumoposjednici organizirali vlastitu izobrazbu lugara pri čemu su koristili Cordašićev »Poučnik za čuvare šumah i pomoćno šumsko osoblje«, od kojeg je prvo izdanje, 1872. godine, za nepunu godinu dana prodano u 1000 primjeraka (7, str. 83. i 84). Zanimljivo je, ako ne i karakteristično, da Cerman postojanje ovog Poučnika uopće ne spominje, iako je 1878. godine postojalo već i drugo izdanje.

2.3 U »Strukovnoj raspravi Šiška« Cerman je opisao ispravan postupak sa tim tada traženim šumskim proizvodom kao i upozorio na oprez kod prodaje,

kako šumovlasnik ne bi bio oštećen. Međutim »u buduće se nemože toliko od razploda šiške očekivati, ... jer hrastove plješine starijih rijetkih sastojina sve više nestaju, a ovo nestajanje mora tim brže teći, čim više uređeno šumskog gospodarstvo ujedinjene sastojine ustrojava. — Drugi razlog toli rapidnom padaštu proizvoda šiške bit će nadalje i u tom, što se sirove šiške, u kojih je još ličinka neizljeznog babuškara nalazi, iz Slavonije i drugih južnih prediela, gdje za razvijanje i umnoženje babuškara dosta pogodnosti ima, u daleki svjet odvozi«, dakle smanjuje se rasplodni potencijal babuškara. Međutim, mjesto iskorišćenja šiške predstoje mogućnosti većeg korišćenja hrastove kore, kojom se mogu kože »ljepše i bolje« učiniti. Uzgoj šuma guljača je osobito pogodan »za posjednike manjih šumskih čestica ... te bi trebalo gospodarstvenim osnovama preborno šumarenje urediti uvezši naročito obzir na guljenje hrastove kore, čime bi se u kratkom vremenu zaista siguran i povišen dohodak iz šuma ... osigurao« (str. 96).

3.4 Na pisanje članka »**O omeđivanju šuma**« Cerman je bio potaknut posebnom aktualnošću tog posla. Naime, nakon segregacije zemljишnog posjeda u okviru razrješenja kmetskih odnosa bilo je nužno dovesti »međe vlasništva šuma u podpuni red i stvarnost« (str. 76). Cerman je pri tome imao u vidu prvenstveno »uspješno izvršavanje šumske zaštite« šumoposjednika, jer su postojale mnogobrojne uzurpacije zemljista. Zanimljiv je navod Cermana, da je u slučaju tužbe za povrat uzurpacije sud »uviek radi nedostatnih dokaza presudio u korist dosadašnjeg uživaoca« tj. posjednika-uzurpanta. Postojala je i mogućnost »natražnog otkupa krčevine« uz »odštetu za petežne zemlje po for. 8,45 od jutra«, ali zbog nedostatka dokaza (međa) od takvog postupka moralno se odustati.

Nakon ovog uvida slijede detaljne upute za provedbu omeđašenja, postavljanja graničnih znakova (stupova, humki) i opisa granica navodeći i 9 § »Obćeg građanskog zakonika« koji se odnosi na razgraničenje posjeda. Od instrumenata za vanjska mjerena treba koristiti teodolit a za unutarnja, za unutarnju podjelu šume, »dostatan je i mjerački stol ... što više i šumska sjevernica«.

3.5 Prikaz »**Šumarstvo požeške podžupanije**« ne sadrži samo podatke o šumskom posjedu, prirodnim uslovima i vrstama drveća nego i problematiku šumarstva tog područja u ono doba, kao i stanovite sugestije, da se stanje popravi. Od mnoštva podataka navodimo samo, da je god. 1840. (odnosno oko te godine), počela u Požeškom kraju eksploatacija hrastovih šuma izradom dužice (str. 290), da je »u našem najbližem susjedstvu« pokušana »fabrikacija pokućstva iz bukovog drva« »a la Thonêt« i zašto nije uspjela (str. 245), da je Požeška podžupanija bila »u našoj domovini najgušće šumom obrasli predjel« jer se one nalaze na 55% površine, a iza nje slijedi b. Otočka krajška pukovnija sa 47% (str. 293) ili prijedlog da bi se oštećivanje šumskog drveća po narodu moglo smanjiti podukom djece u osnovnoj školi (str. 294), itd. Kako se područje tadanje Požeške podžupanije pokriva s kasnijim kotarom a danas općinom Slavonska Požega to je jedina cjelina u Hrvatskoj za koju se može pratiti stanje šumarstva od onda do danas, pa i unaprijed. Uostalom osim Cermana za to područje postoje i prikazi G. Vaca [10] i ing. D. Hanzla [5], a za određeni dio, za šume područja Kutjeva, tu je i knjižica Turkovića [9]. Turković između ostalog navodi, da je »na kutjevačkom plem. dobru provedena 80-tih godina XIX stoljeća segregacija (poslije koje je) šumarska uprava izradila gospodarsku osnovu, prema kojoj je otpočela s oplodnom sjećom na površini od kojih 350 jutara. To je prvi trag redovitog šumarstva« (str. 35—36). Tu osnovu je bez sumnje izradio Cerman, a detalje te

osnove mogli bi se eventualno pronaći u arhivskim materijalima Hrvatsko-slavonske naukovne zaklade.

3.6 U »*Različitim vijestima*« Šumarski list iz 1881. godine pod naslovom »*Novi hrvatski šumarski list*« (str. 258) piše: »Čujemo, da neka gospoda kane utemeljiti novi hrvatski šumarski list, koji bi imao, ako se ne varamo, u Požegi izlaziti. Izlaženje takvog lista Uredništvo ne smatra opravdanim, jer su» naše duševne vile i radnici na polju hrvatske šumarske literature još prezentirani brojem, a da ne bi takovo besplodno cjepidlačarenje škodilo. Ideja o osnivanju takvog lista u Požegi (bez obzira, što je Požega kao mjesto izlaženja uvjetno navedena) mogla je poteći jedino od V. Cermana. Naime u to doba ne nalazimo tamo ni jednog drugog šumara, koji je i pisao, a vrlo malo je vjerojatno da bi takav list pokretao netko izvan šumarskih krugova ili bez inicijative šumara. To ne znači, da neki šumoposjednici nisu bili spremni da financiraju, bar u početku, izlaženje takvog lista, a u prvom redu dobro Kr. zemaljske naukovne zaklade Kutjevo, koje je imalo 29 759 jutara šuma (drugi po veličini bio je šumski posjed nasljednika grofice Bathynay s cca 25 000 jutara šuma u 4 kompleksa — Pleternica, Treskavici, Lučinci i Velika). Namjera Cermana sigurno nije bila da »konkurira« Šumarskom listu nego da ga dopuni pisanjem za širi krug odnosno lugare (ta predlagao je osnivanje lugarskih škola), učitelje⁶ i dr.

3.7 U već spomenutoj vijesti u Šumarskom listu (1883) o smrti Vatroslava Cermana napisano je, da »je pokojnik bio vrli član našega društva« (tj. Hrv.-slav. šum. društva). Da to nije napisano samo iz kurtoazije dokazom su zapisnici sjednica najprije »privremenog upravljačeg odbora hrv. slavonskoga šumarskog družtva« održanih 7. 08, 26. 9. i 11. 10. 1876. godine, prema kojima je Cerman bio imenovan »delegatom« Društva za Požešku i Pakračku podžupaniju i da je bio marljiv na upisivanju članova u H.-s. šum. društvo. Nadalje, na trećoj sjednici skupštine 16. 10. 1876. skupštinar Milan Vurdelja predao je koreferat (referat je podnio Vladoj Köröskenyi) Cermanu u kojem razmatra »uplive koji u nas prieče razvitak domaćeg šumarstva i kako bi se isti odkloniti dali«, a to pet godina kasnije spominje i M. Prokić (Šum. list 1881, str. 190). Nadalje, 1878. Cerman pita, u ime više društvenih članova, da li bi Šumarski list mogao mjesečno izlaziti. Upravni odbor na svojoj sjednici od 15. 09. 1978. odgovorio mu je, da to ne dopušta finansijsko stanje Društva.

4. Možemo se upitati, da li je značenje rada V. Cermana toliko, da ga se opširnije sjećamo stotinu godina poslije njegove smrti, odnosno da li pripada samo povijesti šumarstva ili je od njegovih ideja i rada ostalo nešto aktualno sve do danas?

U upozorenju na ugroženost urbarskih šuma Cerman nije bio, kako je i naprijed navedeno, osamljen a kasnije, 1881. godine, i Hrv. slav. šum. društvo kao cjelina razmatra tu problematiku [12]. Međutim Cerman je upozorio i na opasnost individualne diobe segregiranih šumske cjeline i predložio mjere kojima bi se trebala otupiti oštrenosti usitnjavanja šumskog posjeda. Cerman predlaže osnivanje šumskih zadruga. Iz teksta se ne može zaključiti, da li bi uzadruživanje bilo obligatno ili fakultativno, ali vjerojatno ovo drugo. Cermanova

6) »... oštećivanje šumskog drveća toli je u narodu već ukorijenjeno, da bi se tomu jedino možda tim uspješno na put stati dalo, kad bi n. pr. pučki učitelji preuzeeli brigu samoj djeci u tom smjeru poduke davati, predočujući joj korist šuma toli za pojedinca, kolik za domovinu kao i čitavo čovječanstvo u obće« (»*Šumarstvo požeške podžupanije*«, Šum. list, V (1881), str. 294).

ideja o osnivanju šumskih zadruga ozakonjena je tek nakon 60 godina tj. u Zakonu o šumama iz 1929. godine.⁷⁾ [16] Odredbe o šumskih zadrugama sadrže §§ 107—111. i § 180. Uz mogućnost fakultativnog osnivanja zadruge, uzakonjeno je i obligatno osnivanje i to u slučaju »ako se sprovođenje šumsko-policijskim mjerama ne može osigurati na drugi način« u »stalno i privremeno zaštitnim šumama, ako one čine jednu celinu od 100 ha, ili više, koja se iz šumsko-privrednih razloga ne može da deli« (§ 108) odnosno »ako se u jednoj prirodnoj celini šume, koja je svojina više lica, dve trećine posednica, čije šumske površine iznose više od 2/3 ove celine po vrednosti, saglase, da se osnuju zadruge« (§ 109). Cermanova ideja o osnivanju šumskih zadruga ostvaruje se danas u odredbi 30. čl. Zakona o šumama iz 1977. god. po kojoj je »općinska skupština dužna poduzeti mjere za održavanje, unapređivanje i zaštitu šuma na koje postoji pravo vlasništva« i u odredbi 36. čl. po kojoj se »stabla u šumi mogu sjeći tek poslije njihova odabiranja i obilježavanja (dozname stabala)«.*

Cermanovo suprotstavljanje individualnoj diobi šuma u određenom smislu aktualno je i danas. Danas se »individualna dioba« očituje u tome što pojedini OOOUR-i žele da s povjerenim im šumama gospodare izvan cjelina šumsko-gospodarskih područja smatrajući, da su posjednici tih šuma u imovinsko-pravnom smislu a ne samo »servis« za gospodarenje s ovim općenarodnim dobrom od posebnog društvenog interesa.

5. Tako smo upoznali šumara Vatroslava Cermana odnosno njegove ideje i njegovo djelovanje. Međutim upoznali smo ne samo Cermana nego i privirili u jedno razdoblje našeg šumarstva, u razdoblje treće četvrtine prošlog, XIX, stoljeća, jer ono što je Cerman pisao o prilikama u Požeškoj kotlini vrijedi i za šire područje, posebno za srednji i istočni dio Hrvatske, Ovdje je iznijeto ono, što je tiskom objavljeno pa nije isključeno, da će istraživači povijesti hrvatskog šumarstva i o Cermanu pronaći daljnje podatke u arhivskim materijalima.

LITERATURA

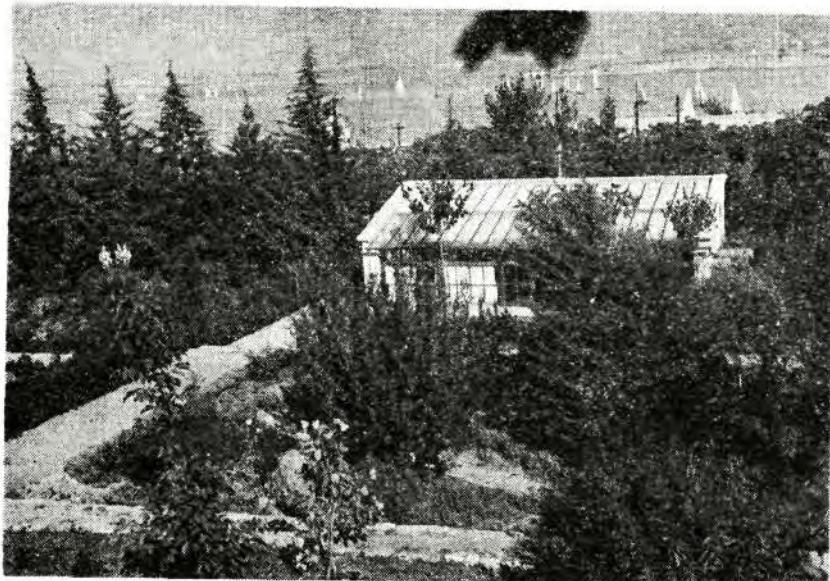
1. Agić, P.: Poziv na zajednički rad za »Opis šumarstva« u kraljevinah Hrvatskoj i Slavoniji. Šumarski list 22 (1898), sv. III, str. 127—129.
2. Čerman, Mileva: Pismo učiteljice. Slavonac, 1 (1931), br. 30, str. 6.
3. Čordašić, F.: Poučno putovanje učenikah II šumarskog tečaja gosp.šumarskog učilišta križevačkog. Gospodarski list, 19 (1871), br. 31, str. 122—123.
4. Čordašić, F.: Moć navike. Narodne novine, (1894), br. 37, str. 4.
5. Hanzl, D.: Povijesni razvoj šumarstva i prerade drveta u Požeškoj kotlini. Zbornik »POŽEGA 1227—1977«. Slavonska Požega, 1977, str. 320—325. i Šumarstvo i drvana industrija. Ibid., str. 369—375.
6. V. K-y: Obćinske šume. Gospodarski list, 18 (1870), br. 30, str. 123.

7) Prema »Statistici šuma i šumske privrede za 1938. godinu« (15) površina šuma u zadrugama iznosila je 3.320 ha od čega 162 ha u Sloveniji (kotar Škofja Loka 124 ha a 38 ha u 4 druga kotara) i 3158 ha u Hrvatskoj (u kotaru Dubrovnik 100 ha, kotaru Ivanac 2438 ha, kotaru D. Stubica 173 ha, kotaru Zlatar 123 ha, kotaru Čakovec 93 ha i u kotaru D. Miholjac 231 ha).

* Zitelji sela Antunovac u kotaru, danas u općini, Pakrac kupili su 1880. godine od vlastelinstva 332 ha šume a u zemljišnoj knjizi Suda u Pakracu upisani su kao vlasnici pojedinci s odgovarajućim udjelom. Međutim, prema saopćenju tamošnjeg grutovničara 1976. godine Franje Babića, sa šumom se gospodarišto kao s cjelinom odnosno zadružno. Kasnije su stanovite površine šuma kupile i žitelji sela Budić te Branežac i gospodarili kao žitelji Antunovca.

7. Piškorić, O.: Franjo Čordašić (1830—1906). Šumarski list, 105 (1981), br. 1—2, str. 79—83.
8. Prokić, M.: Rieč prije šumarske skupštine. Šumarski list, 5 (1881), sv. IV, str. 190—191.
9. Turković, M.: Povijest dobra Kutjevo za vrijeme njegova pripadanja Na-ukovnoj zakladi, Sušak, 1935.
10. Vac, G.: Šumarstvo Županije požeške u godini 1909. Šumarski list XXXIV (1910), sv. IX, str. 345—350 i sv. X, str. 433—438.
11. ***: Još nešto o našem lugarsko- i šumarsko-čuvarskom osoblju i strukovnoj mu naobrazbi. Šum. list, 5 (1881), sv. III, str. 133—140.
12. ***: Razmatranje o reorganizaciji uprave i gospodarenja po občinskim šumah. Ibid., 5 (1881), str. 163—170.
13. ***: Leksik prezimena Socijalističke republike Hrvatske. Zagreb, 1976.
14. ***: Povijest šumarstva Hrvatske 1846—1976. kroz stranice Šumarskog lista. Zagreb, 1976.
15. ***: Statistika šuma i šumske privrede za 1938. god. Beograd, 1940.
16. ***: Zakon o šumama sa tumačenjem, Uredbama i Pravilnicima (u obradi Dr J. Balena i Dr S. Sagadina). Beograd, 1930.
17. Knjiga zapisnika skupština i sjednica upravnog odbora Hrv.-slav. šumarskog društva počam od 1876. god. dalje.

O. Piškorić



Dio arboretuma sa staklenikom b. Srednje šumarske škole za krš u Splitu. Ovo je bila jedina škola u SFRJ u kojoj se učilo i o melloracijama kraških pašnjaka.

Foto: B. Dereta

PROIZVODNE MOGUĆNOSTI KRAŠKIH PAŠNJAKA SUBMEDITERANA

Mr. Vlado TOPIĆ

Institut za jadranske kulture i melioraciju krša — Split

Područje krša pokriva petinu površine Jugoslavije (22%), a na tom području živi oko 14% stanovnika.

Skoro polovica tog područja (oko 2,5 mil. ha, ili 44%) su degradirane površine, uglavnom pašnjaci-kamenjari ili goleti.

Sadašnja proizvodnja na tim terenima vrlo je mala. Kraški pašnjaci daju svega oko 1—3 q sijena po ha, a te niske proizvodne vrijednosti proističu uglavnom iz neracionalnog i neplanskog vjekovnog korištenja tih površina. S obzirom da su one znatne i da predstavljaju veliki ekonomski gubitak za cijelu zajednicu, zaslužuju veću pažnju i odgovarajuće akcije u svrhu suzbijanja erozije, unapređivanja šumarstva i posebno stočarstva.

Da bismo ovu situaciju promjenili potrebno je zaustaviti daljnju degradaciju i povećati proizvodnu sposobnost tih kraških površina. Ta proizvodnost može se povećati i samim administrativnim mjerama, kako to pokazuju istraživanja provedena na plohi Klačine kod sela Hrvace u općini Sinj, osnovane 1956. godine.*

Meliorirani travni pokrov na plohi Klačine nakon potpune zabrane paše danas je značajan faktor u sprečavanju erozionih procesa, ali isto tako i putokaz kojim trebaći u rješavanju problema deficitarnosti stočne hrane na degradiranim kraškim površinama-kamenjarima.

Prinosi travne mase na plohi Klačine zaslužuju posebnu pažnju, naročito kada ih uspoređujemo s prinosima koje daju kraške površine izvan plohe. To pokazuju i mjerenja koje je izvršio Institut za jadranske kulture i melioraciju krša u Splitu. U tu svrhu bilo je izlučeno 1974. i 1980. godine 8 parcela (6 na plohi, 2 izvan nje) površine od 5 m². S tih ploha temeljito je skinuta trava, te sabrani uzorci odmah mjereni, zatim sušeni na zraku u laboratoriju Instituta i ponovno mjereni.

Rezultati tih izmjera prikazani su u tablici 1.

Iz prednjih podataka je vidljivo da su prinosi travne mase na plohi Klačine u odnosu na prinos registrirane izvan nje znatno veći (4—11 puta), a to je nesumnjivo rezultat ogradijanja plohe i potpune zabrane paše.

Dakle, današnja proizvodnost pašnjačkih površina na plohi Klačine, ovisno o mjestu uzimanja uzorka, dosta je velika i iznosi, kako se iz tabele 1. vidi, 11,3 — 30,7 q sijena godišnje po hektaru.

*) Vidi V. Topić: Efekti biološko-tehničkih melioracionih mjera na pokusnoj plohi Klačine, Šum. list br. 1—3/1982.

Tablica 1.

Prinos travne mase na plohi Klačine i izvan nje

Uzorak	Prinos zelene mase	Prinos suhe mase (sijeno)	Prinos suhe mase (sijeno)	Primjedba
	kg/m ²	kg/m ²	kg/ha	
1	0,329	0,113	1130	
2	0,366	0,148	1480	
3	0,667	0,307	3070	
4	0,793	0,255	2550	Uzorci 1, 2, 3, 4, 5 i 6 uzeti na plohi, a uzorci 7 i 8 izvan plohe.
5	0,334	0,203	2030	
6	0,211	0,133	1330	
7	0,094	0,035	350	
8	0,048	0,027	270	

To ujedno znači da bi se na pašnjačkoj površini od 40 ha s prinosom 11,3 — 30,7 q/ha (kao što je ploha Klačine) moglo prehraniti za 8 mjeseci, koliko ispaša u Dalmaciji traje, 80 — 220 ovaca, naravno kada bi cijela površina bila pašnjak i računajući po grlu 2,3 kg. Bolje rečeno: na ovoj melioriranoj površini mogli bi se godišnje (240 ispašnih dana) prehraniti 2 — 5,5 ovaca po hektaru. Nasuprot tome pašnjačke površine koje okružuju plohu Klačine daju 2,7 — 3,5 q sijena po hektaru, a na tim površinama u zadnje vrijeme, tj. od 1972. godine uopće nema ispaše, jer nema stoke. Razlika je time još očitija.

Kako je za 1 ovcu dnevno potrebno oko 2,3 kg ovog sijena (0,6 hranjivih jedinica) ili 552 kg za 240 ispašnih dana na tim površinama se ne može prehraniti u tom periodu niti jedna ovca (0,5 — 0,6) po hektaru.

Prema tome mogućnosti koje pružaju kraški pašnjaci kao izvori stočne hrane i uopće za unapređivanje stočnog fonda u ovim područjima veoma su velike. Međutim, povećani prinos travne mase može se postići i u kraćem vremenskom periodu (2 — 5 godina) ako uz administrativne upotrebitimo i ostale melioracione mjeru, što naravno zavisi opet i o mnogim faktorima kao što su: stupanj degradacije tla, ekspozicije i nagiba terena, klime i vrste travnog pokrova.

V SAVJETOVANJE O NACIONALnim I REGIONALnim PARKOVIMA JUGOSLAVIJE

U Kaluđerskim barama na planini Tari u Srbiji, održano je od 23. do 26. rujna, 1981. V Savjetovanje o nacionalnim i regionalnim parkovima (parkovima prirode) Jugoslavije, u organizaciji Savjeta za čovjekovu sredinu i prostorno uređenje SIV-a — Komisije za zaštitu i uređenje prirode, Jugoslavenskog saveza za zaštitu i unapređenje čovjekove okoline, Turističkog saveza Jugoslavije i Srbije, Republičkog sekretarijata za urbanizam, stambene i komunalne djelatnosti SR Srbije, SO Bajina Bašta, SO Titovo Užice, Republičkog zavoda za zaštitu prirode SR Srbije, Šumskog gospodarstva Titovo Užice i Šumske uprave Bajina Bašta.

