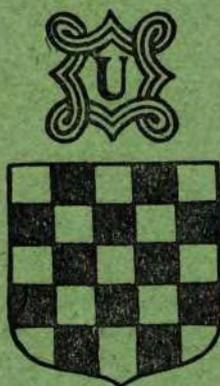


TISKANJE I RAZPACAVANJE DOPUSTENO JE
ODLUKOM DRŽAVNOG IZVJESTAJNOG I PRO-
MICBENOG UREDA OD 30. VII. BROJ 12017-1942.

Poštarina plaćena u gotovu.

HRVATSKI ŠUMARSKI LIST



BR. 5—6

SVIBANJ-LIPANJ

1944



HRVATSKI ŠUMARSKI LIST

IZDAJE HRVATSKO ŠUMARSKO DRUŽTVO U ZAGREBU

Uređuje upravni odbor

Glavni i odgovorni urednik: Dr. Ing. Josip Balen.

Uredništvo i uprava: Zagreb, Vukotinovićeve ul. br. 2., brzoglas br. 64-73,
čekovni račun je račun Hrvatskog šumarskog društva broj 31-704.

CIENE HRVATSKOM ŠUMARSKOM LISTU:

1. članovi Hrvatskog šumarskog društva dobivaju list besplatno;
2. za nečlanove H. Š. D. godišnja predplata iznosi 1000 Kn i plaća se unapried;
3. pojedini broj stoji 100 Kn.

CIENE OGLASA:

prema posebnom pristojbeniku.

ČLANARINA HRVATSKOG ŠUMARSKOG DRUŽTVA:

1. za redovite, izvanredne i članove pomagače godišnje 960 Kn;
2. za podmladak * 480 Kn;
3. članarina za članove utemeljitelje iznosi
jednokratno doprinos od 19.200 Kn.

S A D R Ž A J:

Članci: Ing. P. Fukarek: Sjemenke i klice munike. —
Dr. Zl. Vajda: Uređenje drvnog tržišta u Njemačkom Reichu.
— Pregled: Bukovina crvenog srca (Dr. I. Horvat). — Knji-
ževnost. — Pregled na šumarstvo Finske. — Iz Hrvatskog šu-
marskog društva (Zapisnik odborske sjednice i završni računi
za 1943. godinu).

HRVATSKI ŠUMARSKI LIST

GODINA 68.

SVIBANJ—LIPANJ

1944.

Ing. PAVAO FUKAREK, Nevesinje:

SJEMENKE I KLICE MUNIKE

(SAMEN UND KEIMLINGE DER PANZERKIEFER)

U našoj stručnoj literaturi imademo danas još vrlo malen broj podataka i radova iz područja izpitivanja sjemenja našega šumskoga drveća. Osim čisto teoretskih članaka o tome pitanju vrijedna je razprava F. Holla o sjemenkama i klicama Pančićeve omorike¹, koja može još i danas koristno poslužiti kao uputa u metodologiju izpitivanja šumskoga drveća.

Da ne bi ponavljali ono što je već više puta iztaknuto o važnosti proučavanja sjemenja pojedinog našega šumskoga drveća, upozoravamo na članak prof. Dr. J. Balena o tome predmetu², u kome je iztaknuto, od kolike je važnosti ovo proučavanje za naše naročite šumsko-gospodarske prilike.

U nizu radova oko upoznavanja osobina naše endemne munike ili smrča (*Pinus Heldreichii* Christ. var. *Leucodermis-Antoine-Markgraf*) preduzeli smo u nekoliko navrata i izpitivanje klijavosti njezinoga sjemenja te promatranje razvoja njenih klica. Ovi radovi nisu još podpunno dovršeni, a ova radnja daje posljedke dosada provedenih izpitivanja.

Sposobnost klijanja sjemenja munike izpitivali su već i prije neki autori. Zederbauer³ je u nizu iztraživanja aktivnosti klijanja sjemenja nekih konifera proveo i jedan pokus klijanja sa sjemenjem munike. Iz ovoga, na žalost samo jednog pokusa, uz koji još k tome manjkaju svi ostali važni podatci o porijeklu i starosti sjemenja uzetog za pokus, ne možemo ništa važnoga zaključivati, premda Zederbauer izpravno zaključuje, da je za izpitivanje klijavosti munikinog sjemenja dovoljno 21 dan. U navedenom pokusu navodi Zederbauer, da je nakon 14 dana izklijalo 0,70%, nakon 21 dan 1,70%, a nakon 23 dana 20% sjemenja. Ostale sjemenke bile su gluhe.

Opsežna iztraživanja klijavosti sjemenja munike proveo je prof. Teodor Dimitrov⁴. Njegova sistematski provedena iztraživanja vrlo su poučna, a naša se s njima nadopunjuju i donekle priključuju.

Prije svega treba iztaći, da je sjemeni materijal koji je poslužio Dimitrovu za njegove pokuse, potjecao sa makedonske Pirin planine, iz šumskog predjela Razloha. Sjemenje u našim pokusima potjecalo je sa hercegovačke Prenj planine, iz šumskog predjela Borošnica-Rakov Laz. Naše sjeme sabrano je putem državne šumarije u Konjicu u jesen 1939. godine, a sabrano je u većim količinama radi potreba državnih šumskih razsadnika. Manipulacija sa ovim sjemenjem bila je prilično primitivna, ali je imala vrlo dobar uspjeh. Pošto ona odgovara našim prosječnim uslovima sabiranja i prerađivanja u vlastitoj režiji, a takvo sjemenje u široj praksi ima najveću upotrebu, to nam rezultati iztraživanja daju baš onaj prosjek, koji nas mora najviše zanimati. Budući da je i Dimitrovu za pokuse poslužilo isto takvo sjemenje, to nam je olagšana poredba rezultata naših i njegovih pokusa.

¹ Prof. H. Holl: Zapfen, Samen und Keimlinge der Omorica-Fichte. Forstlichnaturwissenschaftliche Zeitschrift II. (1893). Str. 63—69.

