

7

1962



SUMARSKI LIST

ŠUMARSKI LIST
GLASILO SAVEZA ŠUMARSKIH DRUŠTAVA NR HRVATSKE

Redakcijski odbor:

Dr Roko Benić, ing. Josip Peternel, dr Zvonko Potočić, ing. Josip Šafar
i ing. Zarko Hajdin

Glavni i odgovorni urednik:

Ing. Vjekoslav Cvitovac

Tehnički urednik:

Ing. Đuro Knežević

7 — JULI 1962.

ČLANCI — ARTICLES — AUFSÄTZE

- Dr Z. Potočić: Neke tendencije ekonomskog kretanja na području Krša Jugoslavije —
Certaines tendances du mouvement économique dans la région du Karst en Yougoslavie
— Gewisse ökonomische Bewegungstendenzen im Karstgebiete Jugoslawiens
- Ing. J. Karavla: Prilog opisu nalazišta egzota i nekih forma naših autohtonih vrsta na
području nekih zagrebačkih parkova — Contribution à l'études des sortes exotiques et
autochtones dans les parcs de Zagreb — Ein Beitrag zur Schilderung des Vorkommens
der Exoten und einiger Formen unserer autochtonen Arten im Gebiete gewisser zagre-
ber Parkanlagen

ŠUMARSKI LIST

GLASILO SAVEZA ŠUMARSKIH DRUŠTAVA HRVATSKE

GODIŠTE 86

JULI

GODINA 1962.

NEKE TENDENCIJE EKONOMSKOG KRETANJA NA PODRUČJU KRŠA JUGOSLAVIJE

Dr Z. POTOČIĆ

Krško područje Jugoslavije proteže se zapadnim i jugozapadnim dijelovima države kroz 4 stupnja geografske širine (42° — 46°) i kroz 6 stupnjeva geografske dužine ($13^{\circ} 30'$ — $19^{\circ} 30'$) na 56.618 km^2 površine (22% Jugoslavije). Budući da je pri tom i reljef krškog područja jako izražen (od nivoa mora do, mjestimično, 2000 m nad morem), i budući da s udaljenošću od mora raste i nadmorska visina cijelog krškog područja, to su i klimatske razlike vrlo velike. Zbog toga su različiti prirodni (klimatski, saobraćajni i dr.) uvjeti diktirali vrlo različitu privrednu strukturu na pojedinim područjima krša Jugoslavije.

Makroklimatski, krško područje Jugoslavije dijeli se na dva dijela: područje mediteranske i područje planinske klime. Na području planinske klime nalaze se planinski pašnjaci i livade dobrih prinosa i mogućnosti, i dosta sačuvane, često veoma vrijedne visoke šume. Naprotiv, na području mediteranske klime visoke šume su nestale, a postepena degradacija biljnog pokrova pro-uzrokovala je pašnjake-kamenjare vrlo slabih ili nikakvih prinosa i mogućnosti. Međutim, klimatske prilike su omogućile razvoj vinogradarstva i voćarstva.

Na osnovu ovih karakteristika, područje krša je podijeljeno na dva poljoprivredna rajona: *jadranski* (vinogradarsko-voćarski) i *planinski* (stočarsko-pašnjačko-šumski) rajon.

Ovakvo činjeničko stanje u planinskom rajonu daje realnu osnovu za privrednu orijentaciju na razvoj šumske industrije i stočarstva s dobrim izgledima na povoljne privredne rezultate. Naprotiv, stanje biljnog pokrova na području jadranskog rajona zabrinjava i zahtijeva mnoge prethodne studije tehnološke, ekonomske i ekonomsko-organizacijske prirode prije praktičkih akcija.

Naravno ovako pojednostavljenje karakteristike dvaju poljoprivrednih rajona ne odgovaraju uvijek i za pojedine konkretne regije, osobito na mediteranskom području: na ovom se privredna struktura i privredne mogućnosti mijenjaju i od sjevero-zapada prema jugo-istoku, i od priobalnih područja prema unutrašnjosti. Unutar ovakvih općih promjena nalaze se pojedine oaze, koje jako diferiraju od ostale neposredne okoline (krška polja, industrijski centri). Zbog toga jedna ekonomska analiza ne može da obuhvati ekonomske probleme

* Referat održan u Dubrovniku na 8. zasjedanju Potkomisije FAO za šum. probleme Mediterana.

svih regija: ona se nužno mora ograničiti samo na neke opće karakteristike i na neke opće tendencije društveno-ekonomskih kretanja na području krša Jugoslavije.

Ekonomski položaj agrarnog stanovništva do 1945 godine

Krško područje Jugoslavije slabije je naseljeno od ostalih krajeva zemlje. Na 22% površine živi svega 14% stanovništva, uračunavši i gradske aglomeracije. Unatoč širem životnog prostora, poljoprivredno stanovništvo na mnogim područjima krša postiže jedva 50% dohotka iz poljoprivredne proizvodnje koji dohodak inače postiže poljoprivredno stanovništvo van krša. Struktura iskorišćavanja tla pokazuje velik manjak obradiva zemljišta, kako to prikazuju slijedeći podaci (u %):¹

Oranice	Voćnjaci	Vinogradi	Livade	Bare i trstici	Šume	Pašnjaci i ne- plodno zemljište
10	1	1	7	1	37	43

U poljoprivredi prevladava sitan posjed: 77% poljoprivrednih gospodarstava imaju posjed veličine do 5 ha, u području Jadrana 60% do 3 ha.¹

Iz ovih odnosa proizašle su slijedeće posljedice:

1. Obzirom na strukturu kultura, pojavljuje se jaka agrarna prenaseljenost (na jednog polj. stanovnika otpada 0,45 ha oranica); prema istraživanjima Ekonomskog instituta Hrvatske, agrarna prenaseljenost u sjevernoj i srednjoj Dalmaciji iznosi 46% agrarnog stanovništva.¹

2. Mali dohodak poljoprivrednih gospodarstava ne omogućava nikakvo investiranje iz vlastitih sredstava.

3. Stanovništvo se u velikoj mjeri oslanja na ekstenzivan tip stočarstva, posebno na sitno stočarstvo (ovce), koristeći pri tome prostrane površine pašnjaka, šuma i šikara društvenog (državnog) vlasništva.

4. Migracija stanovništva, stalna i sezonska unutar zemlje, i emigracija.

Spomenute opće privredne karakteristike mijenjaju stupanj intenziteta fizičkih krških osebina. Na području krša blažih oblika (Slovenski, Istarski krš) ekonomsko stanje agrarnog stanovništva je općenito povoljnije, nego na ostalim područjima. Na krškim poljima je intenzivnija poljoprivreda nego van njih. Nivo ukupnih dohodaka stanovništva (i nivo civilizacije) opada idući od priobalnih područja prema unutrašnjem kršu (Dalmatinska Zagora, područje Livna, Trebinja, visinski predjeli kotara Mostar).

Do 1945 god. agrarna se proizvodnja na oba rajona odvijala u sve nepovoljnijim općim uvjetima. Pašnjačko gospodarstvo na planinskom rajonu se nije intenziviralo, pašnjaci su se širili na štetu šuma uz neprekidne pojave uzurpiranja i pretvaranja šuma u poljoprivredno zemljište slabe proizvodne sposobnosti. Agrarna proizvodnja jadranskog rajona bila je u neprekidnom nazadovanju. Površina pod vinogradima pala je sa 136.000 ha (1900 god.) na današnjih cca 68.000 ha, premda od vinogradarstva (neposredno i posredno) živi 30% stanovništva, odnosno preko 60% poljoprivrednog stanovništva jadranskog rajona.² Maslinarstvo, veoma važna privredna grana, nazadovalo je također. Broj maslinovih stabala je pao sa oko 20 milijuna (1870 god.) na današnjih cca 5 milijuna.³ Ostalo voćarstvo, premda postoje vrlo povoljni uvjeti, slabije je zastupljeno od jugoslavenskog prosjeka (na 1 ha obradiva zemljišta od 4,3—6,4 stabala

naprama 7,9 stabala van krša). Stočarstvo je u cjelini opadalo uglavnom onim tempom kojim je tempom rastao proces degradacije krša, i u onoj vrsti stoke koja živi od brsta. U tom pogledu su karakteristični statistički podaci o kretanju broja stoke u Dalmaciji:⁴

Godina	Goveda	Ovce	Koze
1808	133.800	1.105.000	750.000
1850	84.000	621.000	400.000
1880	90.000	824.000	217.000
1900	100.800	860.000	192.000
1939	85.400	828.000	96.000

Ustaljenost broja goveda može se objasniti ustaljenošću proizvodnih mogućnosti krških polja. Stalan pad broja koza može se objasniti u najvećoj mjeri smanjivanjem površina šikara a povećanjem golih kamenjara, na kojima može da opstane još jedino ovca. Na mnogim područjima (osobito na otocima), padao je broj i goveda i ovaca.⁴

Godina	Kotar Pula*		Otok Krk		Otoki Cres - Lošinj	
	goveda	ovce	goveda	ovce	goveda	ovce
1910	45.106	115.045	3332	34.776	625	42.800
1952	42.000	48.200	2481	20.052	258	27.000

Stanovništvo priobalnih područja nalazilo je donekle regres u ribarstvu, pomorstvu i turizmu, napuštajući postepeno one oblike privređivanja, koji su donosili slabije i nestalnije prihode, a zahtijevali mnogo rada (vinogradarstvo na strminama) ili uz rad i dugačak period početka rodosti (masline). Pri tom je karakterističan zakonomjeran proces smjese pojedinih vrsta kultura: površine pod žitom na krškim poljima postepeno ustupaju svoje mjesto vinogradima, koji silaze sa strmih terena u ravnice; napušteni vinogradi na padinama pretvaraju se u krške pašnjake, a često i u golet.⁵

Državna privredna politika do 1945 god. nije pokušavala da svojom intervencijom intenzivira poljoprivrednu proizvodnju ni ondje, gdje je za to bilo dobrih izgleda na uspjeh (planinski pašnjaci i stočarstvo, krška polja), niti je razvijala industriju radi zaposlenja viška agrarnog stanovništva. Opći ekonomski položaj krškog agrarnog stanovništva postajao je sve slabiji, bez perspektive.

U takovoj općoj ekonomskoj situaciji na području krša, šumarska služba, izolirano nastupajući (i s malo sredstava), nije također mogla pokazati veće rezultate. Premda je bilo podignuto dosta šumskih kultura (oko 30.000 ha), one su predstavljale kaplju vode u moru od 2 mil. ha goleti. Pogotovo, što se nije pošumljavalo u većim kompleksima, koncentrirano, nego razbacano na ogromnoj površini u malim parcelama. Ne postoji evidencija tempa stvaranja goleti, pa nije sigurno, nije li u tom razdoblju stvoreno na drugim mjestima više goleti, nego što je stvoreno novih kultura.¹

* Površina do 1958 god.

Ekonomsko kretanje poslije 1945 godine

Ekonomsko kretanje na području krša Jugoslavije poslije 1945 odvijalo se jednim dijelom pod utjecajem nove privredne politike (industrijalizacija zemlje, uopće jak tempo investiranja). Investicije na području krša plasirane su u prvom redu u razvoj industrije (brodogradnja, hidrocentrale, rudnici ugljena i boksita, industrija aluminijske solane, željezara Nikšić, predionice pamuka Sinj i Mostar, drvar. industrija i sl.), više radi iskorišćivanja prirodnih bogatstava tog područja, negoli radi razvijanja privrede upravo tog područja. Tempo ukupnog privrednog razvoja Jugoslavije (prikazan indeksnim brojevima) dosegao je u 1960 god. 238 (1947 = 100), tempo industrije 330, a tempo poljoprivrede 150.⁶

Razvoj industrije na krškom području omogućuje zaposlenje stanovništva van poljoprivrede, premda se industrijalizacija krškog područja odvija slabijim tempom od jugoslavenskog prosjeka. Prema podacima iz 1955 god., područje krša u odnosu na Jugoslaviju učestvuje:

	Po površini:	Po stanovništvu:	Po broju ind. poduzeća:	Po broju zaposlenih u industriji:
Krš	22 ³ / ₀	14 ³ / ₀	13 ³ / ₀	12 ³ / ₀

Broj zaposlenog osoblja u industriji se povećao od 1953 do 1960 god. Navodimo podatke za neke kotareve:⁷

Rijeka	8.882 osobe	Zadar	3.002 osobe
Split	5.940 "	Livno	1.100 "
Šibenik	2.795 "	Mostar	6.671 "

Stanovništvo se koncentrira u gradovima i industrijskim mjestima. Prema popisu iz 1961 god. doseljeno je sa sela u gradove u Hrvatskoj 25,8⁰/₀ današnjeg gradskog stanovništva. Fluktuacija stanovništva je prilično jaka: imobilno je 62,4⁰/₀, a fluktuiralo van općinskih granica 27,2⁰/₀ stanovništva.

Godišnji prirodni priraštaj stanovništva na području krša je uglavnom vrlo visok, osobito u privredno manje razvijenim područjima (podaci iz 1958 god.):

Crna Gora	21,6 promil	Ogulin	13,0 promil
Dubrovnik	5,9 "	Pula	9,3 "
Gospić	11,4 "	Rijeka	8,0 "
Livno	20,6 "	Split	13,6 "
Makarska	16,1 "	Šibenik	15,1 "
Mostar	19,4 "	Zadar	18,3 "

Budući da poljoprivreda na kršu ne napreduje onim tempom kojim prirašćuje stanovništvo, nego je čak posljednjih decenija nazadovala, razumljiv je odljev viška stanovništva većim dijelom u druge krajeve van krša, a manjim dijelom u industrijske i ostale privredne lokalne centre. Tako je na pr. na području kotara Livno prirodni priraštaj stanovništva zadnjih 8 godina iznosio cca 17 000, od kojih je oko 10 000 iselilo van područja kotara, a jedan dio (sa sela) uselio u mjesto Livno. Prirodni priraštaj kotara Gospić iznosio je u istom razdoblju oko 10 000 stanovnika, a iselilo je van kotara oko 13 000, tako da broj stanovništva u kotaru Gospić opada. Opada također i broj stanovništva u kotaru Ogulin, i u

cijelom nizu primorskih i otočnih naselja (Božava, Iž Veli, Molat, Preko, Ražanac, Silba, Sali, itd. zadarskog područja; Kistanje, Oklaj, Primošten, Tijesno, Vodice šibenskog područja; Cres, Delnice, Crikvenica, Kraljevica, Krk, Rab, Senj, Skrad, riječkog područja; Blato, V. Luka, Ston, Mljet i Lastovo dubrovačkog područja itd.)⁸.

Karakteristično je promotriti koji »dobni razred« se najviše smanjuje. U tu svrhu je na tabeli prikazana dobna struktura stanovništva 1953 i upoređena s dobnom strukturom 1961 za otok Krk, općinu Brinje i Tijesno te naselje Iž Veli. U navedenih 8 godina najviše je smanjeno stanovništvo općine Brinje (19,6%), zatim naselja Iž Veli (19,4%), pa otoka Krk (13,5%), a najmanje u općini Tijesno (7,6%)⁸.

Dobna grupa	1953.	Krk 1961.	%	Dobna grupa	1953.	Brinje 1961.	%
0—9	2.391	2.082	12,9	0—9	2.100	1.945	7,3
10—14	1.340	1.146	14,4	10—14	1.343	896	33,2
15—19	1.372	820	40,2	15—19	1.510	699	53,7
20—39	3.790	3.308	12,7	20—39	3.237	2.878	11,0
40—64	5.248	4.637	11,6	40—64	3.008	2.469	17,9
65—	2.678	2.532	5,4	65—	763	710	6,9
	—	21	0,1		—	10	0,1
	16.819	14.546	13,5		11.961	9.607	19,6

NAPOMENA: raspored dobne strukture u 1961. ne podudara se sasvim s rasporedom u 1953.: prva dobna grupa u 1961. obuhvaća razdoblje od 0—10, tj. zahvaća 1 godinu više; daljnji raspored je: 11—15, 16—20, 21—40, 41—65, i iznad 66 god.

Posljednja grupa u 1961. znači »nepoznato«, a procent se odnosi na ukupan broj stanovnika u 1961.: pogreška iznosi tek 0,1% do 2% kod općine Tijesno.

Dobna grupa	1953.	Tijesno 1961.	%	Dobna grupa	1953.	Iž Veli 1961.	%
0—9	1.508	1.395	7,5	0—9	269	195	27,5
10—14	789	836	+	10—14	175	125	28,5
15—19	722	374	48,2	15—19	180	102	43,3
20—39	2.208	1.806	18,2	20—39	412	361	12,3
40—64	2.277	2.094	8,0	40—64	701	580	17,2
65—	759	949	+	65—	297	272	8,4
	—	180	2,1		—	3	0,2
	8.263	7.634	7,6		2.034	1.638	19,4

NAPOMENA: kao naprijed.

Iz tabela je jasno uočljiva tendencija:

1. Pad stanovništva u svim dobnim grupama (izuzetak su II i VI grupa općine Tijesno);
2. Procentualno najslabiji pad u grupi iznad 65 god.;
3. Pad u prve četiri grupe, tj. od 0—39 iznosi za Krk 17,2%, za Brinje 21,6%, Tijesno 15,6% i Iž Veli 24,4%, tj. za 2% do 8% više od ukupnog pada stanovništva;
4. Procentualno najveći pad je u grupi 15—19 god. i to od 40,2% (Krk) do 53,7% (Brinje).

Odakle se mogu izvući zaključci:

a) Najviše se iseljavaju one dobne grupe, koje tek traže svoju buduću profesiju (15—19 god.), ali i one grupe, koje su još u naponu snage (do 39 god.);

b) U iseljelijemom stanovništvu ima vjerovatno najveći procenat poljoprivrednog stanovništva, budući da u promatranim općinama nema industrijskih centara ni formiranog znatnijeg broja gradskog stanovništva;

c) Dobna grupa 15—19 god., koja se zadržala u svojim mjestima sigurno se ne sastoji samo iz poljoprivrednog stanovništva.

Navedene tendencije nisu ništa izuzetno niti nerazumljivo; one su sastavni dio općeg procesa kretanja stanovništva u pravcu boljih i udobnijih životnih uvjeta. Taj je proces u Jugoslaviji prilično ubrzan, dijelom kao posljedica ubrzanog privrednog razvoja zemlje, a dijelom i kao posljedica osmogodišnjeg obaveznog školovanja, obučavanja na radnim akcijama i u armiji.

Ovakvu orijentaciju kretanja stanovništva savremenih civilizacija nužno je analizirati, pratiti i respektirati pri sastavljanju planova privrednog razvoja pojedinih regija i pri definiranju određene ekonomske politike na nekom području. Ovo je osobito važno, ako se želi zacrtati ekonomska politika za krško područje. Nema mnogo površina na području krša Jugoslavije, koje imaju potrebne preduvjete za visokoproduktivnu poljoprivrednu proizvodnju, koja bi trajno vezivala stanovništvo za određeni lokalitet i profesiju. Čini se, da ne bi bilo sasvim uputno projektirati razvoj onih poljoprivrednih grana na tom području (i angažirati sredstva), koje privredne grane stanovništvo napušta kao nedovoljno rentabilne, kao nisko produktivne, kod kojih nije moguće uspostaviti savremene tehnološke procese (mekhanizacija) i druge uvjete udobnijeg života. Oni, koji se i dalje zadržavaju na slabo produktivnim površinama krša da dožive život (većinom starije dobne grupe), ne mogu biti aktivni nosioci privredne preorijentacije krške poljoprivrede.

Smjernice šumarske politike

Općenito rečeno, osnovni zadatak šumarstva je proizvodnja što veće i vrednije drvne mase. Obzirom na Jugoslaviju, postoje vrlo dobri prirodni uvjeti za šumsku proizvodnju trajnijeg karaktera (reljef, klima) na velikim površinama, uključivši ovamo i planinski rajon krškog područja. Produkcioni potencijal postojećih šuma je znatno veći od sadašnje proizvodnje, koja je još dosta ekstenzivnog karaktera. S gledišta proizvodnje drvne mase, Jugoslavija nije zainteresirana za podizanje šuma na goletima krškog kamenjara, posebno na jadranskom rajonu, dokle god postoje mogućnosti sigurnije, jeftinije i brže proizvodnje drveta van krša. No to ne znači, da ne bi trabao biti postavljen takav cilj na onim lokalitetima jadranskog rajona, koji bi mogli sigurno i jeftino dati, drvo, a ne pokazuju se pogodni za dovoljno rentabilnu poljoprivrednu proizvodnju. Sigurno je, da će takvih slučajeva biti vrlo malo u odnosu na veliku rasprostranjenost kamenjara-pašnjaka.