Prva glavna tema je glasila: »Izrada i međuzavisnost granskih planova u nacionalnim parkovima i regionalnim parkovima (parkovima prirode)«, za koju je rečeno u uvodniku da se radi o »temi koja predstavlja logičan slijed pitanja obraćenih na prethodnim savjetovanjima. U ovom trenutku ona ima poseban značaj, s obzirom da je na teritoriju cijele Jugoslavije u pripremi više prijedloga za proglašavanje pojedinih područja za nacionalne i regionalne parkove. U vezi s tim, kao jedan od ključnih problema pojavljuje se neophodnost usaglašavanja interesa pojedinih djelatnosti i aktivnosti sa potrebama zaštite izuzetno vrijednih prirodnih sredina«.

Druga glavna tema bila je posvećena zaštiti životinjskog svijeta: »Aktuelni zadaci na zaštiti faune — međurepublički i međunarodni aspekt — usavršavanje programa aktivnosti u zemljici.

U prvoj grupi izlaganja (vezanih uz prvu glavnu temu) uz glavni referat prof. dra Dimitrija Perišića »Međuzavisnost granskih planova i programa i planova općeg karaktera u planiranju razvoja nacionalnih i regionalnih parkova prirode«, bilo je prijavljeno i 6 koreferata: »Vrednovanje zemljишnog prostora u nacionalnim i regionalnim parkovima Jugoslavije«, »Planovi unapređenja i korištenja potencijala šuma nacionalnog parka«, »Programiranje i valorizacija turističkih potencijala nacionalnih parkova i parkova prirode«, »»Međusobni odnosi uređenj krajine i prisustvo čovjeka u prostoru nacionalnih parkova i parkova prirode«. Osim ovih referata, bilo je prijavljeno još 20 materijala o toj temi, od kojih naše čitaoce upozoravamo na »Iskustva na izradi i realizaciji šumsko uređajne osnove najčešće zone Nacionalnog parka Durmitor«. U temi »B«, koja se odnosila na zaštitu faune, glavni referat imao je Boris Gorovnikov: »Aktuelni zadaci na zaštiti faune — međurepublički i međunarodni aspekt — usaglašavanje programa aktivnosti u zemljici. U okviru te teme bilo je prijavljeno još 7 materijala.

Tema savjetovanja »C« odnosila se na planinu Taru, koja je upravo u to vrijeme proglašena za nacionalni park (drugi u Srbiji: prvi je Đerdap). Prijavljena su bila slijedeća saopćenja: Prikaz prirodnih vrijednosti i karakteristika područja planine Tare, planine Sušice i kanjona Drine«, »Pregled postojećeg načina

korištenja područja», »Analiza dosadašnjih programa i planova razvoja područja«, »Osnove za zajedničku i usaglašenu zaštitu, korištenje i uređenje prostora u cjelinici«, »Mogućnosti zaštite, uređenja i korištenja područja planine Tare, planine Sušice i kanjona Drine«.

U okviru Savjetovanja održana je i izložba fotografija Stevana Kolarovića (većim dijelom teme iz Kopačkog rita) i projekcije izvanrednih filmova iz prirode Petra Lalovića. Istovremeno je Koordinacioni odbor za izradu crvene knjige Jugoslavije (Pregled rijetkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta) održao više uspješnih radnih sastanaka.

Glavni referati sa Savjetovanja objavljeni su u časopisu »Čovek i životna sredina« br. 5/81.

Ing. Ž. Štahan

INTERALPIN '82

U Innsbrucku od 14. do 17. listopada ove, 1982., godine održat će se pod zajedničkim nazivom »Interalpin '82«:

1. Osmi međunarodni kongres o skijaškim pistama,
2. Drugi međunarodni ISR — simpozij o integriranom gospodarenju sa žičarama,
3. Međunarodna stručna izložba oruđa za zimsku službu, uređaja za otvaranje brdskih predjela te sredstava za zaštitu i spašavanje u gorskim predjelima.

Od niza predavanja koja će biti održana na Osmom međunarodnom kongresu o skijaškim pistama navodimo:

- Problem žičara (dr G. Schöffel),
- Financijski i gospodarski problemi žičara (dr Braun), i
- Olimpijske igre 1984. u Sarajevu (dir. Drago Bozja).

(Informativna služba »Interalpin '82«)

NOVIJE ŠUMSKO-FITOPATOLOŠKE POJAVE U SR NJEMAČKOJ

Na 43.-em njemačkom savjetovanju o zaštiti bilja (43. Deutsche Pflanzenschutz-Tagung), održanom 5.—9. X 1981. u Hamburgu, referirao je prof. H. Butin (sa Šumarskog fakulteta u Göttingenu odn. Hannover-Mündenu) o nekim novijim bolestima šumskog drveća u SR Njemačkoj. Donosimo o tom kratak izvod.

Gospodarski je najvažnija pojava raka na crvenom hrastu (*Quercus rubra*). Uzrok je gljiva *Pezicula cinnamomea*. Posebno su ugrožene umjetno podignute sastojine crvenog hrasta u saveznoj državi Sj. Rajna — Vestfalija gdje je mestimično oboljelo i 90% stabala u sastojinama starosti 40—60 g. Simptomi se očituju u odumiranju različito velikih dijelova kore, a to polazi od baze debla. U toku višegodišnjeg trajanja bolesti, koja općenito ne dovodi do ugibanja stabla, kao posljedica dolazi do poput boce zadebljalog i nepravilnog rasta debla. Čini se da pojava i intenzitet bolesti ovisi o prilikama staništa odnosno o opskrbi vodom. Navedena gljiva je u Evropi već duže poznata kao uzročnik bolesti odnosno raka na kori domaćih hrastova. Zanimljivo je da te gljive na *Quercus rubra* u Americi, odakle potječe, nema.

Ljeti 1980-e g. na javoru (*Acer pseudoplatanus*) nađena je mikoza *Cristulariella depraedans*. Poznata je dugo u Americi, ali je prije nekoliko godina zabilježena i u Evropi. Kao simptomi javljaju se male, okrugle pjege na lišću. Na naličju plojke razvijaju se plodišta s konidioforima i kondijama. Smatra se da je njezina nenađana a jaka pojava u vezi s obiljem oborina u ljetnim mjesecima 1980-e. Dolazi do nešto ranijeg opadanja lišća i to se, za sada, ne smatra opasnim.

Za SR Njemačku nova je bolest *Diaporthe alleghaniensis* (konidijski stadij *Phomopsis alleghaniensis*). Nađena je na više mesta na mladim biljkama breze (*Betula maximovi cziana*). Simptomi se bolesti očituju u odumiranju izbojaka te u mjestimičnim nekrozama kore. Inokulacijski su pokusi pokazali da se radi o parazitu koji napada oslabljene biljke (od suše). U Americi je ta gljiva poznata kao ozbiljnija bolest na borovima. Ostale, domaće, vrste breza pokazale su se kao otporne, pa se, za sada, ta nova bolest ne smatra opasnom.

U vezi s odumiranjem kore bukve razrađena je biologija gljive *Ascodichaena rugosa*. Istraživanja su pokazala — suprotno ranijem mišljenju — da je gljiva parazit koji aktivno prodire u koru, u kojoj zbog toga nastaju patološko-morfološke promjene. Iako je, biološki, interesantna, za sada gospodarski nije važna.

Gljiva *Athelia apipylla*, pripada bazidiomicetima, javila se je jako na kori stabala i listača i četinjača kao bijele oveće prevlake. Gljiva nije parazit a javila se je masovno u 1979-oj i 1980-oj god., vjerojatno zbog obilja kiša.

Za područje SR Njemačke nova je gljiva *Crumenulopsis sororia* koja uzrokuje rak na *Pinus contorta*.

Prof. dr J. Kišpatić

PROPADANJE ŠUMA OD OTROVNIH IMISIJA

Već se nekoliko godina u njemačkoj literaturi raspravlja problem masovnog sušenja šuma u pojedinim područjima. Posebno se radi o sastojinama u kojima je jače zastupljena jela. Istraživanja pokazuju da se radi o imisionim štetama od otrovnih plinova industrije. Utvrđeno je da plinovi nisu iz blizine, čak ni iz vlastite zemlje, nego da im je izvorište vrlo daleko. Otvorne imisije lebde dugo u zraku, nošene strujama, te se konačno, negdje spuste opet na zemlju. Utvrđeno je da tvornice u blizini tih šteta nisu izvor jer visokim dimnjacima i filterima sperčavaju jače imisije. Ali i te imisije moraju negdje drugdje na pogodnom mjestu pasti. U Erz-gorju je šuma već, praktički, uništena na 120.000 ha i to od imisija koje potječu iz saskih i čeških imisija spaljivanjem smeđeg ugljena.

U Westfaliji se pokušava postavljanjem dodatnih aparata za mjerjenje imisija dobiti bolju sliku o količini i rasporedu imisija. Osim toga analiziraju se lišajevi sa kore stabla te vrše analize iglica i lišća. Tu je utvrđeno da se ne radi samo o direktnom toksičnom djelovanju ulazeći u iglice i lišće, nego se od velikih količina SO_2 iz imisije zakiseljava tlo što se vrlo štetno odrazuje na šume. O tom je problemu već prije pisano, kad još štete nisu bile uočljive i velike. Električna postrojenja ni u SR Njemačkoj nisu učinila sve što je moguće da smanje količinu imisija, iako se nalaze pod državnom upravom. Čak ni državne subvencije za podizanje i poboljšanje filtera nisu u više slučajeva prihvaćene (kako vidimo, i u SR Njemačkoj su isti problemi u pogledu filtera kao i u nas).

Kao što se vidi, problem je težak, štete su već sada velike, iako se sporo razvijaju. Po tom zaključujući odnos brojnih industrijskih postrojenja i zdravstvenog stanja šuma bit će sve teži. Još jednom valja istaknuti da štete od imisija kako se iz gornjeg vidi nisu i ne moraju biti u blizini tih postrojenja i većih industrijskih aglomeracija. One se mogu javiti i vrlo daleko od izvora štetnih plinova i spojeva.

Prof. dr J. Kišpatić

DR BRANISLAV JOVANOVIĆ: DENDROLOGIJA, III dopunjeno izdanje,
IŠRO »Privredno finansijski vodič«, Beograd 1982, 713 str.

Ovo je III dopunjeno izdanje udžbenika koji je napisao B. Jovanović, redoviti profesor Šumarskog fakulteta u Beogradu. Ovo izdanje se razlikuje od prvog po tome što je u njemu obrađena samo dendrološka materija, dok je u prijašnjim izdanjima obuhvaćena i materija iz fitocenologije. S obzirom na materiju iz dendrologije, u ovom izdanju izostavljene su izvjesne vrste, u prvom redu dekorativne, dok je s onim vrstama koje su od interesa za pošumljavanje i biomelioracije, knjiga obogaćena. Autor je dodao i novo poglavlje o ekološkim grupama biljaka, introdukciji, a poglavlje o geoelementima je prošireno. Broj ilustracija (crteža, fotografija, arealskih karta i dr.) je povećan na 486.

Literatura prikazana u knjizi vrlo je opširna. Dopunjena je novijim radovima, prvenstveno iz naše zemlje. Pri opisu vrsta važnijih rodova i familija data je literatura, a pri kraju opisa četinjača i listača prikazana je literatura za ta poglavљa, te zaglavno literatura za cijelu knjigu. Na kraju knjige nalazi se registar naziva.

Udžbenik je podijeljen na opći i specijalni dio. Opći dio napisan je na 100 stranica i sadrži uvod, pojam o dendrologiji, podjelu drvenastih vrsta po formi i visini, neke morfološke karakteristike drvenastih vrsta (stablo, list, cvijet, plod i sjeme), učenje o arealu (horologija) biljaka (pojam areala, formiranje areala, uzroke disjunkcije areala, reliktnе areale i relikte, endemizam i endemične vrste (endemiti), geografske florne elemente (geoelemente), spektar geografskih flor-

nih elemenata i introdukcija, učenje o uzajamnom djelovanju biljaka i sredine — ekologiju (osnovni faktori staništa, skupno djelovanje stanišnih faktora i njihovu zamjenitost, životne oblike biljaka, spektar životnih oblika, ekološke grupe biljaka), govori o genezi životnih oblika, o nekim taksonomskim kategorijama i osnovnim tipovima biljnog pokrivača zemlje (šume i grmaste formacije (*lignosa*), tropske kišne (vlažne) šume (*pluviisilvae*), lovoroze šume (*laurisilvae*), tvrdolisne zelene šume (*duri-silvae*) i grmaste formacije (*durifruticeta*), zimi zelene šume (*hiemisilvae*), ljeti zelene drvenaste i grmaste formacije (*aestilignosa*), formacije četinjačastog drveća i grmova (*aciculilignosa*), govori o odnosu šume i stepa, o grmastim formacijama s vrijesom — vrištine (*ericiftructi*) i formacijama sphagnuma — tresetišta (*spha-gniherbosa*).

U specijalnom dijelu ovog udžbenika opisane su autohtone i alohtone vrste drveća i grmlja interesantne za šumarstvo i hortikulturu. Opisani su i oni sitni grmovi i polugrmovi koji su od većeg ili manjeg značaja kao sastavni dijelovi šumskih fitocenoza, a značajni su indikatori, ili mogu doći u obzir kod biomelioracije.

Kod sistematske razdiobe autor je primijenio sistem Ehrendorfera (1971). Golosjemenjače — četinjače (*Coniferophytina*) su prikazane na 155 stranica, a kritosjemenjače (*Magnoliophytina = Angiospermae*) na 434 stranice.

U opisu vrsta, autor je prvo prikazao rasprostranjenje, a zatim je dao botaničko dendrološki opis, uključujući prema važnosti i prikaz nižih taksona, kao i kultivara. Kod mnogih vrsta prikazana je njihova biologija, a izneseni su podaci i o staništima na kojima uspijevaju. Za

nas važniji rodovi prikazani su s većim brojem autohtonih i alohtonih vrsta. Tako npr. kod roda **Abies** opisano je 11, kod **Picea** 8, kod **Pinusa** 20, kod **Quercusa** 19, kod **Acera** 11 vrsta itd.

Udžbenik prof. Jovanovića, po svom opsegu i sadržaju, obuhvaća ne samo materiju koja se obrađuje na dodiplomskom studiju, već i na postdiplomskom studiju na šumarskim fakultetima. Sadržaj knjige je takav da je ona od interesa ne samo za šumarske stručnjake, već

i za hortikultурne i poljoprivredne stručnjake, te za biologe i ljubitelje prirode.

S obzirom da na našem jeziku ima malo dostupnih dendroloških priručnika, ova će knjiga mnogo značiti svima zainteresiranim, a napose studentima šumarstva. Zbog toga je toplo preporučujemo svima, a autoru i ovim putem izražavamo čestitke na vrijednom djelu s kojim je obogatio našu stručnu i znanstvenu literaturu.

Mirko Vidaković

DR INŽ. IVAN KOVACHEVIĆ: STOLJETNI IZAZOV SENJA. Slobodno more-plodno i šumovito kopno.

Zagreb, 1981. Posebno izdanje »Senjskog zbornika«. Izdaje Senjsko muzejsko društvo. Str. 340.

Ova opsežna monografija izrađena je na temelju istraživanja ekoloških uvjeta za razvoj korijenovog sistema kao doprinosa poznavanju stoljetnog rada na pošumljavanju Senjske Drage i susjednih terena, u razdoblju od 1860. do 1960. godine. Dobiveni rezultati nisu samo od interesa za shvaćanje mogućnosti suzbijanja erozije tla, nego i za poboljšanje šumske i poljoprivredne proizvodnje, te uređenje zemljишnog prostora ovog užeg, a prema tome i širih područja ekološki sličnih kraških terena u našoj zemlji. Razvijeni šumski pokrov ne štiti samo tlo od erozije, nego meliorativno i zaštitno djeli na mikroklimu susjednih položaja (zaštita od vjetra, povećanje vlage u zraku, češća pojave rose, povećanje naoblake), što povoljno utječe i na susjedne površine pod poljoprivrednim kulturama.

Ukupna površina sliva Senjske Drage iznosi 3.380 ha, od čega je danas 35% braňevina i šumska kultura, dok se na ostalim dijelovima prostiru poljoprivredne parcele, degradirani pašnjaci, neplodno tlo i goli krš. U poljoprivrednoj proizvodnji najznačajnije su površine pod pašnjacima za uzgoj stoke sitnog zuba, a na površinama oranica najinteresantniji je krum-

pir uzgajan na višim nadmorskim visinama.

Za rješavanje postavljene problematike, autor je prije svega sâm uložio ogroman istraživački napor i s rijetkim entuzijazmom radio u vrlo nepovoljnim uvjetima. Autor je uspio okupiti na suradnju niz poznatih naučnih i stručnih radnika kao prof. dr Stjepana Horvatića za fitocenološka ispitivanja, inž. Romana Parakera za pedološka ispitivanja, a koristio je i rezultate rada na ovom području poznatih šumarskih stručnjaka kao dr J. Balena, dr h. c. A. Kaudersa, inž. V. Plešu i druge.

Proučeni povijesni događaji ukazuju na ispravnost pretpostavke da je u daljoj prošlosti na istraživanom području postojala manje ili više kontinuirana šumska vegetacija, koja je negativnim antropogenim utjecajima neracionalno eksplotirana, te kao posljedica toga ostavljala iza sebe sve veće površine pod degradiranim šumama, pustopašicama i kraškim goletima.

Na području Senjske Drage i susjednih terena izdvojeno je i uzgojeno 1.191 ha braňevina i kultura, a starost ovih sastojina kreće se od 10 do 92 godine. Ove sa-

stojine daju ukupne prihode podjednake kao i ekonomski šume u planinskim uvjetima Senjskog Bila.

S razvojem industrije, u najnovije vrijeme, smanjen je pritisak stanovništva na eksploataciju ovog područja u poljoprivredne svrhe, što omogućava postavljanja racionalnijeg rješavanja odnosa šumskih i poljoprivrednih površina.

U današnje vrijeme kada se prvenstveno razmatraju silvo- i agrotehničke mјere koje dovode do brzog povećanja dohotka, ne bi bilo opravdano zanemariti i ovakve mјere koje su prije više od 100 godina poduzete i realizirane, a koje sigurno imaju, pored ostalog, i veliki privredni značaj u daljem vremenskom periodu. Provođenje mјera kao što je pošumljavanje Senjske Drage i susjednih terena djeluje na efikasnije suzbijanje erozije tala, poboljšanje hidrološko-hidrografskih prilika za korištenje hidroenergije, pridonosi uređenju zemljišnog prostora — ukoliko se provode sistematski na širim prostranstvima.

Ne bi bilo razumno dozvoliti da rušilačke snage erozije tala (površinska i dubinska erozija) pretvaraju naš krš u svojevrsne kamenite pustinje. Stoga ova monografija, kojoj se mogu pripisati i određene nedorečenosti kao i nepotrebne opširnosti, zaslužuje punu pažnju šire društvene zajednice i širokog kruga stručnih i naučnih radnika.

Knjiga I. Kovačevića sadrži:

Predgovor, Uvod, Zadatak istraživanja, Metode rada (str. 7—26).

STANIŠNI ELEMENTI:

A. Klimatske prilike: Zračna gibanja, Toplinski odnosi, Stanje i kretanje vode, Sistematska pripadnost istraživanog podneblja Senja (str. 27—82);

B. Pedološke prilike: I. Geološka podloga, II. Obliče površine, III. Osobine i rasprostranjenost tla (str. 82—150);

C. Vegetacijske prilike: a) Klimatogena (klimazonalna) vegetacija, b) Antropo-

gena vegetacija, c) Vegetacija točila, d) Zaključci i prijedlozi (str. 151—161);

D. Međusobne relacije ekoloških elemenata i vegetacijskog pokrova: I. Zbirno djelovanje ekoloških elemenata na vegetacijski pokrov, II. Djelovanje vegetacijskog pokrova na ekološke elemente, III. Uloga vegetacijskog pokrova u rekonstrukciji proizvodnih sposobnosti terena (str. 162—174).

STOLJETNI RAD NA ZASNIVANJU BRANJEVINA I KULTURA

A. Historijska opravdanost mogućnosti podizanja šumskog biljnog pokrova: I. Stanje šumskog biljnog pokrova od 16. stoljeća do početka rada na zasnivanju branjevine i kultura (str. 177—181), II. Podaci o vegetacijskim prilikama od najstarijih vremena do 16. stoljeća (str. 182—186), III. Uloga dužine antropogenih utjecaja u podizanju šumskog pokrova (str. 186—189);

B. Tehnički radovi na uređenju oborinskog područja Senja: I. Utjecaj hidroloških faktora na oblike i opseg tehničkih radova (str. 190—192), II. Radovi na uređenju sliva i korita bujice Senjske Drage (str. 192—196), III. Uloga tehničkih radova u zasnivanju branjevina i kultura (str. 196);

C. Biološki radovi na osnivanju branjevina i kultura: I. Polazni principi kod osnivanja branjevina i podizanja kultura (str. 197—208), II. Redoslijed osnivanja branjevina i kultura (str. 209—212), III. Uloga bioloških radova u zasnivanju branjevina i kultura (str. 212—213);

D. Organizacijski i društveni elementi u zasnivanju branjevina i kultura: I. Glavne smjernice za izdvajanje površine za branjevine (str. 213—217), II. Katastar branjevina i kultura (str. 217—237), III. Program podizanja branjevina i kultura (str. 237—245);

E. Tehnološki rezultati stoljetnog rada na podizanju branjevina i kultura (str. 245—252).

PRIVREDNA DOSTIGNUĆA STOLJETNOG IZAZOVA SENJA U POTICANJU RAZVOJA RIZOSFORE

A. Procjena vrijednosti borovih i bjeđogoričnih sastojina: I. Analiza cijena radova (str. 253—257), Opis i procjena vrijednosti sastojina (str. 257—273), III. Ocjena sveukupne vrijednosti sastojina (str. 273—276),

B. Osobine poljoprivrednih oblika gospodarenja: I. Stanovništvo i proizvodni uvjeti (str. 278—279), II Sistemi i tipovi gospodarenja (str. 279—281), III. Struktura poljoprivrednog gospodarenja (str. 281—292);

C. Međusobni odnosi šumskih, poljoprivrednih i ostalih grana privrede: I. Vrste djelatnosti stanovništva (str. 292—293), II. Nacionalni dohodak (str. 294—299), III. Uloga međusobnog povezivanja različitih grana privredne aktivnosti u rekonstrukciji biljnog pokrova Senja (str. 299—303);

D. Značenje stoljetnog dostignuća izazova Senja u rješavanju krša Jugoslavije (str. 303—314).

Zaključak (str. 315—321).

Literatura (str. 323—332).

Summary (str. 333—334).

Bilješka o piscu (str. 335—340, autor prof. dr. Josip Kovačević).

Literatura sadrži 268 naslova uz dodatak 14 ostalih izvora kao osnova pošumljavanja, kompleksnih djela i dr.