² Prof. dr. J. Balen: Šumsko sjemenje. — Šumarski list 1932., br. 2., str. 500—511.

³ E. Zederbauer: Die Keimprüfungsdauer einiger Koniferen. Centralblatt für das gesamte Forstwesen 1906., br. 7., str. 302.

⁴ T. Dimitrov: Izsledvane na sjemeni materialii ot bora *Pinus leucodermis* Ant. — Go-dišnik na Sofijskija universitet. Agronomičeski fakultet V. (1926.-27.) S. 254.—283.

TABELA III.

Broj pokusa (po Fukareku)	Trajanje pokusa u danima (svježe sjeme munike)																														Svega isklijalo %	O p a s k a
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
	% prokljalih zrna																															
1.	—	1	9	7	7	10	8	12	6	2	4	—	3	—	4	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	76	Steinerovo klijalo	
2.	—	—	—	5	3	11	3	4	5	3	2	—	3	—	4	1	1	2	2	—	2	—	4	—	—	—	—	1	—	56	„	
3.	—	—	—	2	4	9	12	7	10	5	—	2	3	2	—	2	2	1	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	66	„	
4.	8	—	16	12	7	8	—	6	—	3	—	—	—	4	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	—	76	Prethodno grijano	
5.	—	—	4	5	3	5	12	3	2	—	3	6	—	—	—	4	8	5	—	—	7	—	—	—	—	—	4	3	—	74	Steinerovo klijalo	
6.	6	5	9	6	10	7	3	14	4	—	—	10	—	3	2	—	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	83	Predhodno močeno	
7.	—	—	—	1	—	4	2	4	3	1	4	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	7	5	8	—	—	—	—	—	40	Na vlažnom posušalu	
8.	—	—	1	1	6	4	5	5	3	3	4	5	3	7	2	1	3	1	3	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	64	Na vlažnom piesku	
9.	—	—	1	2	3	3	1	4	1	4	5	6	1	4	2	—	1	2	1	1	3	1	—	—	—	—	2	1	—	49	Na vlažnoj zemlji	

sporo. Naši pokusi, kao što ćemo malo dalje vidjeti, sasvim su sigurno utvrdili ovu za praktične potrebe vrlo važnu činjenicu.

Pokusi Dimitrova, koji su provedeni u mjesecu travnju i svibnju 1926. godine trajali su 49 dana. Tim je pokusima ustanovljen srednji postotak klijanja munikovog sjemena okruglo 80%. Minimalne, maksimalne i srednje vrijednosti rezultata ovih pokusa prikazane su u tabeli I. K tome je potrebno objašnjenje u toliko, što je nakon pokusa ostalo u pojedinim klijalima stanoviti broj zdravih, ali neprokljalih zrna, koja su kao takva pribrojena k postotku onih, koja su normalno prokljalala. Na taj način, uz pretpostavku da će ta zrna u najskorije vrijeme prokljati, dobivamo jednu obćenitu vrijednost, koja nam pokazuje srednju vjerojatnu sposobnost klijanja.

Ostatak od približno 20% sjemena bila su gluha i trula. Ovaj prilično visok postotak nesposobnih zrna navodi Dimitrova, da muniku dovede u vezu sa drugim našim paleogenim reliktom — molikom (*Pinus peuce Griseb.*).

Naši pokusi sa svježim sjemenjem provedeni su iz tehničkih razloga u manjem broju i za nešto kraće vrijeme, a prikazani su u tabeli III. Kao posljedak dobivamo nešto manji srednji postotak klijavosti (71,8%), ali koji s obzirom na dulje trajanje pokusa kod Dimitrova, ima jednaku vrijednost. Prema tome srednji postotak od 80% klijavosti za svježe sjeme munike može se uzeti kao obća vrijednost. Prebrojavanje preostalih zdravih neprokljalih zrna u našim pokusima potvrđena je ova vrijednost.

Tvrđnja Dimitrova da se sjeme munike ponaša slično kao i sjeme crnog bora nije posve izpravna. Kontrolni pokus sa svježim sjemenom crnog bora iz okoline Višegrada dao je sliedeće rezultate:

Pet dana nakon ulaganja u klijalo izkljalo je 19 zrna; šestog dana 40; sedmog dana 11; osmog dana 5; devetog dana 4 tako, da je već nakon osam dana izkljalo 75% sjemenja. Kod munike je za to vrijeme (prema Dimitrovu) izkljalo samo 17,43%. Prema tome sjemenje jedne i druge vrste međusobno se znatno razlikuje po aktivnosti klijanja.

Aktivnost klijanja svježeg sjemena munike, koju je Dimitrov izračunao iz rezultata svojih pokusa, prikazuju tabele IV. i V. U tabeli IV. izračuna je postotak

TABELA IV.

	Obći postotak prokljalih zrna nakon				
	7 dana	14 dana	21 dan	30 dana	49 dana
maksimalno	19	52	81	87	88
minimalno	1	15	52	64	64
srednje	6.50	36.14	70.24	74.26	78.19

TABELA V.

	Postotak prokljalih zrna			Od kljavih zrna prokljali su	
	kroz 8 dana	kroz 16 dana	kroz 32 dana	50% za dana	75% za dana
maksimalno	32	74	87	20	36
minimalno	6	44	64	10	18
srednje	17.43	60.33	76.43	13	29

kljanja za razmake od svakih 7 dana. Ovaj način najčešći je u praktičnoj upotrebi. U tabeli V. izračunat je % kljanja za razmake od 8 dana, prema metodi, koju je Engler proveo kod iztraživanja kljanja sjemena bielog bora. Istovremeno je izračunato i srednje vrijeme, koje je potrebno za prokljanje 50% i 75% od ukupnog broja zrna.

Naši pokusi pokazuju vrlo zanimljive razlike u aktivnosti kljanja sjemena munike pri raznim postupcima.