Ostali ciljevi podizanja šuma proizlaze iz zahtjeva drugih privrednih i vanprivrednih aktivnosti društva (zaštita od erozije, zaštitni šumski pojasevi, turizam, rekreativni objekti, ozelenjavanje saobraćajnica, gradskih i industrijskih naselja i sl.). Prema tome, podizanje i melioracija šuma na degradiranom dijelu krša imat će različite ciljeve, koje treba da definiraju korisnici, a ne šumarska služba. No to ne znači, da šumarska služba ne može biti inicijator postavljanja tih ciljeva, i da ne treba da razrađuje svoje projekte i prije nego što budu zadaci definirani. Postoje mogućnosti za takvo postupanje i prije izradbe osnove za integralnu melioraciju pojedinih regija krškog područja.

Uzevši u razmatranje poprečni presjek krškog područja u smjeru zapad-istok, nailazimo ponajprije na otočne skupine i obalno područje. Ovo je već da-

nas eminentno turističko područje, na kojemu treba šumarstvo orijentirati u tom pravcu. Ovu orijentaciju već danas olakšava činjenica, što sitno stočarstvo naglo opada, i što se smanjuje potreba na ogrevnom drvetu (elektrifikacija, butan). Oko većih i manjih polja (vinogradi, voćnjaci) dolaze u obzir zaštitni šumski pojasevi (bura, jugo). S obzirom na ovakav cilj treba izabirati vrste drveća i tehniku rada.

Dalje od priobalnog područja nailazimo na pojedina veća i manja krška polja. Šumarstvo na ovom području može pružiti znatnu uslugu ratarstvu, vinogradarstvu i voćarstvu također zaštitnim pojasevima.

Po dubini područja između krških polja jadranskog rajona prostire se područje kamenjara-pašnjaka i šikara, površinski vrlo prostran, vegetacijski degradiran, produkcijski vrlo slabo sposoban. Svaki investicijski zahvat je problematičan s gledišta ekonomske svrsishodnosti, tj. i s obzirom na rentabilnost i s obzirom na opće tendencije kretanja stanovništva. Sigurno najkorisniji zadatak šumarstva na ovom području bi mogao biti u sprečavanju erozionih procesa (bujice, akumulacijski bazeni). Mnoge degradirane površine krškog područja uopće bit će vjerovatno ostavljene prirodnom procesu obnove vegetacije, utoliko bržem i širem, ukoliko se stanovništvo bude brže i brojnije kretalo u smjeru povoljnijih životnih uvjeta.

Kao posljednje područje presjeka zapad-istok dolazi planinsko-stočarski rajon s mnogo vrijednih visokih i vrlo produktivnih šuma. Razvijanje racionalnog šumskog gospodarenja je ovdje osnovni cilj šumarske politike. Melioranje planinskih pašnjaka i intenzivnije obrađivanje livada ima dobrih ekonomskih izgleda, barem tako dugo, dok i ta područja ne zahvati proces seljenja stanovništva u doline, kao što je to već slučaj u mnogim evropskih planinskim područjima. Čini se, da je održavanje ratarstva u tom rajonu ekonomski slabo opravdano, i da bi se veći dijelovi planinskih visoravni preorijentirali na šumsko-industrijsku proizvodnju (Lika).

Uspješnost, brzina i masovnost izvođenja planiranih radova na podizanju i melioriranju šuma na krškom području ovisi i o veličini i uvjetima dobivanja sredstava. Najpovoljniji su uvjeti: budžetske (beskamatne i nepovratne) dotacije na teret (i korist) cjelokupne zajednice. Svako odstupanje od tih uvjeta znači ujedno i otežavanje i odlaganje radova.

LITERATURA I IZVORI:

1. Dr Z. POTOČIĆ: *Ekonomika krša*, Savjetovanje o kršu Jugoslavije, Beograd 1958, str. 9—14;
2. Ing. MARCEL JELASKA: *Vinogradarstvo na kršu*, ibid. str. 59—63;
3. Ing. EDMUND MODUN: *Maslinarstvo na kršu*, ibid. str. 65—68;
4. Ing. DAVOR BAKOVIĆ: *Stočarstvo na kraškom području Hrvatske*, Krš Hrvatske, Split 1957, str. 149—170;
5. Ing. ZDRAVKO DEVETAK: *diskusija*, Savjetovanje o kršu Jugoslavije, Beograd 1958, str. 58;
6. Savezni zavod za statistiku i evidenciju: *Bilten* br. 115;
7. Savezni zavod za statistiku i evidenciju: *Statistički godišnjak FNRJ*, 1961;
8. Savezni zavod za statistiku i evidenciju: *Prethodni rezultati popisa stanovništva* 1961.

PRILOG OPISU NALAZIŠTA EGZOTA I NEKIH (FORMA) NAŠIH AUTOHTONIH VRSTA NA PODRUČJU NEKIH ZAGREBAČKIH PARKOVA

Ing. JOSIP KARAVALA

Na području starijih dijelova grada Zagreba postoji nekoliko većih i manjih parkova te kućnih vrtova u kojima se nalaze zasađene različite vrste stranog drveća i grmlja. Te vrste predstavljaju vrlo interesantan i vrijedan *dendrološki* materijal koji može poslužiti kao baza za dobivanje različitih vrsta bilja za parkove i park-šume, za rad na oplemenjivanju vrsta, mogućnosti njihove introdukcije u naše šume te različna uzgojna i biološka proučavanja.

Park-šuma Maksimir nije opisana u ovom prilogu, nego će se o njoj govoriti posebno zbog njezinih specifičnih problema i namjena.

U ovom prilogu obrađeni su **sljedeći parkovi:**

Park na Tomislavovu trgu osnovan je 1905—1906. godine i nalazi se na sjevernoj strani glavnog kolodvora. Prema tadašnjem planu trebalo je udubljenje terena nasipati i popuniti zemljom, ali je zbog finacijske štednje park još i sada zadržao udubljeni oblik. Današnji drvored srebrolisnog javora (*Acer dasycarpum* Ehrh., *Acer Sacharinum* L.) saden je u starosti 6 godina. U parku se nalazi malo vrsta drveća i grmlja pa je uglavnom pokriven cvjetnim gredicama i zelenim travnjakom.

Park na Štrosmajerovu trgu osnovan je oko 1885. godine. Nalazi se sjeverno od Tomislavova trga. Ondje je zasađeno mnogo raznih egzota drveća i grmlja. Od autohtonih vrsta ima vrlo lijepih stabala lužnjaka piramidalne forme (*Q. robur fastigiata* Lam.).

Park na Zrinjskom trgu nalazi se sjeverno od Štrosmajerova trga. Počeo se uređivati godine 1870. nasipavanjem zemlje koje je završeno pod kraj 1872. godine. Štabla današnjeg drvoreda platana nabavljene su kod vrtlara I. Wienera iz Trsta. Šadnice platane bile su 2 cola debele i 4 stope visoke, starosti od oko 8 godina (Prema podacima iz knjige br. 31).

Park na Svačićevu trgu nalazi se sjeverno od hotela Esplanade. Podaci o godini osnivanja nisu nađeni, a ponovno je obnovljen 1954. godine prema projektu ing. Zvonimira Kania. Park obiluje raznim stranim vrstama grmlja.

Park na trgu Don Frane Bulića i Marulićev trg nalazi se sjeverno od Botaničkog vrta na prostoru oko Sveučilišne knjižnice. Dosta je zapušten i tek 1961. godine nešto je uređen.

Park na trgu Antuna, Ivana i Vladimira Mažuranića nalazi se na prostoru južno od Hrvatskog narodnog kazališta. Drvored divljeg kestena (*Aesculus hip-*

Prilikom konačne ispravke ovog članka mnogo su mi pomogli svojim dragocjenim savjetima predstojnik Zavoda za botaniku prof. dr Ivo Pevallek i predstojnik Zavoda za šumarsku genetiku i dendrologiju prof. dr Mirko Vidaković, te im se ovom prilikom najtoplije zahvaljujem.

Ujedno se zahvaljujem kolegi inženjeru Lovnički Vladi, koji mi je pomogao kod terenskih radova. Na koncu zahvaljujem se svim kolegama koji su mi pomogli svojim savjetima.

pocastanum L.) starijeg je datuma, a ostali dio bilja u parku zasađen je u toku 1948. prema projektu ing. Zvonimira Fröhlica.

Park na trgu Franklina Roosevelta nalazi se jugozapadno od trga Maršala J. B. Tita na početku Savske ceste. Podaci o godini osnivanja nisu nađeni, ali se uređivao u tri navrata.

Park na trgu Maršala J. B. Tita i ispred zgrade Rektorata sveučilišta nalazi se na prostoru oko Hrvatskoga narodnog kazališta. Tačniji podaci o godini osnivanja nisu nađeni. Park je nekoliko puta uređivan i obnovljen. Njegovu glavnu vegetaciju čine cvjetne gredice s nešto ukrasnog bilja.

Park na Lenjinovog trgu osnivan je i utvrđivan 1935. i 1936. godine prema projektu ing. Ćirila Jeglića nalazi se južno od zgrade doma Jugoslovenske narodne armije. Park spada u red naših prvih parkova savremenog rješenja. Naročito se ističe mali vrtić s bazenom, pun lijepih detalja i različnih vrsta biljaka.

Park na trgu Žrtava fašizma nalazi se na slobodnom prostoru oko zgrade Muzeja Narodne revolucije, a osnovan je oko 1935. i 1936. godine prema projektu ing. Ćirila Jeglića. Obiluje s oko 50 vrsta drveća i grmlja.

Park Ribnjak — nalazi se sjevero-istočno od Zagrebačke katedrale na početku ulice Moše Pijade. Prvi puta počeo se uređivati godine 1830. (uređivanje započeo biskup Alagović). Novi dio parka uređen je godine 1945-46. prema projektu ing. Zvonimira Fröhlica. To je danas jedan od najljepših parkova u Zagrebu.



Cedrus libani — libanonski cedar
Nalazište: park Ribnjak
Foto: B. Babić

Park u Jurjevskoj ulici osnovan poslije 1876. godine nakon ukinuća groblja te otvaranja novoga groblja na Mirogoju. Park se nalazi na sjevernom dijelu Gornjeg grada i obiluje različitim vrstama crnogoričnog bilja.

Malinov park — nalazi se na sjevernom dijelu Zagreba s lijeve strane ceste koja vodi u Šestine. Osnovao ga je 1861. god. dr. Ivo Malin. Taj je park i danas najljepša zbirka crnogoričnog bilja, ali je dosta zapušten te bi ga trebalo što prije urediti.

Tuškanac je park-šuma na sjevernom dijelu Zagreba. Nekada je imala dosta egzotičnog bilja, ali ga je danas prilično malo. Od lijepih i vrijednih vrsta ističu se *Quercus phellos* L. — vrboliki hrast visine 29 m., zatim *Acer pictum* var. *Mono Pax.*, *Abies cephalonica* Loud i drugi.

Privatni vrtovi imaju mnogo lijepih i vrijednih vrsta drveća, naročito Vila Okrugljak (sjeverno uz cestu Šestine), kuće u Jurjevskoj ulici, Tuškancu i drugdje. Među njima ističu se lijepe sekvoje — mamutovci (*Sequoiadendron giganteum* [Lindl] Buchholz) libanonski cedar (*Cedrus libani* Loud.), ginko (*Ginkgo biloba* L.) i druge.

Dendrološka važnost naših zagrebačkih parkova veoma je velika i sa šumarskog i s hortikulturnog gledišta. Zbog rasprostranjenog područja nije izvršena temeljita inventarizacija parkova, i to naročito onih novo izgrađenih. U toku pregleda parkova naišlo se na rijetke primjerke, tj. različite forme i križance. U ovom opisu osvrnut ćemo se na drveće i grmlje čija je važnost interesantna sa šumarskog, hortikulturnog, biološkog i uzgojnog gledišta. Sistematski pregled pojedinih vrsta i determinacija izvršena je po Alfredu Rehderu (br. 24) i to kako slijedi.

Gymnospermae

Ginkgo biloba — istočno azijsko drvo, dolazi u parkovima na Lenjinovu trgu, Jurjevskom parku, Jurjevskoj ulici 27a, Dalmatinskoj ulici 10, Vončininoj 18, Ulici 8. Maja 18. Najljepši i najveći primjerci u Zagrebu nalaze se u dvorištu kuće u Gajevoj ulici 22. Muški primjerak visok je 22 metra, a opseg stabla 238 cm, dok je ženski primjerak visok oko 22 m, ali opseg stabla svega 174 cm. Prema dobivenim podacima od sadašnjeg vlasnika kuće profesora Majcena stablo rađa svake godine, a ispod njega ima mnogo mladog podmlatka, koji je veoma gust te se često treba čistiti i plijeviti.

Taxus L. — tisa: u parkovima i kućnim vrtovima dolaze ove vrste:

Taxus baccata fastigiata variegata Carr. — stupolika tisa nije nađena u parku nego u kućnom vrtu u Tuškancu 56 (bivši Rittigov vrt). Tu se nalazi skupina od 5 komada vrlo lijepih primjeraka visine 3,5 metra.

Taxus baccata fastigiata Standisch. — zlatna stupolika tisa, visine 2,2 m nalazi se na Mirogoju na polju broj 40.

Taxus baccata adpressa Carr. — tisa horizontalno položenih grana i kraćih iglica 6—12 mm dužine. Vrlo lijep primjerak nalazi se u vrtu Tuškanac 56, širina grma oko 5 m, a visina 1,5 metar.

Taxus baccata adpressa aurea Henry. — tisa niskog rasta, zlatnožutih iglica, nalazi se u parku u Jurjevskoj ulici.

Cephalotaxus drupacea pedunculata Miq. (C. Harringtonia K. Koch) — patisa, drvo porijeklom iz Japana, a u našim parkovima vrlo rijetko te raste samo kao niski grm. Lijepi primjerci nalaze se u parku na Ribnjaku, a slabiji na Lenjinovu trgu.

Abies cephalonica Loud. — grčka jela. Vrlo lijepi i vitki primjerak visine 17,0 m, opsega 154 cm nalazi se u Tuškancu kod milicijske stanice.

Abies concolor Engelm. — američka dugoigličava jela vrlo lijepoga i dekorativnog uzrasta, ali veoma rijetka po parkovima. Nalazi se u vrtu Tuškanac 21, Ribnjak-parku te Pantovčaku broj 74.

Pseudotsuga taxifolia viridis (Schwer.) Aschers. — zelena duglazija porijeklom iz Sjeverne Amerike. Raste u Tuškancu 23, Malinovu parku, Tomislavovu trgu i Ribnjaku.

Pseudotsuga taxifolia glauca (Mayr) Schneider — plava duglazija porijeklom iz Sjeverne Amerike. Ima je u Tuškancu 1, Tuškancu 54 te Malinovu parku.

Tsuga canadensis (L.) Carr. — kanadska cuga, u parkovima dolazi vrlo rijetko, ali vrlo lijepa skupina nalazi se u park-šumi Tuškanac, južno od milicijske stanice. Tu se nalaze četiri stabla visine 18,0, 16,5, 16,0, 15,5 metara, opsega debla 115, 114, 119 i 103 cm. Vitalnost stabla je vrlo dobra.

Tsuga canadensis pendula Beiss. — cuga niskog oblika s visećim granama, guste široke krošnje. Vrlo lijepi primjerak visine 2,10 m i opsega 47 cm. nalazi se u vrtu Tuškanac 1.

Picea Abies virgata Th. — Fries — žalosna smrča, bičastih grana, savinutih poput bičeva. U Malinovu parku na Ksaveru dolaze dva primjerka od kojih je jedan visine 7 metara te opsega 41 cm, a drugi visine 2,5 m i opsega 15 cm. Oba stabla imaju slabu vitalnost.

Picea orientalis (L.) Link. — kavkaska smrča, vrlo slabe vitalnosti, visine 2,0 m i opsega 13 cm nalazi se na Mirogoju na polju broj 31.

Picea pungens Engelm. — američka bodljikava smrča dolazi u parku na Štrosmajerovu trgu, Trgu F. Roosevelta, Trgu žrtava fašizma, Ribnjak-parku.

Picea glauca nana (Jacques) Rehd. — bodljikava smrča niskih položenih grana i kraćih iglica. Raste u vrtu kuće Bukovačka 201 (vlasnik Horvat Alojz).

Larix leptolepis Gord — japanski ariš. U parku Visoka ulica 22 nalazi se vrlo kržljavi i slabi primjerak visine 6 metara.

Cedrus libani Loud. — cedar libanonski, porijeklom iz Sjeverne Afrike. U parku Ribnjak nalazi se jedan primjerak visine 21,0 m i opsega 248 cm, dok se u vrtu kuće Tuškanac 61 nalazi visine 17,80 m i opsega 102,0 cm. Taj drugi primjerak je vrlo lijep i vitalan, ali ga treba zaštititi od lipe koja se nalazi u neposrednoj blizini te mu zauzima veći dio životnog prostora.

Pinus strobus L. — američki borovac dolazi u parku na Štrosmajerovu trgu, Jurjevskoj ulici, Vili Okrugljak, Ribnjak-parku. Vrlo lijep primjerak nalazi se na Sofijinu putu br. 5 i to visine 26,0 m i opsega 194 cm, a nešto manji u Tuškancu 56, visine 18,5 m i opsega 163 cm.

Pinus griffithii Mc. Clelland (Pinus excelsa Wall.) — himalajski borovac, vrsta koja dolazi po parkovima vrlo rijetko, a češće po kućnim vrtovima. Raste u parku na Štrosmajerovu trgu, vrtu Jurjevska 27a, Tuškancu 19, Tuškancu 61, Ribnjak parku. U Tuškancu 19 visok je 15,80 m i opsega 118 cm.

Pinus jeffreyi A. Murr. — Džefrijeva bor, porijeklom iz Sjeverne Amerike. Jedan primjerak nalazi se u kućnom vrtu Slavujevac br. 4 i to visine 12,5 m i opsega 60 cm, ali vitalnost mu je slaba.

Pinus Banksiana Lamb. — banksov ili kanadski bor. Skupine toga bora nalaze se u parku na Mirogoju, ali rastu vrlo slabo.

Sequidendron giganteum (Lindl.) Buchholz. *Sequoia gigantea* (Dcne) — mamutovac, kojemu je domovina Srednja Kalifornija. Kod nas u Zagrebu vrlo dobro uspijeva u nekim parkovima ali više u privatnim vrtovima. Najveće

stablo nalazi se u Malinovu parku na Ksaveru; visina mu je 38,0 m a opseg 592 cm. Lijepa stabla nalaze se u parku Vile Okrugljak i to visine 29,5 m, opsega 377 cm. Inače dolazi u vrtu Moše Pijade broj 115, Slavujevcu 4, Tuškancu broj 56 i 61, Vila Okrugljak (2 komada), Mlinovi 31, Župna crkva sv. Ksaveru (3 komada), Park Ribnjak (3 komada), Jurjevska 27a (2 komada), Jurjevska 29, Park Instituta Ruđer Bošković, a mlade u Tuškanac park-šumi Sofijin put, te u Jelenovcu. Dok su stabla u Tuškancu i Ksaveru vrlo dobrog uzrasta i vitalnosti, stabla u parku Ribnjak, Jurjevskoj ulici su slabije vitalnosti.

Taxodium distichum (L.) Rich. — močvarski taksodij, drvo porijeklom iz Sjeverne Amerike, gdje raste na močvarnom i riječnom tlu. Najljepše nalazište u Zagrebu je u vrtu kuće Tuškanac 100 (vlasništvo Jakčina). Tu je njegova vitalnost vrlo dobra i 1961. godine vrlo je dobro rodio plod. Oko osušenoga malog jezera raste u krugu 5 stabala vrlo lijepog uzrasta, od kojih je najviše 30,5 m visine i opsega 289 cm Taksodij je u mladosti vrlo osjetljiv na niske temperature te se rado smrzava, ali ga zbog lijepog uzrasta treba više uzgajati i saditi po parkovima.

Cryptomeria japonica (L. f.) D. Don — japanska kriptometrija istočnoazijsko drvo. Kod nas dolazi u parkovima, i to veće skupine u Jurjevskom parku visine 7,5 — 9,5 m, i opsega 44,71 cm. Stabla su u vrlo lošem stanju jer se suši 50 % iglica. Dva vrlo lijepa primjerka nalaze se u vrtu dječjeg doma u Tuškancu br. 15. Stabla su visine 15,50 m te opsega 96 cm. Godine 1961. vrlo su dobro rodila sjemenom. Veće skupine mladih kriptomerija nalaze se u parku iznad Sofijina puta; visina im je 3—4 m, a starost oko 6 godina.

Thuja L. — tuja, drveće porijeklom iz Sjeverne Amerike i Azije. Kod nas rastu vrlo često u parkovima, i to ove vrste:

Thuja occidentalis L. — obična američka tuja, dolazi u parku na Štrosmajerovu trgu, Tomislavu trgu, Lenjinovu trgu, Jurjevskom parku i Mirogoju.