Tekst je upotpunjeno s 80 fotografija te 13 grafičkih prikaza odnosno karata. To su: karta prosječnih godišnjih oborina sa izohijetama i izotermama za period od 1954—1959. godine, karta biljnog pokrova, karta erodibilnosti, uzdužni poprečni prešječci Senjske Drage, karta kultura opisanog područja, te karte pluvijalnih i pedoloških prilika planinskog zaleđa Jadran-skog pojasa Jugoslavije.*)

Dr Pavao Kovačević

* Detaljniju analizu ove knjige, a posebno u odnosu na šumarstvo, Šumarski list donijet će naknadno. (UR)

PRIRUČNIK ZA OCJENJIVANJE LOVAČKIH TROFEJA

U okviru proslave 100-godišnjice organiziranog lovstva u Hrvatskoj krajem 1981. u Zagrebu je predstavljena nova knjiga Lovačkog saveza Hrvatske — Priručnik za ocjenjivanje lovačkih trofeja iz pera šumarskog i lovnog stručnjaka delničkog Šumskog gospodarstva dipl. inž. Alojzija FRKOVIĆA. Knjiga je zapravo sastavljena od članaka koje je pod zajedničkim naslovom »Nove formule za ocjenjivanje lovačkih trofeja« A. Frković objavio u mještečniku »Lovački vjesnik« u razdoblju od godine 1979—1981.

Prvi i najopsežniji dio knjige posvećen je pravilima za ocjenjivanje trofeja, u kojem su potanko navedeni i objašnjeni svi elementi za ocjenjivanje:

— rogova: srnjaka, jelena običnog, jelena lopatara, jelena aksisa, divokoze, alpskog kozoroga i muflona;

— kljove vepru

— lubanje i krvna: medvjeda mrkog, vuka, risa, divlje, mačke, jazavca i lisice.

Koristeći ovaj priručnik, lovcima i šumskom osoblju, članovima komisija za ocjenjivanje trofeja, biologima i svima onima koji se zanimaju za lovnu trofejistiku, posao na verifikaciji trofejnih eksponata od sada će biti znatno olakšan. Za svaku od 18 vrsta trofeja i izraženih u 14 vrsta naše izvorne i udomaćene strane krupne i sitne trofejne divljači dat je spisak pribora i pomagala koji su potrebni da bi se određena trofeja mogla pravilno ocijeniti, način i postupak pri uzimanju mjera, obrazac trofejnog lista i dr. Na kraju pri-



PRIRUČNIK ZA OCJENJIVANJE LOVAČKIH TROFEJA

Alojzije Frković

kaza uputa za ocjenjivanje uz svaku trofeju otisnute su jedinstvene propozicije za dodjelu medalja vrhunskim lovačkim trofejima, koje su usvojene na generalnoj skupštini Međunarodnog savjeta za lovstvo i zaštitu divljači (CIC) održanoj u Rimu svibnja 1980. godine. Priručnik sadrži i sve one izmjene i dopune o dodjeljivanju takozvanih »poena za ljepotu«, koji se ocjenjuju gledajući, te upute za ocjenjivanje novih vrsta trofeja — lubanje lisice i jazavca, a koje su uvojene od strane CIC-a u Marseilleu 1977. i Münchenu 1981.

Drugi dio priručnika pod naslovom »Obrada lovačkih trofeja« govori o obradi rogova divljih dvopapkara preživača, kljova veprova te o obradi i zaštiti koža i lubanja zvjeradi. Potanko je prikazano pravilno i nepravilno otpiljivanje rogova, zaštita kod iskuhanja lubanja, izbjeljivanje svih vrsta čelenki i lubanja te monta-

ranje trofeja. Autoru je promaklo da upozori da se trofeje nikada ne smiju umjetno bojiti ni lakirati. U ovom dijelu posebno se govori o izradi, izboru vrste materijala i oblika podložne dašćice za trofeje. Autor ukazuje na štetnu naviku lovaca u nekim krajevima Hrvatske (Gorski kotar), da se podložci za trofeje pretežno izrađuju od tise, proređenog i zakonom zaštićenog drva. Da se tisi kao spomeniku prirode loše piše, moguće je zaključiti iz jedne misli koju sam pročitao u nedavno izašloj (jednoj drugoj) lovačkoj knjizi »Lov na srpnjaka« autora i izdavača M. Rabatića iz Zagreba. Na str. 128 govori se o podlošku za srneće rogove i o tisi kao našem »najekskluzivnjem drvu« autor navodi: **Zbog svega toga se može slobodno zaključiti da trofeja na zidu nije kompletna ako nije pričvršćena na tisovu dašćicu!** (podcrtao R. Ch.)

U trećem dijelu Zakonski i drugi propisi o lovačkim trofejima objavljeni su integralni tekstovi važećih Pravilnika o trofejnem listu i Pravilniku o programu za ispit i način polaganja ispita za ocjenjivanje trofeja divljači, koji zajedno s nekim važnijim odredbama Zakona o lovstvu od godine 1976. predstavlja zapravo kompletну zakonsku regulativu iz domene lovne trofelistike u SR Hrvatskoj.

Lakšem poimanju tekstualnog dijela priručnika mnogo doprinose akvarelni crteži trofeja s naznakama mjera dipl. inž. Nikole FIEDLERA.

Priručnik za ocjenjivanje lovačkih trofeja ima 96 stranica formata 14 × 18 cm, a ilustriran je sa 43 crteža i 20 crnobiijelih fotografija. Cijena priručnika je dinara 150,00 a naručuje se kod Lovačkog saveza Hrvatske, 41000 Zagreb, Nazorova 61.

Inž. Roman Chylak

IV SAVJETOVANJE O NACIONALNIM I REGIONALNIM PARKOVIMA JUGOSLAVIJE — Titograd, 1981.

Četvrto jugoslavensko savjetovanje o nacionalnim i regionalnim parkovima (parkovima prirode) održano je u Žabljaku od 19. do 21. IX 1980. godine pod pokroviteljstvom Predsjedništva Skupštine Crne Gore. Savjetovanje je organizirao Republički zavod za zaštitu prirode SR CG i Samoupravna interesna zajednica nacionalnog parka »Durmitor«. Tema Savjetovanja bila je »Metodologija izrade prostornih planova nacionalnih i regionalnih parkova«. O tom Savjetovanju Savjet za čovjekovu sredinu i prostorno uređenje SIV-a Beograd, u redakciji dr Mihaila Vučkovića, predsjednika Komisije za zaštitu i uređenje prirode, izdao je 1981. god. knjigu pod naslovom »IV SAVJETOVANJE O NACIONALNIM I REGIONALNIM PARKOVIMA JUGOSLAVIJE« opsega 104 stranice. Knjiga sadrži održane referate te dio rasprave (diskusije). »Brojni prilozi sa savjetovanja nisu objavljeni u ovoj publikaciji, jer autorizirani materijali nisu dostavljeni i pored upornog traženja izdavača publikacije«, kako u Predgovoru »sa žaljenjem konstatira glavni urednik publikacije dr Mihailo Vučković.

Ova knjiga sadrži:

Predgovor (str. 7—8),

Pozdravni govor (str. 9—17),

Ante Marinović — Uzelac: Metodologija izrade prostornih planova nacionalnih i regionalnih parkova (str. 19—44),

Zlata Jarić: Uslovi i način izgradnje u nacionalnim i regionalnim parkovima (str. 45 — 56),

Slađana Krasulja & Života Radovanović: Način korišćenja i uređenja rezervata u okviru izrade prostornog plana nacionalnog parka (str. 57—61),

Mihailo Vučković: Osrvt na sadržaj programa uređenja nacionalnih parkova Crne Gore (str. 63—68),

Matjaž Jeršić & Stane Peterlin: Izhodišča za planiranje na območju Triglavoskega naravnega parka (str. 69 — 75),

Dorđe Milutinović: Kategorizacija prirodnih sredina i kvantitativno prisustvo posjetilaca u Nacionalnom parku Fruška gora (str. 77 — 85),

Branibor Fabjanic & Mevlida Serdarević: Planiranje prostornog uređenja nacionalnih parkova u Bosni i Hercegovini u svjetlu zakonodavno-pravne regulative i prakse (str. 87—93),

Diskusije (str. 95—102),

Zaključki Savjetovanja (str. 103—104).

Prof. dr Ante Marinović-Uzelac obradio je kompletну metodologiju za izradu prostornih planova za nacionalne parkove prirode i zajedno s ing. J. Movčanom predložio termin »zona temeljnog fenomena« parka nasuprot termina »stroga prirodna zona«, koji se nalaze u Konvenciji IUCN-a utvrđenoj u Banfu 1972. god. To je onaj dio nacionalnog parka koji mu daje osnovno obilježje kao što su npr. u NP Plitvička jezera — jezera.

Prema referatu ing. Đorđa Milutinovića »u pojedinim prirodnim sredinama Nacionalnog parka Fruška gora može se dozvoliti sledeće prosečno kvantitativno prisustvo građana a da se, pritom, prirodna sredina bitno ne ošteći i njen razvoj ne poremeti:

- u manje izmenjenoj, izvorno stabilnoj sredini 5 posetilaca/ha
- u izmenjenoj, srednje stabilnoj prirodnoj sredini 4 posetioca/ha
- u jače izmenjenoj, labilnoj prirodnoj sredini 3 posetioca/ha
- u jače izmenjenoj, potencijalno ugroženoj, vrlo labilnoj prirodnoj sredini 2 posetioca/ha

— u potpuno izmenjenoj, degradiranoj prirodnoj sredini potpuno isključene posete»

Od Zaključaka tog Savjetovanja navodimo:

— usvojen je prijedlog Marinović-Movčan, da se za cijelu zemlju mjesto »regionalni park« (koji je naziv primjenjivan u nekim Republikama) koristi naziv »park prirode« kao i da se primjeni termin »zona temeljnog fenomena«,

— da je osnivanje parkova prirode od izuzetnog značaja za čitavu zemlju i da ovom kategorijom zaštite treba obuhvatiti veći prostor s posebnim estetskim i biološkim vrijednostima, osobito u pri-

morskim i brdsko-planinskim područjima, doline rijeka, jezera i njihove okoline. »Parkovi prirode«, tekst je Zaključaka, »naprikladniji su oblik zaštite čovjekove okoline posebno s gledišta razvoja turizma i rekreativne, a njihova se egzistencija može sasvim uskladiti s unapređenjem šumarstva, poljoprivrede i nekih drugih djelatnosti«.

Nekoliko točaka Zaključaka odnosi se na NP Durmitor, a za kanjon i rijeku Pivu deklariraju da »pretstavljaju izuzetnu vrijednost prirodnih dobara Jugoslavije pa ih treba u cijelosti zaštititi«.

O. Piškorić

GLASNIK Republičkog zavoda za zaštitu prirode i Prirodnjačkog muzeja u Titogradu, No 13, Titograd, 1980.

1. Od 17 objavljenih radova u ovom svesku »Glasnika« izdvajamo:

— Lakušić, R.: Dvadeset i pet novih vrsta u flori Crne Gore (str. 15—21),

— Lakušić, R. i Pulević, V.: Rasprostranjene i ekologija vrste Daphe maliana Blečić (str. 23 — 27),

— Vizi, O. Vasić, V.: Istorijat ornitoloških istraživanja Crne Gore sa bibliografijom (navедено je 187 naslova),

— Miladinović, M.: Prilog poznavanju geologije terena između Višegrada i planine Zvijezde (str. 117 — 122 i jedna pregledna karta),

— Perović, N.: Dinamika zagađenja titogradske sredine fluoridima od aluminijskih industrija (str. 139 — 151) i

— Bakić, J. i dr.: Žir kao krušarica u oskudici (str. 161—169).

2.1 Istraživanja N. Perovića pokazala su, da koncentracija fluorida iz Aluminijskog kombinata Titograd u atmosferi okolnog područja dosižu i do 18 puta iznad dozvoljenih količina što pokazuje »da je ovo područje ozbiljno napadnuto fluoridima iz postrojenja elektrolize Aluminijskog kombinata u Titogradu, a mogu se očekivati pojačana zagađenja puštanjem u pogon i druge faze elektrolize«. (str. 150).

2.2 »Žir kao krušarica u oskudici« je referat, kojeg su autori, (osim navedenog J. Bakića i M. Škare, M. Micković, M. Gedo i I. Fredotović) održali na II sastanku prehrabnenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista Hrvatske u Zagrebu lipnja 1979. Autori su ispitivali sastav i kaloričnu vrijednost žira 6 vrsta hrastova s Kraškog područja i to: 4 uzorka žira česmine (Qu. ilex) — 1 uzorak iz park-sume (Marjan?) u Splitu, 2 iz makije na otoku Cresu i 1 s kamenjara na otoku Cresu; dva uzorka žira kitnjaka (Qu. petrea) i 1 s Mosora a 1 iz Crne Gore; dva medunca (Qu. langinosa) — 1 s otoka Lokrum a drugi iz Crne Gore te po 1 uzorak lužnjaka (Qu. robur scutarenis) iz Crne Gore i makedonskog hrasta (Qu. trojana) iz Crne Gore (lat. nazivi prema referatu).

Žirovo brašno u smjesi s pšeničnim brašnom u omjeru 1:1 »pokazalo se kao najprihvatljivije u pogledu kvaliteta vezi-

vanja, pečenja, ukusa i racionalne potrošnje pšeničnog brašna». U radu se nalaze i usporedni podaci o količinama masti, bjelančevina i ugljičnih hidrata u brašnu, a sastav im je slijedeći:

— žirovo brašno: 3,26% masti, 4,67% bjelančevina i 80,15% ugljičnih hidrata,

— pšenično brašno tip »B« 80—90%: 1,5% masti, 11,7% bjelančevina i 74,3% ugljikohidrata,

— pšenično brašno tip »600«: 1,1% masti, 10,9% bjelančevina i 75,5% ugljikohidrata;

— kalorična vrijednost žirovog brašna, u 100 gr, iznosi 331 kal. (nije iskazano u joule-ima), pšeničnog »B« 350 kal. a pšeničnog »600« 364 kal.

Za prehranu ima prednost žir česmine, jer sadrži najmanje treslovine te je prihvatljiv za prehranu i bez prethodnog odrastranjivanja ove primjese (žir česmine sadrži 4,9% treslovine, međutim 6,2% a kitnjaka 8,8%). Dodajem, da u Španjolskoj razlikuju »slatkis« i »gorki« žir od česmine. Moja ispitivanja, da li se i u našim krajevima (u Dalmaciji i na otocima) razlikuje »slatkis« i »gorki« žir dala su negativan odgovor. Vjerojatno je to »slatkis« žir, jer vlastito kušanje pokazalo je, da oljušten žir gotovo da nema gorči okus od okusa lješnjaka (gorčina žira s korom jača je od oguljenog).

Zir s različitim lokalitetima ima i različit sastav. Za žir česmine dani su ovi podaci (djelomično zaokruženi):

Lokalitet:

Sastav:	1	2	3	4
voda	34,1	40,4	39,8	37,9
pepeo	1,3	1,1	1,1	1,2
celuloza	4,3	5,8	3,5	5,7
mast	4,9	3,2	2,9	3,9
bjelančevine	3,1	2,5	1,8	2,1
ugljohidrati	56,6	47,0	50,8	49,2
Kal./100 gr	296,6	204,6	213,9	217,0

(pod br. 1 lokalitet Split, pod 2 lokalitet Cres kamenjara, 3 i 4 lokalitet Cres makijska)

Korištenje žira za ljudsku prehranu bilo je, kako i autori navode, u prošlosti, ali sada su ispitane i kvalitete te, potencijalne, hrane. Međutim, svojedobno u velikoj mjeri koristio se žir u ljudskoj hrani preko domaće stoke, svinja i ovača, pa se npr., u Dalmaciji žir prodavao na tržnici, a vrijednost starih hrastovih stabala nije se procjenjivala prema vrijednosti njegovog drva nego prema urodu žira. Posebno je značajna vrijednost žira česmine u prehrambenoj industriji, jer to ukazuje na mogućnost korištenja i sastojina makijskog tipa tj. česmine koje se zbog edafski činioca ne mogu razviti u veće pa ni manja stabla. Dakle, uz korištenje takvih sastojina za proizvodnju tanina ili gnojiva (v. Šum. list br. 10—12/1981. str. 520) one se mogu, u proizvodnom smislu, koristiti i za prehranu.

3. »Povodom 40 godina od objavljinjanja prvog naučnog rada« dra Dušana Vučkovića ovaj broj »Glasnika« donosi i prikaz života i rada ovog crnogorskog šumarskog stručnjaka iz pera dr V. Pelevića (str. 171 — 178).

D. Vučković rođen je 16. 06. 1912. u Butte, Montana, USA, ali je osnovnu školu i gimnaziju polazio na Cetinju, a šumarstvo studirao na Poljoprivredno-šumarskom fakultetu u Beogradu. Cijeli radni vijek (od 1935. do 1976. god.) proveo je u Crnoj Gori, počevši od Odsjeka za šumarstvo Banske uprave Zetske banovine na Cetinju do Republičkog poslovnog udruženja šumarstva i industrije za pregradu drveta. Uz rad na području šumarstva, Vučković je bio aktivisan i na području zaštite prirode (proglašenje Lovćena, Biogradske gore i Durmitora 1952. g. nacionalnim parkovima, prvi crnogorski zakon o zaštiti prirode 1961, i osnivanje Republičkog zavoda za zaštitu prirode, koji je počeo raditi 1962. god.). D. Vučko-

vić posebno se bavio poviješću šumarstva i lovstva Crne Gore, a njegov rad, s tog područja, »Prilog proučavanju plemenih, seoskih i bratstveničkih šuma u Crnoj Gori« glava I — VII, objavljen u Šumarskom listu, 1939, 1940. i 1941. god. Deset godina kasnije, 1951. god., u Šumarskom listu objavljuje raspravu »O nekim pitanjima odnosa između šumske gazdinstva i preduzeća za iskorišćivanje šuma, a 1979. god. objavio je u Šumarskom li-

stu i opširni prikaz studije B. Begovića: Razvojni put šumske privrede u Bosni i Hercegovini u periodu austro-ugarske uprave (1878 — 1918) sa posebnim osvrtom na eksploraciju šuma i industrijsku preradu drveta. Inače književni opus D. Vučkovića broji 50 naslova, a među ostalim i prikaz šumarstva Crne Gore u I izdanju šumarske enciklopedije u cijelosti, a u II veći dio.

O. Piškorić

TOPOLA, Bilten Jug. nac. komisije za topolu,

Beograd, XXV (1981), br. 129—130.
i 131—132.

Kao i do sada, godište »Topole« sastoji se od dva sveska: br. 129—130. za mjesec siječanj — lipanj i br. 131 — 132. za mjesec srpanj — prosinac. Odmah bilo je željeno da drugi svezak sadrži dio referata sa sastanka Sekcije za genetiku i oplemenjivanje šumskog drveća održanog 17. i 18. rujna 1981. u Institutu za topolarstvo u Novom Sadu, a ostali referati održani na tom sastanku, kako napominje uredništvo »Topole«, bit će objavljeni u naredna dva Biltena, dakle tijekom 1982. godine.

Br. 129 — 130. sadrži:

I. Herpka: Prosečan prirast ukupne drvne mase po hektaru za odabrane klonove u rasadničkom ogledu za preliminarno testiranje topole sa zaključkom da »rezultati pokazuju da je za bujnost rasta, izražena u prosečnom prirastu po hektaru, moguća veoma uspešna selekcija, i da je selekcijom moguće postići velik napredak u uslovima istraživanja — u juvenilnom periodu gajenja u gustom sklopu sadnje« (5000 stabalaca po 1 ha);

P. Marinović: Značaj šumske higijene u rasadnicima i kulturama topo-

la u borbi protiv Dothichiza populea Sacc. et Br.: »rasadnike treba locirati dalje od neposrednog izvora zaraze, a rastojanje mora biti najmanje 1000 met.; iz neposredne blizine postojećih rasadnika ukloniti sve izvore zaraze (starije kulture i stara samonikla stabla crne topole); — nove kulture i plantaže ne podizati na terenima sa kojih nisu uklonjene stare kulture ili samonikle crne topole; — površinu predviđenu za sadnju očistiti od grana i sakupljanjem i spaljivanjem.«

I. Herpka: Zapreminska težina juvenilnog drveta u rasadničkom ogledu za preliminarno testiranje klonova topola: »merenog volumetrijskim postupkom kretala se u razmacima od 0,283 do 0,383, sa opštim prosekom od 0,337 g/cm², kod 51 izabranog klena. Zapreminska težina drveta uzetog mikrouzorcima, kod 178 klonova, kretala se između 0,256 do 385*, sa opštim prosekom od 0,323 g/cm².«

D. Đoković i D. Jezdić: Mašina za sadnju — pikiranje reznicu u rasadnicima: »proizvođača PAPI-Roma, koja je bila izložena na ovogodišnjem Novosadskom sajmu... a koju je kupilo Šumsko gazdinstvo iz Sremske Mitrovice«.

I. Herpka: XVI zasedanje Međunarodne komisije za topolu (koje je održano od 4. do 12. studenoga 1980. god. u Turskoj).

* Zacijselo tiskarska greška tj. treba stajati 0,385. (Nap. O. P.)

P. Vratarić: Stručno putovanje od Izmita do Izmita (u sklopu XVI zasedanja Međunarodne komisije za topolu. U tom izvještaju saznajemo, da grane obrezivanjem debala u 4-toj godini preuzima industrija celuloze pa su »tako naknađeni troškovi uređivanja i nekih drugih kulturnih radova«, ali dodajemo i iskorišćena biomasa).

V. Guzina: »Radovi Instituta za topolarstvo« Novi Sad u kojem autor prikazuje 7 knjiga ove edicije, od br. 4. do br. 10. To su:

— knj. 4. J. T. Marković: Mogućnosti proizvodnje drveta malih dimenzija *Populus x Euroamericana* (Dode) Guinier Cl. I — 214,

— knj. 5. M. T. Sapundžić: Drveće i šume Vojvodine u sistemu prostorne izgradnje, zaštiti i unapređenju životne sredine,

— knj. 6. I. I. Jodal: Ekološka proučavanja važnijih defolijatora topole i njihov ekonomski značaj za plantažne zaseade *P. x Euroamerica* (Dode) Guinier Cl. I — 214, i G. T. Goković: Efekat nekih insekticida na larve jošinog surlaša, *Cryptorrhinchus lapathi* L. na topoli,

— knj. 7. I. J. Herpka: Ekološke i biološke osobine autohtonih topola i vrba u ritskim šumama Podunavlja,

— knj. 8. J. T. Marković: Producija biomase topola *Populus x Euroamericana* (Dode) Guinier Cl. I — 214 u zasadima različite gustine na dva tipa zemljišta,

— knj. 9. V. P. Guzina: Procena genetskog varijabiliteta jasike (*Populus tremula* L.) pomoću polimorfizma izoperoksidaze.

— knj. 10. N. M. Živanov: Osobine aluvijalnih zemljišta i njihov značaj za taksacione elemente *Populus x Euroamericana* (Dode) Guinier, Cl. I — 214.