Sasvim je sigurno, da je sjemenje u pokusima Dimitrova uloženo podpuno suho u kljalište, pošto nije ništa zabilježeno o kakvom drugom postupku. Suho uloženo sjeme međutim pokazuje mnogo slabiju aktivnost kljanja od onog, koje je predhodno močeno 24 sata u običnoj vodi ili od onog, koje je stanovito vrijeme prije ulaganja držano u umjerenj toplini. U tabeli VI. vidi se jasno ova razlika,

TABELA VI.

Postupak sa sjemenjem	Prokljano nakon dana u %		
	7	14	21
suho	3,5	44,75	58,0
močeno	20,0	64,0	80,0
grijano	24,0	60,0	72,0

koja je izračunata iz samo nekoliko informativnih pokusa. Bez svake sumnje, da bi veći broj pokusa samo potvrdio ovu činjenicu i dao za svaki postupak njegovu srednju vrijednost.

Prema tome namakanje sjemena munike prije sisanja ima praktičnu prednost, što se na taj način ubrzava kljanje, a djeluje i na razvitak ponika. U prirodi nalazimo sličnost sa ovim postupkom kod sjemena, koje namočeno u kišnici ili sočanici (koja nastaje od proljetnog kopnjenja sniega), odpočinje svoj razvitak.

Nadalje su naši pokusi pokazali, da je za kljanje sjemenja munike potrebna stalna i obilna vlaga. Istodobno mogli smo se uvjeriti, da sa primitivnim kljalištima, kakva su većinom u upotrebi u našim šumarijama, činimo znatne pogreške kod izpitivanja kljivosti sjemenja naročito onih vrsta, koje za to traže veliku količinu vlage. Taj pokus proveden je u jednom primitivno sastavljenom kljalištu, koje se je sastojalo od posude sa vodom u kojoj se je nalazio nadvišen stalak sa umjerenom navlaženom bugaćicom. Sjemenke su samo polovinom svoje površine dodirivale vlažnu podlogu. Kljanje tog sjemenja odvijalo se je vrlo lagano sve do doba od kada je ono pokriveno vlažnom bugaćicom, čime se je postigla znatno veća vlaga. Snaga i sam tok kljanja iz ovog pokusa bez pokrivala dovela bi nas sigurno u zabludu o sposobnosti kljanja sjemenja munike. Sjemenje u ovom pokusu bilo je sasvim normalno, a o tom smo se uvjerali kod prebrojavanja nakon pokusa preostalih zdravih sjemenki. Uz prokljala zrna preostalo je još 33 takvih koja su imala potpuno zdravu jezgru, te je na taj način obća vjerojatnost kljanja iznašala u ovom pokusu 73%.

Dva paralelna pokusa (tabela III. pokus br. 8. i 9.), jedan na podlozi čistog pjeska, a drugi na običnoj vrtnoj zemlji, pokazali su, da i podloga u stanovitoj mjeri može utjecati na tok kljanja, a donekle i na postotak

klijanja, naročito kod sjemenja munike. Oba pokusa provedena su pod jednakim okolnostima, ali su ipak imali znatne razlike u % klijanja. Naročito je kasniji razvitak klica pokazao znatnu odbojnost, koju ima munika već u svojoj najranijoj mladosti spram nešto kisele podloge.

Već je napried iztaknuto, da je starost sjemenja važna oznaka njegove kakvoće. Svježije sjeme, u prvom proljeću nakon sazrijevanja ima, kao što smo vidjeli, znatan postotak i snažnu aktivnost klijanja. Međutim, jednogodišnje sjeme pokazuje već znatnije razlike, ne možda toliko u postotku, koliko u aktivnosti klijanja. Osim toga kod takvog sjemenja, koje je staro godinu dana ili više, aktivnost klijanja ovisi znatno i od temperature zraka u doba klijanja. U prirodi prema tome odlučuju na brzinu klijanja i atmosfere prilike stanovišta u proljeće kada započinje klijanje.

Pokusi provedeni sa godinu dana starim sjemenjem prikazani su u tabeli VII.

TABELA VII.

Broj pokusa (po Fukareku)	Datum ulaganja	Trajanje pokusa u danima (godinu dana staro sjeme munike)																																			Ukupno %						
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36-50												
		% prokljalih zrna																																									
I.	28 ožujka	1	2	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	1	-	2	1	-	3	16
II.		-	1	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	1	3	14
III.		2	-	1	-	1	1	1	-	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2	-	1	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	26
IV.		-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	2	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	8	20
V.		-	-	-	1	1	-	1	-	1	-	-	1	-	2	-	-	1	-	2	-	1	-	1	-	1	-	1	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	23	
VI.		-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	8	20
VII.		-	-	-	1	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	14	
VIII.		-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12	
IX.		-	-	-	1	-	1	-	1	-	2	-	1	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6	18		
X.		-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	2	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	14	
XI.	1. svibnja	-	-	-	-	1	1	1	-	-	1	1	1	1	-	1	-	1	2	1	1	1	3	6	3	3	2	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	42		
XII.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	1	-	-	-	6	2	2	2	2	3	2	4	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	44		
XIII.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	1	-	1	-	-	-	3	4	2	3	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	11	32			
XIV.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	2	2	1	2	1	-	2	4	3	3	2	2	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	36		
XV.		-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	1	1	-	3	1	4	5	2	4	2	2	3	1	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	44		

Sjemenje je bilo istoga podrijetla, kao i ono u prijašnjim pokusima. Iz naročitih razloga ovi pokusi nisu bili izloženi nekoj stalnoj temperaturi, nego su, uz održavanje ravnomjerne vlage, izloženi nešto promjenljivoj temperaturi vanjske okoline. Na taj način došli smo do zanimljivih rezultata. Niz od prvih deset pokusa u tabeli VII. proveden je naime u mjesecu travnju kod temperature zraka, koja je približno odgovarala onoj u visokim planinskim staništima munike na kraju proljeća, a ostalih pet pokusa provedeni su u mjesecu svibnju i lipnju pod prilično ujednačenom temperaturom zraka. Postotak i aktivnost klijanja u oba niza pokusa međusobno se je znatno razlikovala, kao što se to vidi iz same tabele. U prvih deset pokusa kroz 50 dana prokljalo je prosječno samo 17,7% zrna, a u drugih pet pokusa kroz isto vrijeme 39,5%.