Thuja occidentalis aurea Nels. — tuja žutih listova, široko grmolikog oblika nalazi se u parku u Jurjevskoj ulici, Štrosmajerovu trgu i Mirogoju, polje br. 19.

Thuja occidentalis pumila Beiss. — tuja niska, okruglog oblika, s tamnozelenim listovima dolazi u parku na Štrosmajerovu trgu.

Thuja plicata Lamb. (*Thuja gigantea* Nutt.) — golema tuja porijeklom iz Amerike u parku na Tomislavovu trgu, Malinovu parku, Mirogoju.

Thuja orientalis L. (*Biota orientalis* Endl.) — obična azijska tuja vrlo se često nalazi po parkovima, i to na Lenjinovu trgu, Trgu M. J. B. Tita kod Filozofskog fakulteta, Jurjevskom parku i Mirogoju.

Libocedrus decurrens Torr. — kalifornijski libocedar nalazi se u parkovima u Zagrebu vrlo rijetko. Dolazi u Malinovu parku na Ksaveru, Tuškanac park-šumi kod milicijske stanice (ali ovaj primjerak je prilično slabe vitalnosti), u vrtu Mlinovi broj 31, vrtu u Bukovačkoj 201 te na Mirogoju polje br. 20. Na Mirogoju raste najveći i najljepši primjerak u Zagrebu visine 20,0 m i opsega 206 cm.

Cupressus sempervirens stricta Ait. (C. S. var *pyramidalis* Nym) Čempres, drvo porijeklom iz Sredozemlja kod nas raste uz more. U Zagrebu raste na nekoliko zaštićenih mjesta i to: uz zid crkve sv. Ksavera, Tuškanac 61, Slavujevac 4 i Mirogoju polje 148 i 39. Naročito dobar rast i vitalnost pokazuje u Tuškancu 61, gdje je visine 11,0 m i opseg 46 cm, te na Mirogoju na polju broj 148 gdje je visina 9,0 m i opsega 68 cm.

Chamaecyparis Spach. — pačempresi, sjeverno-američke i istočno-azijske vrste drveća. Kod nas dolaze ove vrste:

Chamaecyparis Lawsoniana (A. Murr.) Parl. — Lawsonov pačempres, kalifornijsko drvo u parku na Tomislavovu trgu, Lenjinovu trgu, Rooseveltovu trgu, Jurjevskom parku i Mirogoju.

Chamaecyparis Lawsoniana glauca (Jacq.) Beiss. — plavi pačempres. Najljepši primjerak nalazi se na Mirogoju uz arkade te u vrtu Vile Okrugljak.

Chamaecyparis Lawsoniana filiformis (Nichols) Beiss. — pačempres visećih grana dolazi u Jurjevskom parku.



Libocedrus decurrens — kalifornijski libocedar. Skupina od 4 stabla; srednje stablo je najviše (20 m) i opsega 206 cm. Nalazište Mirogoj polje br. 20.

Foto: B. Babić

Chamaecyparis obtusa nana Carr. — pačempres niskog rasta, okruglog oblika raste vrlo rijetko po parkovima. Nalazi se u vrtu Tuškanac br. 1 (dva primjerka) te na Mirogoju, polje br. 31.

Chamaecyparis pisifera Endl. — pjegavi pačempres porijeklom iz Japana dolazi u Jurjevskom parku i vrtu Tuškanac 15.

Chamaecyparis pisifera filifera (Senecl.) Hartw. Ruempk. pjegavi pačempres visećih grana nalazi se u Jurjevskom parku i vrtu Tuškanac 15.

Chamaecyparis pisifera squarrosa (Endl. Beiss. — Hochst. pačempres, gusti grm ili manje drvo nepravilnih grana dolazi u vrtu Tuškanac 61.

Juniperus L. — borovice rastu uglavnom kao grmovi, vrlo rijetko kao drveće. U Zagrebu nalaze se u parkovima ove vrste:

Juniperus communis hibernica gord. (J. c. stricta Carr.) — obična igličava borovica piramidalnog rasta u parku na Lenjinovu trgu.

Juniperus chinensis Pfitzeriana. Spaeth. borovica širokog piramidalnog oblika sa širokim granama zelenih listova na Trgu M. J. B. Tita.

Juniperus chinensis plumosa Hornibr. — borovica niska s položenim granama u parku na Trgu žrtava fašizma i Lenjinovu trgu.

Juniperus chinensis aurea Young. — borovica s listovima zlatnožutih rubova — u parkovima vrlo rijetka — dolazi u parku na Štrosmajerovu trgu.

Juniperus Squamata prostrate Hornibrook — niska puzava borovica, rjeđe dolazi po parkovima ali se često upotrebljava za kamenjare u kućnim vrtovima. Raste u parku na Štrosmajerovu trgu.

Juniperus virginiana L. — virginijska borovica, drvo iz Sjeverne Amerike. U mladosti često stradava od mraza i niskih temperatura, ali kasnije raste vrlo dobro i brzo. Dolazi u parku u Visokoj ulici br. 22 (bivši Pongracov dvorac), na Štrosmajerovu trgu, Trgu žrtava fašizma i Lenjinovu trgu. Najveći primjerak nalazi se u Demetrovoj ulici br. 17, visine 18,30 m i opsega 125 cm.

Juniperus virginiana glauca Carr. — virginijska borovica listova plavkaste boje, vrlo rijetka po parkovima. Dolazi u Malinovu parku na Ksaveru, ali je loše njegovana i slabog rasta. Nešto ljepše nalaze se u vrtu Tuškanac br. 100 (Jakčin).

Juniperus Sabina L. — planinska somina naša domaća borovica. Dolazi u parkovima na Tomislavovu trgu, Lenjinovu trgu, Trgu M. J. B. Tita i Trgu Franklina Roosevelta.

Juniperus Sabina tamariscifolia Ait. — borovica s granama, povinutima prema dolje, dolazi u Jurjevskom parku.

Angiospermae

Populus alba pyramidalis Bgl. (*Populus a. Bolleana* Lauche.) piramidalna bijela topola porijeklom iz Centrale Azije (Turkestan Samarkand). Najljepši primjerci nalaze se na Mirogoju na polju br. 117, 121, 133 i 150. Najveća izmjerena visina je 23,5 m, a opseg 174,0 cm. Vitalnost i rast stabla je vrlo dobar.

Populus nigra italica Muenchh. (*Populus n. pyramidalis* [Borkh] Spach.) — jablan drvo orijenta. Zbog lijepa oblika, brzog rasta i velike visine dolazi vrlo često po parkovima i to na Lenjinovu trgu, Trgu don Frana Bulića, Trgu I. A. i V. Mažuranića.

Populus generosa Henry. — To je topola nastala križanjem između *P. trichocarpe* i *P. angulate*. Prema vanjskim oznakama smatramo da dolazi na Mirogoju na polju br. 125. Stabla su lijepoga piramidalnog oblika, najviše je izmjerena 27,0 m visine i opsega 226,0 cm.

Populus berolinensis Dipp. (*P. cestinensis* Diech.). To je isto topola nastala križanjem između *P. laurifolia* i *P. n. italica*. Prema vanjskim oznakama smatramo da dolazi u parku na Lenjinovu trgu. Stablo raste uspravno, ima vitku krošnju, a deblo ide sve do vrha.

Salix babylonica L. — žalosna vrba drvo porijeklom iz Azije dolazi u parku na Lenjinovu trgu i Ribnjaku.

Pterocarya fraxinifolia (Lam.) Spach. — kavkaska pterokarija je drvo široke krošnje. Vrlo lijepi primjerak nalazi se u vrtu Visoka ul. br. 22.

Juglans nigra L. — crni orah, drvo porijeklom iz Sjeverne Amerike nalazi se u parku kod Filozofskog fakulteta na Trgu M. J. B. Tita u parku Ribnjaku te Mirogoju na polju br. 78.

Juglans cinerea L. — sivi orah, porijeklom iz istočnog dijela Sjeverne Amerike nalazi se u parku kod Filozofskog fakulteta na Trgu M. J. B. Tita.

Carya cordiformis (Wangl) K. Koch (*Carya amara* Nutt), drvo porijeklom iz istočnog dijela Sjeverne Amerike. U Tuškancu kod okrugloga paviljona nalazi se lijepi primjerak visine 22 m. te opsega 94 cm.

Carya ovata (Mill) K. Koch. — obična karija, drvo istočnog dijela Sjeverne Amerike. U Tuškancu uz *Carya cordiformis* nalaze se dva lijepa stabla, od kojih je jedno visine 24 m i opsega 92 cm.

Betula pendula purpurea (Andre) Schneid. (*B. alba atropurpurea* Jacq. — Beiss.) — je breza crvenkastozelenih listova. Tri stabla nalaze se ispod Zarazne bolnice na Zvijezdi i u vrtu Rockefellerova ul. br. 1.

Betula pendula Youngii (Th. Morre.) Schneid. (*Betula verrucosa »Youngii«*) — breza visećih grana nije česta po parkovima. Na Mirogoju na polju br. 78 nalaze se dva stabla koja rastu vrlo sporo.

Corylus Avellana fusco-rubra Dipp. (*C. A. f. atropurpurea* Winkl, *C. A. var. purpurea* Beam.) — lijeska s crvenosmeđim lišćem, dolazi u parku na Štrosmajerovu trgu ali je vrlo česta po kućnim vrtovima.

Fagus sylvatica atropunica West. (*F. S. var. purpurea* Ait. t. s. *atropurpurea* Kirchn.) bukva s lišćem zelenkastocrvene do crnkastocrvene boje. Nalazi se u parkovima na Lenjinovu trgu, Svačićevu trgu, Trgu don Frana Bulića, Štrosmajerovu trgu i Malinovu parku.

Quercus Phellos L. — vrboliki hrast, porijeklom iz Sjeverne Amerike. Vrlo lijep soliter nalazi se kod dječjeg igrališta na ulazu u Tuškanac. Stablo je visoko 29,0 m a opseg mu je 264 cm.

Quercus borealis Michx. — crveni hrast, porijeklom iz Sjeverne Amerike. Lišće ima kožasto poput lovorova lišća, a nalazi se u parku na Ribnjaku.

Quercus palustris Muenchh. — čamoliki hrast, porijeklom iz Sjeverne Amerike dolazi u parku na Ribnjaku.

Quercus borealis Michx. — crveni hrast, porijeklom iz Sjeverne Amerike rjeđe dolazi po parkovima. Lijepa skupina nalazi se kod okrugloga drvenoga paviljonu u Tuškancu. Mlađa stabla nalaze se u parku Ribnjaka.

Quercus robur fastigiata (Lam.) A. D. C. — hrast lužnjak piramidalnog oblika nalazi se u vrtu Draškovićeve 19, Tuškanac 17, na Trgu don Frane Bulića i na Štrosmajerovu trgu.

Ulmus glabra pendula (Loud) Rehd. (*U. Montana pendula* Kirchn) — gorski brijest s visećim granama vrlo je čest po kućnim vrtovima, ali rjeđe po parkovima. Nalazi se na Mirogoju na polju br. 7 i 29 i Tuškancu br. 44. i u parku Ribnjaku.

Zelkova Serrata (Thumb.) Mak. — drvo porijeklom iz Japana nalazi se u parku Malina na Ksaveru.

Celtis occidentalis L. — američki koprivić, porijeklom iz istočnog i srednjeg dijela Sjeverne Amerike. Manje skupine nalaze se na Štrosmajerovu trgu te uz tramvajsku prugu Mirogojske ulice.

Morus alba pendula Dipp. — bijeli dud, visećih grana nalazi se u parku na Lenjinovu trgu, Ribnjaku i Mirogoju na polju br. 78 a.

Maclura pomifera (Raf) Schneid (*M. aurantiaca* Nutt) — mamlura drvo porijeklom iz jugoistočnog dijela Sjeverne Amerike. Kao drvo raste u parku kod Filozofskog fakulteta na Trgu M. J. B. Tita.

Broussonetia papyrifera (L.) Vent. — dudovac, drvo je porijeklom iz istočne Azije, a kod nas je vrlo rijedak u parkovima. Nalazi se u parku na Lenjinovu trgu visine 8,80 m i opsega 153 cm. ali je jako napadnut od gljive, te bi ga trebalo očistiti. U kućnom vrtu u Jurjevskoj 22 nađeni su mladi izbojci iz panja.

Paeonia suffruticosa Andr. (*Paeonia arborea* (Dom.) — drvenasti božur, kineski grm koji je vrlo čest po kućnim vrtovima, ali rijedak po parkovima. Nalazi se u parku na Lenjinovu trgu, Malinovu trgu.

Clematis montana rubens Ktze. — pavit ukrasna nalazi se u parku na Lenjinovu trgu te u kućnim vrtovima Vijenac br. 4 i Vijenac br. 11.

Mahonia Aquifolium (Pursh) Nutt. — mahonia, ukrasni grm iz Sjeverne Amerike nalazi se u parku na Trgu Tomislava, Ribnjak parku Jurjevskom parku.

Berberis L. — Žutike. Rod obuhvaća oko 175 vrsta iz Srednje i Istočne Azije, Amerike, Evrope te Sjeverne Amerike. U naprijed opisanim parkovima nalaze se ove vrste :

1. *Berberis stenophylla* Lindl. — zimzeleni do 3 m visoki grm nalazi se na Trgu A. I. i V. Mažuranića.

2. *Berberis Verruculosa* Hemsl—Wils. — zimzeleni grm do 1,5 m visine nalazi se u parku na Lenjinovu trgu.

3. *Berberis gagnepainii* Schneid. — zimzeleni grm do 2 m dužine nalazi se u parku na Lenjinovu trgu.

4. *Berberis Julianae* Schneid. — zimzeleni grm nalazi se u parku na Štrosmajerovu trgu, Tomislavu Trgu, Trgu don Frane Bulića i Ribnjaku.

5. *Berberis aggregata* Schneid. — grm do 3 m nalazi se u parku na Trgu žrtava fašizma, Lenjinovu trgu, Trgu don Frane Bulića i Ribnjaka.

6. *Berberis Thunbergii* DC. (*B. Sinensis* K. Koch.) veoma razgranati grm do 2,5 m visine porijeklom je iz Japana. Nalazi se u parku na Trgu žrtava fašizma, na Lenjinovom trgu, Ribnjaku te Jurjevskom parku.

7. *Berberis Thunbergii atropurpurea* Chenault. grm tamnocrvenih listova nalazi se u parku na Štrosmajerovu trgu, Trgu žrtava fašizma, Lenjinovu trgu, Svač'čevu trgu, Trgu don Frane Bulića i Jurjevskom parku.

Magnolia obovata Thumb. — magnolija porijeklom je iz Japana. Vrlo lijepi primjerak visine 9 metara nalazi se u parku Visoka br. 22 (bivši vrt Pongracov).

Magnolia Kobus DC. — magnolija porijeklom iz Japana nalazi se u parku na Tomislavovu trgu.

Magnolia Soulangeana Soul. (*M. denudata* liliflora) magnolija koja se nalazi u parku na Trgu Franklina Roosevelta, parku Ribnjaku, vrtu Jurjevska 29, te vrtu Tuškanac 54.

Magnolia liliflora nigra (Nichols) Rehd. (*M. Soulangeana* var. *nigra* Nichols.) magnolia porijeklom iz Japana. Nalazi se u parku na Štrosmajerovu trgu, Trgu žrtava fašizma, u vrtu Tuškanac br. 54, Tuškanac 28 i vrtu kuće Visoka 22.

Liriodendron tulipifera L. — tulipanovac, drvo porijeklom iz Sjeverne Amerike. Nalazi se u parku na Lenjinovu trgu, Ribnjaku, Mirogoju, polje br. 121 i br. 147. Vrlo lijepi primjerak nalazi se u vrtu kuće Jurjevska 27a, visina mu je 19,5 m, a opseg 90 cm.

Calycanthus floridus L. — listopadni grm porijeklom iz južnog dijela Sjeverne Amerike nalazi se u Malinovu parku i Trgu žrtava fašizma.

Sassafras albidum (Nutt) Nees. (*S. officinale* var. *albidum* Blake) listopadno drvo porijeklom iz Sjeverne Amerike (Massachusetts do Južne Caroline i Tennessee). Nalazi se u vrtu kuće Tuškanac 100 (Jakčin) visine 10, m i opsega 77 cm. Slabe je vitalnosti, jer se oko njega nalaze razne manje vrijedne vrste, koje bi trebalo odstraniti.

Philadelphus coronarius L. pajasmin, grm do 3 metra iz Zapadne Azije. Nalazi se u parku na Štrosmajerovu trgu, Lenjinovu trgu, kod Filozofskog fakulteta na Trgu M. J. B. Tita i Trgu A. I. i V. Mažuranića..

Philadelphus coronarius aureus Rehd. — pajasmin svijetložutih listova nalazi se na Mirogoju, polje broj 78 a.

Philadelphus floribundus Schrad — pajasmin do 3 metra nalazi se u parku na Lenjinovu trgu, Svačićevu trgu, Trgu A. I. i V. Mažuranića.

Meutzia scabra Thumb. (*D. crenata* Sieb.—Zucc) grm do 2,5 m iz Japana i Kine. Nalazi se u parku na Lenjinovu, Svačićevu i Trgu A. I. i V. Mažuranića.

Deutzia gracilis Sieb. — Zucc. — listopadni grm do 2 metra porijeklom je iz Japana. Nalazi se u parku na Svačićevu trgu i Ribnjak-parku.

Hydrangea arborescens L. (*H. vulgaris* Michx., *H. a.* var. *cordata* Torr. et gr.) hortenzija, grm iz Sjeverne Amerike. Nalazi se u parku na Štrosmajerovu i Svačićevu trgu.

Ribes aureum Pursh. (*R. tenuiflorum* Lindl., *R. a.* var. *tenuiflorum* Torr. Chrysobotrya aurea Rydb.) zlatni ribizl, grm iz Sjeverne Amerike. Nalazi se u parku kod Filozofskog fakulteta na Trgu M. J. B. Tita.

Ribes sanguineum. Pursh. — grm do 4 m, iz Sjeverne Amerike nalazi se u parku na Ribnjaku.

Liquidambar Styraciflua L. — američki likvidambar drvo južnog dijela Sjeverne Amerike. Nalazi se u parku na Lenjinovu trgu, Trgu Franklina Roosevelta i Ribnjaka.

Hamamelis virginiana L. — do 5 m visoko drvo ili grm istočnog dijela Sjeverne Amerike. Jedan primjerak nalazi se u vrtu Visoka 22.

Platanus acerifolia Ait. (Willd.) *P. occidentalis* × *orientalis* platana javorolisna. Nalazi se u parku na Zrinjevcu, Trgu žrtava fašizma, Lenjinovu trgu, Ribnjaku, parku na Griču i Mirogoju, polje br. 76.

Platanus occidentalis L. — platana američka iz Sjeverne Amerike. Nalazi se na Zrinjevcu, Tuškancu park-šumi i na Trgu Maršala J. B. Tita kod Filozofskog fakulteta.

Physocarpus opulifolius (L.) Maxim. (*Spirea opulifolia* L., *Nellia* O. Brew. et Wats. *Opulaster* o (L.). (Ktze.) grm do 3 metra nalazi se u parku na Ribnjaku.

Spirea prunifolia Sieb. et Zucc. — grm iz Koreje, Kine i Formoze, visine 3 metra nalazi se u parku na Trgu A. I. i V. Mažuranića.

Spirea Thunbergii Sieb. — grm do 1,5 m visine iz Japana i Kine, nalazi se u parku na Svačićevu trgu te Ribnjaku.

Spirea Vanhouttei (Broot) Zab. (*S. cantoniensis trilobata*) grm do 2 m. Nalazi se u parku na Štrosmajerovu trgu i Tomislavovu trgu, Trgu Žrtava fašizma, Lenjinovu trgu, Trgu Franklina Roosevelta, Svačićevu trgu, A. I. i V. Mažuranića, te parku Ribnjaku.

Spirea japonica L. (*Spirea callosa* Thumb.) — japanska suručica, nalazi se u parku na Štrosmajerovu trgu i Ribnjaku.

Spirea Bumalda Burvenich (*S. j. x albiflora*) nalazi se u parku na Štrosmajerovu i Lenjinovu trgu.

Sorbaria sorbifolia (L.) A. Br. (*Spirea* S. L.) — *Spirea tobolshiana* Hort., Basilima s Raf.) — bazilima — grm iz Sjeverne Azije od Urala do Japana. Nalazi se u parku na Ribnjaku i parku na Zvijezdi.

Cotoneaster adpressa praecox (Vilm.) Bois et Berthsult., grm iz Zapadne Kine nalazi se u parku na Ribnjaku.

Cotoneaster horizontalis Dcne. (*C. Davidiana*) — niski poluzimzeleni grm iz Zapadne Kine. Nalazi se u parku u Lenjinovu trgu i Svačićevu trgu.