Navedeni »Radovi« »isu namenjeni prodaji« ali »zainteresirane organizacije

i šumarski stručnjaci mogu kod izdavača dobiti pojedine primerke«.

Br. 131—132. sadrži, kako je već i navedeno, dio referata sa sastanka Sekcije za genetiku i oplemenjivanje šumskog drveća održanog 17. i 18. rujna 1981. godine u Novom Sadu. Smatramo, međutim, da bi trebalo što prije, ne čekajući vremenjski razmak svezaka »Topole« objaviti i ostale najavljenе referate, jer vjerojatno neki tokom vremena gube na aktualnosti i postaju samo dokumenat o radu odnosnog skupa.

U ovom svesku objavljeni su ovi referati:

I. Herpka i V. Guzina: Osvrt na rezultate rada na oplemenjivanju topola u Institutu za topolarstvo u Novom Sadu;

J. Marković i I. Herpka: Osnovni pokazatelji razvoja klonova topola u uporednim klonskim zasadima osnovanim 1958 — 1968. godine, a to su: »srednji« promjer, srednja visina, masa stabla, broj stabala po ha, masa po ha i prirast i ti podaci pokazuju, da je »najproduktivniji klon I — 124«, a slijede ga klonovi (kulтивari) I — 45/51, I — 154, »ostia«, »Jacometi« itd.

I. Herpka: Proizvodnja drveta lišćara u kratkim ophodnjama s osrvtom na značaj oplemenjivanja ovih vrsta: topole i vrbe te bagrem, crna joha, platan, pitomi kesten, a »bilo bi od interesa pokušati s vrstama stranog porekla kao *Paulownia* spp. ... *Liriodendron tulipifera* L., *Liquidambar styraciflua* L.« jednako kao i uzgoj crnog oraha (*Juglans nigra* L.), koji se »odlikuje brzim rastom u mladosti a moguć je i znatan genetski pomak u oplemenjivanju ove vrste«.

Z. Tomović: Proučavanje stepena osetljivosti klonova topola na rak kore (*Dothichiza populea* Sacc. et Br.) primenom metoda veštačkih infekcija.

P. Đoković, S. Vidaković i Ž. Karalija: Eksperimentalna proizvodnja ivera za poluceluloze od grana pri seći topolovih plantaža koja je pokazala, da se »iveranjem granja (na sječini) sirovinska osnova za proizvodnju celuloze i poluceluloze povećava za oko 40% u odnosu na postojeću — pri proizvodnji prostornog drveta!«

G. Gajković: **TEHNOLOGIJA APLIKACIJE PESTICIDA (zašto ne primjeni?).**

U Saopćenjima su tri priloga:
T. Kerridge i dr., (iz Dotmarovog istraživačkog centra u Senneville-u, Quebec, Kanada): Hemijske karakteristike celuloze od mladih topola, (topola uzgojenih u kratkoj, 2—4 godine ophodnjii odnosno iz panjača) »su prihvatljive, iako inferiore po nekim osobinama u odnosu na kvalitet celuloze od običnog drveta« ali »zbog nižeg iskorušenja celuloze... ne izgleda da su danas pogodan izvor celuloznog drveta za celulozu i fabrike papira.«

V. Guzina: Sastanak Sekcije za genetiku i oplemenjivanje šumskog drveća t.j. onaj održan 17. i 18. rujna 1980. g.

M. P.: IV (XXXV) sednica Odbora Jugoslovenske nacionalne komisije za topolu.

... Izbor delegata u Odbor Jugoslovenske nacionalne komisije za topolu: SR Bosna i Hercegovina 1 delegata, SR Crna Gora 1, SR Hrvatska 2, SR Makedonija 1, SR Slovenija 1, SR Srbija bez AP 2, SAP Kosovo 1, SAP Vojvodina 2, Opšte udruženje za poljoprivredu i prehrambenu industriju Jugoslavije 1, Naučno-istraživačke organizacije 1, Opšte udruženje za vodoprivredu 1 delegata te predsjednik Odbora Jugoslovenske nacionalne komisije za topolu.

K. Vasić: Priručnik izvještajne i dijagnostičko prognozne službe zaštite šuma, izdanje SIT šumarstva i industrije za preradu drveta izašlog 1981. godine (pričak tog priručnika).

O. Piškorić

Inostranci zavide našoj domovini goleme šume, koje toliku veliku rolu igraju u narodnom gospodarstvu. Ali ako se bude gospodariće s njimi, kao što se ovo njekoliko godina gospodari, onda će doći doba, gdje će hrvatsko potomstvo iz tudjinstva za skupe novce uvažati morati. A što da tek rekнемo za takov nepovoljan za Hrvatsku slučaj o promjeni podneblja. Naši stari preuzeće od svojih staraca tradiciju, koji i ljetopisi potvrđuju da Hrvatska sušnih godina, najobilnije rodi, dokim ostale bogate zemlje radi neroda pomoći trebaju. Neima dvojbe, da Hrvatska s veće česti ovakav uspjeh svojim šumama zahvaliti ima.

GOSPODARSKI LIST, XVII — 1869, br. 18, str. 73—74

Wolfgang Schwenke: LEITFADEN DER FORSTZOOLOGIE UND DES FORSTSCHUTZES GEGEN TIERE.

(Osnove šumarske zoologije i zaštite šuma od životinja). Izdaje P. Pary, Hamburg-Berlin 1981., str. 188, cijena 29 DM.

Prof. dr W. Schwenke je predstojnik Katedre za primijenjenu zoologiju i Instituta za primijenjenu zoologiju LM Univerziteta u Münchenu. Jedan je od vodećih evropskih stručnjaka u oblasti šumarske zoologije, šum. entomologije i zaštite šuma. Urednik je dvaju renomiranih entomoloških časopisa, koje izdaje poznata naklada P. Parey. Pod njegovim vodstvom ista naklada izdaje veleravnino djelo u 5 svezaka: *Die Forstschaedlinge Europas*. Pisac je brojnih naučnih i stručnih rasprava i članaka, jedan od vodećih evropskih autoriteta u svojoj struci. Taj vrlo ugledni i kompetentni stručnjak objavio je nedavno knjigu pod gornjim naslovom u Parey-evoj biblioteci »Studentexte«. Treba odmah reći da je to izvrstan udžbenik za područje koje obrađuje i da ga treba prikazati i preporučiti našoj stručnoj javnosti.

Udžbenik je podijeljen u 3 glavna dijela i to: 1. Opća zoologija za šumare (zoološke osnove); 2. Specijalna šumarska zoologija i 3. Zaštita šuma od životinja.

U 1. dijelu (Opća zoologija) obrađena su ova glavna poglavљa: porijeklo, rasprostranjenost i razvoj (biljka i životinja, filogeneza, prirodni sistem, geografija životinja, razmnožavanje, nasljeđivanje); grada i tjelesne funkcije (stanica, tkivo, organi, skelet, kretanje, izmjena tvari, osjetila, živčani sistem, rasplodivanje, hormonalni sistem, termoregulacija); životinja i okoliš (bionomija, etologija, ekologija, struktura i funkcioniranje ekosistema, kruženje materije, tok energije, reguliranje populacija i ekosistema, manipuliranje ekosistemom — čovjek/ekosistem).

2. dio udžbenika (Specijalna šumarska zoologija) po riječima samog autora, predstavlja težište cijele knjige. Pisac je slijedećim riječima objasnio zašto je to tako: »U vrijeme kada u šumarstvu ekologija sve više dobiva na značenju od ekonomije, šumar je dužan da si stvori predodžbu o svim oblicima životinja u šumi — ne samo gospodarski važnima — i da shvati da su sve šumske životinje članovi ekosistema.«

U tom su dijelu obrađene skupine i vrste 7 (od ukupno 10 koljena (phylum) životinja, koje pridolaze u šumi. Izostavljena su koljena Porifera, Coelenterata i Echinodermata tj. vodene, uglavnom morske životinje. Ovaj dio obuhvaća nešto više od polovice cijelog opsega knjige. S obzirom na mnoštvo životinjskih forma, limitirani opseg i namjenu knjige (visokoškolski udžbenik), autor je vrlo uspješno riješio postavljeni zadatci. Opisane su sve grupe životinja, koje se nalaze u šumi, te karakteristične ili najpoznatije vrste — predstavnici tih grupa. Opis je vrlo koncizan, što je uostalom karakteristika cijele knjige. Osim morfoloških i bioloških karakteristika često su spomenuti — gotovo u formi natuknice — znanstveni problemi, vezani uz tu skupinu ili vrstu. Bitne morfološke karakteristike ilustrirane su dobrim crtežima.

3. dio knjige (Zaštita šuma od životinja), iako po broju stranica obuhvaća jedva četvrtinu opsega knjige, možda je njen najvredniji dio. U njemu su, naime, sažeto prikazna sva suvremena dostignuća u toj oblasti šumarstva, u kojoj — za razliku od opće i šumarske zoologije —

nova spektakularna otkrića pristižu (izvanredno) brzim tempom. To se naročito odnosi na tehniku zaštite šuma tj. na nove metode i sredstva u fitofarmaciji. U tom su dijelu obrađena ova glavna poglavlja: kontrola, dijagnoza, prognoza, terapija (fizikalne, kemijske, biološke, biotehničke metode suzbijanja); higijena šuma (uzgoj otpornih vrsta drveća, uklanjanje habitata, divljač, naseljavanje domaćih i stranih neprijatelja štetnika, šumsko-uzgojno mјere). Naročito su vrijedna poglavlja o biotehničkim metodama suzbijanja, koja među ostalim informiraju o selektivnim insekticidima, hormoidima, seksualnim i agregacionim atraktantima i dr.

Citajući ovu knjigu, naročito poglavlja o strukturi i fukcioniranju ekosistema, ne mogu a da da se ne prisjetim slijedećeg apsurda: mi šumari pretendiramo na istaknuto ili čak vodeće mjesto među poznavaočima i istraživačima zakonitosti

ekosistema (posebno šumskih), a pri tome na zagrebačkom Šumarskom fakultetu, vjerojatno jedinom u Evropi, ne postoji predmet Zoologija. Otkuda nam te pretenzije, kada ne pozajemo osnove ekosistema tj. dio koji se odnosi na životinjske organizme.

Knjiga W. Schwenke-a odličan je udžbenik zoologije za šumare, uključujući i dio zaštite šuma od životinja. Vrlo je sažeta, ali daje dobar uvid u životinjski svijet šume i u zakonitosti tog svijeta. Sadrži informacije o svim najnovijim spoznajama i dostignućima disciplina koje obrađuje. Zbog svega navedenog treba ju toplo preporučiti svim šumarima, ne samo studentima šumarstva za koje je prvenstveno napisana, nego i stručnjacima u praksi. Bilo bi korisno prevesti tu knjigu, jer bi ona ispunila veliku i neugodnu prazninu u našoj stručnoj literaturi na tom području.

I. Spaić

L'ITALIA FORESTALE E MONTANA XXXVI — 1981 — No 6

U šestom broju, koji je stigao kada je prikaz svih 5 brojeva bio već tiskan (u Š. l. br. 1—3/1982), na uvodnom mjestu nalazi se članak Alfonsa ALESSANDRINIJA pod naslovom »Vrijeme vjerovanja«. To je kako piše uredništvo na uvodnom mjestu, »prvi od duge serije u kojoj se neće pretresti ni tehnički ni ekonomski ni politički problem nego iznositi razmišljanja generalnog direktora, i Riveste (tj. ovog časopisa), ponuđena svim šumarskim radnicima. U tim razmišljanjima razmatrat će se porijeklo idealnih vrijednosti koje su osnovica našeg izbora struke i koje moraju biti prisutne u našem svagdašnjem radu«. A Alessandrini veli: »Šuma je najljepši izražaj Stvoritelja, spas svijeta, čovjekova savjest svih vremena i ogromni izvor energije koja se neprekidno obnavlja... Prosvjećenost jed-

nog naroda mjeri se ljepotom njegovih šuma... Mi smo povlašteni da se stručno bavimo šumom, da je užgajamo. Djelatnost šumara ujedinjuje a ne dijeli... Djelatnost koja je kultura, poezija i filozofija života, koja je sloboda, mašta, čistoća, prošnja. Velikodušna djelatnost, jer gleda u budućnost i priprema dobra za druge.«

Isti autor u članku »Turizam, urbanizam, zaštita prirode i šuma« naglašava da je »šuma od najveće važnosti kao elemenat valoriziranja krajolika« a »šumari moraju biti aktivni u unapređivanju polivalentnih funkcija šume i moraju zadržati položaj koordinatora između tih djelatnosti.«

U članku P. CASANOVA et al. »Vaznost zečjaka« (*Sarothamnus scoparius Koch.*) za prehranu cervida saopćeni su rezultati istraživanja Zootehničkog instituta Sveučilišta u Firenci o vrijednosti ove biljke za prehranu srna,

jelena i jelen-šarenjaka. Rezultati analiza pokazuju, da hranivost zečjaka odgovara hranivosti livađnog sijena i veća je nego hranivost žitne slame. Zečjak je značajan za prehranu divljači, zaključuju autori, posebno zimi, kada je znatan dio krošnje iznad snijega. Značenje zečjaka za prehranu divljači je i u tome, jer uspjeva i na manje plodnim staništima.

F. SORBETTI-GUERRI saopćuje rezultate svog ispitivanja primjene resorsin-fenol-formaldehida kao lijepila u proizvodnji lameliranog drva, a P. CASANOVA piše o jelenskoj divljači u talijanskim šumama. U nedalekoj prošlosti, prema zapisu Castelli-ja 1939. god., jelen se u Italiji nalazio samo na područ-

ju Alpa, dok je danas rasprostranjen po cijeloj zemlji. Proširenje areala jelena rezultat je šumarske politike da se šume panjače pretvaraju u visoke. Međutim nužno je nadzirati brojno stanje, jer jelen predstavlja opasnost za šumu odgriznjem mладica i guljenjem kore.

Ovaj broj, a time i godište, završava nekrologom Aleksandru MARCELLU (28. 06. 1894 — 22. 12. 1980), botaničaru. A. Marcello je, kako navodi autor nekrologa Roberto Corti, 1934. godini inicirao fitofenološka promatranja i s tog područja Talijanska šumarska akademija izdala je 1953. godine njegovu knjigu »Nova fenologija«.

ZNANSTVENI RADOVI

Instituta za istraživanja šumskog gospodarstva Zvolen, SR Slovačka,
br. 31/1981.

Ovaj broj Znastvenih radova sadrži rezultate istraživanja o ceru te hrastovima lužnjaku i kitnjaku na području Slovačke. To su:

Ančák, J.: Cvjetanje i rodnost nekih vrsta roda *Quercus* u Slovačkoj (str. 13-29).

Istraživanje o cvjetanju i rodnosti hrastova obavljena su od 1971. do 1974. na pokusnoj plohi Bab kod Nitre a od 1975. do 1978. godine u Malim Karpatama u okviru internacionalnog biološkog programa (IBP) o produkciji biomase i energetske vrijednosti sjemena šumskog drveća. Istraživanja su provedena metodom fenoloških opažanja, odnosno praćenja stvaranja cvjetnih pupova, toka cvatnje, opršivanja i oplodnje te razvoja i dozrijevanja sjemena. Za praćenje fenofaza korišćene su probne plodne grane, a intenzitet pojedinih fenofaza utvrđen je brojem generativnih organa po tekućem metru plodnih grana i sve zatim preračunato na cijelu krošnju.

Ovim istraživanjima postignuto je kako za biologiju tako i za šumarsku praksu:

a) bolje poznavanje morfologije generativnih organa, muških i ženskih, te morfološko-anatomske građe plodova uz opis procesa od cvatnje do sazrijevanja ploda;

b) pobliže su istraženi faktori koji utječu na pojavu i razvoj cvjetnih pupova te periodicitet i intenzitet uroda sjemena;

c) korišćenje dobivenih pokazatelja za procjenu odnosno predskazivanje uroda sjemena tih hrastova.

Loeffler, A.: Optimalizacija prihranjivanja mineralnim gnojivima ponika hrasta kitnjaka (*Quercus petraea* Liebl.) (str. 31-61).

Autor je istraživao djelovanje u geometrijskoj progresiji povećanih doza dušika (25, 50 i 100 kg po ha), fosfora (40, 80 i 160 kg po ha P_2O_5) i kalija (30, 60 i 90 kg K_2O) i to dušik kao mokraćevina (45% N) i amonijeva salitra (33% N), fosfor u superfosfatu (8% P) a kalij u kalijevom sulfatu (43% K). U konkretnom slučaju kao optimalno doziranje pokazalo se dodavanjem N 90—120 kg, P_2O_5

86—97 i K₂O 76—86 kg, sve po 1 ha površine.

Korpel, Š.: Uzgoj mješovitih hrastovih sastojina i njihov utjecaj na sastojinsku strukturu i produkciju (str. 63—109).

Ova istraživanja provedena su u mješovitim sastojinama hrasta, bukve i graba u Srednjoj Slovačkoj. Na početku istraživanja starost ovih sastojina, koje su nastale prirodnim pomlađivanjem, bila je 12 godina. Odabran je pet sastojinskih tipova i to prema zastupljenosti i visinskoj raspodjeli spomenutih vrsta. Veličina pokusnih ploha (serija »a«) i kontrolnih ploha (serija »b«) iznosila je po 1 ar. Na kontrolnim plohamama nije bilo uzgojnih zahvata do 21. godine starosti a na ostalim su provedena dva prosvjetljavanja i dva proređivanja u razmacima od 3, 6, 6 i 5 godina. Na kontrolnim plohamama prosvjetljavanja je obavljeno u 21. godini, a zatim prorede kao i na pokusnim plohamama. Na pokusnim plohamama sva su stabla bila obročana i na njima su praćene promjene biometričkih i taksonomskih obilježja za vrijeme od 20 godina (1957—1977).

U starosti od 12 godina broj stabala iznosio je između 69320 i 105800 po ha, a već u 15. godini kretao se između 37 i 40000. U početku, grab je bio jači od bukve, ali kasnije ga je bukva nadjačala. Udio hrasta u ukupnom broju stabala na pokusnim plohamama tj. onima na kojima su vršeni uzgojni zahvati, smanjivao se, ali je u gornjem sloju u starosti 20 godina bio pretežna, a u 13 godini dominantna vrst. Na kontrolnim plohamama u gornji sloj probila se i bukva.

Bublinec, E.: Sadržaj vode, bioelemenata i pepela u nadzemnim organima hrastova (str. 111—138).

Sadržaj vode, bioelemenata N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Mn, Cu, Zn, Mo, B te pepel, istražen je u hrastu lužnjaku, hrastu kitnjaku i ceru time, da su svi rasli u istim stanišnim uslovima (tlo černozemsko smeđe iz karbonatnog lesa).

Prosječni sadržaj vode iznosio je:

— u lišću cera 64% a u lišću lužnjaka i kitnjaka 60,7%,

— u drvu cera 42,1% (deblovina) i 43,0% (granjevina) a u drvu hrastova 31% i 40,6%,

— u kori cera 26,5% (i na deblu i na granama) a u kori hrastova 40,8% i 39,5%.

Količina hraniva bila je veća u cera nego hrastova, kako u drvu tako i u lišću. Tako je drvo cera sadržalo 0,24% N, 0,05% P, 0,19% K, 0,44% Ca, 0,06% Mg i 0,44% S, a drvo hrasta lužnjaka i kitnjaka 0,20% N, 0,04% P, 0,10% K, 0,29% Ca, 0,03% Mg i 0,04% S. Lišće je sadržavalo, cer: hrastovi; N 2,22% : 1,89%, P₂O₅ 0,27% : 0,22%, K 0,91% : 0,78% i Mg 0,32% : 0,27%. Naprotiv, kora cera sadržavala je manje mineralnih hraniva, osim Ca, nego kora hrastova, a udio je manji, što je kora deblja. Između sadržaja istog elementa u drvu i u kori nije utvrđen pozitivan odnos.

Od mikroelemenata mladice su osobito bogate manganim, željezom i, relativno, cinkom, a najmanje količine, kako u kori tako i u drvu i lišću, pronađene su Mo i Cu (ispod 10 ppm).

Hančinsky, L.: Prirodna obnova hrasta i njegov odnos prema tipološkim jedinicama (str. 139—161).

Istraživanja su pokazala da za pravilno određivanje kvantitete i kvalitete prirodne obnove najbolje odgovaraju šumski tipovi.

Halaj, J.: Producija hrastovih sastojina u ČSSR (str. 163—191).

U ČSSR bile su korišćene Wimmenaurove tablice prihoda i rasta, pa je odlučeno izraditi vlastite tablice. U tu svrhu od 1965. do 1975. godine provedeni su opsežni istraživački radovi za izradu tablica rasta i prirasta glavnih vrsta drveća, pa i za hrast. U radovima su sudjelovali znanstveni instituti, visoke škole i zavodi za uređivanje šuma. Za hrast su položene ukupno 582 pokusne plohe.

Tablice su izrađene potpunim matematskim postupkom na elektronskom računaru, a sadrže podatke kako za glavnu tako i za sporednu sastojinu. Za utvrđivanje boniteta uzeta je srednja visina 100godišnjih sastojina. Uz ostale podatke sastavljen je i indeks proreda.

Čapek, M.: Štetni faktori u hrasticima SR Slovačke (str. 193—211).

Rad se bavi štetnim faktorima u hrasticima SSR i temelji na rezultatima dugogodišnjih istraživačkih rada kolektiva autora. Kao osobito važni su se pokazali suša, kasni mrazovi, neke bakterijske i gljivične bolesti (tok sokova, medljika, Roselinia, gnjiloča), korov, neželjeno prirodno pomlađivanje graba i bukve, divljač, mišji glodavci, štetni insekti žderaći korijena i lišća, paša stoke kao i oštećenja uzrokovana čovjekom, nedostaci u radu šumskog gospodara, požari i štete od dima. Iznimno velike štete je prouzrokovao vihor.

Štetnih faktora na hrastovima je veliki broj, ali su hrastovi protiv njih razmjerno otporni i imaju značajnu sposobnost regeneracije. Zato se veći mortalitet javlja prije kod mlađih stabala.

Ugroženost hrastova od štetnih faktora, opseg i značaj šteta zavise od stanišnjih uslova, koje je moguće izraziti jedinicama šumarske tipologije.

Zaštita hrastika zavisi naročito od prevencije, a samo u rijetko opravdanim slučajevima primjenjuje se i obrana — borba protiv bolesti i štetnika.

Čižmár, O.: Isporuке industrijskog prostornog hrastovog drva prema težini (str. 213—231).