Aktivnost klijanja u ovim pokusima prikazana je u tabeli VIII. U prvom nizu pokusa ona je bila prilično ravnomjerna, dok je u drugom nizu u početku zaostajala, a nakon 21. dana dostigla, a za tim brzo prestigla onu u prvom nizu. Razlika u aktivnosti klijanja u oba pokusa pokazala je, da jednu godinu staro sje-

TABELA VIII.

Broj pokusa	Prokljalo prosječno u % nakon					
	7 dana	14 dana	21 dana	28 dana	35 dana	50 dana
I. do X.	0,3	3,2	5,7	7,9	12,9	17,7
XI. do XV.	0,0	0,6	5,8	18,2	31,8	39,6

manje munike traži za svoje klijanje i neku višu i jednoličniju toplinu zraka.

Uspoređivanje postotka, a i aktivnosti klijanja godinu dana staroga sjemena munike sa isto toliko starim sjemenom crnog bora, vidimo da se obje te vrste u pogledu sposobnosti sjemenog materijala ne mogu uzeti ni kao približne, a još manje kao istovjetne. U tabeli IX. prikazani su pokusi sa jednogodišnjim sjeme-

TABELA IX.

Broj pokusa	Trajanje pokusa u danima (godinu dana staro sjeme crnog bora)													Svega proklja %
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1a	4	5	12	7	17	9	7	6	10	4	3	1	—	85
2a	6	6	20	7	20	9	6	6	5	2	—	3	—	80
3a	6	9	14	12	12	15	8	4	2	4	1	—	—	87
4a	7	10	11	11	15	7	7	6	4	4	2	—	—	84
5a	5	7	17	8	9	8	4	4	6	7	2	1	—	78

Sredina: 82,8

njem crnog bora, koji su vođeni pod jednakim uvjetima i u istom vremenskom razmaku kao i prvih deset pokusa u tabeli VII.

Pokraj srednjeg postotka klijavosti od 82'8%, koji se neznatno razlikuje od srednjeg postotka klijavosti svježeg sjemenja, pokazuje sjeme crnog bora znatnu i snažnu aktivnost klijanja i time se znatno udaljuje od sjemenja munike. U roku od prvih 7 dana izkljalo je 5'6% sjemenki crnog bora, za 14 dana već 69'2%, a nakon 18 dana izkljale su već tri četvrtine od ukupnog broja sjemenki.

Obća vjerojatnost klijanja sjemenja munike, starog godinu dana, ustanovljena je nakon pokusa prebrojavanjem preostalih zdravih i šupljih zrna. Rezultat ovog prebrojavanja prikazan je u tabeli X. Uz srednji postotak klijavosti od 17'7% ostalo je u pokusima još 49'7% zdravih i neprokljanih zrna te 32'6% šupljih. Obća srednja vjerojatnost klijanja jednogodišnjeg sjemenja munike iznosi prema tome 67'4%. Od preostalih zdravih zrna stanoviti bi postotak prokljao tokom iste godine, a neka bi zrna preležala do proljeća sljedeće godine. Za to vrijeme podlegla bi neka zrna napadu pliesni. Obća srednja vjerojatnost klijavosti i u ovom je slučaju samo teoretski pretpostavljena vriednost. Realna srednja vjerovatnost klijanja jednogodišnjeg sjemenja munike u svakom slučaju je nešto manji postotak nego što smo ga dobili u našim pokusima.

Razlika između postotka klijavosti, odnosno aktivnosti klijanja između svježeg i godinu dana starog sjemena munike grafički je prikazana na slici 1. Puna crta prikazuje aktivnost klijanja svježeg, a izprekidana crta jednogodišnjeg sjemenja. Za vrijeme kada je klijanje svježeg sjemenja maksimalna (između sedmog i dvadeset i prvog dana), jednogodišnje sjemenje pokazuje neznatnu aktivnost klijanja. Kasnije (od dvadeset i prvog dana dalje), kada je veći broj (preko 70%) svježeg sjemena već izkljao, i kada se kod svježeg sjemena aktivnost klijanja gotovo već smanjuje, povećava se jednogodišnjem sjemenju znatno broj prokljalih zrnaca, ali opet ne u tolikoj mjeri kao kod svježeg sjemenja u prijašnjem vremenskom razmaku.

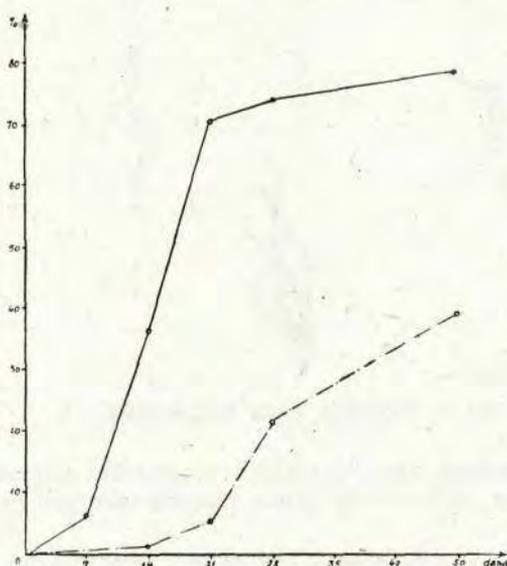
Ova činjenica važna je napose za praktičnu potrebu, jer godinu dana staro sjemenje treba sijati prema tome u jesenskoj sjetvi

TABELA X.