Cotoneaster disticha Lange (*C. rotundifolia* Wall. et Baker) Listopadni ili poluzimzeleni grm iz Himalaje i jugo-zapadne Kine, Nalazi se u parku na Lenjinovu trgu.

Cotoneaster Dielsiana Pritz. (*C. applanata* Duthie) grm iz Centralne i Zapadne Kine. Nalazi se u parku na Trgu žrtava fašizma i Lenjinovu trgu.

Cotoneaster hupehensis Rehd. et Wils. — grm iz Centralne i Zapadne Kine. Nalazi se na Trgu žrtava fašizma.

Cotoneaster salicifolia floccosa Rehd. et Wils — grm poluzimzeleni ili zimzeleni iz zapadne Kine. Nalazi se u parku na Štrosmajerovu trgu.

Cotoneaster Dammeri Schneid (*C. humifusa* Duthie) — zimzeleni grm iz Centralne Kine nalazi se u parku na Lenjinovu trgu.

Crataegus mollis Scheele (*C. tiliaefolia* K. Koch, *C. acerifolia* Hort. *C. coccinea* var. m. Rorr. et Gray) — drvo do 10 m iz Sjeverne Amerike. Nalazi se u parku na Trgu žrtava fašizma i Lenjinovu trgu.

Malus pumila pendula (Zab.) Schneid (»Elise Rathke«) ukrasna jabuka porijeklom iz Evrope i Zapadne Azije. Nalazi se u parku na Lenjinovu trgu.

Malus pumila Mill. (*M. Communis* D. C., *M. Malus Britt*, *Malus dasycphylla* Borkh., *Pyrus Malus* L.) — ukrasna jabuka iz Evrope i Zapadne Azije. Nalazi se u parku na Tomislavovu trgu, Trgu žrtava fašizma i Mirogoj polje br. 120.

Malus pumila Niedzwetzkyana (Dieck) Schneid. Nalazi se u parku na Ribnjaku.

Malus floribunda Sieb. — nalazi se u vrtu Visoka ul. br. 22

Chaenomeles japonica (Thumb.) Lindl. (*Pirus j. Thumb.*) *P. Maulei* Mast, *Cydonia Maulei* T. Moore, *C. Maulei* Schneid). — japanska dunja. Nalazi se u parkovima na Štrosmajerovu trgu i Tomislavovu trgu, Trgu žrtava fašizma,



Chamaecyparis obtusa nana — Pačempres niskog rasta, okruglog oblika. Nalazište Tuškanac 1.
Foto: B. Babić

Lenjinovu trgu, Trgu F. Roosevelta, Svačićevu trgu, Trgu A. I. i V. Mažuranića i u parku Ribnjak.

Kerria japonica (L.) DC. (*Rubus japonica* L.) — listopadni grm iz Centralne i Zapadne Kine. Nalazi se u parku kod Filozofskog fakulteta na Trgu M. J. B. Tita.

Rhodotypos scandens (Thumb.) Mak. (*R. Kerrioides* Sieb. et Zucc., *R. tetrapetala* Mak.) — listopadni grm iz Japana i Centralne Kine. Nalazi se na Trgu žrtava fašizma.

Potentilla fruticosa Friedrichsenii (Spaeth.) Rehd. (*P. F. Spaeth.*) — To je hibrid između *P. fruticose* i *P. f. dahurica*. Nalazi se u parkovima na Štrosmajerovu i Lenjinovu trgu, Trgu žrtava fašizma, Svačićevu trgu i u parku Ribnjak.

Rosa Hugonis Hemsl. ruža porijeklom iz Centralne Kine nalazi se u parku na Štrosmajerovu trgu, Lenjinovu i Svačićevu trgu i u Ribnjaku parku.

Rosa multiflora Thumb. (*R. polyatha* Sieb et. Zucc., *Rosa intermedia*, *R. Wichural* Koch). Po parkovima dolaze različni hibridi te vrste. Nalaze se u parku na Štrosmajerovu, Lenjinovu trgu, te Trgu žrtava fašizma.

Rosa species — ruže penjačice nalaze se u parku na Štrosmajerovu trgu i Trgu žrtava fašizma.

Prunus cerasifera atropurpurea Jacq. (*P. Pissardii* Carr., *P. c.* var. *Pissardi* Bailey.) — drvo svijetlocrvenih listova. Nalazi se u parku na Lenjinovu trgu, Trgu F. Roosevelta, te Svačićevu trgu.

Prunus serrulata Linsl. (*Cerasus*, s. g. Don, *P. mutabilis* Miyoshi, *P. pseudo-cerasus* Hort. drvo iz Japana, Kine i Koreje nalazi se u parku na Ribnjaku.

Prunus serrulata: »Kiku — schidare-zakura« — japanska trešnja nalazi se u parku na Lenjinovu trgu.

Prunus serrulata: »Hisakura« (*P. s. f. albo-rosea* Wils) nalazi se u parku na Lenjinovu trgu i Ribnjak parku.

Prunus serotina Ehrh. (*Cerasus s. Loisels*, *Padus s. Agardh*.) — crna trešnja, kasna sremza iz Sjeverne Amerike nalazi se u parku na Lenjinovu trgu.

Prunus Laurocerasus L. (*Padus* L. Mill. *Laurocerasus officinalis* Roem). — lovorvišnja uvijek zimzeleni grm nalazi se u parku na Lenjinovu, Štrosmajevu i Svačićevu trgu.

Albizzia Julibrissin Durazz. (*Accacia j. Willd. A. nemu Willd.*) — drvo porijeklom od Perzije do Centralne Kine. U vrtu kuće na Slavujevcu br. 4. nalazi se jedan grm.

Cercis Silliquastrum L. — judino drvo porijeklom iz Južne Evrope i Zapadne Azije. Nalazi se u parku na Ribnjaku.

Gleditschia triacanthos L. — gledičija, trnovac, drvo iz Sjeverne Amerike. Nalazi se u vrtu Tuškanac 100, parku Ribnjak i u vrtu kuće Demetrova br. 7 gdje raste stablo visine 33,5 m i opsega 346 cm.

Gleditschia triacanthos inermis Willd (g. t. var. *laevis* K. Koch.) — gledičija bez bodljika nalazi se u parku na Ribnjaku.

Gymnocladus dioica (L.) K. Koch. (*G. canadensis* Lam.) gimnokladus, drvo iz istočnog dijela Sjeverne Amerike i Kanade. Nalazi se u parku na Lenjinovu trgu, Tuškancu kod okruglog paviljona od drva i Tuškancu br. 100 (Jakčin).

Cladrastis lutea (Michx.) K. Koch. (*C. tinctoria* Raf. *Virgilia 1*, Michx.) — žuto drvo porijeklom iz Sjeverne Amerike. U parkovima je vrlo rijetko. Jedno stablo nalazi se na Lenjinovom trgu. Ima visinu 6,4 m i opseg 62,0 cm.

Sophora japonica L. (*Styphnolobium japonicum* Schott.) japanska sofora, drvo iz istočne Azije, Kine i Koreje. Nalazi se u parku na Lenjinovu trgu, kod Zarazne bolnice u Rockefellerovoj ulici, na Kaptolu kod katedrale te u vrtu Tuškanac br. 15.

Sophora japonica pendula Loud. — sofora visećih grana nalazi se u parku na Lenjinovu trgu i Ribnjak-parku.

Indigofera gerardiana Bak. (*I. dosua* Lindl.) — grm porijekom iz Himalaje nalazi se u parku na Trgu žrtava fašizma.

Wisteria sinensis. (Sims) Sweet. (*W. chinensis* (DC.) Kraunhia *sinensis* Mak., *glycines* Sims.) — glicinija, povijuša porijeklom iz Kine nalazi se u parku na Lenjinovom trgu, u vrtu Jurjevska ul. br. 27 a i Tuškancu 50.

Robinia Pseudoacacia L. — obični bagrem, drvo iz Sjeverne Amerike. Dolazi često po kućnim vrtovima a po parkovima rastu češće varijeteti i forme.

Robinia Pseudoacacia inermis DC. (*R. spectabilis* Dum-Cours. *R. inermis* Mirbel.) — drvo bez trnova nalazi se u parku na Lenjinovu trgu.

Robinia Pseudoacacia umbraculifera (DC.) DC., — grane formiraju gustu okruglastu krošnju, rijetko cvate. Raste u parku na Lenjinovu trgu i parku Ribnjak.

Robinia Pseudoacacia pyramidalis Pepin. (*R. P. fastigiata* Lem.) — bagrem uskoga piramidalnog oblika nalazi se u parku don Frane Bulića.

Caragana arborescens Lam. karagana ili sibirski karagana, grm porijeklom iz ist. Azije, Sibirije i Mandžurije. Nalazi se u parku na Štrosmajerovu trgu, kod Filozofskog fakulteta na Trgu M. J. B. Tita, na Svačićevu trgu i parku na Ribnjaku.

Ptelea trifoliata L. — grm porijeklom iz istočnog dijela Sjeverne Amerike nalazi se u parku na Lenjinovu i Štrosmajerovu trgu.

Phelodendron amurense Rupr. — felodendron, drvo iz Sjeverne Kine i Mandžurije. Nalazi se na Lenjinovu trgu i u vrtu Voćarske br. 106.

Ailanthus altissima (Mill.) Swingle (A. glandulosa Desf., A. cacadendron Schin et Thell., A. japonica Hort.) — pajasen, kiselo drvo, porijeklom iz sušnih krajeva Kine i Koreje. Nalazi se u parku na Lenjinovu trgu, Trgu F. Roosevelta te u Vončininoj ulici.

Rhus typhina L. — kiseli ruj iz istočnog dijela Sjeverne Amerike nalazi se na Mirogoju, polje br. 121.

Evonymus japonica L. — zimzeleni grm iz južnog dijela Japana vrlo često smrzne kod niskih temperatura. Nalazi se u parku na Griču.

Evonymus Fortunei radicans (Miq.) Rehd. (E. r. Miq.) E. jap. var. r. Miq., E. var. viridis Reg.) — polegli grmić ili penjačica iz Japana i Južne Koreje. Nalazi se u parku na Lenjinovu trgu i Trgu A. I. i V. Mažuranića.

Evonymus Fortunei gracilis (Reg.) Rehd. (E. rad. var. argentho-marginata Rehd., E. rad. pictus J. Markoy, E. rad. var. roseo-marginate Rehd., E. jap. var. tricolor Reg.) — listovi su s bijelim, žutim ili ružičastim rubom. Nalazi se u parku na Lenjinovom trgu.

Acer platanoides Schwedleri Nichols. — javor mliječ (crveni mliječ) crvenkastog lišća. Nalazi se u parku na Ribnjaku i ispred crkve na Ksaveru.

Acer Mono Maxim (A. pictum var. Mono Max., A. pictum var. parviflorum Schneid.) — javor porijeklom iz Kine, Mandžurije i Koreje. Vrlo lijepi primjerak nalazi se u Tuškancu kod okrugloga drvenog paviljona. Visina stabla je 11,0 m a opseg 124 cm.

Acer ginnale Maxim (A. tataricum var. g. Maxim., A. tataricum aidzuense Franch.) — javor iz Centralne i Sjeverne Kine, Mandžurije i Japana. Nalazi se u parku na Štrosmajerovu i Tomislavovu trgu, Trgu M. J. B. Tita i parku Ribnjak.

Acer palmatum Thumb. — (A. Polymorphum S. et Z.) — japanski javor (dlanoliski javor) iz Koreje i Japana. Nalazi se u parku na Štrosmajerovu trgu, vrtu Tuškanac br. 15, Tuškanac br. 54 i Ribnjak-parku.

Acer saccharinum L. — (A. dasycarpum Ehrh., A. eriocarpum Michx.) — srebrnoliski javor, drvo istočnoga i centralnog dijela Sjeverne Amerike. Nalazi se u parku na Tomislavovu trgu, Trgu žrtava fašizma, Lenjinovu trgu, Trgu don F. Bulića i Ribnjaku.

Acer Negundo L. (Negundo fraxinifolium Nutt., N. aceroides Moench. Rulac, N. Hitchc.), — negundovac (pajavac, jasenoliki javor) drvo iz USA, Kanade i Meksika. Nalazi se u parku na Lenjinovu trgu i Ribnjak-parku.

Acer Negundo variegatum Jacques (A. N. var. argentes Variegatum Wesm.) — listovi sa širokim bijelim rubom. Nalazi se u parku na Štrosmajerovu trgu, u vrtu Jurjevska br. 27 a i Vončina br. 106.

Acer Negundo aureo-variegatum Wesn. — listovi sa zlatno žutim točkicama. Nalazi se u parku na Trgu F. Roosevelta i Svačićevu trgu.

Aesculus Hippocastanum L. — obični divlji kesten drvo u parku na Trgu A. I. i V. Mažuranića, u Ribnjak-parku, Štrosmajerovu šetalištu i Tuškanac park-šumi.

Aesculus carnea Hayne (A. *Hippocastanum* x Pavia, A. *rubicunda* Loisel., A. *intermedia* Andre.) — drvo iz istočnog dijela Sjeverne Amerike. Nalazi se u parku na Lenjinovu trgu, u vrtu Tuškanac br. 17 i Demetrova br. 7, te u drvoredu Mirogojske ulice.

Aesculus octandra Marsh. (A. *flava* Ait., A. *lutea* Wangh. Pavia *lutea* Pav.) — žuti divlji kesten, drvo iz istočnog dijela Sjeverne Amerike. Nalazi se u vrtu Jurjevska br. 27 a a i vrtu Tuškanac bf. 100.

Aesculus parviflora Walt. (A. *macrostachya* Michx., Pavia *alba* Poir.) — grm do 4 m iz jugo-istočnog dijela Sjeverne Amerike. Nalazi se u parku na Trgu žrtava fašizma.

Koelreuteria paniculata Maxim (K. *japonica* Sieb.) kelreuterija, drvo Kine, Koreje i Japana. Nalazi se na Trgu F. Roosevelta i na Mirogoju, polje br. 121.

Ceanothus coerulens Lag. (C. *azurens* Desf.) — grm iz Meksika. Nalazi se na Trgu žrtava fašizma, Svačićevu trgu i Jurjevskom parku.

Vitis species. — nalazi se na Lenjinovu trgu u parku.

Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch (Vitis q. Lam. V. *hederacea* Ehrh., Ampelopsis q. Michx., A. *virginiana* Hort.) — peterolističava lozica, penjačica iz istočnog i centralnog dijela Sjeverne Amerike. Nalazi se na Mirogoju uz zidove arkada i po kućnim vrtovima u Tuškancu.

Parthenocissus tricuspidata (Sieb. et Zucc.) Planc (Ampelopsis t. Sieb. et Zucc., A. *Veitchii* robusta Hort., A. *Hoggii* Hort., A. *japonica* Hort. Vitis *inconstans* Miq.) — trošiljkasta lozica, penjačica iz Japana i centralne Kine. Nalazi se na Mirogoju uz arkade i po kućnim vrtovima.

Hibiscus syriacus L. (Althaea frutex Hort.) — Sirijski hibisk, grm iz Kine i Indije. Nalazi se u parku na Svačićevu trgu.

Hypericum calycinum L. — zimzeleni ili poluzimzeleni niski grm iz jugo-istočne Evrope i Male Azije. Nalazi se u parku na Štrosmajerovu trgu, Trgu žrtava fašizma.

Tamarix tetrandra Pall. — grm ili manje drvo do 5 m visine iz jugo-istočne Evrope i zapadne Azije. Nalazi se na Trgu F. Roosevelta, Svačićevu trgu i kod Filozofskog fakulteta na Trgu M. J. B. Tita.

Elaeagnus commutata Barnh. (E. *argentea* Pursh.) srebrenasta dafina, grm do 4 m porijeklom iz Sjeverne Amerike. Nalazi se u parku na Svačićevu trgu.

Elaeagnus umbellata Thumb. (E. *crispa* Thumb.) — grm iz Kine, Koreje i Japana. Nalazi se u parku ispred Filozofskog fakulteta na Trgu M. J. B. Tita.

Aralia spinosa L. — drvo do 15 m iz Sjeverne Amerike. U vrtu Voćarska br. 106 nalazi se šest mladih izbojaka (visine 3,5 m a opsega 8—10 cm) koji tjeraju iz panja.

Aucuba japonica variegata D. Ombr., — japanska aukuba, zimzeleni grm iz Japana. Nalazi se u parkovima vrlo rijetko, ima je u vrtu na Trgu M. Oreškovića br. 4 i na Mirogoju, polje br. 42.

Cornus alba L. — grm porijeklom iz Sibirije, Mandžurije i Sjeverne Koreje. Nalazi se u parku na Štrosmajerovu, Lenjinovu i Svačićevu trgu.

Cornus alba Spaethii Wittm. — listovi su zlatnožutog ruba. Nalazi se u parku na Svačićevu trgu.

Cornus stolonifera flaviramea (Spaeth) Rehd. (C. Alba f. Scaeth) — grm svjetložutih izbojaka dolazi u parku na Svačićevom trgu.

Cornus florida L. (*Cynoxylum floridum* Raf) — grm ili manje drvo do 5 visine porijeklom je iz srednjega i istočnoga dijela Sjeverne Amerike. Nalazi se u parku na Lenjinovu i Svačićevom trgu.

Diospyros virginiana L. virginijski dragun, drvo iz istočnog dijela Sjeverne Amerike. Nalazi se u parku na Lenjinovu trgu, vrtu Tuškanac br. 21 i Tuškanac broj 100.

Fontanesia Fortunei Carr. (*Fontanesia phillyreoides* var. *sinensis* Debeaux., *F. californica* Hort.) — fontanezia grm iz istočne Kine. Nalazi se u parku na Svačićevu trgu, kod Filozofskog fakulteta na Trgu M. J. B. Tita, te u parku Ribnjaku.

Fraxinus excelsior pendula Ait. — jasen s visećim granama, vrlo dekorativan, razmnaža se cijepljenjem. Nalazi se u parku na Ribnjaku.

Forsythia suspensa (Thumb.) Vehl. — kineska forsitijska, grm porijeklom iz Kine. Nalazi se u parkovima i to: na Lenjinovu trgu, Trgu žrtava fašizma, Trgu F. Roosvelta, Svačićevu trgu, Trgu don F. Bulića, Trgu A. I. i V. Mažuranića, Jurjevskom parku, parku Ribnjak, parku ispred Filozofskog fakulteta na Trgu M. J. B. Tita te na Zrinjevcu.

Syringa Josikea Jac. — karpatski jorgovan, grm porijeklom iz Mađarske. Nalazi se u parku na Ribnjaku.

Ligustrum ovalifolium Hassk. (L. medium Fr. et Sav., L. californicum Hort., L. Japonica.) — listopadni ili poluzimzeleni grm porijeklom iz Japana. Nalazi se u parkovima kao živica i to na Lenjinovu trgu, Ulici socijalističke revolucije i Ulici Moše Pijade.

Phillyrea decora Boiss. et Bal. (*P. Vilmoriniana* Bois et Bal., *P. laurifolia* Hort.) — zimzeleni grm iz Zapadne Azije. Nalazi se u Malinovu parku na Ksaveru.

Jasminum nudiflorum Lindl. (*J. Sieboldianum* Bl.) — kineski ili rani jasmin nalazi se u parku na Lenjinovu trgu i Tošovac br. 4 (Batinić).

Buddleia Davidi Franch. (*B. variabilis* Hemsl.) budleja, grm iz Kine. Nalazi se u parku na Lenjinovu i Svačićevu trgu.

Clerodendron trichotomum Thumb. (*C. serotinum* Carr., *Volkameria japonica* Hort.) — grm ili manje drvo iz istočne Kine i Japana. U vrtu Voćarska br. 106 nalazi se sedam stabala visine 4—4,5 m a opsega 44 cm.

Paulownia tomentosa (Thumb.) Steud. (*P. imperialis* Sieb. et Zucc.) — paulovnja, drvo porijeklom iz Kine. Nalazi se u parku na Ribnjaku, Lenjinovu trgu, vrtu Tuškanac br. 13, Voćarska br. 106, Jurjevska br. 29 i Braće Kavurića broj 11.

Campsis radicans (L.) Seem. (*Bignonia* r. L., *Tecoma* r. Jus. — penjačica iz istočnog dijela Sjeverne Amerike. Nalazi se u vrtu Tuškanac br. 15, Slavujevac br. 4 i Tuškanac 52.

Catalpa bignonioides Wolt. (*C. Catalpa* Karst.), *C. Syringaefolia* Sims. *C. cordifolia* Moench.) — katalpa, drvo iz jugoistočnog dijela Sjeverne Amerike. Nalazi se u parku na Lenjinovu trgu, Jurjevskom parku, Ribnjaku, kod Filozofskog fakulteta na Trgu M. J. B. Tita i Mirogoju, polje br. 125.