S razvojem industrije celuloze i papira te proizvodnje ploča iverica, raste i udio prostornog drva za industrijsku preradu. Iz toga proizlazi potreba za pojednostavljenje proizvodnje i dobave svih sortimenata prostornog drva i dopunu novim sortimentom — »industrijsko drvo« u standardnim dužinama kao i u isporukama mjerena po težini. Zbog poveća-

nih kapaciteta i potreba javlja se manjak mekog drva, kao npr. za Južnoslovačke tvornice celuloze i papira u Šturovu, pa se pristupilo istraživanju mogućnosti korišćenja drva hrasta lužnjaka i kitnjaka te cera. Ta su istraživanja provedena 1976. i 1977. godine i u ovom radu saopćavaju se dobiveni rezultati, čak u 11 tablica. Na osnovi rezultata tih istraživanja Južnoslovačke tvornice papira i celuloze od 01. 01. 1979. godine preuzimaju drvo tvrdih listača po težini, a ne po prostornoj mjeri, prostornim metrima.

Korenec, J.: Ekotipovi hrasta lužnjaka i kitnjaka u Slovačkoj (str. 233—246).

Ekotipovi su utvrđeni južno od granice između baltičke i panonske klime u Slovačkoj. Za hrast kitnjak utvrđeno je pet ekotipova a za hrast lužnjak dva.

Ekotipovi hrasta kitnjaka su:

— prvi u području Zahoria te zapadne i srednje slovačke dubodoline, ekotip čistih sastojina kitnjaka sa stablima izrazito razgranatih krošnja;

— drugi ekotip nalazi se u dolini Vaga na nevapnenim materijalima kredne formacije i na području zapadnoslovačkog paleogena, gdje se nalaze mješovite sastojine a krošnje su u obliku bouquet-a;

— treći tip nalazi se na istočnovapnenastim krednim formacijama a krošnje stabala su u obliku bouquet-a;

— četvrti tip kitnjakovih sastojina nalazi se na vapnencima po cijeloj Slovačkoj, južno od navedene klimatske granice, s krošnjama u obliku bouquet-a i malo povijenim granama;

— peti ekotip čine sastojine kitnjaka na srednje i istočno-slovačkom području erupativnog stijenja i paleogeni Niskih Tatara, Rudohoria i Gornje Branisko. Krošnje stabala su pravilno razvijene s malo povijenim granama u obliku slova S.

Jedan ekotip lužnjaka nalazi se u prvom redu u Zapadnoj Slovačkoj, gdje u nizinama tvori karakteristične sastojine

sa krošnjama stabala u obliku bouquet-a; drugi ekotip su lužnjakove sastojine u istočnoj Slovačkoj u ravnici Košica i u istočnoslovačkoj dugodolini. Stabla imaju krošnje većinom u obliku metle i kratkog su debla.

Cifra, J.: O problematici rekonstrukcije podunavskih šuma nakon izgradnje vodograđevina (str. 247—256).

Hidromelioracijama Gapčikovo — Nagymaroš opao je nivo podzemne vode u tolikoj mjeri, da će sastojine mekih listića trebati zamijeniti tvrdim listačama (hrastom, jasenom, bagremom). U rado-vima treba primijeniti mehanizaciju.

LESNICKÁ PRÁCE 60 (1981)

Br. 1.

Dušek, V.: Uzgajanje velikih sadnica u omotima i sadašnje mogućnosti njihovog korišćenja

Za proizvodnju velikih sadnica u omotima smreke i bukve visine 50-70 cm preporuča se tzv. kratkotrajni uzgoj sadnica odnosno, u trajanju koje ne prekoračuje 2,5 mjeseca. Za sadnju u omote s relativno malim sadržajem (do 1,5 litre) namjenjene su 4 — 5 godišnje sadnice iz rasadnika s prorjeđenim korijenjem. Opisane su mogućnosti produženja vremena sadnje, njega izravno u transportnim kontejnerima, predložen je način transporta i sadnja takvih sadnica strojem RZS 1 s izmijenjenim ralom priređenim za sadnju sadnica visine do 90 cm i s omotom korijena promjera do 12 cm.

Sindelář, J.: Prva kultura ariša (*Larix decidua*) iz sjemena sa sjemenskih plantaža u ČSSR

Prva kultura iz sjemena sa sjemenskih plantaža ariša (*Larix decidua*) je osnovana u ČSR u proljeće 1966. godine. Sjeme je ubrano s 5—7 godišnjih cjepljenih stabala. Sjetva je provedena odvojeno po klonovima. Kao standard za upoređiva-

Kočí, Z.: Tehnologija eksploatacije drva u nedozrelim sastojinama i industrijsko iskorisćivanje tog drva (str. 257—265).

U nedozrelim hrastovim sastojinama i u iskorisćivanju proredama kao najpogodnija metoda pokazala se primjena kompleksnih radnih grupa i izrade sortimenata prostornog drva nakon što se stabla izvuku iz sjećine. Takva tehnologija omogućuje povećanje produktivnosti rada za 72% u usporedbi s tradicionalnom tehnologijom tj. izradom prostornog drva kod panja.

Ing. Bernard Hruška

nje je korištena sjetva sjemena iz priznate sastojine sudetskog ariša. Potomstvo iz sjemena iz sjemenskih plantaža je dostiglo u starosti 16 godina, prosječnu visinu od 8,87 do 10,36 m i premašuje izrazito u ovom indeksu kontrolu. Masa srednjeg stabla je u poređenju s kontrolom veća za 29—52%.

Lokvenec, T.: K problematici uvođenja novih metoda kod pošumljavanja

Mnoge nove metode, a i mala prilagođavanja, tehnološkog toka pošumljavanja nisu prije uvođenja dovoljno ispitane, osobito ne s gledišta utjecaja na rast sadnica. Zahvat u biologiju šumskog drveća u juvenilnom stadiju može naime izazvati neželjene promjene u razvoju, koji dostižu kritični stadij. Ova spoznaja je dokumentirana na utjecaju mnogih omota na rast deformacija korijenja, a i neodgovarajuće upotrebe mehaničke zaštite protiv žderanja, koje ostavlja izrazito oštećene kulture.

Kantor, P.: Hidrično djelovanje brdskih šuma zimi

U tri zimska razdoblja (1976/1977 — 1978/1979) je upoređivano hidrično djelovanje zrelih sastojina smreke i bukve u Orlickim gorama (890 m nadmorske visine). Za obje sastojine utvrđene su vrijednosti snježnog pokrivača, intercep-

cionalih gubitaka, horizontalno površinsko oticanje tlom i prokapljavanje atmosferskih padavina u tlo.

Rezultati istraživanja su pokazali da su, kako bukove sastojine, tako i smrekove, u brdskim područjima potpuno hidrički djelotvorne. U oba slučaja prokapljao je pretežni dio snježnih oborina prije il kasnije kroz tlo na zemlju zdravicu, a površinsko oticanje je beznačajno. Pri tom su smrekove sastojine na izjednačenje oticanja oborinske vode utjecale povoljnije od bukovih.

Br. 2.

Mráček, Z.: Sadašnje tendencije uzgoja šumskih sastojina u Evropi.

Konferencija IUFRO, radna grupa P 4.02, na temu »Biološki tehnički i gospodarski aspekti intenzivne brige o mladim sastojinama«, koja je održana u listopadu 1980. godine na sveučilištu u Göttigenu, pokazala je, da se sadašnje stanje i tendencije mogu obuhvatiti u dva glavna smjera: u biološkom i u tehničkom.

Važna je spoznaja, da uzgojni zahvati moraju služiti ne samo povećanju proizvodnje, nego i u najvećoj mjeri sigurnosti ove proizvodnje.

Sadašnja praksa uzgoja mlađih sastojina pokazuje, da ekonomsko iskorištavanje tankih drvnih masa iz čišćenja i proređa, još uvijek čeka na rješenje. Uzgajanje mlađih šumskih sastojina uračunavaši izbor gustoće kultura, važan je biološki, ekonomski i proizvodni faktor i ostaje i nadalje kao važan zadatak šumarstva.

Machaniček, J.: Spoznaje iz dugoročnog skladištenja sjemena četinjača

Uslov uspješnog skladištenja je visoki vitalitet sjemena i optimalni uslovi skladištenja, što znači smanjeni udio vode u sjemenu, snižena temperatura skladišnog prostora i ograničenje priticanja zraka.

Vitalnost sjemena, koja nije ovisna samo o fiziološkoj zrelosti i klijavosti, nego i na uslove (manipulaciju), kojima je

sjeme izloženo u vremenu od sabiranja sve do skladištenja i moguće ju je laboratorijski utvrditi pomoći tzv. »testa ubrzanoj starenja«.

Kod skladištenja do 10 godina, što je vjerojatna dužina vremena između godina uroda sjemena, u sjemenu ne nastaju nikakve negativne promjene, pa je moguće sjeme četinjača sa sniženim sadržajem vode pouzdano skladištitи.

Kula, E.: Uzroci i pojave šumskih požara u ČSR 1974.—1978. godine.

Šumski požari spadaju među najopasnije štetne faktore, koji oštećuju šume.

U godinama 1974.—1978. zabilježeno je u ČSR 1118 šumskih požara na ukupnoj površini 2.232 ha s novčanim štetama 21,144.228.— Kčs.

Uzroci požara u navedenom vremenu bili su:

— loženje vatre u prirodi i na stovarištima	364 (32,6%)
— izljetanje iskara iz parnih strojeva	316 (28,3%)
— drugi uzroci	104 (9,3%)

Na osnovu analize pojava šumskih požara definirani su centri povećanog učešća šumskih požara i naglašeni dominantni uzroci na tom području.

Simon, J.: Štete od ptica na smrekovim sjetvama

U članku je ocijenjen utjecaj kasnije sjetve i dubine sloja sjetve na oštećenje sjemena, ponika i smrekovih biljaka uzrokovano pticama u ranijim stadijima razvoja. Sjetva je provedena polovicom svibnja u punoj sezoni vegetacije. Štete na sjetvi su dostigle do 99,1% (kod dubine sjetve na 2 cm 93,9%), na poniku 17,8%, a na mlađim biljkama 2,1% uz prosječnu gustoću štetnih ptica 70—90 primjeraka na 1 ha. Kasniji termin sjetve i veća dubina nisu mogli sprječiti ozbiljne štete.

Br. 3.

Sindelář, J.: Prvi rezultati provjerenja sastojina obične smreke (*Picea*

abies — L. — Karst.) — priznatih za sabiranje sjemena — testovi potomstava

U okviru radova, koji su vezani s provjeravanjem šumskih sastojina, koje su priznate za sabiranje sjemena, osnovana je serija površina s običnom smrekom (**Picea abies** — L. — Karst.) s učešćem populacija s različitih geografskih područja ČSR. Na površinama u starosti od 8 godina praćeni su i procijenjeni: mortalitet, visinski priраст, broj grana u najvišem pršljenu, broj postranih pupova terminalnog izbojka, sposobnost oblikovanja mlađih stabala, pojava ljetnih grana, napad ušiju kore stabla **Sacchiphantes** i oštećivanje kasnim mrazom. Ekonomski najvrednije je klasificirano potomstvo priznate jedinice iz moravsko-šleskih Beskida.

Setzer, O.: Tehnička pomoć Lesprojekta zemljama u razvoju

ČSSR pruža već niz godina tehničku pomoć zemljama u razvoju slanjem stručnjaka različitih profesija. U ove zemlje se posljednjih godina u većoj mjeri šalju i šumari, od kojih je veći broj kod Lesprojekta — ustanove za tehničku djelatnost — namješten. Članak daje pregled o broju odaslanih specijalista a i o radnom iskustvu i zadacima u pojedinim zemljama u razvoju. Vrlo široku tehničku pomoć je Lesprojekt pružio N. R. Kongo, Angolskoj N. R., Laotskoj N. D. Republici i Liberiji.

Vacek, S.: Izgledi na uspjeh prirodne obnove u zaštitnim gorskim šumama Krkonoša

U autohtonoj zaštitnoj šumi »Strmá stran« u Krkonošama studirane su mogućnosti prirodne obnove na pet pokusnih ploha 50 x 50 m na visinama od 980 do 1240 m. Prema prethodno dobivenim podacima o kvantiteti i kvaliteti proizvodnje sjemena, ustanovljen je postotak sjemena i preživljavanje ponika u različitim tipovima prirodnog okoliša. Osim nadmorske visine, na tok klijanja i kolicinu preživjelog ponika utjecao je značaj-

no i tip prirodnog okoliša (supstrat, zaštitna vegetacija, protok i mikroklima). Za povoljno klijanje sjemena i preživljavanje ponika u različitim tipovima prirodnog okoliša neophodne su: dobra vlažnost i toplotna bilanca tla, dovoljno svjetla i općenito povoljni uslovi mikroklima.

Machaniček, J.: Skladištenje bukvice i žira

Kratkoročno (preko jedne zime) usklađuje se bukvica s udjelom vode 16-18% u prozračnim podrumima, u slojevima oko 25 cm, kod temperature 0—5°C i u relativnoj vlažnosti 80—90%. Dugoročno je nužno skladištiti bukvicu sa sniženim učešćem vode sve do 9—11% u zatvorenim posudama, u klimatiziranim skladištima s temperaturom od —8 do —15°C. Prije sjetve nužno je bukvicu stratificirati u vlažnom šljunkovitom pijesku. Uslov uspješnog skladištenja žira je količina vode, koja ne smije pasti ispod 40%. Iz te osnove je svojstveno skladištiti žir u smjesi šljunkovitog pijeska ili treseta na temperaturi od 0—4°C. Prije sjetve je nužno povećati sadržaj vode u sjemenu.

Br. 4.

Beneš, J.: Izgradnja šumskih cesta s gledišta zaštite životne sredine

S gledišta životne sredine nužno je ograničiti izgradnju tehnički neosiguranih šumskih puteva u nepovoljnim prirodnim prilikama šumskog područja. S obzirom na neproduktivne funkcije šume preporučljivo je bitno ograničenje izgradnje puteva za privlačenje. Daje se prednost privlačenja drva žičarama na strmim slabim nosivim i drugim neprohodnim terenima. Za privlačenje traktorima preporuča se vođenje linije privlačenja padinom, najkraćim putem do odvoznog puta, a za privlačenje dozerima bez građenje puteva.

Vyskot, M.: Biomasa arila

Studija sadrži rezultate istraživanja biomase **Larix decidua** Mill., koji su dobive-

ni u okviru projekta broj 84 programa UNESCO »Čovjek i biosfera«. Materijal studije sastoji se iz 15 primjeraka 36 godišnjih model stabala ariša, koja su po pet podijeljena u tri kategorije: I. nadrasla stabla, II. jednakoraslja stabla, III. podrasla stabla. Nadalje je obrađen 140 godišnji soliter ariša, koji je rastao kao sjemenjak. Analizirane su sve komponente nadzemne i podzemne biomase prema klasama debla, 12 segmenata krošnje i 16 segmenata rizosfere. Segmenti su navedeni prema horizontalnim slojevima i stranama svijeta. Ukupna biomasa 36 godišnjih ariša na 1 ha iznosi 124,23 m³, težine u svježem stanju 117,34 tone, a u suhoj supstanci 64,47 tona. 140 godišnji soliter ariša imao je ukupnu biomasu 7,84 m³, težine u svježem stanju 6,34 tone, a u suhoj supstanci 3,23 tone. Determinacija do sada neiskorištene biomase ariša ima mogućnosti iskorištavanja u prehrambenoj industriji, industriji stočne hrane, farmaceutskoj, kozmetičkoj, energetskoj industriji i eventualno u drugim strukama.

Hochmut, R. i suradnici: Proširenost sivog ariševog savijača u ČSSR 1980. godine

U vezi s kalamitetnim prenamnožavanjem sivog ariševog savijača — *Zelraphera diniana* (Gn.) provedena je 1980. godine kontrola pojave štetnika feromon-skim klopkama u svim predjelima ČSR,

u kojima je prenamnožavanje dolazilo u pitanje. Osim ukupnog razmnoženja štetnika navedena je kvantitativna vrijednost ulova, koja služi kao dopuna prognozi pojave. Nadalje je praćeno vrijeme leta odraslih individua s obzirom na nadmorskiju visinu, geografski položaj lokaliteta i temperaturne razlike u sljedećim godinama. Dobivena saznanja su važna za preciziranje termina za vješanje klopkki.

Heřyněk, J.: Debljinski prirast smrekove u području češko-moravske visočine

Za geografsko i šumsko područje česko-moravske visočine s površinom od 352.000 ha zemljишnog fonda, od čega 28% predstavljaju vodom utjecani kompleksi šumskih tipova, su ispitivani utjecaji melioracionih zahvata na tekuće debljinske priraste smrekovih sastojina. Mjerenje, statistički obrađeno, testirano i vrednovano je 30 kompleksa sa 63! uzorkom stabala, koji su uzeti metodom izvrtaka. Vrednovani su prosječni godišnji debljinski prirasti, kroz 30 godina (1949-1978), za 15 godina prije i poslije provedene odvodnje. Istovremeno procijenjeni su trajno intenzivno zabareni lokaliteti, koji su odvodnjeni 1964. godine i kontrolni lokaliteti. Pokazala se potencijalna mogućnost povećanja debljinskog prirasta oko 74% odnosno za prije odvodnje intenzivno i trajno zabarene površine povećanje producije drva za 148%.

Z A P I S N I K

88. redovne skupštine Saveza IT šumarstva i drvne industrije Hrvatske, održane u Zagrebu 18. 12. 1981.

Prisutni: Skupštini su prisustvovali delegati područnih Društava IT šumarstva i drvne industrije u Bjelovaru, Delnicama, Gospicu, Karlovcu, Sl. Brodu, Sl. Požegi, Splitu, Varaždinu, Virovitici, Vinkovcima i Zagrebu, zatim dosadašnji Upravni i Nadzorni odbor Saveza, članovi Redakcijskog savjeta Šumarskog lista te članovi pojedinih pomoćnih radnih tijela Saveza, svega oko 70 učesnika.

D N E V N I R E D

I Društveni dio

1. Otvorenje skupštine i riječ predsjednika Saveza prof. dr B. Prpića.
2. Izbor radnog predsjedništva skupštine, verifikacione i kandidacione komisije te zapisničara i ovjerovitelja skupštinskog zapisnika.
3. Izvještaj verifikacione komisije o pravovaljanosti skupštine.
4. Izmjene nekih članova u Statutu Saveza.
5. Izvještaj tajnika dr Nikole Komlenovića o radu Saveza između 87. i 88. redovne skupštine tj. od 16. 12. 1976. do 18. 12. 1981. god.
6. Izvještaj glavnog urednika Šumarskog lista prof. dr B. Prpića.
7. Razmatranje finansijskih izvještaja i izvještaj Nadzornog odbora o financijskom poslovanju Saveza u razdoblju od 1976. do 1981. godine.
8. Rasprava o izvještajima i davanje razrješnice dosadašnjim članovima Upravnog i Nadzornog odbora Saveza.
9. Izvještaj Kandidacione komisije i izbor predsjednika i članova Predsjedništva te članova Samoupravne radničke kontrole.
10. Riječ novoizabranog predsjednika Predsjedništva.

II Stručni dio Skupštine

1. Informacija o izmjeni i dopuni Zakona o šumama iz 1977. g.
2. Akcija pošumljavanja u 1981. g., koju je, na poticaj Saveza IT šumarstva i drvne industrije Hrvatske, organizirao SSRNH.
3. Problematika izvoza proizvoda drvne industrije SRH.

III Zaključak Skupštine

R A D S K U P Š T I N E

1. Otvorenje Skupštine i riječ prof. dr B. Prpića

Skupštinu je otvorio dosadašnji predsjednik Saveza i pozdravio sve prisutne članove i uzvanike, kao i delegacije pojedinih područnih DIT-ova te im zaželio uspješan rad!

S nekoliko snažnih riječi evocirao je bolni gubitak naše domovine povodom smrti predsjednika SFRJ Josipa Broza Tita! Slava mu i velika hvala!

U svojem dalnjem izlaganju prof. dr B. Prpić iznio je u kraćim crtama uspješan i plodan rad dosadašnjeg Upravnog i Nadzornog odbora, kao i ostalih radnih odbora Saveza i Šumarskog lista u proteklih pet godina rada Saveza i njegovih područnih terenskih DIT-ova. Detaljniji opis rada i djelovanja Saveza sadrži tajnički izvještaj, kojeg podnosi tajnik Saveza dr N. Komlenović.

Ovdje bi samo naveo neke krupnije promjene u društvenom pogledu, jer se spremaju nova prekvalifikacija Saveza kao dosadašnjeg »udruženja građana« u »društvenu organizaciju« o čemu će kasnije biti više rečeno. Također se spremaju izmjene i dopune dosadašnjeg Zakona o šumama, iz 1977. g., pa sprovedba Zakona o udruženom radu, određivanju šumsko-gospodarskih područja, reprodukciji šuma na kontinentalnom dijelu zemlje, kao i na kršu, sitnim pilanskim kapacitetima, problematika privatnih šuma, ponovno razmatranje držanja koza i dr.

U društvenom dijelu naši goruci problemi su u vezi sa zgradom »Šumarski dom«, jer sudski procesi i nadalje miruju na sudovima unatoč naših brojnih uragancija!

Imamo problema i s našom izdavačkom djelatnošću, kao i malom broju pretplatnika na naš 106 godina stari Šumarski list o čemu detaljnije u tajničkom izvještaju.

2. Izbor skupštinskih tijela

a) U radno predsjedništvo izabrani su: ing. Nada Antonović (Bjelovar), mr Joso Gračan (Jastrebarsko), dr Nikola Komlenović (Zagreb), ing. Pavao Mravunac (Sl. Požega) i dr Branimir Prpić (Zagreb).

b) u verifikacionu komisiju izabrani su: ing. Franjo Petrović, ing. Nadan Sirotić i ing. Rudi Štraser (svi iz Zagreba);

c) u kandidacionu komisiju izabrani su: ing. Drago Bartovčak (Bjelovar), ing. Alojz Frković (Delnice), mr Ivan Mrzljak (Karlovac) i ing. Nedeljko Pauča (Slav. Požega).

d) za zapисničara izabran je ing. Rudolf Antoljak, a za ovjerovitelje dr Nikola Komlenović i ing. Srećko Vanjković.

3. Izvještaj verifikacione komisije

Verifikaciona komisija kontstatira, da skupštini prisustvuje: 43 delegata terenskih DIT-ova, 14 članova dosadašnjeg Upravnog i Nadzornog odbora te 15 uzvanika, pa prema tome skupština može pravovaljano raditi.

4. Izmjene u Statutu Saveza

U skladu s promjenama nekih odredaba Statuta SITH i SITJ, Upravni odbor je predložio a Skupština je prihvatile izmjene Statuta SITSDIH, kojima se kao kolektivni organ Skupštine bira Predsjedništvo Saveza te mjesto Nadzornog odbora Samoupravna kontrola. Novi tekstovi Statuta glase:

— Predsjedništvo Saveza IT Šumarstva i drvne industrije Hrvatske je kolektivni izvršni organ Skupštine, koji vodi poslove Saveza po principu kolektivnog

odlučivanja i odgovornosti u cjelini u vremenu između dvije skupštine. Predsjedništvo se sastoji od najviše 31 člana i bira se na 4 godine. Izbor članova Predsjedništva obavlja se na osnovu prijedloga izborne kandidacione komisije.