Broj pokusa	Broj zrna nakon 50 dana (Obća vjerojatnost klijanja sjemena munike, starog godinu dana)			
	proklijalih	zdravih	šupljih	pljesnivih
I.	16	52	24	8
II.	14	62	13	11
III.	26	33	20	21
IV.	20	60	15	5
V.	23	40	21	16
VI.	20	41	20	19
VII.	14	52	18	16
VIII.	12	55	23	10
IX.	18	51	17	14
X.	14	51	19	16
Srednje	17,7%	49,7%	19,0%	13,6%

ili ga stavljati u predklijavanje Dr. J. Balen⁷ navodi, da se s sjemenjem munike prije sjetve treba postupati kao sjemenje nekih stranih vrsta borova, primjerice kao sjemenom od bora *Pinus excelsa*. Postupak se sastoji u tome, da se sjemenje moči u mjesecu ožujku 24 sata, a poslije toga stratificira i čuva u sanducima u podrumu sve do početka mjeseca svibnja, kada se treba sijati. Ovakav postupak odgovara naročito za godinu dana staro sjemenje, koje izklijava polagano i kroz dugo vrieme.

D. Veseli⁸ tvrdi da starije sjeme munike klije tek drugog proljeća, pa prema tome preporuča jesensku sjetvu ili da se sjeme čuva preko zime u pesku. Jednogodišnje sjemenje jednim dielom, kao što smo vidjeli, klije odmah, ali se to klijanje odvija kroz cijelu godinu, pa prelazi i u proljeće druge godine. Klijavost



Sl. 1. Aktivnost klijanja svježeg (puna crta) i godinu dana starog i(zprekidana) sjemena munike.

⁷ Dr. J. Balen: Šumski rasadnici — Zemun 1938., str. 185.

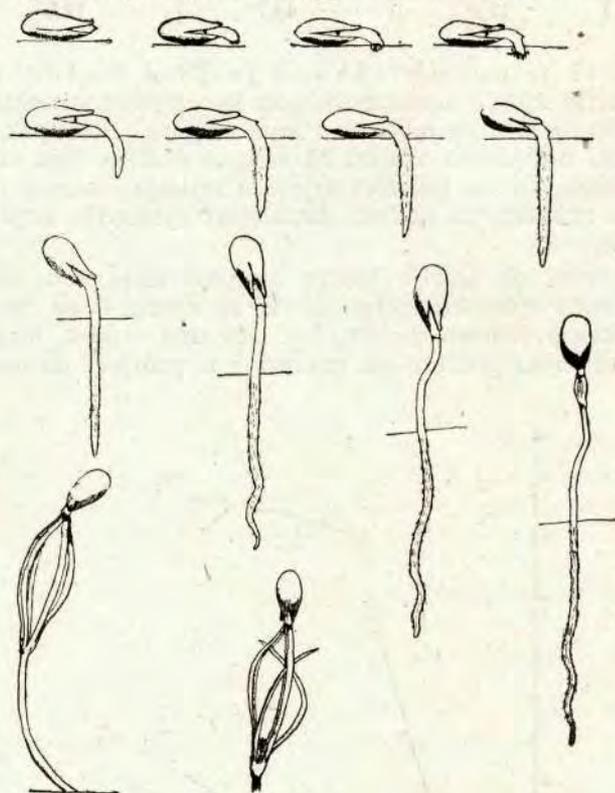
⁸ D. Veseli: Katekizam o šumarskoj botanici — Sarajevo 1932., str. 53.

dvogodišnjeg ili još više starog sjemenja nije izpitivana. Prema tome vremensko razdoblje do koga sjemenje munike zadržava još stanoviti postotak klijavosti ostaje otvoreno pitanje. Starošću sjemenja opada jamačno njegov postotak klijavosti dok se za kraći niz godina sasvim ne izgubi. Opadajuća krivulja, koja bi prikazivala ovaj proces, moći će se konstruirati tek nakon dugogodišnjih ponavljanja pokusa.

F. Holl⁹ je pokusima ustanovio, da jednogodišnje i starije sjemenje Pančičeve omorike, koje je čuvano zajedno sa krilašcima, ima veći postotak klijavosti od sjemenja koje je čuvano odjeljeno od krilašaca. U našim pokusima poslužili smo se sjemenjem munike kod koga su bila krilašca odijeljena odmah nakon trušenja. Vjerojatno bi se i kod njega ustanovila ista razlika kao kod sjemenja Pančičeve omorike. Za sada još nismo imali na raspolaganju potreban materijal, da bi ustanovili ovu razliku, ali će sliedeći pokusi, kojima će predhoditi naročito sabiranje i trušenje sjemenja i ovo pitanje objasniti.

Između sjemenaka crnog bora nalazimo osim normalnih tamno sivo obojenih zrna i svjetlih zrna, koja su po sposobnosti klijanja ni najmanje ne razlikuju od tamnih. Među sjemenkama munike, koje su otvoreno smeđe boje, nalazimo također stanoviti ali manjih broj svjetlih zrna, koja su bez izuzetka šuplja i nesposobna za klijanje. Ona potječu iz perifernih bazalnih dielova češera, a na nekim umjetno uzgojenim mlađim stablima nalazimo i čitave češere izpunjene takvim gluhim sjemenkama.

Razvitak klica, koje su izašle iz sjemena položenih na vlažnu površinu tla, prikazuje nam slika br. 2. Pojedine faze razvoja prikazane su u približnom razmaku od 24 sata, a pri kraju nakon duljeg vremenskog razmaka. Razvoj klice za-



Sl. 2. Razvitak klica kod munike.

visi u prvom redu o jedrini zrna, a zatim o vlazi i karakteru podloge. Veća i jedrija zrna razvijaju jaču klicu, koja se za kraće vrijeme razvija i oslobađa svoje kotiledone iz sjemene ljuske.