Sambucus nigra laciniata L. — bazga nalazi se u sjevernom dijelu parka Ribnjaka.

Viburnum rhytidophyllum. Hemsl. — zimzeleni grm, porijeklom iz Centralne i Zapadne Kine. Nalazi se u parku na Štrosmajerovu trgu, Trgu žrtava fašizma, Lenjinovu i Svačićevu trgu, Jurjevskom parku i Tuškancu br. 15.

Viburnum opulus roseum L. (V. O. var. sterile D. C. V. roseum Hort.) — grm koji najčešće dolazi u kućnim vrtovima. Nalazi se u parku na Lenjinovu trgu.

Symphoricarpos albus Blake (S. racemosus Michx.) — biserak, grm iz Sjeverne Amerike. Nalazi se u parku na Štrosmajerovu, Lenjinovu i Svačićevu trgu, Trgu A. I. i V. Mažuranića i Ribnjak-parku.

Symphoricarpos orbiculatus Miench. (S. vulgaris Michx. S. giraldii Hesse, Symphoria glamerata Pursh.) — crveni biserak, grm iz Sjeverne Amerike. Nalazi se u parku na Lenjinovu, Štrosmajerovu, Svačićevu trgu, Trgu F. Roosevelta, Trgu don F. Bulića, Trgu A. I. i V. Mažuranića te Jurjevskom parku.

Weigela florida (Sieb et Zucc.) A. DC. (Diervilla f. Sieb. et Zucc., W. rosea Lindl., W. amabilis Hort., D. pauciflora Carf.) — grm iz Centralne Kine i Koreje. Zove se ružičasta vajgelija. Nalazi se u parku na Trgu žrtava fašizma, Lenjinovu trgu, Trgu don F. Bulića, Svačićevu trgu, ispred Filozofskog fakulteta na Trgu M. J. B. Tita te Mirogoju, polje br. 133.

Lonicera pileata Oliv — zimzeleni ili poluzimzeleni niski grm porijeklom iz Centralne i Zapadne Kine. Nalazi se u parku na Lenjinovu trgu.

Lonicera nitida Wils. — grm porijeklom iz Zapadne Kine. Nalazi se u parku na Štrosmajerovu trgu i Jurjevskom parku.

Lonicera Purpusii Rehd. (L. Standishii Jacques x L. fragrantissima Lindl.) — poluzimzeleni grm. Nalazi se u parku na Lenjinovu i Štrosmajerovu trgu, Trgu žrtava fašizma i Trgu A. I. i V. Mažuranića.

Lonicera tatarica L. — grm iz južne Rusije do Altaja i Turkestana. Nalazi se u parku na Svačićevu trgu te parku ispred Filozofskog fakulteta na Trgu M. J. B. Tita.

Lonicera japonica repens (Sieb.) Rehd. (L. j. var flexuosa Nichols., L. fl. Thumb., L. brachypoda DC.) — poluzimzelena penjačica iz Istočne Azije. Nalazi se u parku na Trgu A. I. i V. Mažuranića.

Lonicera japonica aureo-reticulata (T. Moore) Nichlos. (L. brachypoda reticulata Witte) — forma s malim listićima sa žutim točkicama. Nalazi se u parku na Lenjinovu trgu.

Lonicera browni fuchsoides (Nichols.) Rehd. penjačica nalazi se u parku na Lenjinovu trgu.

Zaključak

Iz gornjega priloga inventarizaciji pojedinih egzota i naših domaćih forma proizlazi, da se u opisanim parkovima nalaze 33 vrste i varijeteta crnogoričnog drveća, 15 vrsta crnogoričnog grmlja, 78 vrsta bjelogoričnog drveća, 76 bjelogoričnog grmlja, a od penjačica svega 8 vrsta i varijeteta.

Primjena i upotreba toga vrijednog i rijetkog biljnog materijala može biti velika i raznolika.

Za šumarstvo i šumarsku praksu predstavljaju te različite vrste, varijeteti, forme i križanci bazu za sakupljanje sjemena ili matični materijal za reznice i kalem-grančice vrlo rijetkih vrsta. U parkovima i kućnim vrtovima nalaze se pojedinačno vrlo lijepa stabla koja predstavljaju veoma vrijedan materijal za oplemenjivanje. Iz sakupljenog sjemenja može se u našim rasadnicima uzgajati vrijedan sadni materijal za pošumljavanje.

U parkovima mogu se promatrati i proučavati ekološki odnosi s obzirom na biološka svojstva pojedinih vrsta. Naročito je interesantno proučavanje *aklimatizacije*, odnosno *aterenizacije* pojedinih vrsta koje rastu u toplijim dijelovima naše zemlje, a prilagodile su se uvjetima podneblja i staništa naših ekoloških prilika zagrebačkog područja.

Za hortikulturu također je velika važnost pojedinih vrsta, varijeteta i formi.

Stari parkovi, s rijetkim biljkama predstavljaju bazu za proizvodnju *dekorativnog bilja*, koje će služiti za uzgoj novih sadnica u rasadnicima pomoću sjemena, reznica ili oplemenjivanja (cjepljenja). U starim parkovima može se proučavati raspored grupacija pojedinih vrsta drveća i grmlja, te komponiranje oblika i boja zelenih masa drveća i grmlja.

Sa svojim biljnim inventarom predstavljaju parkovi *kulturno-historijske* spomenike naše prošlosti. U njima nailazimo na vrlo vrijedne i rijetke prirodne ljepote koje treba stalno negovati, uzgajati i zaštićivati, a postupak oko njihova upravljanja treba biti u rukama iskusnih stručnjaka.

Dosadašnji način upravljanja i negovanja pojedinih vrlo vrijednih objekata upozoravaju nas i nalažu nam da kod toga rada moramo biti vrlo pažljivi i neprekidno trebamo vršiti nadzor.

Slaba njega a donekle i nemarnost doveli su do priličnog smanjenja inventara nekih naših starih parkova. Najbolji primjer zato nam pruža Malinov park na Ksaveru, nekada najljepša i najbogatija zbirka crnogoričnih vrsta koja se nalazi u vrlo lošem stanju.

U našem radu oko čuvanja i njege starih parkova moramo više pažnje posvetiti zaštiti i konzerviranju pojedinih vrlo vrijednih vrsta i individua. Kako se međutim vidi iz sadašnjeg stanja pojedinih parkova, potpuno je zaboravljena i zapostavljena zaštita i konzerviranje.

LITERATURA

1. Anić M.: Dendrologija, Šum. prir. Sv. 1, Zagreb 1946. god.
2. Arnold Z.: Malinov park kod sv. Ksavera, Naš Vrt II 3, Zagreb 1935.
3. Barlé J.: Povijest župa zagrebačkih. Župa sv. Marka, Zagreb 1896.
4. Bertović S.: Stanje i problematika nekih parkova u Hrvatskoj »Hortikultura« br. 7 i 8, Zagreb 1954.
5. Deželić V.: Iz njemačkog Zagreba, Zagreb, 1901.
6. Deželić Đ. Stj.: Ljubinkovački klub, Spomen cvijeće Matice Hrvatske, Zagreb 1900.
7. Ettinger J.: Šumsko grmlje i drveće u Hrvatskoj i Slavoniji, Šum. list, Zagreb 1890. god.
8. Ettinger J.: Lišće platana — Šum. list 1904, str. 41—43.
9. Hirc D.: Iz starog Zagreba, Obzor, Zagreb br. 224, 1906.
10. Hirc D.: Prirodni zemljopis Hrvatske, Zagreb 1905.
11. Kevo R.: Stare tise u Zagrebu, Priroda br. 6, 1957.
12. Klas Z.: Novi park u Zagrebu »Naš vrt« br. 7 i 8, Zagreb, 1938.

13. Körbler Đ.: Iz galantnog doba Zagreba, Nova Hrvatska br. 143, 1943.
14. Karaman — Jurman D.: Iz starog i novog Zagreba — Muzej grada Zagreba, Zagreb, 1957.
15. Dobronić Lelja: Iz starog i novog Zagreba — Tuškanac i Cmrok u prvoj polovini XIX stolj., Muzej grada Zagreba, Zagreb, 1957.
16. Kovačević J.: Najvažnije literature o povijesti vrtne umjetnosti sa područja NR Hrvatske, Šum. list 5 i 6, 1952.
17. Kunitsch M.: Lustgarten Schönbach nachts Agram in Croatien, All. d. Gartenzeitung No 43, Passau 1828.
18. Kunitsch M.: Neu angelegter Lustgarten, Zu Agram in Croatien. All. d. G. No 47, 48, 50, 51, 52, Passau 1828.
19. Kunitsch M.: Neu angelegter Garten in Tuskanecz, nachts Agram Des Anton von Czapan. All. d. G. No 45, Passau 1829.
20. Kunitsch M.: Neue Gartenlage in der Dom — Probstein zu Agram in Croatien. All. d. G. No 34 — Passau, 1829.
21. Kunitsch M.: Neue Gartenlage des Herrn Barthol Felzinger Bürgers und Baumeisters. zu Agram in Croatien. All. d. G. No 33, Passau 1829.
22. Kunitsch M.: Veredlung und Vervollkommnung des Berg-Gartens. Dr Josipe von Krieger. All. d. G. No 26, Passau 1830.
23. Kunitsch M.: Agrams öffentliche Promenade. All. d. G. No 15, No 16, Passau 1830.
24. Rehder A.: Manual of cultivated trees and shrubs — New York. The Macmillan company 1951.
25. Sertić R.: Park Ribnjak u Zagrebu, Diplomaska radnja za biološki odsjek, Prirod.-mat. fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 1957.
26. Sertić R.: Park Ribnjak u Zagrebu »Hortikultura« br. 3, Zagreb, 1957.
27. Sertić R.: Park Ribnjak (floristički dio) u Zagrebu, Hortikultura br. 2. Zagreb 1958.
28. Sabo Đ.: »Stari Zagreb«.
29. Schneider A.: Perivoji, vrtovi i šetališta u starom Zagrebu. — »Narodne starine«, Zagreb, 1929.
30. Schneider A.: Naši stari parkovi. Naš vrt br. 1—2, Zagreb, 1935.
31. Ulčnik I.: Terg bana Zrinskog »Revija Zagreb« br. 11—12, Zagreb 1936.
32. Ungar P.: Parkovi u Hrvatskoj. Arhitektura br. 18—22, Zagreb 1949.
33. Vouk V.: Hiljadu godišnja tisa u Zagrebu? Priroda 3, Zagreb, 1932.
33. Vouk V.: Nekoliko riječi o vrtlarstvu u Hrvatskoj, Gospodarska smotra, Zagreb, 1905.
35. Zmijanac Đ.: Proizvodnja goleme sekvoje, Šum. list. br. 5 i 6, Zagreb, 1958.



RAZNE STRUČNE TEME I PRIKAZI

ŠTO ĆE PRIDONIJETI OBNOVI ŠUMA NA KRŠU?

Pitanje obnove šuma na Kršu Dalmacije staro je upravo toliko, koliko i uništenje starih i neprohodnih šuma ovog područja. Traženje puta za rješenje ovog pitanja presudnog je značenja. Ono je još i danas ostalo ovijeno nejasnoćama i relativno-objektivnim poteškoćama. O traženju puteva za rješavanje ovog pitanja nisu angažirani samo šumari nego i ostali naši ljudi sela i grada, koji se svakodnevno suočavaju sa raznovrsnim nedaćama, koje su odraz posljedica obešumljenosti našeg Krša.

Radi ilustracije, a u prilog i ove tvrdnje navešt ću nekoliko primjera.

Prvo, moj razgovor o problematiki čuvanja postojećih i podizanja novih šuma sa drugom Alfrevim Rudolfom-Rujom, starim borcem i dugogodišnjim predsjednikom Narodnog odbora općine Vodica te višegodišnjim predsjednikom Upravnog odbora Sumarije u Šibeniku. Na pitanje, postavljeno tek nakon što je drug Rujo upoznat u koju mu se svrhu postavlja tj. u svrhu objave u našoj stručnoj štampi, što smatra najprikladnijim u prilog očuvanja postojećih i obnove šuma na obešumljenom šumskom zemljištu našega Krša odgovorio je približno ovako:

Pitanje je po izgledu jednostavno, ali je sadržajno složeno i odgovor na njega nije jednostavan. Da se otpočne razgovarati o postavljenom pitanju neminovno je prethodno govoriti o pitanju preodgoja i odgoja našega čovjeka radi izmjene odnosa prema šumama.

Čovjek je jedan od najbitnijih faktora sa kojim je neminovno računati za svaki pothvat na polju našeg društveno-korisnog rada uopće. Čovjek, o kome bih ovdje nešto želio da kažem, bio bi na prvom mjestu baš sam šumar, od kojega se zaista u ovom pravcu ponajviše očekuje. On bi trebao da bude ne samo stručnjak profesionalac, nego i istiniti ljubitelj svojega zvanja, koji djeluje odgojno u narodu.

Dosadašnja praksa pokazuje, da se na našim zborovima birača agronomi pojavljuju vrlo rijetko, šumari nikako. Mi predstavnici naroda željeli bi, da se sa dosadašnjom praksom u ovom pogledu prestane, pa da se i šumarski stručnjak ubuduće što češće pojavi i na našim skupovima i to ne kao pasivni promatrač, nego kao

aktivni propagator obnove naših šuma. Od šumara očekuje se da živom riječi покаže, a praktičnim primjerom dokaže kako se šuma obnavlja i goli Krš ozelenjava. On bi trebao da bude učitelj naroda u svojoj struci. Ovo nije samo želja ljudi nego i neophodna nužda. Ne šamo na masovnim skupovima, nego bi trebalo, da se šumar kao propagator pojavi i u našim školama, itd.

Istina za mnoge stvari neophodna su novčana sredstva, ali je i na drugoj strani također istina da bi se mnoge stvari mogle i te kako izvesti i sa manje sredstava, samo sa malo više volje i ljubavi naprama struci.

Drugi primjer kako se može mnogo učiniti kad ima ljudi koji žele i znadu pokrenuti narod jest opet da područje Šibenika.

U mjestima, Vodice i Tribunj kod Šibenika kroz deset godina rada na pošumljavanju golog Krša, podignuto je preko 300 tisuća mladih stabala među kojima prevladavaju borovi. Od zasadenih sadnica već danas imade mladih borovih stabala visokih i preko 4 metra.

Mlade su šume podigli individualni zemljoposjednici na svojim česticama napuštenog poljoprivrednog zemljišta, jer je uslijed prevelike iscrpljenosti i djelovanja erozionih sila naprosto onespособljeno za bilo kakovu daljnju racionalnu, ekonomski opravdanu, poljoprivrednu proizvodnju.

Tako je na primjer Grubelić-Bainov Andrija, pok. Nike iz Tribunja, pošumio sve svoje ovakove parcele, i da ih je još imao, sve bi ih bio šumskim drvećem zasadio. Grubelić u ovom pogledu nije usamljen u Tribunju, jer imade dosta svojih sljedbenika u redovima naprednih zemljoradnika.

Vlasnici novo podignutih šuma jedino negoduju protiv pojedinaca, koji ne čuvaju svoju stoku pa im u mladim šumama redovito nanosi velike štete. Zbog toga naglašavaju da bi im od strane vlasti u pogledu očuvanja njihovih šuma trebalo pomoći.

Da bi šumar na Kršu mogao otpočeti svojim teškim radom u popularizaciji uloge šuma, njemu bi društvo trebalo to da omogućiti, a šumarskoj struci Krša da dade sve ono što je za njen normalni rad i razvoj neophodno.

Odgojni momenat u najširim slojevima našega naroda je zaista presudan i o nje-

mu bi trebalo da se mjerodavni što temeljitije pozabave, jer o ovom ovisit će mnogi činioći u vezi ozelenjavanja našeg golog Krša i obale plavog Jadrana.

Prema navodima mjesnog čuvara parkovnih nasada sela Tribunja (čuvara za čuvanje privatnih šuma nema), dade se zaključiti, da je samo u selu Tribunju od 1955. do 1958. godine pošumljeno preko 200 parcela napuštenog poljoprivrednog zemljišta. Ovom je akcijom samo u Tribunju podignuto preko 30 ha novih šuma. Slično Tribunju postupile su i Vodice, gdje je također u istom razdoblju podignuto preko 40 ha šuma. Istina, ovakvih parcela ima- de još za pošumljivanje, kao i drugih goleti, i ishod akcije pošumljavanje dobrim će dijelom ovisiti od dva glavna faktora, i to od mogućnosti nabave potrebitih sadnica i o očuvanju zasadenih kultura mladih šuma od uništavanja po stoci.

Ovi uspjeti radovi danas predstavljaju u dinarima izraženu vrijednost u iznosu od preko 30 miliona. I ovaj je doprinos u povećanju vrijednosti zemljišnog fonda u korist našega društva kao cjeline rezultat rada naših radnih ljudi na polju obnove naših šuma na obešumljenom Kršu ovoga kraja.

Pokretači ove društveno korisne akcije bili su za Vodice drug »Rujo«, a za Tribunj drug »Levanto«, oba vrijedna druga iz redova naših prvoboraca Oslobođilačkog rata. Oni su svoje zamisli prenijeli na omladinske i ostale društveno-političke organizacije, koje su pokrenule radni elan naših ljudi.

Vrijedni naši ljudi svojim radom neplodno tlo pretvaraju tako u plodno, uljepšavaju svoja mjesta i stvaraju sami sebi još povoljnije uvjete za razvoj ne samo turizma nego i za opće podizanje životnog standarda sebi i svome potomstvu.

Kao treći primjer navodim odnos šuma i turizma.

Budimo na čistu, da bez šuma, u bilo kome vidu, nema uvjeta za normalan razvoj turizma. Zbog toga bi bilo neophodno, a u interesu što potpunijeg razvoja, turizam što tješnje povezati sa šumarstvom odnosno obnovom šuma turističkog tipa.

Gradski parkovi, drvoređi, travnjaci, cvjetnjaci i slično u cijelosti ne mogu da nadomjeste funkciju šume kao biljne formacije na široj osnovi.

Radosti, užitak, rekreaciju, atrakciju itd. ljudskom srcu, a napose u vrijeme ljetnih žega može jedino da u potpunosti pruži šuma.

Mi se ponosimo našim lijepim plavim Jadranskim morem, njegovom obalnom razvedenošću, mnogobrojnim otocima, poluotocima, uvalama, zatonima itd. Ali ovoj prirodnoj ljepoti, da bi ona u cijelosti mogla da posluži pravoj svrsi za potrebe čovjeka, te da bi dobila svoj cjeloviti sklad, nedostaje, skoro svuda, šuma, pa ju je i u interesu prosperiteta i razvoja našega turizma neophodno obnavljati.

Stoga u prilog obnove novih šuma na obešumljenom Kršu možda nebi bilo na odmet, kada bi mjerodavni uzeli u razmatranje mogućnost, da se od turističke



Detalj podignutih šuma u Tribunju od 1955—1958 g. Foto: M. Rajčić.

takse predvidi i jedan postotak za podizanje novih šuma namijenjenih turizmu. Ove bi šume trebalo bitno lučiti od ostalih i to ne samo s gledišta izvora investicija, nego isto tako s gledišta uprave i načina gospodarenja s njima.

Čvrsto se vjeruje, da bi iz ovih izvora podignute šume u relativno kratkom roku refundirale ne samo osnovnu uloženu glavnicu, već da bi i realizirale bogate kamate investitoru.

Mate Rajčić

DRUŠTVENE VIJESTI

REFERATI

održani na IV Jugoslavenskom Šumarskom Kongresu u Zagrebu 17. VI 1962. godine

Svrha je bila svih referata i diskusija vođenih na ovom Kongresu da bi se prikazala sadašnjost, iznijeli problemi i zacrtala predvidljiva budućnost naše jugoslavenske šumoprivrede i konačno da se sve to rezimira u zaključcima. Činjenice, podatke i mišljenja izvjestilaca nastojat ćemo izložiti u sažetom pregledu, tako, da bi i neučesnici Kongresa dobili uvid u njegov tok.

Gradivo je obrađeno u dva odjeljka: Šumarstvo (Mirko Sučević i saradnici) i Drvarska industrija (Bogumil Čop sa ko-referentima).

A) ŠUMARSTVO

Stručni izvještaj nosi naslov: **Stanje i uslovi razvoja šumoprivrede Jugoslavije.** Referat je opsežan zbog širine tematike kojom je obilježena ova privredna grana.

U uvodu je utvrđeno i naglašeno da je šumoprivreda još uvijek naše najzaostaliije privredno područje uza sve to što su se u njega uložila znatna novčana sredstva. Iz predviđenih daljih 70 milijardi dinara koje će se investirati do kraja 1965. god. ipak ne će biti stvoreni uslovi prosperiteta šumoprivrede.