— Na prijedlog Kandidacione komisije Skupština bira i predsjednika Predsjedništva i to između članova Predsjedništva s mandatom na 2 godine.

— Izvršni odbor sastoji se od 7 — 11 članova, koje bira Predsjedništvo iz svojih redova i sa mandatom od 2 godine. Radom IO rukovodi predsjednik Predsjedništva Saveza, kojega u otsustnosti zamjenjuje jedan od članova Predsjedništva. Članovi IO mogu biti birani i u dva uzastopna mandata. IO Saveza je operativni organ Predsjedništva koji obavlja svakodnevne poslove i organizira sjednice, kao i ostale svakodnevne tekuće poslove i ostale zadatke koje mu odredi Predsjedništvo.

Broj delegata iz područnih DIT-ova, koji čine Skupštinu ovisi o broju redovnih i punopravnih članova svakog Društva (DIT-a) i to: do 50 članova po jedan (1) delegat, od 50 — 100 po 2 delegata, od 100 — 150 članova tri (3) delegata i preko 150 članova pet (5) delegata.

— U cilju što uspješnije, neposrednije i efikasnije kontrole, zaštite društvene imovine te drugih prava i obaveza Skupštine osniva se Samoupravna radnička kontrola. Odbor se sastoji od 5 članova i 5 zamjenika, koje Skupština bira s mandatom od 4 godine iz redova područnih DIT-ova, Samoupravna radnička kontrola za svoj rad odgovara Skupštini i njoj podnosi izvještaj o svom djelovanju.

5. TAJNIČKI IZVJEŠTAJ

O RADU SAVEZA IT ŠUMARSTVA I DRVNE INDUSTRIJE HRVATSKE U OVIH PROTEKLIM 60 mjeseci odnosno od dana 16. 12. 1976. g., kada je održana 87. g. skupština, do danas.

Današnji UO u ovom vremenskom razdoblju održao je u svemu 17 sjednica.

Zapisnici svih ovih 17 sjednica rada Saveza obuhvaća 125 stranica normalnog formata A-4 (manja knjiga).

Današnji UO Saveza, koji je izabran na 87., redovnoj skupštini, broji 11 članova. Na čelu UO bio je prof. dr Branimir Prpić, I podpredsjednik ing. Edo Kalajdžić (Osijek), II podpredsjednik ing. Ivica Milinković, tajnik dr Nikola Komlenović te članovi ing. Nada Antonović (Bjelovar), ing. Dragutin Böhm, ing. Ivan Dejalović, dr Slavko Matić, mr Đuro Kovačić, šum. tehn. Andrija Kusanić (Karlovac) i ing. Vilim Živković time, da se u toku mandata A. Kusanić zahvalio na dužnosti, a mjesto njega kooptiran je šum. tehničar Ivica Petričević.

Danas Savez okuplja 20 područnih DIT-ova šumarstva i drvne industrije u svim većim sjedištima odn. većim šumskim i drvno-industrijskim područjima. U ovim DIT-ovima učlanjeno je preko 2400 inženjera i tehničara (oko 1650 inženjera šumarstva i preko 1750 tehničara).

Rad spomenutih terenskih DIT-ova (bivših Šumarskih društava) na nekim je područjima azaista na zavidnoj visini, ali takovih je veoma malo. Tu ističemo rad DIT-a Vinkovci, Bjelovar, Osijek, Podr. Slatina, Senj i Zagreb. To, međutim, ne znači da ostali DIT-ovi nisu ništa radili, ali se nisu javljali ni slali zapisnike o svom radu (skupštine, sjednica odbora i dr.) kako bi Savez bio informiran i objavljivao ih u Šumarskom listu.

Ovdje ćemo navesti samo zagrebački DIT i njegov društveni rad u proteklih 5 godina vrijednog i uzornog rada. Od 1977. g. kad je na čelu spomenutog DIT stajao ing. **Rudi Straser** i od 1979. g. do danas ing. **Vlado Špoljarić** i njegov tajnik ing. **Franjo Petrović**. U ovih 5 proteklih godina ovo je društvo održalo i organiziralo 23 stručnih i manji broj turističko putopisnih predavanja (uz color diapositive).

Nadalje članstvo ovoga DIT-a Zgb (pretežno starije generacije šumara) obilazilo je od 1977 — 1981. g. šumska područja i tvornice na području Đurđevca, Bjelovara (šuma »Česma« i rasadnik Sljukin gon), Šumarija Krašić i dio Žumberačkih šuma, u Križevcu i šume na Kalniku, zagrebačku Medvednicu, tvornicu »F. Bobić — Mundus« u Varaždinu, DIP »Marko Šavrić« u Zagrebu, »UPIN« u Zagrebu, »Slavoniju« u Sl. Brodu, Šumarski institut Jastrebarsko.

PLENUMI, STRUĆNA SAVJETOVANJA, PROSLAVE SKUPOVI

Sadanja uprava Saveza organizirala je u ovih 5 godina, kronološki poredano, slijedeće godišnje Plenume i dr.:

1. Proljetni plenum Saveza održan je — za cijelokupno članstvo 20. 04. 1978. g. uključujući tu i terenske-područne DIT-ove u Zagrebu sa Savjetovanjem.

U društvenom dijelu Plenuma iznesen je rad Saveza za 1977. g. U stručnom dijelu Plenuma održano je Savjetovanje o utvrđivanju i osnivanju Šumskogospodarskih područja osnovnih organizacija rada, te zakona o sredstvima za reprodukciju šuma (ŠL br. 6—7/78.).

2. Društveni plenum i proslava osnivanja i rada Inspektorata za pošumljivanje primorskog krša održani su 23 i 24. 09. 1978. g. u Senju. I ovaj cijelokupni rad zbivanja na plenumu, kao i proslava prikazan je u ŠL br. 1—3/79.

3. Društveni Plenum održan je i u Zagrebu 15. 04. 79. Uz društveni dio iznene su Informacije o stanju i razvoju šumarstva naše republike odnosno problematika o kojoj se je raspravljalo glasi: Mogu li šume SRH podmiriti potrebe na drvu?, s opsežnom diskusijom i zaključcima v. ŠL 4—6/79.).

U stručnom dijelu Plenuma i proslave iznijeta je Informacija o ŠG — Senj (Ing. V. Skorup) te referati o radu Inspektoratu za pošumljenje primorskog Krša (Ing. V. Ivančević), Vizija o budućnosti Krša Hrvatske u daanašnjim uvjetima (Mr A. Tomašević), o primjeni Zakona o šumama na kraško područje (Ing. T. Krnjak) te o osnivanju i zadacima Poslovne zajednice šumarstva za Dalmaciju (Ing. D. Prgin), što je sve objavljeno i u Šumarskom listu (br. 1—3/1979).

4. Slijedilo je Savjetovanje »Gospodarenje prebornim šumama«, koje je održano 19. 10. 1979. g. u Ogulinu, a u organizaciji tamošnjeg ŠG (opširnije o ovome Savjetovanju v. ŠL br. 11—12/79, prikaz obuhvaća 85 stranica ŠL).

5. Pod pokroviteljstvom RK SSRN-Hrvatske, i uz suradnju Šumarskog fakulteta — Zagreb, zatim Općeg udruženja šumarstva i prerade drva Zagreb, Šumarskog instituta — Jastrebarsko, Republičkog zavoda za zaštitu prirode, Savez je organizirao i bio domaćin Savjetovanja »Aktualni problemi i samoupravni razvoj šumarstva i prerađivačkog kompleksa SRH«. Spomenuti skup održan je u Zagrebu 24. 06. 1980. g. Rad ovoga Savjetovanja u cijelosti je otiskan u Zborniku radova Savjetovanja, a u izdanju Saveza IT Šumarstva i drvne industrije (str. 140). Savjetovanje je prikazano i u ŠL br. 9-10/80.

REPUBLIČKA I MEĐUREPUBLIČKA SURADNJA SA ORGANIZACIJAMA
Saveza IT, ŠF INSTITUTA ZA ŠUMARSTVO, SITŠDI — Jugoslavije,
Općim udruženjem šumarstva, prerade drva itd.

1. Jugoslavenski Savet za zaštitu i unapređenje čovjekove okoline organizirao je Savjetovanje 18. i 19. 05. 1977. g. u Dubrovniku o Zaštiti šuma od požara.

2. U Opatiji je održano Savjetovanje 16. i 17. 06. 1977. g. o renti kao dohodovnoj kategoriji u socijalizmu gdje su podneseni referati i analize raznih oblika rente, pa i u šumarstvu. Sudjelovali su prof. dr. Z. Potočić i dr. U. Golubović — oba ŠF — Zagreb.

3. U Kumrovcu 7—9 09. 1977. g. ing. Žarko Ostojić, predsjednik SITŠDI — Jugoslavije Savjetovanje o ulozi IT Jugoslavije u općenarodnoj obrani. (sudjelovali: prof. dr. Branimir Prpić i ing. T. Krnjak).

4. U Dubrovniku je 24. i 25. 09. 1977. g. održano Savjetovanje u organizaciji SIT šumarstva i industrije prerade drveta Jugoslavije: Uvjeti privređivanja i razvoja šumarstva u svijetu ZUR-a (sudjelovali: prof. dr Z. Potočić i ing. T. Krnjak).

5. U Dubrovniku je održano 1. i 2. 03. 1978. g. razmatranje materije: Stanje i razvoj šumarstva SFRJ u funkciji podmirenja u drvu i ostalim koristima od od šume. Referate su podnijeli: prof. dr. Ž. Milin dr F. Drinić, ing. D. Nikolić, dr. S. Damjanović i prof. dr. B. Kraljić.

6. U Ljubljani su održani od 8—12. 05. 1978. g. »EKOLOŠKI DANI« u sklopu Gospodarskog rastavišća u organizaciji SIT šumarstva i drvne industrije Slovenije.

7. Na međunarodnom poljoprivrednom sajmu u Novom Sadu održan je 18. 05. 1978. g. simpozij o zaštiti šuma od požara, kao i izložba suvremene šumske mehanizacije i opreme.

8. U Kuparima je održano 27. i 28. 05. 1978. g. Jugoslavensko zasjedanje o općenarodnoj obrani i zaštiti čovjekove okoline na kojem je general Nikola Ljubičić u svojem uvodnom referatu iznio za šumare i drvare — slijedeće: Još uvijek je prisutna intenzivnija eksploatacija šuma od njihovog uzgajanja i rekao: »Pošumljivanje određenih područja neposredno se pridonosi unapređenju čovjekove koline, ali i poboljšanje uvjeta za maskiranje i smanjenje mogućih zračnih desantnih prostora«, dalje »Nedovoljno se provodi pošumljivanje i unapređenje fondova šuma« kao i »Pripadnici oružanih snaga će se i dalje angažirati u akcijama pošumljivanja, uređenju izvorišta vode, izgradnje puteva, poduzimanje mjera za sprečavanje elementarnih nepogoda i sl.«

9. U Zagrebu je 16—18. 09. 1978. g. održana Skupština i proslava 100. godišnjice osnivanja i rada »Kluba inženjera i arhitekata«, tj. današnjeg SIT — Hrvatske, uz prigodnu izložbu u povodu 100. godišnjice na tehničko-tehnološkom polju Hrvatske. Na ovoj proslavi podnio je referat i predsjednik našega Saveza prof. dr Branimir Prpić: Suvremena tehnička civilizacija i prirodno bogatstvo naših šuma.

Na proslavi su proglašeni po SIT-Hrvatske slijedeći članovi našega Saveza za počasne članove: Prof. dr B. Prpić, ing. J. Šafar i ing. S. Vanjković, a za zaslužne: ing. B. Hribljan (Bjelovar), ing. Z. Maurin (Sl. Požega), dr N. Komlenović (Zagreb) ing. E. Kalajdžić (Osijek), ing. A. Kramar (Koprivnica), ing. V. Lacković (Bjelovar) i ing. R. Štraser (Zagreb).

U povodu ove proslave SIT — Hrvatske podijelio je i Savez IT šumarstva i industrijske prerade drveta — Jugoslavije i proglašio je ing. J. Šafara, ing. Šepića,

ing. S. Vanjkovića, i ing. V. Špoljarića počasnim članovima, a ing. V. Lackovića, ing. T. Lucarića, ing. B. Deretu, i ing. S. Horvatinovića svojim zaslužnim članovima.

10. U Poreču je 21 — 23. 11. 1979. g. održan II. Kongres o tehnološkom razvoju Hrvatske, kojemu je sa strane našega Saveza sudjelovala ing. Nada Antonić, član UO.

11. JAZU je organizirao i održao znanstveni skup u povodu 100 g. smrti botaničara Roberta Visinianija — Šibenčanina u Šibeniku na dane 03. — 08. 09. 1978. g. Mnogi su šumari (Botaničari) podnijeli svoje referate, pa tako akademik prof. dr P. Fukarek (Sarajevo), ing. P. Matković (Split), mr. S. Matić, dr. Š. Rauš, i dr I. Trinajstić (svi Zagreb).

12. II. Kongres ekologa Jugoslavije (čovjek i okolina) održan je u Zadru 1 — 7. 10. 1979. g. s ekskurzijom u Nacionalne parkove »Paklenica« i »Plitvička jezera« (sudjelovali svojim referatima): dr N. Komlenović, mr. S. Matić, dr Š. Meštrović, dr N. Lovrić, dr M. Pelcer, dr Đ. Rauš, ing. Seletković, i ing. A. Vranković. Rad ovoga kongresa objavljen je opširno u Zborniku radova I — III; Zagreb 1979. g. a prikazan i u Šum. listu (5—6/1980).

13. Kongres biologa SRH održan je 21 — 26. 09. 1980. g. u Poreču.

14. Kongres o zaštiti voda održan je u Ohridu 1981. g. organizaciji SIT — Jugoslavije.

15. Akcija pošumljivanja koja je sprovedena u 1981. g., na poticaj Saveza IT šumarstva i drvne industrije Hrvatske, a pod patronatom Rep. konferencije SSRN — Hrvatske završena je. Kritički osvrt na rad ove akcije, organizaciju, uspjehe i neuspjehe, izložiti će se detaljno u stručnom dijelu današnje 88. redovne skupštine Saveza, kao i plan rada za period od 1982 — 1985. g.

16. SIT šumarstva i drvne industrije Slovenije organizirao je 21. i 22. 11. 1980. g. savjetovanje: »Les kot energetski vir« u Čatežkim toplicama. Sa strane našega Saveza sudjelovali su ing. Željko Škrnatić i ing. Željko Štahan.

17. Redovnoj skupštini Saveza ITSDI — Makedonije, koja je održana u Skopju 19. 03. 1977. g. naš Savez je predstavao ing. O. Piškorić koji je predsjedniku Saveza Makedonije predao Zlatnu medalju i povelju, kao i neke jubilarne edicije i društvenu značku našega Saveza.

18. U izdanju Saveza IT ŠDI — Jugoslavije izšla je publikacija »Razvoj i rad Saveza IT ŠDI — Jugoslavije« (Beograd 1978. g.).

19. Predstavnik našega Saveza u radnoj grupi za utvrđivanje znanstvenih disciplina pri Savjetu za znanstveni rad SRH određen je prof. dr B. Prpić.

20. U Plevenu (Bugarska) održan je Simpozij stalne konferencije IT jugoistočne Evrope (CODISEE) »Parkovi i naselja u prigradskim zonama«.

21. U Beogradu je 12. 04. 1981. god. održana godišnja skupština SIT-a Jugoslavije na kojoj su kao najbolji proglašeni DIT Subotica i DIT Prijedor. Za novog predsjednika SIT-a Jugoslavije izabran je ing. Radoje Kontić, rođen 1937. god. u Nikšiću, a diplomirao na Tehnološkom fakultetu — metalurški odsjek u Beogradu 1961. god.

22. Na Tari održano je 22. i 23. 05. 1981. god. Savjetovanje o razvojnim mogućnostima šumarstva i drvne industrije Jugoslavije u periodu 1981—1985. god. u organizaciji Saveznog komiteta za poljoprivrednu, SITŠDI Jugoslavije i dr.

Na osnovu molbe Saveza I. T. Saboru, podnijete 29. 05. 1977. god., i obrazloženja o potrebnom prostoru Savezu za izvršenje programa rada i zadatka šumarstva i drvne industrije Hrvatske te o potrebi osnivanja Centra za propagandu i popularizaciju šumarstva i ostalim trajnim akcijama Saveza Sabor SRH je donio Zakon o vraćanju dijela zgrade »Šumarski dom«, koji je bio 1960. godine nacionaliziran. Zakon je objavljen u Narodnim novinama br. 25/77. od 26. 06. 1977. god.

Vraćanje trokatnog Šumarskog doma Savezu zasluga pripada kako ing. Tomislavu Krnjaku i ing. Radi Pavloviću tako i tehn. tajniku ing. Rudolfu Antoljaku, koji se je — kako je to posebno istaknuto na sjednici Saveza — pravovremeno uporno zalagao počevši još 1974. g. na akciji oko vraćanja doma.

Upornost Saveza nastavila se i dalje pred Ustavnim sudom SRH, koji je odobrio prijedlog, Instituta za zemlje u razvoju i Instituta za drvo — Zagreb, za pokretanje postupka ocjene ustavnosti zakona!

Sada je slijedilo da se što hitnije poduzmu mjere oko iseljenja dosadašnjih stanara i to prvenstveno Instituta za zemlje u razvoju, kao i Organo-kemijskog laboratorija Tehnološkog fakulteta kako bi se što prije oslobodio prostor za namjensku razdiobu površina i prostora zgrade (kako je to zacrtano u programu rada Saveza), a što je Sabor i uvažio kao glavni razlog vraćanja nacionaliziranih površina (50% površine zgrade »Šumarskog doma«).

Međutim i nakon objavlјivanja ovog Zakona Institut za zemlje u razvoju izgradio je unatoč oštrog protivljenja Saveza, prostorije u površini od cca 460 m² na tavanskom prostoru i uselio se u daljnji prostor, ne napuštajući dosadašnje prostorije u II katu.

Savez je poduzeo i niz sudske postupaka o iseljenju nešumarskih organizacija u zgradu odmah po stupanju na snagu spomenutog Zakona, ali predmet se veoma sporo rješava.

Predstavnici Saveza posjetit će, odmah na početku nove 1982. godine predsjedništvo Okružnog i Vrhovnog suda i zatražiti obrazloženje iz kojih to razloga do danas nije donesena presuda o iseljenju Instituta za zemlje u razvoju, Tehnološkog fakulteta i Centra za kulturu grada Zagreba.

Međutim, unatoč ovih beskonačnih sudske sporova, Savez je 1981. g. pristupio bojenju, ličenju i uređenju svojih društvenih prostorija, kao i izvršenju pripremno-tehničkih radova za obnovu fasade Šumarskog doma, uređenju krovišta, dotrajalih vodoinstalacija, elektro-instalacija, uvođenju centralno-plinske grijanje prostorija, jedinstvenog za cijelu zgradu na metansko gorivo. Do sada je na obnovu društvenih prostorija u prizemlju utrošeno preko 1.500.000,00 st. din. To je zapravo sitnica u odnosu na stanarinu koju duguju stanari koji su »zauzeli« prostor u bivšem nacionaliziranom dijelu zgrade kroz punih 18 godina i njihov »dug« za zakup iznosi preko dvije i pol milijarde starih dinara i koji je iznos ne povratno izgubljen za upravu Šum. doma, jer je nastupila zastara potraživanja.

Na temelju, ovdje iznesene problematike Šum. doma, Savez zanima, da li bi nam u ovom času za realizaciju naših izdavačkih planova kao i samo djelomično obnove zgrade Šumarskog doma mogla financijski pomoći Šum. gospodarstva i šumarije, kao i Opće udruženje šumarstva i drvne industrije da participiraju po nekom ključu oko uređenja prostorija Saveza (namještaj, obnova sanitarnih i vodovodnih instalacija, fasade zgrade, uvođenje centralnog plinskog grijanja, obnove krovišta i sl.).

Savez ima ograničena finansijska sredstva a naša zgrada propada i po malo se ljušti, jer nije obnavljana preko 60 g.

STRUČNA BIBLIOTEKA SAVEZA

Osnovana još u XIX stoljeću, danas broji preko 3.400 primjeraka stručnih knjiga i preko 55 što stranih što domaćih časopisa. Međutim je žalosno da spomenute knjige veoma rijetko odlaze iz Doma, jer se takoreći skoro nitko od naših članova ovim stručnim blagom ne koristi. Prema statističkoj evidenciji posudba je u 1980. g. bila nikakva (6 posudioca), pa i dalje opada (u 1981. g. našom se je bibliotekom poslužilo tek 3 člana i samo jedan strani posudilac (biolog) iz Zgb.).

U periodu od 1976. do 1981. god. poklonile su Savezu svoje edicije slijedeće organizacije: Društvo ekologa Hrvatske, Opće udruženje šumarstva, Poslovna zajednica šumarstva za Dalmaciju u Splitu, Republički zavod za zaštitu prirode u Zagrebu, Savez IT ŠID Jugoslavije, Šumarski fakultet u Zagrebu, Šumarski institut Jastrebarsko, Šumska gospodarstva u Bjelovaru, Novoj Gradiški, Šibeniku, Vinovcima, i dr.

EVROPSKI PJEŠAČKI PUT E-6

Na prijedlog Blaže Kilibarde, turističkog radnika iz Zagreba sastao se odbor odbor za izradu skice EVROSPOG PJEŠAČKOG PUTA E-6 u sastavu prof. dr V. Blašković, ing. D. Böhm i ing. O. Piškorić, predlaže se da E-6 da staza prolazi slijedećim itinererom. Kastav gdje se priključuje na slovenski dio staze, zatim Platak — Crni lug — Omaldinsko jezero — Golubinjak — Mrzle Drage — Mrkopalj — Tuk — Matić poljana — Jasenak — Tomići — Drežnica — preko Gluhe Kapele, putem partizanskih ranjenika — Krivi put — Senj — Senjska Draga — Stolac — Oltari — Zavižan — Premužičevom stazom na Veliki Alan — Mirovo — Štirovača — Baške Oštiriye — Karllobag — trajektom na Pag — Posedarje — Obrovac — Tulove Grede — Prezid — Gračac — Cerovačke pećine — Vrelo — Zrmanja — Srb — Kaldrma — Drvar — time da se provede i krakom Drežnice — Modruš — Plaški — Saborsko — Plitvice — Babin potok — Vrhovine — Otočac — Krasno — Oltari.

DAN INŽENJERA I TEHNIČARA

14. 04. svake godine proglašen je DANOM IT kad će se proglašavati najbolji SIT i najbolji DIT u SRH, kao i najbolja stručno-društvena publikacija u izdanju i redakciji Šumarskog lista. Ovaj će posao obavljati naš Savez ITSDI — Hrvatske kao i područni DIT-ovi šumarstva i drvne industrije Hrvatske, pa će pri tome koristiti ne samo dnevnu i nedjeljnu štampu nego i RTV (emsiju slobodna srijeđa). Zatim bi bilo svršishodno i korisno izdati brošuru o značenju i ulozi šuma u zaštiti čovjekove okoline, kao izdati Šumarski list posvećen ovoj manifestaciji s prigodnim sadržajem!