Sjemenka, pod utjecajem vlage, napukne s obje strane svoga zašiljenog kraja. U uzkoj pukotini sa strane ukazuje se bjeličasta jezgra, na čijem se vrhu nalazi maleni tamni šiljak. Izpod tog šiljka razvija se savijena klica, koja je izpočetka mliječno bijele, narančasto žute ili ružičasto crvenkaste boje. Ružičasta boja pre-

⁹ F. Holl: loco citato, str. 65.

vladava među mladim tek razvijenim klicama. Crni šiljak ostaje uz sjemenu ljušku. On se nalazi na vrhu košuljice, koja u sjemenci obuhvata jezgru. Košuljicu klica u svom razvoju probija i tako crni šiljak ostaje na prevoju klice. U svom daljnjem razvitku proprima klica svjetliju boju, sve dok se ne pojavi zelenkasta stabljika sa plavkasto zelenim kotiledonima. Dielovi klice, koji se trebaju razvijati u tlu, nemaju klorofilnih zrnaca, pa od tuda im i boja. Kotiledoni su sivo nahukani uslied velikog broja puči, koje se na njima nalaze nepravilno porazbacane. Oni su iz prva skupljeni i srpasto svinuti, a kasnije se međusobno udaljuju i primaju više manje izpruženi oblik. Kotiledoni se postepeno izvlače iz sjemene ljuške, koja s njih konačno otpadne i u njoj ostane izsušena žučkasto smeđa košuljica sa širokim otvorom iztrganog ruba. Prerez jedne tek proklijale sjemenke pokazuje, da se u njenoj mliečno bijeloj jezgri nalaze već oblikovani budući kotiledoni. Neki od njih međusobno su srasli, pa tako ostanu i onda, kada se oslobode sjemene ljuške, no s vremenom se ipak odvajaju.

Broj kotiledona na pojedinim klicama iznosi 4 do 8. Prevladavaju one sa 6 (oko 60%), zatim sa 7 (24%) i 5 (13%), a veoma su riedke sa 4 ili 8 kotiledona. Kroz prvu godinu razvijaju se u veličini 3—4 cm, srazmjerno su ukočeni, zašiljeni, sa nešto malo žutim vrhom. Stabljika mlade klice je žučkasto smeđa i na kraju prve godine duga je oko 5 cm.

Kotiledoni na pojedinim klicama različite su duljine, pa se zbog toga istovremeno ne oslobađaju podpuno od sjemene ljuške, nego se iz nje izvlače jedan po jedan. Istovremeno kad se oslobode prvi kotiledoni, javljaju se među njima začeci primarnih iglica. One se nalaze u gustoj kičici po 5 do 7 komada, iz prva su savijene, a kasnije se razvijaju u duljinu.

Pokusi kod kojih se je htjela ustanoviti potrebna dubina sjetve sjemenja nisu u potpunosti uspjeli, ali su i pokraj toga dali vrlo vriedna zapažanja. Djelomičan neuspjeh ovih pokusa posljedica je suviše kišovitog proljeća u kome su provedani. Uslied preobilne vlage klice su nakon stanovitog vremena podlegle napadu pliesni. Pokusi su ponovljeni, ali je i ove zadesila slična sudbina.

Kod iztraživanja potrebne dubine sjetve sjemena izvršena su radi uzporedbe dva paralelna pokusa, jedan sa sjemenjem munike, a drugi sa sjemenjem crnog bora. Upotrebljena je obična vrtna zemlja, prilično humozna, i dodana joj je veća količina pieska. U redovima različite dubine od 0,2, 0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 2,5 i 3,0 cm zasijano je odbrojeno i odabrano sjemenje. Sjemenje munike je predhodno močeno u vodi 24 sata.

Kod sasvim laganog pokrivanja 2 mm debelim slojem zemlje, prva se je klica munike pojavila na površini nakon 7 dana, a zakasnila je 2 dana iza prve klice crnog bora iz iste dubine. Sjemenke crnog bora osim toga nisu bile prije sisanja močene. Osmog i devetog dana izbijale su na površini pojedine klice iz dubine od 5 mm. Nakon 12 dana izbila je prva klica iz dubine od 10 mm. Kasnije klice, koje su izbile iz dubine od 10 mm, bile su slabijeg izgleda od onih iz 5 mm. Iz dubine od 15 do 20 mm pojavljivale su se klice sa znatnim zakašnjenjem i to po više njih istovremeno u skupinama, pošto su jedino zajednički mogle svladati pokrivač zemlje.

Veće pokrivanje izgleda da sjemenje munike ne podnosi, osobito u slučaju, ako je tlo zbijeno i premalo rahlo. Jedna od glavnih zapreka razvoju klice je tvrda kora, koja se stvara na površini tla poslije kiše ili zalievanja. Dodatkom pieska u takovo tlo možemo smanjiti donekle njegovu neprobojnost, ali bez obzira na ovu okolnost ne preporučuje se sisanje sjemenja munike u veću dubinu od 1 cm.

U običnoj zemlji, bez dodatka pieska, opaženo je da se nakon zalievanja stvara na površini kora. Na prugama gdje je zasijano sjemenje pojavljuje se kod proklijavanja sjemenja uska pukotina. Nakon nekog vremena zemlja se tu nešto nadigne, pukotina se proširuje, te konačno izbija po više klica kroz pukotinu na površinu. Takve klice izlaze presavijene, bez sjemene ljuške, slabog su izgleda i premalo odporne. Uzdizanjem tla nastaje oko klica mala šupljina i ako klica naglo izbije na površinu, ostaju joj nježni dielovi u toj šupljini nezaštićeni. Opaženo je da su takve klice najmanje odporne protiv suše. Klice crnog bora su u tom pogledu mnogo snažnije, te mogu bez veće opasnosti svladati i jače pokrivanje.