Sada se prelazi na razradu triju glavnih tema, a to su:

I. Osnovne smjernice i zadaci razvojne politike šumarstva.

Ovamo spada: povećano iskorišćavanje lišćara, naročito bukve koja čini 52% drvne zalihe naših šuma; poboljšanje strukture proizvodnje (više industrijsko tehničkog drva); jačanje šumskog fonda i stvaranje novih plantaža. To su opći naši zadaci, a neposredni, u petogodištu (1961.—1965.) su slijedeći: proširenje sječa za 15 do 20%, a povećanje proizvodnje za 40%. Dalje: u tom razdoblju valja pošumiti 135.000 ha i meliorirati 1.250.000 ha degradiranih šuma i šikara; zatim izgraditi oko

8.000 km šumskih putova i nabaviti opremu i mehanizaciju za oko 15 milijardi dinara.

II. Stanje i problemi šumske privrede.

1. **Šumski fond.** Naša je zemlja sa 900 mil. kub. m drvne zalihe (sa Francuskom) najjača u Evropi. Ali pored toga, kod nas postoje i znatni problemi u vezi sa strukturom šuma i odnosima vrsta drveća. Od ukupne obrasle šumske površine tek 62% su očuvane ekonomske šume, a 19% otpada na degradirane i 19% na niske šume. Kada uzmemo i današnji odnos lišćara i četinara (71:29), naš šumski fond spada među najslabije u Evropi. U negativne pojave ubrajamo i dominaciju bukve u našim šumama, jer njezino industrijsko iskorišćavanje još nije potpuno riješeno. Prema tome postoji problem: ili raditi na poboljšanju postojećih šuma i izmjeni njihove strukture po vrstama ili glavne napore uložiti u podizanje i proširivanje intenzivnih šumskih kultura i plantaža. Dok se ti problemi ne riješe u dogledno vrijeme bit će potrebno uložiti sredstva i u jednom i drugom pravcu.

2) **Iskorišćavanje drveta.** Podaci iz g. 1960. pokazuju da je od ukupno posječene drvne mase prerađeno u industrijsko-tehničko drvo 54,2% (od toga kod četinara 74%, lišćara 31,7%, a kod bukve samo 28,6%). Nema sumnje, da se industrijsko drvo može povećati na najmanje 60% neto mase kod nas. (Prosjeck evropskih zemalja iznosio je 1959. 66%). Naročito je važna izgradnja industrije za potpunije iskorišćavanje bukovine.

3) **Proizvodno-tehnička baza šumarstva.** Naslijeđena zaostalost nije se mogla radikalno izmijeniti. Na 1000 ha šume (bez šikara) imamo samo 4 km putova a za racionalno iskorišćavanje šuma trebalo bi najmanje 10 km. Uslijed toga u mnogim su poduzećima za neke sortimente troškovi privlačenja veći od prodajne cijene (na pr. ogrev) a sortimenti manje vrijednosti ostaju u šumi.

4) **Radna snaga i njezini uslovi.** Rad se u šumi vrši pod teškim uslovima a lična primanja šumskih radnika su gotovo najniža. Da bi se stvorio kadar profesionalnih radnika i kvalifikacijski poboljšao valja i urediti smještaj za ljude i njihovo snabdijevanje. Ne popravi li se životni standard radnika kriza radne snage može dovesti u pitanje i samu proizvodnju.

5) **Investicije i sredstva.** Za periodu 1961.—1965. predviđene su investicije u šumarstvu oko 84 milijarde dinara. Sredstva nisu dovoljna, ali se očekuje da će organizacije prelaskom na privredno poslovanje, savremenom organizacijom rada i nagrađivanjem po kompleksnom učinku postizati sve bolje rezultate i time ublažiti teškoće sa sredstvima. Bilo bi veoma korisno da svaka organizacija izradi vlastiti perspektivni plan izgradnje svog šumsko-privrednog područja i tehničke opreme za proizvodnju. Ovi bi se planovi trebali da izrade na osnovi vlastitih mogućnosti i sredstava. Kao novinu predlaže se uvođenje poreza na rentu i od izrazito rentabilnih organizacija izdvajati dio rente radi pomaganja i unapređenja šuma slabijih gospodarstava i šuma van šumskoprivrednih područja.

6) **Obrtna sredstva.** Nelikvidnost u čitavoj našoj privredi prošle godine, kočila je naročito šumarstvo. Obrtna bi se sredstva trebala u planiranom periodu (do 1965.) povećavati godišnje za 3 milijarde dinara.

7) **Sistem raspodjele i mogućnosti razvoja šumoprivrede.** Šumarstvo se je našlo u novom privrednom sistemu u teškom položaju (novοformirane šumoprivredne organizacije sa vrlo različitim mogućnostima akumulacije, nepravilno riješeno pitanje cijena šumskih proizvoda, nerazvijeno tržište naročito za bukvu itd.). Uslijed neriješenih osnovnih problema finansiranja šumarstva i njegovog položaja u privrednom sistemu primijenjeno je za 1961. i 1962. g. oslobođenje od 15% prinosa iz dohotka pa ta povlastica znatno pomaže razvitak i ubrzava njegov tempo. Za trajniji i nesmetani razvitak šumoprivrede valjalo bi ukinuti porez na promet reguliranje cijena prema stranom tržištu, aktiviranje tržišta, bržu izgradnju industrije za preradu drveta naročito lišćara.

8) **Cijene šumskih proizvoda.** Cijene su plafonirane ili pod kontrolom, ali su za 20—35% niže od onih u Evropi. Osobito treba naglasiti, da plafoniranje cijena za bukove proizvode nema nikakvog opravdanja. Cijene bi se morale uskladiti s onima na svjetskom tržištu.

9) **Reorganizacija šumarstva.** Stvaranjem šumoprivrednih područja a na teme-

lju Osnovnog zakona o šumama kreirana su u cijeloj zemlji nova šumska gospodarstva kao privredne organizacije sa radničkim upravljanjem. U sprovođenju te reorganizacije pokazalo se niz nepravilnosti i problema (lokalističke tendencije područja s bogatim šumskim fondom svesti u granice komune, pritisci na šumoprivredne organizacije da bi se ujedinile sa poljoprivrednim dobrima i ekonomijama i sl.). Pravi je smisao tih traženja bio prikrivanje gubitaka, osiguranje jeftine sirovine za »komunalnu« industriju itd. Odluke o fuzioniranju treba da donesu radni kolektivi a ne rukovodioci poduzeća. Događa se i to, da šumoprivreda prikriva gubitke drugih djelatnosti u kombinatu.

Problem je i to, što je 800.000 ha ili 13% svih šuma društvenog vlasništva ostalo van šumoprivrednih područja, odnosno povjerene brizi narodnih odbora, a sredstva potrebna za njihovo upravljanje nisu osigurana, pa ih treba ili nabaviti ili radove reducirati na čuvanje, zaštitu i prirodno poboljšavanje. Formirana područja koja ne mogu izravnati prihode s rashodima, mogu biti samo preduzeća uslužnog karaktera. Po intencijama Osnovnog zakona o šumama, pasivna područja ne bi mogla da postoje.

10) **Naučno-istraživačka služba.** Šumarstvu, kao zaostaloj privredi, grani ta je pomoć naročito potrebna. Imamo 5 fakulteta, veći broj instituta, zavoda i stanica, ali svi oni nisu uspjeli da privuku širi interes operative za svoj rad. Šumoprivredne organizacije nisu izdvajale dovoljna sredstva za pomaganje naučnog rada. One su tražile da im se riješe bliži, neposredni zadaci vezani sa njihovim prebrođavanjem raznih teškoća. Glavna su sredstva izdvajana iz fondova za unapređenje šumarstva, ali su bila nestabilna i neredovna. Poslije njihovog ukidanja, problem je postao još akutniji. Predlaže se finansiranje iz amortizacije za regeneraciju šuma, a za dugoročne teme-formiranje unutarnjih fondova oblasti.

III. Predlozi i mjere za izvršenje zadatka.

1) **Sistem raspodjele i sredstva.** Potrebne naše zemlje u drvetu i dalji razvitak šumoprivrede traže riješenje niza pitanja: cijena, poreza na promet način finansiranja pasivnih gospodarstava i šuma izvan šum.-privred. područja, plasman bukovih proizvoda i dr. Predlaže se zato: ukidanje plafoniranih cijena u porezu na promet na sve proizvode drv. industrije i šumoprivrede uopće a za početak ukidanje plafonskih cijena na lišćare i 15% poreza

na promet za četinarsku rezanu građu, a tako i usklađenje cijena četinarskih proizvoda sa onima na stranim tržištima. Za unapređenje šumarstva, pomoć slabijim gospodarstvima i onima van šum. privr. područja, mjesto vanrednog doprinosa na dohodak treba uvesti sistem rente.

2) **Izgradnja tehničke baze.** Najprešnja je potreba: izgradnja šum. komunikacija, mehaniziranje rada na sječi i izradi. Treba očekivati odliv radne snage iz šumoprivrede uslijed teških uslova života i rada u šumi, pa je treba zamijeniti mehanizacijom, a time će se sniziti troškovi proizvodnje i osnovati kadar stalnih šum. radnika industrijskog tipa.

3) **Kadrovi i njihov položaj.** Plaće šum. radnika treba da su bar kao onih u industriji i rudarstvu. Osim toga valja izgraditi za njih i njihove obitelji naselja sa svim elementima društvenog standarda.

4) **Unapređenje šumskog fonda.** Smatramo da će potrebe na drvu stalno rasti. Zato ćemo morati povećati i unaprijediti naš šum. fond uzgojem i prirodnih šuma i plantaža. Među važne mjere spada dubrenje i unošenje četinara u lišćarske šume, a naročito u bukove. Velike neiskorištavane površine valja plantažirati vrstama brzog rasta.

5) **Izgradnja industrije i iskorištavanje drva.** Nama je prvenstveno nužna izgradnja industrije, koja bi mogla preraditi svu za sječu dozrelu bukovinu koju bi davao svakogodišnji etat, ali bi trebalo i naći plasman za te proizvode. Na domaćem tržištu trebala bi da zamijeni četinare. Kod iskorištavanja drva uopće, valja imati na umu da je vrijednost upotrebe za celulozu preko deset puta veća od upotrebe za ogrev, a četiri do šest puta od iskorišćenja za jamsko drvo.

6) **Reorganizacija šumarstva i unutrašnja organizacija poduzeća.** Područja sa nepravilnom ekonomskom cjelinom valja ispraviti. O objedinjavanju šumoprivrednih poduzeća sa drv. industrijom, poljoprivredom itd. treba da odlučuju radni kolektivi šumoprivredne organizacije, a u event. kombinatu, obračun mora se vršiti odvojeno. Princip je kompleksno nagrađivanje po učinku. Šumoprivredno kao i svako drugo poduzeće postavljeno je na pravne temelje socijalističkog samoupravljanja, pa toj važnoj njegovoj ulozi valja posvetiti naročitu pažnju.

7) **Naučno-istraživačka služba.** (Vidi o tom pitanju S. L. 5-6-1962 referat ing. N. Gogera i ing. T. Živkovića — str. 247).

8) **Vlastite mogućnosti šumarstva.** Šumoprivreda nije ni izdaleka iskoristila svo-

je unutrašnje rezerve, što bi poboljšalo njezin položaj i omogućilo brže rješavanje proizvodnih zadataka. Te rezerve su slijedeće: bolje iskorištavanje i sortiranje drva; pravilno trasiranje šum. putova; pravilna organizacija posla i nabavka opreme; raspored i iskorištavanje kadrova; pravilna nagrada članova kolektiva; veće iskorištavanje sporednih šumskih proizvoda itd. Time će se šumarstvo podići na nivo ostalih naprednijih privrednih grana.

IV ZAKLJUČAK

Osnivanjem organizacija za kompleksno gospodarenje šumama, sa radničkim samoupravljanjem, a paralelno s time i uvođenjem novog privrednog sistema i načina raspodjele, naše su obaveze teže i zadaci odgovorniji. Zato treba osobitu pažnju posvetiti izgradnji mlade radničke samouprave i kompleksnom nagrađivanju po učinku; ustaljivanju radne snage i poboljšanju kvalifikacijske strukture.

Za povećanje rentabilnosti i proizvodnosti, treba primijeniti mehanizaciju na širem području, a također i primijeniti naučne metode u šumoprivredi, a to traži usku saradnju i kontakt naučno-istraživačkih i proizvodnih organizacija, a tako i sa ekonomistima radi racionalizacije proizvodnje.

[Kao prioritetan zadatak se postavlja svestrano proučavanje iskorištavanja i plasmana bukovih sortimenata.

Konačno, bilo bi korisno da svaka šumoprivredna organizacija izradi plan razvoja na vlastitim sredstvima, odnosno da ustanovi kolika bi dodatna sredstva zajednice morala biti.

Saradnja šumoprivrede i drv. industrije poslužit će korisno razvoju i unapređenju ovoj zapravo jedinstvenoj privredi.

SAVJETOVANJE

održano 19. svibnja 1962 godine u Zagrebu u sklopu **II. Plenuma** Saveza šumarskih društava Hrvatske.

Na ovom savjetovanju pročitao je referat »Stanje i perspektiva razvoja naučnoistraživačke službe šumarstva i drvne industrije u NR Hrvatskoj«, kojeg su sastavili ing. Nikola Goger i ing. Vilim Živković.

Na ovom savjetovanju učestvovali su članovi Plenuma kao i pozvani stručnjaci.

Sadržaj je ovog referata u sažetom opsegu slijedeći:

Uvod. Sastavljači referata ističu eminentnu važnost naučno-istraživačke službe na području šumarstva i drvarske industrije. Razvitak svake privredne grane treba svojom dinamikom da bude u skladu, da se razvija harmonično sa svim drugim granama; inače će zaostatla grana postati deficitarna u odnosu na uložena sredstva i rad. Da ove dvije naše privredne grane ne budu kočnica dinamičnog razvitka čitave naše privrede, naučno-istraživačka služba treba pronaći metode kako bi se stvorili uvjeti za njihov skladan i nesmetan razvitak. O stanju i perspektivama te službe ukratko ćemo upoznati našu stručnu javnost.

Historijat. Institut za šum. i lov. istraživanja osnovan je 1946 g. (u okviru Min. polj. i šum.), a Institut za drv. ind. istraživanja 1949 g. (u okviru Min. drv. ind.). Financiranje je bilo nesigurno, pa zato i rad ograničen na najobičnija ispitivanja. To je bilo i uzrokom neopremljenosti i nedovoljnom stručnom kadru. Institutu su bili najprije posebni odjeli Ministarstva i djelovali kao budžetske ustanove s ograničenim obujmom financiranja. Poslije su bili samostalne ustanove, kojima je NO grada dodjeljivao sredstva, a kasnije kao ustanova sa samostalnim financiranjem kome je osnivač I. V. Sabora. Sve do 1957 nije bilo čvrstog oslonca u zakonskim propisima. Zakonom o organizaciji naučnog rada i Zakonom o načinu financiranja naučnih ustanova riješena su načelno neka pitanja daljeg razvoja i rada naučnih ustanova.

Zadaci i sadržaj rada. Institut za šumarska istraživanja radi na rješavanju ovih zadataka:

- uvođenju novih vrsta i novih metoda u proizvodnom procesu;

- povećanju šumskog fonda uvođenjem vrsta drveća brzog rasta, metoda uzgoja, njege, plantaža, intenzivnijih kultura, odgovarajućih poljoprivrednih medukultura;

- utvrđivanju rasta i prirasta; melioraciji degradiranih šuma; ekonomičnijem gospodarenju šumama, racionalizaciji šumskog rada i uvođenju mehanizacije;

- svih pitanja lokalne (naučno-istraživačke) šumarske problematike ili praktične primjene rezultata na pojedinim objektima privrednih organizacija, šuma-

rija, pogona i sl., a također i organiziranju tečajeva, seminara i instruktaza radi primjene tih rješenja u praksi.

Institut za drvarsko-industrijska istraživanja:

- organizira naučnoistraživački rad na industrijskoj preradi drva, njegovoj zaštiti i upotrebi; na usavršavanju metoda istraživanja, studiju tehnoloških procesa, savremenih strojeva, ekonomike i organizacije proizvodnje u primarnoj, finalnoj i kem. preradi drva;

- studira tržišta, plasman, cijene; vrši labor. analize, izrađuje ekspertize, a za privr. org. izrađuje tehničke i ekonomske elaborate, rekonstr. ili izgradnje savremenih industr. objekata itd.

Plan rada treba uvijek postavljati u sporazumu s privrednim organizacijama i to tako da obuhvati sve aktualne zadatke. Osim toga naročito valja naglasiti da nesigurno financiranje ometa, a ponekad i onemogućuje postizavanje dobrih rezultata.

Organizacijsko stanje. Naučne ustanove u šumarstvu i drv. industriji djeluju kao samostalne ustanove a financiraju se prema principima koji vrijede za samostalne ustanove ili privredne organizacije. Kadrovi naučnih radnika biraju se svake treće ili pete godine, čime je garantirana demokracija i izbor najsposobnijih stručnjaka.

Kadrovi. Danas je kadar naših instituta i zavoda nedovoljan i to radi neriješenog pitanja financiranja. Baš radi toga ponegdje su samo stariji naučni radnici, koje se nije moglo potpuno zamijeniti mlađim saradnicima.

Financiranje. To je jedan od najtežih problema, jer naučnoj ustanovi ne može biti garantiran istraživački rad ni ako se financira kao samostalna ni kao privredna organizacija. Republički fond za naučni rad osigurao je za 1962 g. iznos od 10.000.000 din. za sve institute i zavode, a to je apsolutno premalo. Sredstva koja primaju naučne ustanove u Srbiji i Sloveniji su za 75—100% veća iako je broj kadrova u Sloveniji znatno manji, a u Srbiji najviše za 25% veći. Zato bi trebalo donijeti zakonske propise o obaveznom financiranju

naučno-istraživačkog rada, jer se to pitanje ne može više odlagati.

Perspektiva razvoja naučno-istraživačkog rada. Dosadašnji rad ne zadovoljava. Zato smatramo da treba predložiti sljedeće mjere:

Sadržaj i plan rada za naučno istraživanje. Najaktualniju tematiku treba da se obrađuje a postavljat će je privredne organizacije i sve druge koje su zainteresirane za unapređenje proizvodnje. Iz odvojenih prijedloga trebalo bi na zajedničkom sastanku a na inicijativu Komore i Sekretarijata sastaviti plan rada instituta i zavoda šumarstva i drv. industrije. Plan bi trebao biti utvrđen najkasnije do 1. oktobra svake godine unaprijed.

Financiranje. Odvojena traženja i tumaranja predstavnika naših instituta i zavoda po cijeloj državi u »lovu« na sredstva ne smije biti. Plan se ne smije postaviti dok nisu osigurana sredstva, a tako je dosada bilo. Predlažemo da se izvrši izmiena u zakonskim propisima, tj. da se postavi to finansiranje na iste osnove kao i financiranje općebrazovnih škola, ali ne dopunskom stopom budžetu NO općine na nadležnosti, nego određenom stopom na dohodak privredne organizacije. Moguće je financiranje putem naručilaca rada, jer je nemoguće sastaviti plan, a da se ne zna tko je interesat za njegovo rješenje. Smatramo da bi organizaciju i financiranje (koje mora da se odvija kad i planiranje) vršio Sekretarijat ili Komora.

Kadrovi. Kadrova nema dovoljno. Međutim, nagrađivanja saradnika instituta i zavoda nisu razmjerna spram onih u privrednim organizacijama. Naravno, da će se to odraziti nepovoljno na obnovu kadrova.

Oprema i prostor. Tu mi daleko zaostajemo za inostranstvom. Ali i u rješavanju ovog pitanja kočnica je opet problem financiranja.

Iznoseći gornje činjenice, konstatacije i prijedloge, željeli bismo da pokrenemo diskusiju i čujemo mišljenje i prijedloge drugih o tome.

D. K.

Nakon pročitane referata otvorena je diskusija u kojoj su učestvovali: Androić dr Milan, Batajić ing. Čedo, Čop ing. Bogomil, Dragišić ing. Pero, Fašalić ing. Vid, Goger ing. Nikola, Knebl ing. Franjo, Kraljić dr Branko, Mrzljak ing. Ivo, Potočić dr Zvonimor i Sekalec ing. Željko.

U diskusiji su iznesena i obuhvaćena sljedeća pitanja.

Instituti za naučno-istraživački rad često nemaju dugoročni program koji izvire iz potrebe operative-proizvodnje, jer još uvijek privredne organizacije ne sagledavaju dovoljno da se samo primjenom naučnih dostignuća može proizvodnja unaprediti. Ovo ima za posledicu da instituti nemaju potrebne perspektive za sistematski rad i da obrađuje teme koje ponekad i nisu najaktuelnije.