I na kraju ističemo da bi sve ovdje izneseno svakako trebalo razraditi i koristiti sadržaj Štokholmske konferencije, a u našem Savezu osnovati propagandni odbor, pretežno od šumara starije generacije, koji bi se stalno bavio propagandom i popularizacijom šumarstva i drvne industrije. Ovaj bi rad bezuvjetno donio značne koristi u pridobivanju omladine da se školuje i osposobljava za potrebe šumarstva i drvne industrije!

IZDAVANJE OBRAZACA (TISKANICA) ZA POTREBE ŠUMARSTVA

1. Savez IT šumarstva i drvne industrije Hrvatske već niz godina izdaje i drži na skladištu preko 50 vrsta obrazaca štampanih u arcima, na kartonskim listovima i u blokovima kao i obrasce prema Pravilniku o načinu izrade šumskog gospodarskih osnova, osnova gospodarenja gospodarskim jedinicama i programa za gospodarenje šumama tj. obrasce ŠGO, zatim OGP, kao i manuale OGT za opis sastojina i evidenciju izvršenih terenskih radova (OGT-1), manuale za primjerne površine i totalnu klupažu (tvrdi povez).

2. Savez će naskoro stampati novi Pravilnik o načinu izrade šumsko-gospodarskih osnova područja, osnova gospodarenja gospodarskim jedinicama i programa gospodarenja šumama sa potrebnim normativima i JUS-ovima, te komentarom (NN br. 19/81 od 19. 05. 1981. g.).

3. Savez će nastaviti i dalje s izdavanjem obrazaca, tiskanica za potrebe šumskih gospodarstava, kao i za kompjutorsku obradu podataka.

4.U izdanju Saveza ITŠDI — Jugoslavije izašao je Priručnik izvještajne i dijagnostičko-prognozne službe zaštite šuma. Sve RO šumarstva i dr. koji su naručili ovu knjigu narudžbenicom dobit će je poštom do završetka 1981. g. Ovaj Priručnik stampan je uz finansijsko učešće Saveza ITŠDI — Hrvatske, kao i ostalih SR.

SUMARSKA POLITIKA I ZAKONODAVSTVO SR HRVATSKE

1. U NN SRH br. 25/77. od 26. 06. 1977. g. objavljen je Zakon o vraćanju nacionaliziranog dijela zgrade »Sumarski dom« u ulici 8. maja 1945. br. 82, Perkovićeva ul. br. 5. Savezu IT šumarstva i drvne industrije Hrvatske kojim se (Savezu) daje pravo u pogledu korištenja i raspolažanja spomenutim dijelom zgrade, a radi ostvarivanja njegovih društveno-stručnih ciljeva predviđenih Statutom Saveza i predloženim planom rada!

2. 23. 05. 1977. g. objavljen je Zakon o šumama SRH (NN br. 20 od 23. 05. 1977. g.).

3. Na prijedlog Zakona o poljoprivrednom zemljištu Savez i njegovo članstvo nadležnoj Saborskoj komisiji dostavilo je niz primjedbi. Primjedbe su dostavili i Opće udruženje šumarstva, drvne industrije i prometa drvnim proizvodima u Zagrebu, Poslovna zajednica šumarstva za Dalmaciju, Šumskog gospodarstvo Zadar, Šumsko gospodarstvo Knin i dr. Zakon će biti objavljen vjerojatno u 1981. godini.

4. U NN br. 11/79 od 03. 03. 1979. g. objavljen je Zakon o mjerama za unapređenje stočarstva u kojem je donesena Odluka o prestanku važnosti Zakona o zabrani držanja koza (NN br. 60/54)!

5. U NN br. 24 od 16. 07. 1981. g. objavljen je Zakon o proglašenju parkom prirode planina Velebita, Biokova i zapadnog dijela Medvednice (zagrebačke gore).

6. Prihvaćen je prijedlog za donošenje izmjena i dopuna sadašnjeg Zakona o šumama (NN br. 20 od 23. 05. 1977. g.). Zakon o šumama s izmjenama i dopunama bit će objavljen u prvoj polovini 1982. g.

KADROVSKA POLITIKA

1. Naš predstavnik u Kadrovskoj komisiji SIT ŠDI — Jugoslavije bio je ing. Bogdan Dereta, koja je izradila prijedlog Nomenklature zanimanja u šumarstvu i drvnoj industriji.

2. Službeni list SFRJ u br. 29/81 od 22. 05. 1981. g. objavio je na stranicama 756. do 778. vrste i podvrste radi jednoobrazne njegove primjene u statističkim istraživanjima.

3. U posljednje vrijeme Savez je uočio da pojedine RO šumarstva SRH u svojim natječajima za upravitelje Šumarija široko otvaraju vrata ne samo dipl. šumarskim inženjerima i šumarskim tehničarima nego i agronomima, diplomantima VŠ upravnog smjera i pravnicima, pa tako obecvрjeđuju napore šumarskih fakulteta!

4. »Napuhani slučaj« odgojno-obrazovnog centra za šumarstvo — Karlovac po lokalnoj stampi, koji je prouzrokovao davanje ostavke dugogodišnjeg i vrijednog direktora Školskog centra za šumarstvo i drvoprerađivačku djelatnost u Karlovcu ing. Stanka Šibenika, počeо je spljašnjavati nakon odlučne inicijative SIZ-a odgoja i usmјerenog obrazovanja šumarstva i drvne industrije SRH i drugih fakulteta, koje je Savez uključio u ovaj karlovački slučaj.

5. Školski centar za šumarstvo i drvoprerađivačku djelatnost, odnosno b. Srednja šumarska škola, u Karlovcu je proslavio 1978. godine 30-godišnjicu postojanja na kojoj su u ime Saveza prisustvovali prof. dr B. Prpić, ing. R. Antoljak i ing. O. Piškorić. Šumarska škola dodijelila je Savezu svoju zahvalnicu, a predsjednik Saveza prof. dr B. Prpić predao je Školi Povelju Saveza sa zlatnom medaljom.

ODLIKOVANJA, PRIZNANJA, POVELJE, NAGRADE I DR.

1. Na čelu Savjeta za zaštitu prirode Hrvatske nalazio se od 1976. do 1981. g. i vrlo aktivno djelovao niz godina ing. Franjo Knebl.

2. JAZU je izabrala 11. 06. 1978. g. nove akademike među kojima je i prof. dr Dušan Klepac, redovni profesor SF Zagreb za izvanrednog člana, za dopunskog člana izabran je prof. dr Mladen Josipović, profesor fitopatologije SF Beograd.

3. Republički odbor za znanstveni rad uvažio je prijedlog, koji mu je uputio Savez 28. 12. 1979. g. i dodijelio prof. dr Dušanu Klepcu, prof. SF Zagreb, na gradu »Ruđer Bošković« za značajnu znanstvenu djelatnost (do danas objavio preko 50 znanstvenih i 68 stručnih radova i napisao 4 stručne knjige od kojih mu je jedna prevedena u Meksiku na španjolski jezik).

4. U 1981. g. podjeljena je Republička nagrada iz oblasti šumarske genetike akademiku i prof. SF dr Mirku Vidakoviću!

5. Prof. dr Iva Horvat, profesor SF Zagreb dobio je u 1981. g. znanstvenu nagradu za dugogodišnji rad i značajna djela iz oblasti tehnologije prerade drva!

6. ing. Mika Matezić, direktor SG »Krndija« Našice odlikovan je po Predsjedništvu SFRJ ordenom rada sa zlatnim vijencem, a direktor SG »Hrast« Vinkovci ing. Zvonko Koščević dobio je Priznanje sa srebrnim amblemom od općine Županja!

POKOJNICI — ŠUMARI I DRVARCI

1977. g.: Ing. Josip Harpaš, ing. Franjo Asaj, ing. Ante Dubravac, ing. Ilija Jankavić, tehn. Andrija Kap, ing. Đuro Matica, ing. Rafo Mott, ing. Zvonko Perc, ing. Ante Radovčić, ing. Vladimir Res-Koretić, ing. Nikola Šepić, ing. Đuro Šooš, ing. Davor Žeravica;

1978. g.: Tehn. Franjo Ajdić, Nikola Marjanović, ing. Slavko Masnica, ing. Petar Milić, ing. Ivo Pavša, ing. Krešimir Plivelić, ing. Renée Sušanj, ing. Ervin Šmidt, ing. Vlado Štetić;

1979. g.: Ing. Vladimir Förencffi, dr ing. Stjepan Frančišković, ing. Branko Matić, ing. Ante Premužić, tehn. Milan Vuković;

1980. g.: Tehn. Mirko Balaić, ing. Đuro Basic, ing. Stjepan Cestar, dr Dušan Jedlovski, ing. Mijo Kotarski, tehn. Drago Krvavica, ing. Nenad Nikolić, ing. Marko Šimić, ing. Jerko Skelin, ing. Marko Unukić;

1981. g.: Ing. Mihajlo Andrašević, Pavle Bogadi, ing. Vjenceslav Delač, ing. Ivica Fran, dr ing. Mijo Gračanin, tehn. Marija Jurić, ing. Mijo Korešec, ing. Rikard Neuhold, ing. Ksenija Pećanić-Verner.

HVALA IM I SLAVA!

6. Izvještaj urednika »Šumarskog lista«

Glavni i odgovorni urednik »Šumarskog lista« prof. dr Branimir Prpić u svom izvještaju osvrnuo se, nakon iznošenja statističkih podataka o tiraži lista, na glavni problem i težište sadržajne strane lista s kojim nije nikako zadovoljan, a po njegovom mišljenju krivnja za ovo leži u slaboj skoro nikakvoj suradnji terena i redakcije časopisa kao i nepisanju članaka. Kratko rečeno promanjkanju suradnje i »pogođenih« terenskih rukopisa, koje »teren« slabo dostavlja.

Da bi se ovaj problem uklonio prof. dr B. Prpić predlaže, da se uvede nova tehnika prikupljanja članaka. Nadalje predlaže formiranje snažnog Redakcijskog savjeta koji bi pronalazio jača stručna pera, napose na terenu, i uz to davao takvim suradnicima neposredno poticaj za češće pisanje i dostavljanje svojih radova uredništvu časopisa.

Evo njegovog prijedloga, kako ga je Skupština razmotrila i usvojila.

SAVJET ŠUMARSKOG LISTA

Predsjednik: Ing. Franjo Knebel

1. Članovi s područja SR Hrvatske:

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

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

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

UREĐIVAČKI ODBOR S NOSIOCIMA ZNANSTVENO-STRUČNIH PODRUČJA

Predsjednik prof. dr Branimir Prpić i urednik za područja Biologija šumskog drveća, ekologija šuma, ekologija krajolika, oblikovanje krajolika, općekorisne funkcije šume.

Ing. Rudolf Antoljak — Društveno-stručne vijesti i »Mala šumarska kronika«, prof. dr Stevan Bojanin, ing. Alojzije Frković — Lovstvo, mr Tomislav Heski — Iskorišćivanje šuma, šumske prometnice i mehanizacija u šumarstvu, mr Vice Ivančević — Krš, problematika i osvajanje, ing. Ivo Knežević, dr Nikola Komlenović — Fiziologija i ishrana šumskog drveća, šumarska pedologija, ekoefisiologija, prof. dr Ante Krstinić — Šumarska genetika, oplemenjivanje šumskog drveća, dendrologija, doc. dr Slavko Matić — Njega šuma, šumske kulture i plantaže, sjemenarstvo i rasadničarstvo, pošumljavanje, prof. dr Šime Meštrović — Zaštita prirode, nacionalni parkovi, parkiranje, dr Ivan Mrzljak, prof. dr Matica Opačić — Zaštita šuma, šumarska entomologija, šumarska fitopatologija, prof. dr Ankica Pranjić — Dendrometrija, uređivanje šuma, rast i prirast šumskog drveća, šumarska fotografmetrija, ing. Oskar Piškorić — Povijest šumarstva i publicistika, prof. dr Rudolf Sabadi — Ekonomika šumarstva i prerade drva, organizacija rada.

Glavni i odgovorni urednik:
Prof. dr Branimir Prpić

Tehnički urednik:
ing. Oskar Piškorić

Lektor:
Vesna Smokrović-Bingulac, prof.

7. IZVJEŠTAJ

Nadzornog odbora Saveza IT šumarstva i drvne industrije Hrvatske za 88. godišnju koja je održana 18. XII. 1981. godine u Zagrebu.

U smislu čl. 34 Statuta Saveza od 1978. g. članovi Nadzornog odbora ing. S. Vanjković, prof. dr Z. Potočić i ing. A. Mudrovčić vršili su tokom svake godine u razdoblju mandata povremeni pregled finansijsko-blagajničko-materijalnog poslovanja, o čemu je sastavljen izvještaj i podnijet Upravnom odboru sa završnim računom na znanje i suglasnost.

Pregledom je utvrđeno da je poslovanje vršeno u okviru postojećih propisa, a za eventualne manjkavosti odmah su dati nalozi usmeno i pismeno službenicima, da ih isprave, što je i učinjeno.

Poteškoće su se iskazivale naročito zbog smjene službenika, jer su tokom ovog razdoblja napustile radno mjesto dvije administratorke i tri knjigovotkinje, tako da je u 1979. g. bio uposlen honorarni knjigovođa 6 mjeseci. I sada je mjesto knjigovođe slobodno i raspisan je natječaj. Istina da ima dosta odaziva, ali to je sve početnička radna snaga i kad malo sazna o poslu, a na drugom mjestu dobija veći osobni dohodak i odlazi! Savez nije u mogućnosti da se u tome natječe s poduzećima i ustanovama, koje su široke ruke u davanju velikih osobnih dohodaka.

Osim ovoga smatram da je osobni dohodak od 11.000 din dobar za posao, koji koji se ovdje u Savezu od knjigovođe traži!

Komisija za primanje odabrat će najpogodnijeg knjigovođu.

Tokom pregleda finansijskog stanja po godinama uz Završni račun stanje je bilo:

Godina	Prihod	Rashod	Više	Manje
1977	1.227.497,85	1.198.417,10	+ 29.080,75	—
1978	1.287.766,90	1.260.766,90	+ 27.600,—	—
1979	1.637.738,80	1.417.136,10	+ 220.602,—	—
1980	2.642.258,35	2.582.258,35	+ 6.000,—	—

1981: Poslovanje je u toku rada i usklađuje se s planom za 1981. g.

Ziro račun je 31. X. 1981. g. iznosio 1.699.621.— din., a 11. XII. 1981. g. pokazivao je: 2.029.299.— din.

Vidljivo je da prihodi vrlo teško pokrivaju rashode i da je potrebna velika snalažljivost da se to postigne. Veći rashodi u 1980. g. uz veće prihode, razlog je što se pristupilo obnovi prostorija Saveza, što je bilo krajnje vrijeme, kako i elektrifikacija, vodoinstalacija i ostalo.

Znatno učešće u povećanju troškova čini Šumarski list, koji je na pr.: u 1979. g. za komplet od 1 — 12 brojeva iznosio 576,30 din., a ove godine bit će i više. Unatoč dotaciji SIZ-a za znanstveni rad SRH i pretplati stalno se mora pozizati u prihode Uprave Saveza, odnosno u prihode od najamnine. Potrebno je ponovno, neznam već po koji put naglasiti, da bi znatno veće interesiranje naših šumarskih stručnjaka za Šumarski list kroz pretplatu mnogo doprinijelo boljem finansijskom sređenju te problematike.

Zar nije žalosna konstatacija da je jedva 1/5 šumarskih stručnjaka pretplaćena na list. Zatražena je ispomoć u tome od terenskih suradnika Saveza, ali bez većeg učinka!

Što je razlog tome teško je reći — novac za pretplatu svakako nije! A i prema čl. 21. Statuta Saveza trebao bi svaki član Društava IT šumarstva i drv. industrije biti obavezeno i pretplatnik Šum. lista samo »Tko će ubrati taj novac i dostaviti ga Savezu — pitanje je sada?« Zato se ponovno upućuje na sve apel da poradite da tome da svaki šumarski stručnjak bude pretplatnik Šumarskog lista odnosno Drvne industrije!

Također se još uvijek nalazi oko 200 komada knjige »Povijest šumarske Hrvatske« što bi trebalo prodati.

Savez ima znatne prihode od prodaje tiskanica i stručnih knjiga, zahvaljujući agilnosti tajništva Saveza i to naročito u posljednje vrijeme i uz suradnju s Općim udruženjem šumarstva i prerade drva, te ukoliko teren treba posebne tiskanice, bilo bi uputno da ih traži da se tiskaju putem Saveza.

Na žalost do danas još nije riješeno pitanje iseljenja ustanova, koje su dobile otkaz, te se to rješenje nalazi još na sudu, a time i otpadaju mogućnosti ostvarenja zadataka Saveza i stvaranju prihoda.

Neki se spore oko visine zakupnina iako bi se time pomogli Savezu, da se postepeno uredi Šumarski dom. Posebno je pitanje uređenja fasade doma i krovista o čemu bi se trebalo održati širi sastanak s predstavnicima ŠD i DIP-ova. Navodim da je u 1980. g. utvrđeno stanje osnovnih sredstava za 4.265.459,05 din.

Predlažem ovaj izvještaj Skupštini na prihvatanje! Zagreb 18. XII. 1981.

Predsjednik NO
ing. Srećko Vanjković

8. Rasprava o podnesenim izvještajima i davanje razriješnice članovima dosadašnjeg Upravnog i Nadzornog odbora.

Rasprava nakon podnesenih skupštinskih izvještaja bila je značajna, sažeta i brojna, pa ovdje iznosimo skraćene sažetke.

Prvi se je za riječ javio mr Tomislav Heski (Vrbovsko) koji smatra, da društveni i stručni rad našeg Saveza kao i brojnih područnih Društava IT šumarstva i drvne industrije nije u dovoljnoj mjeri priznat. Ovaj vid društvenog okupljanja stručnjaka, a bez privlačnog sadržaja rada kojim bi se privuklo članstvo nije dovoljan jer se ograničio na uski sadržaj i mali broj članova. Dosadanji rad trebao bi se obogatiti privlačnim stručnim predavanjima i filmovima te razmatranjem aktualne stručne problematike. Smatra da nova uprava i predsjedništvo Saveza treba pripremiti i organizirati Kongres struke, jer — kaže ing. T. Heski — da se šumari i drvari Hrvatske češće nađu zajedno u inozemstvu, na kojekakovim sajmovima i izložbama, nego kod nas u zemlji.

Daljnji diskutant bio je mr Stjepan Petrović (Zagreb): premda se ovdje na skupštini jača društvena aktivnost, to izgleda vrijedi samo za šumare, ali ne i za drvare! I tu će uprava Saveza morati biti aktivnija u društvenom radu, kao i područna terenska Društva. Slično je stanje i u izdavačkoj djelatnosti kao na pr. u sadržajima naših vodećih stručnih listova »Šumarskom listu« i časopisu »Drvna industrija«. U ovim listovima veoma se rijetko najde na članak o dodiru i poticaju suradnje šumara i drvara odnosno njihove zajedničke problematike. Tu svakako treba doći do zajedničke suradnje, promjene rada (načina, međusobno povezanosti kako na terenu tako i u Savezu, Institutu za drvo, Export-drvu i sl.).

Za riječ se javio ing. Mirko Andrašek (Vinkovci) i kao delegat Saveza IT šumarstva i industrijske prerade drva Jugoslavije pozdravlja Skupštinu i zaželio joj uspjeh, uz čestitke na dosadašnjem uspješnom i plodnom radu. U nastavku je iznio niz prijedloga za buduću aktivnost Saveza i posebno naglasio:

1. da treba programirati i ostvariti akciju »88 stabala za druga Tita»,
2. pokrenuti izdavanje monografije »Tito — ljubitelj prirode,
3. održati Savjetovanje za dopune i izmjene Zakona o šumama povezano sa Zakonom o proširenoj reprodukciji i minulom radu«,
4. održati savjetovanje »Razvoj šumsko-drvnoj kompleksa Hrvatske do 2.000. g.«
5. realizirati pripreme za svjetski IUFRO u Jugoslaviji 1986 g.,
6. organizirati distribuciju i prikazivanje filma »Šuma i čovjek«. Također je naglasio da svaki član DIT-a treba biti pretplaćen na »Šumarski list« odnosno na časopis »Drvnu industriju«.

Riječ je dobio Petar Davidović (ŠG Split) koji iznosi paralelu rada i načina života šumara kontinentalca i šumara na kršu. Iznosi primjer iz lovstva i lovne privrede koja je na Kršu u rukama nešumara i neprivrednih »stručnjaka« što nam donosi velike gubitke, dok šumarima ostaje erozija, rentu uzimaju drugi, OD osoblja su veoma niski, koze su opet na tapeti i dr. Nadalje smatra nelogičnim da se prilikom izbora za direktore gospodarstava postavljaju nešumari s poljoprivrednim fakultetom ili višom poljoprivrednom školom. Navodi slučaj Šumskog gospodarstva »Brač« i smatra da u ovom slučaju samo šumarski stručnjak može s uspjehom obavljati dužnost direktora i voditi stručne šumarske poslove u skladu s Zakonom o šumama.

Za riječ se javlja prof. dr B. Prpić i iznosi niz primjera iz dnevne štampe gdje pojedine Šumarije i Šumska gospodarstva objavljaju svoje natječaje za direktore! U svojim propozicijama postavljaju alternative: »... ili dipl. pravnik (ŠG — Sisak), ekonomista ili pravnik (Šumarija Perušić, Pakrac, Vrhovina, Kostajnica i dr.).

Pa što će nam onda Šumarski fakultet, Srednje šumarske škole i struka?

Na rad skupštine i aktualnu šumarsku i drvno-industrijsku problematiku osvrnuto se još niz uzvanika: ing. Ivan Puškar (Zagreb) mr Vice Ivančević (Zagreb) i ing. Nada Širotić (Zagreb) koji predlaže obilazak bolesnih šumara i sl.).

Završavajući ovu točku dnevnog reda Skupština je prihvatile i povoljno ocijenila podnesene izvještaje i prijedloge, te jednoglasno dala razriješnicu članovima dosadašnje uprave Saveza tj. Upravnom i Nadzornim odboru Saveza.