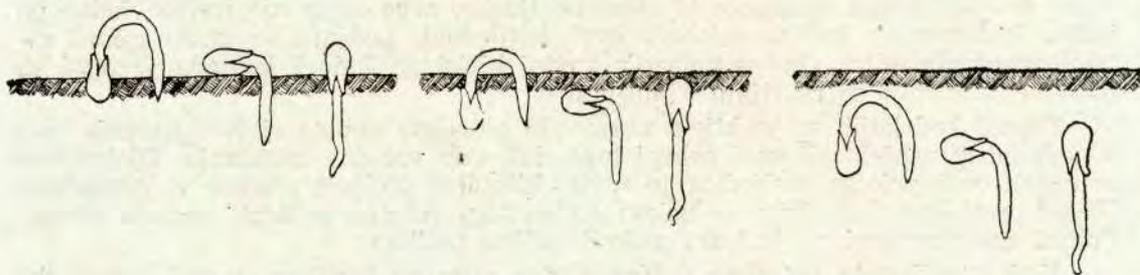
Plice zasijano sjemenje munike, u manjoj dubini od 5 mm, izlaže se opet drugim opasnostima. Takvo sjeme, premda dobro izklijaju, ipak ne može razvijati klice

u istim razmjerima u kojima bi se trebao razvijati korjenčić, pa i takva klica nazaduje.

U članku dr. J. Balena o dubini sjetve sjemenja nekog šumskog drveća¹⁰ opisan je razvitak klice kod sjemenja, koje je zasijano u raznim dubinama tla. Pokusima je ustanovljeno da se klica crnog bora iz sjemenke, koja je zasijana u dubini od 20 mm pojavljuje na površini već bez sjemene ljuske, a iz sjemenke zasijane u dubini od 30 mm klica više ne dospjeva na površini nego se zaguši u tlu.

Priroda sije vrlo plitko ili ostavlja sjeme na površini tla, pa nam to treba biti uvijek putokaz kod sjetve sjemenja u rasadnicima.

Razvoj klice nije ovisan samo o dubini zasijane sjemenke, nego i o položaju kojega ona pri sisanju zauzme. Sjemenka položena ležečki po svojoj duljini razvija klicu u kratkom luku i pruža ju ovjesno u dubinu. Kasnije joj je u tom slučaju otežan izlazak na površinu u toliko, što se cijelom svojom površinom odupire od sloja tla. Uzpravno smještena sjemenka, sa svrhom prema dolje, razvije klicu najpovoljnije odmah u smjeru spram dolje i bez naročitih smetnja izlazi sjemenka na površinu. Naprotiv uzpravno položena sjemenka, sa svojim vrhom okrenutim spram površine tla, morati će uložiti mnogo napora dok savije klicu u dubinu i dok izvuče na površinu svoje kotiledone. Naša slika 3. pokazuje nam razne mogućnosti



Sl. 3. Razvitak klica munike kod sjetve u raznim dubinama.

razvitak klice kod raznog položaja sjemenke u raznim dubinama. Na površini proklijalo sjemenje tražiti će veliku zaštitu, a isto tako sjemenje, koje je suviše plitko zasijano. U oba slučaja klica iz upravno položene sjemenke, kojoj je vrh sa klicom okrenut spram gore, izložena je neposredno svim lošim utjecajima (suša, mraz i dr.). U nešto većoj dubini ne postoji za sjemenku ova opasnost u tolikoj mjeri.

Optimalna dubina sjetve sjemenja munike kod rahlog i dovoljno pjeskovitog tla nalazi se između 5—10 mm. Veća ili manja dubina nepovoljna je u svakom slučaju. U našim šumskim rasadnicama redovno ne odgovara samo tlo zahtjevima koje postavlja munika, pa je prema tome predhodno potrebno, da se ono popravi dodatkom pjeska ili smrvljenog vapnenca.

Naročito treba podvući ogromnu osjetljivost klice munike spram suše i zagrijavanja površine tla. Pomanjkanje vlage u površinskom sloju tla izaziva redovno sušenje i ugibanje klice. Prema tome neophodno je potrebno često zalievanje i zaštićivanje klica zaklonima od jelovog granja.

Pomanjkanje stalne i obilne vlage u vrijeme kad treba sjemenka proklijati razlog je, da veliki broj sjemenjaka preleži do proljeća druge godine ili da ugine. U jednom pokusu sa sjemenjem, koje je bilo zasijano u čisti piesak, i pokraj povremenog zalievanja, nije ni jedno zrno proklijalo ni kroz 25 dana. Sva vlaga brzo se je gubila iz gornjeg sloja tla u kojem se je nalazilo sjemenje, pa tako nije se ni jedna klica uspjela razviti. Slično je i u prirodnim staništima na kršu, gdje sva atmosferska vlaga prolazi brzo kroz pukotine u veće dubine.

U prirodnim staništima munike nalazimo redovno najslabije zastupane njene najmlađe dobne razrede. Pomanjkanje njenog prirodnog podmladka ustanovili su gotovo svi iztraživači i nastojali su objasniti ovo pitanje. Geschwind¹¹ je istu

¹⁰ Prof. dr. J. Balen: Prilog određivanju dubine sjetve kod četinjara. Šumarski list 1940., br. 1., str. 7.

¹¹ A. Geschwind: Die der Omorikafichte (*P. omorica* Panč.) schädliche Tiere und parasitische Pilze. Naturwissensch. Zeitschrift für Forst- und Landwirtschaft, XVI. (1918.) S. 387—395.

ovu činjenicu utvrdio u sastojinama Pančičeve omorike i objašnjava je prisutstvom velikog broja štetočinja i parazita, koji uništavaju njeno sjemenje i mlade klice. Prisutnost gotovo svih, za Pančičevu omoriku opasnih štetočinja, utvrdili smo i na muniki. *Herpotryhia* jednaka je opasnost za mlade klice jedne i druge vrste, a isto tako i razni insekti, glodari i ptice, koje se hrane sjemenjem. Međutim, po svim ostalim okolnostima izgleda nam, da je pomanjkanje prirodnog podmladka u sastojinama munike više posljedica nepovoljnih stanišnih uslova nego djelovanja parazita i štetočinja. Plitko kamenito tlo, koje pod utjecajem žarkog ljetnog sunca u tolikoj mjeri presuši, nepodesno je za razvitak mladih klica munike. To je možda glavni razlog što u takvim staništima možemo uzaludno tražiti neku njenu klicu ili mladu biljku. U koliko bi i vanredne prilike dozvolile razvitak klice, mladu biljku bi u najskorije vrijeme stoka popasla ili pogazila.