Nije rijetka pojava da dva i više instituta obrađuju istu temu zbog toga što nije uspostavljena međuinstitutska koordinacija i što ne postoji jedinstvenost naučno-istraživačke službe.

Nabaćena je misao da bi trebalo razmotriti potrebu osnivanja novih ili preorijentiranih instituta na naučno-istraživački rad o specijalnim temama odnosno po grupi srodnih tema.

Oprema instituta nije uvijek potpuna odnosno savremena koja omogućava rad na visokom naučnom nivou, a postojeća oprema nije uvijek potpuno iskorišćena radi nedovoljnog prostora za rad.

Instituti često nemaju dovoljno naučnih radnika, a pogotovo mladih koji u budućnosti treba da zamjene starije.

Jedno od najvažnijih pitanja naučno-istraživačkog rada sastoji se u financiranju. Instituti se nalaze stalno u borbi za finansijska sredstva, jer današnji način financiranja nije garancija za sistematski i uspješan rad. Izvori dosadašnjeg financiranja bili su: Savjet za naučni rad (savezni), republički fond za naučni rad.

Fondovi za unapređivanje šumarstva (kotarski i republički) i privredne organizacije. Sredstva Savjeta i rep. fonda za naučni rad nisu bila dovoljna, dok su fondovi za unapređivanje šumarstva sa 1. VII 1961. g. prestala postojati. Privredne organizacije nisu sklone da financiraju naučno-istraživačku službu, dok druge kasno u toku godine sklapaju ugovore, a još kasnije isplaćuju usluge. Obzirom na izloženo stanje jednoglasno je u diskusiji zauzeto stanovište, da se naučno-istraživačka služba treba financirati putem kotizacije na sve privredne organizacije iz oblasti šumarstva, odnosno drvne industrije. Samo na taj način institutima će biti omogućen trajan, planski i solidan rad.

Istaknuto je da je neposredna veza instituta sa privrednim organizacijama nepodesna i da bi trebalo radi toga da se angažiranje instituta za naučno-istraživačku službu odvija putem republičke privredne komore. Samo na ovaj način instituti će biti

agažirani za obradu kratkoročnih i dugoročnih tema koje su za privredu najaktuelnije.

Predstavnici šumsko-privrednih organizacija smatraju da su opterećeni velikim doprinosom za vodne zajednice iako je korisnost njihovih hidromelioracionih mjera za šumsku privredu problematična. Osim toga ove organizacije daju velike doprinose putem kotizacije poljoprivredno-šumarskim komorama od čega se najveći dio troši za poljoprivredu. Kada bi se šumsko-privredne organizacije oslobodile ovih nerazmjernih doprinosa, onda bi pored pravilnijeg shvatanja naučno-istraživačke službe šumsko-privredne organizacije mogle odvojiti mnogo više sredstava ne samo za rad instituta nego za stručno školstvo i za izobrazbu kadrova.

Na kraju je zaključeno da se referat pošalje svim zainteresiranim organima i organizacijama i da Savez šumarskih društava Hrvatske zajedno sa Sekretarijatom za šumarstvo NRH i Republičkom privrednom komorom uznastoji pronaći zadovoljavajuća rješenja po svim iznesenim pitanjima. Nadalje je zaključeno da naš Savez predloži Savezu inženjera i tehničara šumarstva i drvne industrije Jugoslavije da se nerješena pitanja instituta i zavoda ponovno pokrenu, kako bi se što prije donijela konkretna rješenja.

R. M.

7. SJEDNICA UPRAVNOG ODBORA SAVEZA ŠUMARSKIH DRUŠTAVA HRVATSKE

**održana je 13. srpnja 1962 godine uz
slijedeći dnevni red:**

1. Sazivanje III. plenuma sa zasjedanjem,
2. Troškovi održavanja IV. kongresa ITSIDJ
3. Razno

Ad 1.

Tajnik predlaže da se u jesen održi III. plenum Saveza, na kojem bi se pored poslova koja prema statutu spadaju u nadležnost plenuma održalo savjetovanje o jednoj od aktuelnijih problema iz oblasti šumarstva odnosno drvne industrije.

- Nakon opširne diskusije zaključeno je:
- da se za savjetovanje obradi tema »Problemi njege šuma obzirom na potrebe i na ulaganja sredstava od strane šumsko-privrednih organizacija«.
 - da teze za temu sastave ing. Dragišić i dr. Dekanić do 15. septembra 1962 godine,

- da temu obradi ing. Dragišić,
- da se plenum i savjetovanje održi krajem mjeseca listopada ili početkom mjeseca studenog ove godine.

Ad 2.

Tajnik izlaže da je Savez kao domaćin imao izvjesnih troškova oko organizacije i održavanja IV kongresa ITSIDJ sa savjetovanjem i da ti troškovi iznose 198.712 dinara. U ovom iznosu nalaze se kao troškovi koji je Savez obavezan da snosi prema Statutu i donesenim zaključcima SITSIDJ i to u iznosu od 22.764 dinara tako i troškovi od 175.948 dinara, koji proizlazi iz funkcije Saveza kao domaćina za IV kongres. Ovi posljednji troškovi odnose se na materijal i prevoze u vezi izložbe, organizirane u foajeu uz kongresnu dvoranu, zatim na balet »Labude Jezero«, koje je stavljeno na repertoar 17. VI. o. g. radi kongresa, na zajedničku večeru 18. VI. o. g., te na reprezentaciju. Pošto je tajnik prednje troškove dao i u pojedinostima, jednoglasno je zaključeno da se troškovi usvajaju i odobravaju.

Ad 3.

Razno. Predsjednik izvještava da je SITSIDJ odobrio bruto iznos od 100.000.— dinara za nagrađivanje drugarica i drugova koji su se naročito istakli u radu oko organizacije IV. kongresa s tim, da ovo ne predstavlja naknadu nego priznanje za uložene napore. Ujedno je predsjednik predložio da se nagrade slijedeći: Mott, Dereta, Perc, Manojlović, Vojvodić, Oštrić, Vukelić, Opalički, Hibšer i Piljek s tim, da se svima koji su sudjelovali u radu oko organizacije IV. kongresa Saveza pismeno zahvali. Prijedlog druga predsjednika sa visinom nagrade je jednoglasno usvojen.

Tajnik izvještava da je po završnom računu za 1961 godinu odobren bruto iznos od 195.000.— dinara za nagrađivanje i predlaže da se iz te svote nagrade stalni službenici Saveza, što je jednoglasno usvojeno.

Na osnovu zaključka donesenog na 5. sjednici Upravnog odbora štampana je brošura »Osnovni zakon o šumama i Zakon o šumama NRH« u 1000 primjeraka, pa obzirom na troškove štampanja i upravno-prodajne režije tajnik predlaže da se odredi prodajna cijena brošuri od 150 din. i to je jednoglasno i usvojeno.

Hrvatsko prirodoslovno društvo u Zagrebu apeliralo je povodom zločinačkog spaljivanja Univerzitetske biblioteke u Alžiru, da bi Savez primjercima svojih izdanja i raspoloživim duplikatima svoje

biblioteke pomogao obnovi knjižnog fonda uništene biblioteke. Jednoglasno je zaključeno da se pruži pomoć Univerzitet-skoj biblioteci u Alžiru kako duplikatima iz biblioteke tako i kompletima Šumar-skog lista.

SITŠIDJ konstatovao je da neki repu-bličkih savezi stupaju u kontakt sa ino-stranim organizacijama inženjera i tehni-čara šumarstva i drvne industrije u cilju razmjene stručnih ekskurzija, pa se skreće pažnju na ranije donesenu odluku koju su prihvatili i svi republički savezi, da sve međunarodne veze i kontakti idu preko SITŠIDJ.

Povodom utvrđivanja šumsko-privred-nih područja, koji je u toku, zaključeno je da se zamoli Sekretarijat za šumarstvo NRH da svoj prijedlog o ovom krupnom pitanju uputi i našem Savezu radi orga-nizovanja diskusije i davanja svojih mišljenja.

Tajnik je predložio da se donese odluka u vezi rashoda koji se odnose na časopis

Šumarski list i druge stručne publikacije, pa je jednoglasno donesen zaključak:

daje se oslaštenje glavnom uredniku Šumarskog lista Cvitovac ing. Vjekoslavu da u okviru planiranih rashoda određuje visinu svih troškova oko izdavanja Šu-mar-skog lista i stručnih publikacija kao i ovlašćuje predsjednika i tajnika da za glavnog urednika Šumarskog lista odredi visinu autorskog honorara.

Drug Radivoj Jakšić pismeno je zamo-ljo da mu se produži ugovor o pravu sku-pljanja oglasa za Šumarski list koji mu je otkazan sa 1. srpnjem 1962. godine, pa je zaključeno jednoglasno da se ugovor ne produžuje i da, prema tome, počam od 1. VII. 1962. god. nema prava da ispred i za Savez obavlja skupljanje oglasa.

Tajnik je pod ovom točkom dnevnog reda podnio i izvještaj o tekućem poslo-vanju.

Ing Rafael Mott

DOMAĆI STRUČNI ČASOPISI

ŠUMARSTVO — Beograd

3/4 1962. — S. Šurić: Kontinuirana revizija uređajnih elaborata. — Z. Radovanović: Uticaj drvenog uglja na raz-vitak bora, smrčice i jele. — V. Beltram: Drveni ugali u biljnoj proizvodnji. — Lj. Jevtić: Statičko dimenzioniranje ravnih pregrada direktnim putem. — J. Jevtić: Uporedna ispitivanja prirasta i produkcije biomase omorike, smrčice i sitke u rasad-ničkim uslovima. — R. Senić i M. Ga-jić: Neka ispitivanja etarskih ulja iz raznih tipova semena jele sa planine Goča. — R. Ivkov: O nekim pitanjima pošumljavanja erodiranih terena. — A. Urbanovski: XLIX zasjedanje Komiteta za drvo ECE. — M. S. Jovanović: Za lakše korišćenje nekih podataka pri geodetskim radovima u šumama. — P. Fukarek: 90-god. prve dendrologije naših krajeva. — K. Angelov: Tehnička pri-prema i praćenje rada u pogonima za fi-nalnu proizvodnju u drvenoj industriji — organizacija (priprema rada). — B. Kut-lešić: Ogladna pošumljavanja u Ibar-skoj klisuri.

5/6 1962. — B. Tošović: Novi polo-žaj, zadaci i organizacija šumske privrede NR Srbije. — Z. Grujić i M. Manić: Orijentacija proizvodnje i mogućnost da-ljeg investiranja u industriji drveta NR

Srbije. — J. Pavić: Kontrola tačnosti obrade u proizvodnji masivnog parketa. — J. Drakulić: O pošumljavanju bo-rovima na Deliblatskom pesku. — V. Mi-kulić: Lavsonov pačempres, pogodna vrsta za očetinjavanje i plantažiranje. — D. Vrcelj — Kitić: Zečjak — jedan koristan šib. — Z. Tešić: Šumska mikrobiologija u ČSSR.

NARODNI ŠUMAR — Sarajevo

1/3 1962. — Iz novogodišnje poruke druga Tita. — O. Karabegović: Eko-nomski razvitak zaostalih područja važan je zadatak naše politike. — D. Pucar o novoj organizacija šumske privrede NR BiH. — I. Materić: Zakon o šumama NR BiH. — K. Fice: Gradacija obične borove zolje na području šumskih uprava u Višegradu i Rudom 1957—1960. — P. Fukarek: Inverzije vegetacije na pla-ninskom masivu Igman—Bjelašnica. — J. Marijan: Značaj šumskih putova na prostoru između Travnik, Jajce i Banja Luke. — R. Čurić: Taksacijski ele-menti vještački podignutih sastojina crnog bora u kulturi Kalagaj kod Duvna. — V. Gligić: Otkriće fotosinteze i novija sa-znajnja o snabdijevanju zelenih biljaka ugljičnim materijama. — A. Panov: Iz-dvajanje sjemenskih sastojina. — V. Bel-tram: Pošumljavanje jednogodišnjim

sadnicama bora i dvogodišnjim smrče. — D. Terzić: Ponovna doznaka borovih stabala za novi turnus dugoročnog smolarenja. — J. Mazanek: Stabilizacija tla i gornji stroj šumskih putova. — V. Jeličić: Mehanizacija gradnje donjeg stroja šumskih putova. — D. Pajić: Studijsko putovanje grupe jugoslavenskih šumara kroz Dansku. — O. Stojanović: Razmjena stručnih ekskurzija između visoke škole za kulturu šuma u Beču i šumarskog fakulteta u Sarajevu. — M. Jovančević: Međunarodni simpozijum o sjemenskim plantažama šumskog drveća. — P. Fukarek: II radni sastanak Sekcije za istočne i Dinarske Alpe Međunarodnog udruženja za istraživanje vegetacije.

NAŠA POLJOPRIVREDA I ŠUMARSTVO

— Titograd — (Povadeni su samo naslovi članaka koji se odnose na šumarstvo)

1 1961. — P. Kovačević: Prilog metodici klasifikacije krša. — B. Šaranović: Prirodno nalazište božikovine na području NO opštine Cetinje.

2 1961. — B. Martinović: Šumska gazdinstva — privredne organizacije. — D. Stamatović: Borov litijaš ili četnik — opasan štetočina borovih sastojina.

3 1961. — S. Komar: Novi zakon o šumama. — Zadaci i problemi u oblasti šumarstva u narednom periodu.

4 1961. — M. Mijušković: Neki momenti iz biologije borovog četnika s posebnim osvrtom na značaj jajnog parazita *Ooencyrtus pityocampae* Mercet.

5/6 1961. — D. Stamatović: Borba protiv gubara i dalje je problem u zaštiti šuma Crne Gore.

ŠUMARSKI PREGLED — Skoplje

1/2 1962. — S. Todorovski: Pod IV kongres JTŠIDIJ. — T. Nikolovski: Intenziviranje proizvodnje drva postojećih produktivnih šuma NR Makedonije. — S. Džekov: Neki problemi i mogućnosti kultiviranja vrsta brzog rasta u NR Makedoniji. — V. Stojanovski: Aktuelni problemi šumoprivrede i budućih zadaci. — H. Em: *Metasequoia* jedan od živih fosila u današnjoj dendroflori. — B. Petruševski: Kultiviranje topola u drvoredima. — B. Pejovski: Odnos između bjelike i srči kod crnog i bijelog bora. — V. Stefanovski: Ravnoteža vlage u drvu drvarsko-industrijskim područjima NR Makedonije.

DRVNA INDUSTRIJA — Zagreb

1/2 1962. — J. Krpan: Pomoćna oprema za sušenje drva. — B. Petrić:

Varijacije u strukturi normalnog i kompresijskog drva jelovine. — I. Dević: Linearno programiranje u rešavanju drvarsko-industrijskih problema.

TOPOLA — Beograd

25/26 1962. — L. Žufa: Uzgojno-biološki i ekonomski aspekti gajenja sadnica topola 2/2 i 2/2. — I. Knežević: Oreživanje debla — važna mera u gajenju topola. — B. Marić: Izdvajanje semennarskih sastojina četinaru u NR Srbiji. — M. Vidaković: Podizanje sjemenskih plantaža izvan prirodnog područja. — M. Peno: Smede mrlje topola i vrba. — N. Popnikola: Prvi rezultati plantažnog gajenja topola u Pelagoniji. — M. Jevtić: S tanica za semenarstvo i oplemenjivanje drveća u Humlebaek (Danska). — J. Milevski: *Rosa cinnamomea* — ruša sa najviše vitamina C. — M. Jevtić: Seminar o zaštiti četinaru. — M. J.: Plantaže topola u filmu.

GOZDARSKI VESTNIK — Ljubljana

3/4 1962. — H. Špendl: Grupno pošumljavanje. — A. Svetličič: Neki najvažniji problemi šumoprivrede i drv. industrije 1962. godine. — V. Jenko: Osnivanje plantaža topole u Donjoj Posavini Slovenije. — J. Tanšek: Ekonomika pretvorbe šum. tla u poljoprivredno i osnivanje plantaža vrsta drva brzog rasta. — M. Hladnik: Osnivanje površina intenzivnog pošumljavanja vrstama brzog rasta.

5/6 1962. — M. Sabo: Njega mladika postupnom sukcesijom etaža. — M. Šanelj: Šumski požari i organizacija protupožarske službe u Koparskom području. — V. Tregubor: Fitocenoza — odraz ekoloških uslova. — A. Fabjan: Nedovršeni razgovori o uređivanju šuma.

LES — Ljubljana

3/4 1962. — J. Urh: O problemu odgoja stručnih kadrova. — M. Slovnik: Naše najveće drvarsko-galanterijsko poduzeće — drvoprerađivačka industrija Podpeč. — M. Slovnik: Razmišljanja o I izložbi pronalazaka i tehničkih popravaka u NR Sloveniji. — A. Prijatelj: Zdravstveni problemi u drv. industriji. — R. Cividini: Razvoj konstrukcije i tehnički elementi univerzalne sušnice piljenog drva. — R. Vidic: Utjecaj djelomičnog smanjenja dovoda zraka na rad ekstantorskih naprava. — L. Zumer: Terminološke bilješke.

5/7 1962. — V. Lešneik: Ekonomska važnost drvarske industrije. — L. Zumer: Drvo u međunarodnoj trgovini i u jugoslavenskom izvozu. — F. Berlič: Proizvodnja pokućstva za izvoz i domaće tržište. — M. Mirković: Dokle se razvija drvarska industrija NR Slovenije u 1961. g. — I. Dević: Opažanja u industriji pokućstva u SAD. — I. Mrak: Uspjesi i problemi drv. ind. poduzeća Radomlje. — J. Osterman: Razvitak proizvodnje sportskih predmeta kod nas. — J. Lenić: Kaširane drvene ploče — moderna tvornica. — K. Fronius: O učinku punih gatera. — S. Možina: Misli i zaključci o savjetovanju kadrovsko-socijalne službe u drv. industrijskim poduzećima.

VJESNIK (društvo lugara NRH — Zagreb)

1/2 1962. — Preporuka Sav. Nar. Skupštine o raspodjeli čistog prihoda u radnim motornih pila. — Zaštita oborenih stabala četinjača i njihove granjevine od potkornjaka kemijskim sredstvima. — B. Beltrane: Drvni ugalj u rasadničkoj proizvodnji četinjača. — B. Hruška: Uzajamni uzgoj borovca i evropske crne ribizle. — D. Vrga: Korištenje godišnjih odmora u odmaralištima.

3/4 1962. — R. Benić: Tehnika rušenja stabala i izrade oblovine jednorukom lančanim pilom. — L. Simončić: Nov način pripremanja komposta. — V. Štećić: Utjecaj mehanizacije na uzgajanje šuma. — W. Würth: Primjena »Unimoga« u šum. proizvodnji. — Neka nova iskustva u šumarskom rasadničanstvu. — I. Knežević: Izbor zemljišta i lokacija rasadnika. — M. Vujnić: Upotreba traktora u izvlačenju trupaca i panjeva kod pripreme tla za plantaže topola.

BILTEN CENTRALNOG ODBORA SINDIKATA RADNIKA INDUSTRIJE DRVETA I ŠUMARSTVA JUGOSLAVIJE, Beograd

4 1961. — Ocenjeno poslovanje drvne industrije u prvih osam meseci. — Za ili protiv rente u šumarstvu.

5 1961. — Rezultati poslovanja privrednih organizacija industrije drveta i šumarstva Srbije u novim uslovima raspodele.

6 1962. — Centralno veće saveza sindikata — o poboljšanju položaja preduzeća. — Stanje i problemi stručnog obrazovanja kadrova u ind. drveta i šumarstva. — D. Mirković: Obrazovanje stručnih kadrova u šumarstvu i drv. industriji.

7/8 1962. — Radni i životni uslovi radnika u šumarstvu zahtevaju veću pažnju.

ŠUMAR — Beograd

1/2 1962. — S. Kolarović: Čuvajmo retke primerke našeg šumskog drveća. — S. Radulović: O konverziji niskih šuma u visoke. — S. Jovanović: Proizvodnja sečene ambalaže. — J. Gajić: Lisnik kao hrana za domaću stoku i plemenitu divljač. — S. Nikolić: Reduktor dužina. — I. Milenković: Podi se plantažni orašar na erodiranom terenu NOO Bosilegrad. — D. Leković: Rasadivanje biljaka u rasadniku. — I. Milenković: Pokret Gorana NOO Vranjska Banja. — I. Imeri: O priznavanju kvalifikacije kvalifikovanog i visokokvalifikovanog radnika — lugalima i nadzornicima šuma.

3/4 — 1962. — S. Kolarović: Prášuma Perućica. — D. Čolić: Gljiva naših šumskih predela. — D. Panić: Nagibi zemljišta i njihovo određivanje. — M. Ljujić: Današnji položaj lica sa nižom stručnom spremom. — M. Đorić: Mali i veliki mrazovac. — S. Radulović: Pošumljavanje položnicama. — M. Ljujić: Jedna česta greška u sastavljanju šumskih prijava. D. K.