9. Prijedlog Kandidacione komisije i izbor predsjednika i članova Predsjedništva Saveza te članova Samoupravne radničke kontrole

Kandidaciona komisija u sastavu ing. D. Bartovčak, ing. A. Frković, mr Ivan Mrzljak i ing. N. Pauča, uvažavajući statutarne promjene, predložila je Skupštinu

liste i kandidata za Predsjedništvo Saveza i za Samopuravnu radničku kontrolu te predsjedničkog kandidata. Ovi su prijedlozi u cijelosti i jednoglasno prihvaćeni, pa su izabrani:

1. Za članove Predsjedništva:

1. Ing. Slavko Horvatinović (Zagreb)
2. Ing. Mirko Andrašek (Vinkovci)
3. Ing. Vladimir Bogati (Virovitica)
4. Ing. Milan Ćelap (Sisak)
5. Mr Joso Gračan (Zagreb)
6. Mr Tomislav Heski (Vrbovsko)
7. Mr Vice Ivančević (Senj)
8. Ing. Vera Ivančić (Osijek)
9. Ing. Adam Ivković (Bjelovar)
10. Ing. Ladislav Jursik (Vinkovci)
11. Ing. Franjo Kolar (Koprivnica)
12. Dr Đuro Kovačić (Zagreb)
13. Ing. Mijo Luter (Vinkovci)
14. Ing. Đuro Markoja (Buzet)
15. Ing. Mika Matezić (Našice)
16. Dr Slavko Matić (Zagreb)
17. Ing. Pavao Mravunac (Sl. Požega)
18. Ing. Dujo Pavelić (Karlovac)
19. Ing. Adam Pavlović (Sl. Brod)
20. Mr Stjepan Petrović (Zagreb)
21. Dr Branimir Prpić (Zagreb)
23. Dr Rudolf Sabadi (Zagreb)
24. Ing. Nadan Sirotić (Zagreb)
25. Ing. Tomislav Starčević (Vrbovec)
26. Ing. Stjepan Šlat (Karlovac)
27. Ing. Rudolf Straser (Zagreb)
28. Ing. Eduard Tomas (Varaždin)
29. Ing. Dražen Videc (Varaždin)
30. Ing. Žarko Vrdoljak (Split)
31. Ing. Nikola Vučelić (Ogulin)

2. Za predsjednika s dvogodišnjim mandatom izabran je ing. Slavko Horvatinović.

3. U Samoupravnu radničku kontrolu izabrani su:

1. Ing. Srećko Vanjković, predsjednik
2. Dr. Zvonimir Potočić, član SRK

3. Ing. Ante Mudrovčić, član SRK
4. Tehn. Ivica Petričević, član SRK
5. Ing. Branko Špecić, član SRK.

10. Riječ novoizabranog predsjednika Predsjedništva

Novoizabrani predsjednik Saveza ing. Slavko Horvat i n o v i c zahvalio se u svoje ime, kao i ime izabralih članova Predsjedništva i Samopupravne radničke kontrole, na danom povjerenju i naveo niz obaveza koja proističu iz ovih zaduženja, ovih brojnih zadataka koji stoje pred nama kako u pogledu sadržaja društveno i stručnog rada Saveza, o problematici finaniranja, te upravljanja i održavanja zgrade »Šumarski dom«.

»Smatram da je Savez kao široka društvena i stručna organizacija pozvana i mjerodavna da ponudi suradnju našoj socijalističkoj zajednici, te da se to jače putem svojih područnih društava (DIT-ova) sa Šumskim gospodarstvima, šumarijama, idrvno-industrijskim poduzećima i drugima u cilju zajedničkog rješavanja brojnih problema struke, jer je ta problematika ista i zajednička za članstvo Saveza kao i za radne organizacije.

Pred nama je sada: Nadopuna zakona o šumama, formiranje šumsko-gospodarskih područja, problematika kadrova, držanje koza, sitni pilanski kapaciteti, pilanska prerada, i odnosidrvne industrije i šumarstva, itd.

Međutim najvažnije je da treba raditi i nastaviti sve ono što nam je prošla uprava Saveza ostavila u nasljeđe.«

1. Informacija o izmjenama i dopunama Zakona o šumama iz 1977. g.:

Ing. Tomislav Krnjak informirao je prisutne članove Skupštine o raspravama u I. V. Sabora tokom 1981. g., o Prijedlogu za donošenje Zakona o izmjenama i dopunama postojećeg Zak. o šumama (NN br. 20 od 23. V. 1977. g.).

Ni nekoliko godina po donošenju Zakona o šumama dio njegovih odredaba u praksi nije provedena, a za dio je pokrenuto i pitanje ustavnosti, dok su neutvrđena šumskogospodarska područja onemogućavala osiguranje sredstava za biološku reprodukciju šuma, a manjkala je i adekvatna SIZ-ovska organizacija.

Predloženim izmjenama i dopunama uređuju se odnosi u šumarstvu, regulirani dijelom važećeg Zakona o šumama koji do sada nije dosljedno sproveden u praksi, a obuhvaćena je i materija, koju je, prema važećem zakonu, trebalo regulirati posebnim zakonom. Izmjenjene su i odredbe o gospodarenju šumama i šumskim zemljištem na koje postoji pravo vlasništva, predložene dopune u vezi s osiguranjem sredstava za jedostavnu i proširenu reprodukciju šuma i dr.

U svemu ovome ovaj će se rad nastaviti i u 1982. godini i nakon što se utvrde nova — proširena načela odnosno dogotovit će se Prijedlog novog Nacrta zakona o izmjenama i dopunama Zakon o šumama u kojem će biti podrobno definirana načela šumsko gospodarskih područja, odn. tko sve dospodari šumama i šumskim zemljištem, sječa stabala i otkup šumskih sortimenata, imovinsko-pravni odnosi, SIZ-ovima šumarstva šumsko-gospodarskih i šumsko-kraških područja i dr.

ČLANOVI IZVRSNOG I DRUGIH ODBO

ČLANOVI IZVRSNOG I DRUGIH ODBORA SITŠDI HRVATSKE

1. Na sjednici Predsjedništva SITŠDIH održanoj 18. 12. 1981. godine za članove Izvršnog odbora izabrani su:

1. Ing. Slavko Horvatinović, predsjednik IO.
2. Dr Đuro Kovačić, tajnik IO i zamj. predsjednika
3. Dr Branimir Prpić, glav. i odgovor. urednik ŠL.
4. Ing. Vladimir Bogati, član Izvršnog odbora
5. Ing. Milan Čelap, član Izvršnog odbora
6. Mr. Joso Gračan, član Izvršnog odbora
7. Ing Tomislav Heski, član Izvršnog odbora
8. Mr Vice Ivančević, član Izvršnog odbora
9. Dr Slavko Matić, član Izvršnog odbora
10. Mr. Stjepan Petrović, član Izvršnog odbora
11. Dr. Rudolf Sabadi, član Izvršnog odbora
12. Ing. Tomislav Starčević, član Izvršnog odbora

2. Na drugoj sjednici Izvršnog odbora Predsjedništva, održanoj 25. 02. 1982. god., izabrani su u:

a) Odbor za osnivanje i praćenje rada područnih Društava IT šumarsiva i drv. ind. (DIT-ova)

1. Ing. Mirko Andrašek (Vinkovci)
2. Ing. Vladimir Bogati (Virovitica)
3. Ing. Tomislav Heski (Vrbovsko)
4. Dr Rudolf Sabadi (Zagreb)
5. Ing. Tomislav Starčević (Vrbovec)

b) Odbor za organizaciju Savjetovanja, Kogresa, stručnih skupova i sl.

1. Ing. Vladimir Bogati (Virovitica)
2. Mr. Joso Gračan (Zagreb)
3. Ing. Velimir Igrčić (Zagreb)
4. Dr Slavko Matić (Zagreb)

c) Odbor za propagandu i polularizaciju šumarstva i drvne industrije Hrvatske

1. Ing. Rudolf Antoljak (Zagreb)
2. Mr. Vice Ivančević (Senj)
3. Ing. Radoslav Jeršić (Zagreb)
4. Dr Slavko Matić (Zagreb)
5. Dr Đuro Rauš (Zagreb)
6. Ing. Tomislav Starčević (Vrbovec)

d) Odbor za izdavačku djelatnost

1. Dr Stanko Badun (Zagreb)
2. Mr. Vice Ivančević (Senj)

3. Dr Đuro Kovačić (Zagreb)
4. Dr Branimir Prpić (Zagreb)
5. prof. Dinko Tusun (Zagreb)

e) Odbor za priznanja, odlikovanja i nagrade

1. Ing. Milan Ćelap (Sisak)
2. Mr Ivan Mrzljak (Karlovac)
3. Ign. Ante Mudrović (Zagreb)
4. Dr Branimir Prpić (Zagreb)
5. Ing. Tomislav Starčević (Vrbovec)

f) Odbor za problematiku »ŠUMARSKOG DOMA«

1. Dr Nikola Komlenović (Zagreb)
2. ing. Rudi Štraser (Zagreb)
3. Ing. Ilija Stjepčević (Zagreb)
4. Ing. Branko Špečić (Zagreb)
5. Ing. Srećko Vanjković (Zagreb)

g) Odbor za personalnu politiku Stručne službe Saveza

1. Ing. Slavko Horvatinović
2. Dr Đuro Kovačić
3. Mr Stjepan Petrović
4. Ing Milan Ćelap
5. Ing. Srećko Vanjković
6. Ing. Rudolf Antoljak

h) Stručna služba Saveza (SSS)

1. Ing. Rudolf Antoljak, tehn. tajnik
2. Vlatka Antonić, financ. knjigovođa
3. Đurđa Belić, administrator-blagajnik
4. Slavica Slonje, čistačica

2. Akcija pošumljavanja u 1981. g. koju je na poticaj Saveza IT šumarstva i drvne industrije Hrvatske organizirao SSRNH

Informacija ing. Ante Mudrovića o akciji pošumljavanja:

Početkom 1981. g. Republička konferencija SSRNH, te Savez IT šumarstva i drvne industrije Hrvatske, u suradnji s Općim udruženjem za šumarstvo i drvnu industriju Privredne komore SRH i Republičkim komitetom za poljoprivredu i šumarstvo izrađen je i upućen na raspravu i za usvajanje »Program društvene akcije pošumljavanja za plansko razdoblje 1981 — 1985. g.« i »Nacrt društvenog dogovora za provođenje programa pošumljavanja i ozelenjavanja urbanih sredina.«

Značaja ove društvene akcije pošumljavanja, koja pridonosi ostvarivanju ekonomskе stabilizacije u razvoju šumarstva i drvne industrije, zaposlenosti, izvoza, očuvanja prirode, te razvoja turizma, vodoprivrede, lovstva i dr. je ogroman.

Zadužena su i šumska gospodarstva da budu organizatori i materijalni nosioci akcije pošumljivanja na svom području djelovanja i u zajednici s skupštinama

općina, da definiraju površine i dinamiku pošumljivanja, osiguraju sadni materijal, potrebnu mehanizaciju i opremu, te i stručni nadzor.

Također je potrebno da organizacije udruženog rada u šumarstvu uspostave što konkretniju suradnju sa Socijalističkim Savezom i omladinom u svojoj sredini.

Za razdoblje od 1981 do 1985. g. predviđeno je pošumiti površinu od 75.000 ha, dok će ŠG Karlovac pošumiti cca 4.500 ha bujadara i vriština te provesti konverziju na 500 ha degradiranih šuma. Karlovac ima oko 60.000 ha ovih bujadara, vriština i neobraslih površina, koje nisu podesne za poljoprivrednu proizvodnju, ali se mogu koristiti za intenzivni uzgoj četinjača.

U posljednjem periodu ŠG Karlovac već je podiglo oko 3.500 ha kultura četinjača na ovakovim područjima i one daju prve prihode u sitnoj oblovnici i celuloznom drvu provođenjem proreda. Što se tiče prihvatnih šuma bilo bi najbolje da se privatnim vlasnicima osiguraju sadnice i da oni samo izvrše pošumljavanje.

ŠG Ogulin proizvoditi će dugoročnom proizvodnjom različite vrste četinjača, a za potrebe ŠG — Karlovca proizvesti će godišnje jedan milijun školovanih sadnica. Šumarski institut — Jastrebarsko proizvodit će sadnice u kontenjerima u količini do 1.600.000 biljaka godišnje, dok će sadnice za ljetno pošumljavanje proizvesti Radsadnik u Bosanskom Grahovu.

Na području Šumarije — Rakovica u 1981. g. bila je organizirana Savezna omladinska akcija. Omladina je radila tokom VI — VII mj. i rezultati su dobri.

ŠG Karlovac planiralo je u 1981. g. podići kulturu četinjača na površini od 600 ha. Zbog neriješenih finansijskih sredstava po SAS-u i Društvenom dogовору SG Karlovac je pošumio 370 ha.

3. Problematika izvoza proizvoda drvne industrije u Hrvatskoj

Referat o ovoj akutnoj problematici drvne industrije Hrvatske i čitave zemlje biti će objavljeno u jednom od narednih brojeva u Šumarskom listu.

III ZAKLJUČNA RIJEĆ

Zaključnu riječ ove zaista uspjele Skupštine, po brojnom posjetu, referatima, uspješnoj diskusiji i konstruktivnom radu dao je predsjednik ing. Slavko Horvatinović.

Skupština je počela u 9 s. a zaključena u 13 s. 30 min.

Ovjerovitelji:

Dr Nikola Komlenović, v. r.
Ing. Srećko Vanjković, s. r.

Zapisničar:

Ing. Rudolf Antoljak, v. r.

IN MEMORIAM

Prof. VASILIJE MATIĆ
(1906—1981.)



Nakon kratke i teške bolesti, 20. avgusta 1981. godine preminuo je u Sarajevu poznati stručnjak i naučni radnik u oblasti šumarstva **VASILIJE VAJO MATIĆ**, redovni profesor Šumarskog fakulteta, u penziji. Sahranjen je u Srpskim Moravicama 22. avgusta 1981.

VASILIJE MATIĆ je rođen 1906. godine u Srpskim Moravicama, SR Hrvatska. Nakon završene gimnazije u Ogulinu 1926. godine, studirao je šumarstvo na Poljoprivredno-šumarskom fakultetu Univerziteta u Zagrebu, gdje je diplomirao 1930. godine. Najprije se zaposlio u Direkciji šuma u Sušaku na poslovima uređivanja šuma. Radi pružanja pomoći prilikom uvođenja savremenih metoda uređivanja šuma prelazi 1933. godine u Direkciju šuma u Sarajevu, a 1937. godine u Direkciju šuma u Tuzli, kada je osnovana ta direkcija. Nakon uspješno obavljenog posla u Bosni, vraća se 1938. godine u Direkciju šuma u Sušaku i preuzima dužnost šefa

Šumske uprave u Jasenku, u Gorskem kotaru, gdje je ostao do početka drugog svjetskog rata. Vrijeme rata (1941. do 1945. godine) proveo je kao ratni zarobljenik u Njemačkoj.

Po povratku iz zarobljeništva preuzima rukovođenje poslovima šumarstva u Okružnom narodnom odboru u Delnicama. Na traženje vlade NRBiH, Vasilije Matić je premješten 1946. godine u Sarajevo, u Ministarstvo šumarstva i drvne industrije NRBiH, gdje je rukovodio poslovima planiranja, prvo kao načelnik Odjeljenja (1946—1947), a zatim kao pomoćnik ministra (1947—1949). Početkom 1950. godine izabran je za profesora na Poljoprivredno-šumarskom fakultetu u Sarajevu, za predmet uređivanje šuma. Ovu dužnost je vršio do polovine 1972. godine, kada se povukao u penziju. Ali ni tada nije prestao da radi. Na Fakultetu je radio do kraja svog plodnog života. Cijelo vrijeme aktivnog rada na Fakultetu bio je šef Katedre za uređivanje šuma i studentima predavao taj predmet. Vršio je dužnost šefa Zavoda za uređivanje šuma, odnosno, Odjeljenja za uređivanja šuma Instituta za šumarstvo u Sarajevu, bio prodekan i dekan Poljoprivredno-šumarskog fakulteta, te dekan Šumarskog fakulteta u Sarajevu, kada je ovaj fakultet osnovan kao samostalna ustanova. Aktivan je bio i u Savezu inženjera i tehničara šumarstva i industrije za preradu drveta SRBiH, i jedno vrijeme bio predsjednik tog saveza.

Profesor **VASILIJE MATIĆ** je objavio veći broj knjiga, naučnih radova, studija i drugih publikacija. Među najznačaj-

nije spadaju: Borba za visoku produktivnost rada u šumarstvu (1950, koautor); Položaj šumarstva i drvne industrije u sklopu narodne privrede i perspektive za dalji razvoj (1952); Prirast jele, smrče i bukve u šumama NRBiH (1955); Normalno stanje u jelovim i smrčevim prebornim šumama (1956); Taksacioni elementi prebornih šuma jele, smrče i bukve na području Bosne (1959); Osnovi i metod utvrđivanja normalnog sastava za preborne sastojine jele, smrče, bukve i hrasta na području Bosne (1963); Metod inventure šuma za velike površine (1964); O planiranju i o snimanjima u okviru uređivanja šuma (1965); Rezultati inventure šuma na velikim površinama u SRBiH (1964—1968); Osnovne smjernice gazdovanja šumama u BiH za period 1971—2005. godine (1969, sa grupom autora); Uređivanje šuma, udžbenik, dvije knjige (1968. i 1969); Metodika izrade šumskoprivrednih osnova za šume u društvenoj svojini na području SRBiH (1977); Prirast i priнос šuma, udžbenik za studente (1980), itd. Većinu najznačajnijih naučnih i stručnih radova profesor VASILIJE MATIĆ je radio timski, sa saradnicima, što ga odlikuje kao organizatora savremenog timskog naučnog rada. On je poznat i široj naučnoj javnosti. Njegovi referati

na naučnim skupovima u većem broju mesta u našoj zemlji i inostranstvu afirmisali su naučnu misao naše zemlje, Univerziteta i Šumarskog fakulteta u Sarajevu.

Dvadeset i dvije generacije visokokvalifikovanih šumarskih stručnjaka koji su diplomirali na Šumarskom fakultetu u Sarajevu (1951—1972. godine) i danas dobro pamte i visoko cijene ono što su naučili od svog profesora. Znatan je i broj naučnih radnika (magistara i doktora nauka) koji su ova visoka zvanja stekli učenici kod profesora VASILIJA MATIĆA.

Za svoj doprinos naučnom radu i obrazovanju kadrova profesor VASILIJE MATIĆ je dobio »Nagradu 27. juli« i na gradu »Veselin Masleša«. Za doprinos razvoju privrede i našeg društva on je odlikovan ORDENOM RADA SA ZLATNIM VIJENCEM i ORDENOM ZASLUGA ZA NAROD SA ZLATNOM ZVIJEZDOM.

I ovom prilikom, kao i na posljednjem skromnom ispraćaju, kakav je i on sam bio, veliko hvala dragom profesoru i drugu VASILIJU VAJI MATIĆU za sve što je dao za razvoj šumarstva u Bosni i Hercegovini i u cijeloj zemlji.

Prof. dr Petar DRINIĆ



Ijavanje, prof. dr Šime Meštrović — Zaštita prirode, nacionalni parkovi, parkiranje, mr Ivan Mrzljak, prof. dr Katica Opalički — Zaštita šuma, šumarska entomologija, šumarska fitopatologija, prof. dr Ankica Pranjić — Dendrometrija, uređivanje šuma, rast i prirast šumskog drveća, šumarska fotografmetrija, ing. Oskar Piškorić — Povijest šumarstva i publicistika, prof. dr Rudolf Sabadi — Ekonomika šumarstva i prerade drva, organizacija rada.

Glavni i odgovorni urednik:

Prof. dr Branimir Prpić

Tehnički urednik:

ing. Oskar Piškorić

Lektor:

Vesna Smokrović-Bingulac, prof.

Adresa uredništva i uprave 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 1200.— dinara, za pojedince 200.— dinara, za studente, dake i umirovljenike 100.— dinara, za inozemstvo 1500.— dinara.

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

Cijena oglašavanja:

1/1 stranice	5.000,— dinara,
1/2 stranice	3.000,— dinara,
1/4 stranice	2.000,— dinara,

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

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) Stampane u arcima	
Privredna (kontrola) knjiga — pojedinačni arci:	
— bilanca izvršenih sjeća — — — — —	1
— bilanca kulturnih radova — — — — —	
Očeviđnik šumskih steta i krilovaca (arak)	10-a
Očeviđnik sjeća u privatnim i zadružnim šumama (arak)	15
Sabirni arak šumskih proizvoda — — — — —	36-b
Očeviđnik proizvedenih i izdatih sadnica — — — — —	39-b
Materijalna knjiga (pojedinačni arci):	
— pošumljavanje i melioracija — — — — —	38
— šumskih rasadnika — — — — —	39-a
— njegi mladičika — — — — —	40
— čišćenja sastojina (guštika) — — — — —	41
— zaštite šuma — — — — —	42
— uređivanje šuma — — — — —	43
— glav. šum. proizvoda (jednodob. šume) — — — — —	44
— glav. šum. proizvoda (preborne šume) — — — — —	44-b
Kjižnice procjene za jednodobne šume — arak — — — — —	62-a
Knjižnica procjene za preborne šume — arak — — — — —	62-b
Plan sjeća — — — — —	Sp-1
Plan sjeća po sortimentima u obliku stanju — — — — —	Sp-2
Plan sporednih proizvoda — — — — —	Pl-sp
Plan pošumljavanja — — — — —	Poš.
Analiza radova po planu pošumljavanja — — — — —	Pl-poš.
Plan radova u šumskim rasadnicima — — — — —	Pl-ra.
Plan njegi mladičika — — — — —	Pl-ml.
Plan čišćenja (guštika) — — — — —	Pl-čišć.
Plan zaštite šuma — — — — —	Pl-zš.
Plan lovne privrede — — — — —	Pl-lov.
Plan vlastite režije — — — — —	Pl-rež.
Plan investicija — — — — —	Pl-inv.
Zbirni plan vr. režije glavnih proizvoda — — — — —	Pl-zb.
B) Stampano na kartonu (kartotečni listovi)	
Kartotečni list o šumskoj šteti — — — — —	10-b
Kartotečni list za glavne šumske proizvode — — — — —	36-a
Kartotečni list za sporedne šumske proizvode — — — — —	37
C) Stampano u blokovima (perforirani listovi)	
Nakog za terensko oscoblje 50 x 2 — — — — —	52
Lugarski izveštaj 50 x 2 listova — — — — —	54-c
Prodajni popis glav. šum. proizvoda — 100 listova — — — — —	55
Prodajni popis glav. šum. proizvoda — 100 listova — — — — —	58
Uplatnica za drv. proizvode 50 x 3 listova — — — — —	59-a
Paševnica 25 x 3 listova — — — — —	59-a
Prodajni popis pašarenja — 100 listova — — — — —	59-b
Premjerbena knjižica za primanje trupaca — 50 x 3 listova — — — — —	63-a
Premjerbena knjižnica za ogrjev. drvo — 50 x 3 listova — — — — —	63-c
Popratnice 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 — — — — —	65
Obavijest o otpremi — 100 listova — — — — —	69
Specifikacije otpreme — 50 x 3 listova — — — — —	69-a
Tablice za kubiciranje trupaca — tvrdi povez — — — — —	
D) Dnevnik rada službena knjiga terenskog osoblja, vel. 12 x 17 cm	

Isporuku tiskanica i knjiga vrši:

Savez inženjera i tehničara šumarstva i drvene industrije HRVATSKE, Zagreb
— Mažuranićev trg 11, tel. br. 444.206