STRANA STRUČNA LITERATURA

MAĐARSKI STRUČNJAK DR A. MAJER O SRAŠČIVANJU KORIJENJA ŠUMSKOG DRVEĆA

U studiji Dr A. Majera: »Gyökérösszenövésék előfordulása és jelentősége«, koji je objavljen u šumarskom časopisu »Erdészeti kutatások«, Budapest 1961, str. 161 — 186, izneseni su rezultati istraživanja i opažanja o srašćivanju korijenja šumskog drveća. Inače se stručna mađarska literatura nije do tada tim problemom bavila.

U drugim nekim susjednim zemljama konstatovano je srašćivanje korijenja kod četinjara.

Autor temelji svoja istraživanja na proučavanju 75-godišnje dobro sklopljene sastojine Picea Abies, gdje su vršena opažanja s obzirom na panjeve stabala posječenih u toku posljednjih 15 godina. Konstatovano je da je od stabala posječenih prije 15 godina ostalo na životu 44,6% panjeva. Od života korijenja većina pripada bivšim dominantnim stablima. Inače pro-

mjer najtanjeg živog panja iznosio je 7, a najjačeg 44 cm. Pokazalo se da je srašćivanje najintenzivnije na korijenju koje se nalazi u blizini donje česti stabla. Tamo gdje je korijenje udaljeno više od 2 m od donje česti stabla, srašćivanje je vrlo rijetka pojava.

Zanimljivo je da srašćivanje u smrčevoj sastojini počinje uglavnom nastupom sklopa. Promjer srašćenog korijenja vrlo je raznolik, te iznosi od 1–15 cm. Presjek je bio većinom eliptičan.

Srašćivanje korijenja konstatovano je kod slijedećih četinjača: *Picea Abies*, *Picea sitchensis*, *Abies alba*, *Larix decidua* i *Pinus silvestris*. Kod svih tih četinjara srašćivanje je česta pojava.

U lisnatim šumama Mađarske, a osobito u panjačama, konstatovano je srašćivanje korijenja kod: *Populus alba*, *Fagus silvatica*, *Quercus sp.*, *Carpinus betulus*, sp. i *Robinia pseudoacacia*.

Na kraju radnje autor je naveo dosta opsežnu literaturu o srašćivanju korijenja. Od naročito je interesa odnosna literatura iz Sovjetskog Saveza i Finske.

Dr M. Anić

POKUSI U MAĐARSKOJ O UTJECAJU AUKSINA NA ZAKORJENJIVANJE REZNICA TOPOLA IZ SEKCIJE LEUCE

U studiji »A növekedést serkentő anyagok hatása a Leucenyárák gyökérképződésére«, koja je objavljena u časopisu »Erőszeti kutatások«, Budapest 1961, str. 321–332, opisani su rezultati proučavanja utjecaja raznih tvari rasta ili auksina na zakorjenjivanje reznica topola iz sekcije Leuce. Autor L. Harkai tretirao je topole: H 427-5 *Populus alba* x *P. alba* L. var. *bolleana* Lauche, H. 423-3 *P. canescens* x *P. grandidentata*, H 422-6 *P. alba* x *P. grandidentata* i H. 423-14 *P. canescens* x *P. bolleana* s askorbinskom, nikotinskom, beta-indolpropionskom, beta-indolmaslačnom i beta-indolactonom kiselinom. Te tvari rasta bile su razrijeđene u otopini od 25 gama (1:2.500) i 50 gama (1:5.000). Od svake topole korišteno je 2) reznica.

Paralelno su vršeni pokusi u rasadniku u Ugarskoj nizini (Kisalföld). Oni su imali za zadatak da pruže uvid o mogućnosti i načinu zakorjenjivanja reznica spomenutih topola.

Prema rezultatima pokusa osobitu pažnju zaslužuju auksini: beta-indolactena, beta-indolmaslačna i beta-indolpropionska kiselina jer su dale najbolje rezultate.

Pokusi su pokazali da se u svrhu postignuća što boljeg efekta auksini moraju razrijediti u vodenoj otopini neznatne koncentracije (25 gama), jer se u tom slučaju dobije najpovoljnije djelovanje.

Primjena auksina pokazala se kod *Populus alba* var. *bolleana* Lauche i raznih križanjem dobivenih hibrida vrlo prikladnom s obzirom na zakorjenjivanje reznica.

Kod sadnje reznica iz sekcije Leuce na slobodnom terenu potrebno je naročito paziti na vrijeme izvođenja radova. Osim toga potrebno je preferirati toplo, rahlo i svježe pjeskovito tlo, jer je u njemu najbolje osiguran razvitak korijenja.

Dr. M. Anić

JUBILEJ JEDNE PRASTARE, ALI VRLO INTERESANTNE BOTANIKE

Negdje u 16. stoljeću objavio je nje-mački botaničar i liječnik Adam Lonicer (umro je 1586) glasovito djelo »Kräuter-Buch«. U djelu je obuhvaćeno sve što se to tada znalo o domaćem i stranom drveću, kao i grmovima i zeljancima, a napose u vezi s njihovom primjenom u pučkoj medicini. Kako su izgledala prva izdanja i koliko ih je bilo, nije nam poznato, ali nam je poznato izdanje koje je objavio 1737. g. dakle upravo prije 225 godina, liječnik Baltazar Ehrhart u Memmingenu. On je tome Lonicerovu izdanju dodao prilog »Nötige Zugabe zu Adami Loniceri Kräuter-Buch«.

Prilikom nedavnog uređivanja tavana Obitelji Mravljak iz Vuhreda u sjever. Pohorju nađen je jedan takav dragocjeni primjerak. Iz njega vidimo kako je izgledalo odnosno izdanje Lonicerova djela i Ehrhartov dodatak.

Lonicerovo djelo rabljeno je dugo vremena u velikom dijelu Srednje Evrope kao dobar priručnik za poznavanje ljekovitog bilja i kao priručnik za liječenje biljem. Djelo je napisano goticom, u velikom formatu, na 770 stranica, bogato opremljeno, sa mnogo crteža, koji su za veći broj biljaka s obzirom na današnje gledanje prilično primitivni, ali ipak karakteristični. Ehrhartov dodatak obuhvaća daljnjih 120 stranica.

Uvodni dio Lonicerova djela odnosi se na poglavlje o destiliranju i ekstrakciji vode iz raznog bilja za potrebe liječenja. Objašnjenja su popraćena sa mnogo crteža raznih naprava i aparata. Slijede iz toga upute o podizanju vrtova i sadnji drveća, kao i upute o cijepljenju drveća. Taj uvodni dio zaprema 45 stranica.

Slijedi 8 poglavlja-opisa prirode. Prvo poglavlje posvećeno na opisu drveća i grmlja. Obradeno je 117 vrsta na 120 stranica. Opisu su dodani crteži. Sistematski poredaj je proizvoljan, što je i razumljivo, jer se Linneov botanički sistem tek u ono doba počeo primjenjivati. Kod svake vrste opisano je njeno djelovanje s obzirom na primjenu u pučkoj medicini. Kod mnogih vrsta naznačeno je i ljekovito djelovanje vođenog njenog ekstrakta. U drugom poglavlju opisan su korovi i razne druge zeljanice. I to bilje obrađeno je s obzirom na primjenu u pučkoj medicini. Opisano je 419 vrsta na preko 420 stranica. U daljnjem poglavlju opisane su četveronožne životinje. Opisane su 82 vrste na kojih 70 stranica. Iza toga slijede manja poglavlja o pticama, o ribama i školjkama, o metalima i rudama, te o dragom kameňu. U posebnom poglavlju opisane su razne gumozne i sočne stvari, koje se rabe u ljekarske svrhe. Na kraju Lonicerova djela donesen je registar bolesti, koje se spominju s obzirom na liječenje, kao i registar njemačkih i latinskih naziva, drveća, grmlja, zeljanica, životinja, metala i dr. koji se spominju u djelu.

Erhartov prilog sastoji se iz dva dijela. U prvom dijelu obuhvaćen je komentar o bilju s dopunom dotad nepoznatog materijala o djelovanju i koristima kod liječenja. Komentar se odnosi na drveća, grmlje i zeljanice. U drugom dijelu doneseni su podaci o sjemenju i plodovima stranog drveća i grmlja i njihovoj važnosti u pučkoj medicini, a ujedno je opisano dotad nepoznato strano razno drveće i njihova važnija tehnička svojstva.

U Lonicerovu djelu, kao i Erhartovu dodatku ima vrlo mnogo podataka koji su vrlo interesantni s gledišta upotrebe pojedine vrste. U njima su sadržana dugogodišnja praktična iskustva s obzirom na upotrebu biljaka u pučkoj medicini.

D. M. Anić

PELIŠEK J.: ATLAS HLAVNÍCH PUDNÍCH TYPU ČSSR, Praha 1961, Státní zemědělské nakladatelství a Slovenské vydavateľstvo podohospodárskej literatury; mali oktavni format, 44 str. teksta, u tekstu 88 obojenih profila s kartografskim i tabelarnim opisima. U prilogu su karta vrsta tala i pregledna karta tipova tala u ČSSR.

Poslije vrlo uspjelog rada Prof. E. Mückenhausena: »Die wichtigsten Böden der Bundesrepublik Deutschlands«, u kojem

je 1957. g. na 120 stranica velikog formata prikazano 60 obojenih profila glavnih tipova tala, njihova najvažnija obilježja i analize za područje Zapadne Njemačke, primili smo nedavno Atlas glavnih tipova tala ČSSR, koji je izradio Prof. dr. J. Pelišek. To je prvi atlas tala ČSSR, koji odlično služi za raspoznavanje i kartografiju šumskih tala kao i mnogih poljoprivrednih tala koja su ondje nastala krčenjem šuma. U predgovoru se ističe da pretežan dio poljoprivrednih tala u ČSSR jesu zapravo kultivirana šumska tla. U doba holocena-atlantika, tj. oko 5.000 god. prije naše ere, kad je čovjek ondje počeo obrađivati tlo, bilo je na mjestu današnje Čehoslovačke šumom pokrito oko 85% površine. Do danas je smanjena površina šuma na 33%. To znači da je oko 50% poljoprivrednih površina bilo ranije pod šumom.

Atlas obuhvaća glavne tipove tala, forma i varijeteta. Tipična tla obrađena u Atlasu potječu iz raznih oblasti ČSSR, a odabrana su na temelju dugogodišnjih autorovih istraživanja, koja su povezana s istraživanjima šumske vegetacije u smislu tipologije Prof. dr. A. Zlatníka. Oznake skupina šumskih tipova označene su u Atlasu prema klasifikaciji Prof. Zlatníka.

U uvodnom dijelu Atlasa naglašeno je da je tvorba tala u ČSSR vrlo raznolična zbog nejednakog geološkog sastava, različitih sastava, različitih petrografskih prilika kao i vrlo različitog utjecaja vegetacije. Kod toga je od utjecaja i veliko vertikalno raščlanjenje terena, te razni klimatski i mikroklimatski odnosi, nejednaka visina podzemne vode, kao i utjecaj čovjeka kroz protekle milenije.

Posebnu pažnju zaslužuje poglavlje o sistematici šumskih tala, gdje autor luči tla ČSSR na kompleksna tla, serije ili klase, tipove i subtipove, te forme i varijetete. U kompleksna tla pripada skupina terestričkih, skupina hidričkih kao i skupina semiterestričkih tala. U skupinu terestričkih tala pripada 6 serija ili klasa, i to: podzolasta, smeđa srednjoevropska šumska tla, siva srednjoevropska šumska tla, crnike, humusno-karbonatna tla i rendzine. Prve tri serije odlikuju se kiselim reakcijom i nezasićenim sorpcijskim kompleksom, a ostale tri serije neutralnom ili alkaličnom reakcijom i zasićenim sorpcijskim kompleksom. U skupinu hidričkih tala idu glejna i tresetna tla, a u skupinu semiterestričnih tala slanice, tj. solončaci, soloneci i solodi.

Iz geografskog raširenja tala vidimo da nizinski podzoli obuhvataju nizine i bre-

žuljkaste terene, a gorski humusni podzoli da dolaze u gorama do visine od kojih 1.000 m. Smeđa šumska tla su najraširenija šumska tla. Najviše ih ima u visinama između 500—1000 m. Siva šumska tla manje su zastupana i dolaze u visinama od 300—1000 m. Cernozemni obuhvataju nizine do kojih 300 m, a slinovatke brežuljkaste terene do 500 m. Rendzine se nalaze na vapnenim i dolomitnim podlogama u visini od 250—2000 m. Glejna tla nalaze se u udolcima, u nizinskim šumama i po brežuljkastim terenima a tresetna u nizinama od 100—300 m, ili u gorskim predjelima iznad 700 m. Slanice pridolaze u nizinskim predjelima od 100—300 m.

Posebnu pažnju zaslužuje poglavlje u odnosu šumskih tala prema skupinama šumskih tipova, odnosno prema šumskim pojasevima.

Pojas nizinskih šuma stere se u visini od 100—300 m, a zauzimlje brezove i jehove šume, šume vrba, hrastova, jasena i brijesta. Tu se nalaze skupine šumskih tipova: Betuleto-Alnetum, Betuleto-Quercetum, Querceto-Pinetum, Salicetum, Fraxinetum-Alnetum, Querceto-Fraxinetum i Ulmeto-Fraxinetum. Tu su glavni tipovi tala glejevi, oglejena tla i tresetna tla. Većinom su to glinasta, ilovasto-glinasta do ilovasta tla. U tom području srednja god. temperatura iznosi 8—11° C, a oborine 500—650 mm.

Pojas nizinskih lužnjakovih šuma nalazi se u visini od 150—300 m. Ondje je srednja godišnja temperatura 9—11° C, a oborine 500—600 mm. U tom području dolaze skupine šumskih tipova: Carpineto-Quercetum, Querceto-Cornetum i Fageto-Quercetum. Ondje prevladavaju smeđa šumska tla, srednji podzoli, pseudopodzoli, černoze mi ili rendzine.

Brežuljkaste šume zapremaju pojas u visini od 300—500 m, s prosječnom temperaturom od 6,5—8,8° C i oborinama od 600—750 mm. Ondje prevladavaju: Fageto-Quercetum, Querceto-Fagetum, Fagetum-quercinum, Fagetum pauper i dr. Glavni su tipovi tala blagi i srednji podzoli s umjerenim stepenom oglejenja. Dolaze ondje rendzine, glejna tla, glejni podzoli i pseudopodzoli.

Pojas bukovih šuma nalazi se u visini od 500—750 m. To je područje sa srednjom god. temperaturom od 5,5—7,5° C i obori-

nama od 700—900 mm. Glavne sastojine čine: Fagetum typicum i Fagetum pauper, a manjim dijelom Abieto-Fagetum. Glavni tipovi jesu žuta šumska tla sa manjim otocima blagod do srednjeg podzola.

Pojas nižih gora zaprema položaj od 750—1000 m visine. Ovdje je srednja godišnja temperatura između 4—6° C, a oborine od 700—1000 mm. Glavne sastojine čine Fageto-Abietum, Fagetum-abietinopiceosum. Glavni tip tala jesu razna sili-katna rastresena tla, kao i razni tipovi rendzina na trošinama vapnenaca i dolomita. Djelomično dolaze siva šumska tla, namušni podzoli, kao i glejna i tresetna tla.

Pojas viših gora zaprema položaje iznad 1000 m, a doseže i do 2000 m. Ondje je srednja god. temperatura od 1—4° C, a oborine od 1300—1400 mm. U tom pojasu prevladavaju šmrčeve šume. Osim tipičnog Piceetum pridolaze Abieto-Piceetum Sorbeto-Piceetum, Acereto-Piceetum, a u najvišim položajima na granici šuma razvit je Mughetum. Glavni tipovi tala ondje su humusni podzoli, gorska glejna i tresetna tla, te lokalno siva šumska tla. Na vapnencima i dolomitima pojavljuju se rendzine.

Zaslužuje pažnju i rječnik termina iz oblasti pedologije razjašnjen s ruskim i njemačkim terminima. Od interesa je također i popis čeških i slovačkih naziva tipova tala, kao i nekih drugih stručnih pedoloških termina.

Glavni dio Atlasa odnosi se na prikaz profila osnovnih tipova šumskih tala u ČSSR. Prikazano je 88 takvih profila. Profili su obojeni naturalnim bojama i grafički objašnjeni s obzirom na širinu horizonata. Za pojedini profil doneseni su opći podaci o ekološkim prilikama dotičnog lokaliteta, kao i o dotičnoj skupini šumskog tipa. Prikazana je morfologija profila raščlanjena po horizontima. Tabela rno su prikazana fizikalna i kemijska svojstva pojedinih horizonata. Opisane su genetsko-ekološke karakteristike profila, kao i gospodarsko značenje dotičnog tipa tla. Opis profila zaprema 355 strana.

Atlas ove vrste znak je dobro srede nih prilika u užoj struci. Pelišekov Atlas dokaz je velikog progressa na polju šumar-ske pedologije u ČSSR.

Dr. A. Anić

IZAŠAO JE IZ ŠTAMPE

OSNOVNI ZAKON O ŠUMAMA
I
ZAKON O ŠUMAMA NRH

OBA SU ZAKONA ZAJEDNO UVEZANA. — FORMAT DŽEPI

OPSEG 64 STRANICE

CIJENA 150 DINARA

NARUDŽBE PRIMA:

SAVEZ ŠUMARSKIH DRUŠTAVA
Z A G R E B
MAŽURANIĆEV TRG 11

VISINA PRETPLATE I CIJENE POJEDINIH BROJEVA ŠUMARSKOG LISTA

Cijene pojedinih brojeva:

Naslov:

Pretplata za
tek. godinu
godišnje:

Izdanja Izdanja Izdanja
do 1945. g. 1945. - tek. g. tekuće g.

Tuzemstvo

Dinara

Dinara

Ustanove i poduzeća

5.000

100

200

500

Pojedinci

1.000

50

80

150

Studenti i đaci

200

30

40

50

Ino mstvo:

Ustanove i poduzeća

6.000

150

250

600

Pojedinci

2.000

100

150

200

Kod Saveza šumarskih društava Hrvatske, Zagreb, Mažuranića trg 11, mogu se dobiti slijedeće administrativne i stručne knjige:

Red. br.

1. Lugaarska službena knjiga	300
2. Tablice za kubiranje trupaca	250
3. Tablice drvnih masa za hrast lužnjak u NR Hrvatskoj	100
4. Skrižaljka za računanje drvnih zaliha u sastojinama po metodi prof. W. v. Laera	220
5. Tehničke upute za reambulaciju međa i likvidaciju uzurpacija na zemljištu općenarodne imovine	300
6. Lovački priručnik	800
7. Razvoj šumarstva i drvne industrije Jugoslavije 1945.—1956.	2.500
8. Savetovanje o Kršu Jugoslavije (zaključci sa savjetovanja u Splitu 30. VI — 3. VII 1958.)	1.500
9. III Kongres inženjera i tehničara šumarstva i drvne industrije Jugoslavije; Bled, 26. — 29. V 1958.	1.500
10. I Kongres šumarskih društava Jugoslavije; Sarajevo 9. — 12. XI 1952. godine	50
11. I jugoslavensko savjetovanje o zaštiti šuma; Zagreb, 24. — 25. III 1959. — za ustanove	1.000
— za pojedince	500
12. Krš Jugoslavije (komplet od pet knjiga), za ustanove	5.000
za pojedince	2.000
13. Uskladiivanje potrošnje i proizvodnje drva (materijali sa Savjetovanja u Ohridu 1954. god.)	2.300
14. Ekonomsko-financijski problemi šumarstva i drvne industrije	1.200
15. Iskorišćavanje šuma; udžbenik za lugare	100
16. Lovstvo i ribarstvo; udžbenik za lugare	100
17. Balen Josip: Josip Kozarac	200
18. Baranac Slobodan: Kratke pouke iz šumarstva	150
19. Baranac Slobodan: Naše šumarstvo i lovarstvo	150
20. Brixy-Čolović: Kako pošumljavamo	50
21. Hufnagl-Miletić: Praktično uređivanje šuma	300
22. Kauders Alfons: Šumarska bibliografija I (1846—1946.)	300
23. Kauders Alfons: Šumarska bibliografija II (1946—1955.)	
ustanove	2.500
pojedinci	1.000
24. Krstić Mihajlo: Rak kestenove kore	50
25. Markić Mihovil: Krajiške imovne općine	100
26. Petrović Dragoljub: Šume i šumarstvo Makedonije	100
27. Podhorski Ivo: Problemi i značajke plantažnog uzgoja topola	200
28. Osn. zak. o šumama i Zakon o šumama NRH	150