Iztraživanje postotka aktivnosti klijanja sjemenja samo je jedan približan način, kojim se može ustanoviti kakvoća i sposobnost sjemenja stanovite vrste šumskog drveća. Postotak klijavosti pokazuje nam samo maksimalnu vjerojatnost uspjeha sjetve. Proklijalo sjemenje podleži naime daljnjim negativnim uplivima sredine. Tako onda moramo uzeti kao realnu vrijednost sposobnosti sjemenja jednu manju vrijednost od one, koju smo dobili izpitivanjem sjemenja u izoliranim i sterilnim klijalštima. Za muniku može biti ovaj odbitak prilično velik, pod srednjim okolnostima iznosi oko 10—15% od ukupnog broja proklijalih zrna. Ovu činjenicu moramo imati u vidu kod određivanja potrebne količine sjemenja za sjetvu u brazde ili jamice.

Razvoj same klice munike vrlo je zanimljiv. Korjenčić klice, bez obzira na dubinu sjetve, uvijek je snažniji od nadzemne stabljike. Kod svih mladih korjenčića vidimo naročito karakteristično vijuganje. *Geschwind*¹² je na starim izkopanim stablima munike utvrdio činjenicu, da ovo drvo nema, poput stabla crnog bora, samo jednu razvijenu žilu srčanicu, nego čitav sistem jakih žila, koji se prilagođuje kamenoj podlozi. Isto nastojanje da se korjenčić što bolje prilagodi podlozi mogli smo utvrditi i na klicama u naročitom pokusu, gdje se je korjenčić morao razvijati u plitkom sloju tla, nad neprobojnom kamenom podlogom. Pri tome se je pokazala vrlo očita tendencija razvijanja većeg broja jednako snažnih žila. I starije biljke, koje rastu u karakterističnim busenima, nemaju također samo jednu žilu srčanicu, nego čitav splet jakih žila i žilica. Ovakav razvitak žila daje nam pobudu, da muniku kod zašumljavanja sadimo u plitke jamice, a da pri tome ne obraćamo veću pažnju na ovjestni položaj njenih žila, kao što to u pravilu vrijedi za sadnice crnog bora.

Da još u kratko izvedemo zaključke iz ovog prikaza:

1. Svježe sjeme munike ima znatan postotak klijavosti (80%), koji ali ipak nešto zaostaje za onim kod sjemenja crnog bora.

2. Aktivnost klijanja svježeg sjemenja munike znatno se razlikuje od brzine klijanja svježeg sjemenja crnog bora.

3. Namakanje sjemenja munike prije sijanja povećava se njegova energija klijanja.

4. Za klijanje sjemenja munike potrebna je stalna i obilna vlaga, mnogo obilnija nego za sjemenje crnog bora.

5. Godinu dana staro sjeme munike ima malen postotak klijavosti, a brzina klijanja mu je vrlo slaba, za razliku od jednogodišnjeg sjemena crnog bora, koje se po postotku i brzini klijanja neznatno razlikuje od svježeg.

6. Uz obilnu vlagu potrebna je za klijanje jednogodišnjeg sjemena munike stanovita toplina zraka.

7. Razvoj klica munike ovisan je u prvom redu o karakteru podloge i to mnogo više nego što je slučaj sa sjemenjem ostalih vrsta šumskog drveća. Pjeskovito, a osobito vapnenačko tlo odgovara ponajbolje.

8. Dubina sjetve sjemena munike optimalna je kod srednje rahlog tla između 5 i 10 mm.

9. Mlade biljčice munike pokazuju jasan razvitak razgranatog sistema žila.

¹² A. Geschwind: Ein Beitrag zur Biologie der Panzer — oder Weissrindige Kiefer (*Pinus leucodermis* Ant.), — Centralblatt für das gesamte Forstwesen 47 (1921.), S. 30—41.

Na kraju donosimo jednu snimku liepo razvijene biljke munike u krškoj kulturi Grdanj kod Sarajeva. Biljka je presađena kao petgodišnja sadnica i pokazuje, da se uz veću pažnju može s uspjehom vršiti pošumljivanje i sa ovom, inače prilično osjetljivom vrstom borova.*



Sl. 4. 15 godina stara, 50 cm visoka biljka munike, umjetno uzgojena u kulturi Grdanj kraj Sarajeva.

Foto: ing. P. F.

ZUSAMMENFASSUNG

Untersuchungen über die Keimung des Samens der Panzerkiefer waren schon von Zederbauer und Dimitrov teilweise durchgeführt. Dimitrov hat bei dem frischen Samen ein etwa 80% tigen Keimungsgrad festgestellt. Ein Jahr alter Samen hat einen kleineren Keimungsprozent. Der frische Samen unterscheidet sich von dem einjährigen hauptsächlich durch die Keimungsdauer. Der frische Samen keimt ziemlich rasch, der einjährige dagegen sehr langsam.

Zu der Keimung des Samens der Panzerkiefer ist eine konstante und grosse Menge von Feuchtigkeit notwendig. Das Einfeuchten des Samens, vor dem Anbau im gewöhnliche Wasser, hat eine ziemlich starke Einwirkung auf die Keimungsdauer.

Die optimale Anbauungstiefe des Samens der Panzerkiefer liegt zwischen 0.5 und 1.0 cm, bei sonst normalen Verhältnissen.

Die Keimlinge sind von der Unterlage stark abhängig. Im sandigen Boden zeigen sie ein besseres Fortkommen als in den humosen oder gewöhnliche wenig saurigen Boden. Die Keimlinge zeigen schon im ersten Alter eine Neigung zur Entwicklung eines verbreiteten Wurzelsystems.

* Ovaj članak završen je mjeseca lipnja 1941. g.

UREDENJE DRVNOG TRŽIŠTA U NJEMAČKOM REICHU

DIE EINRICHTUNG DES HOLZMARKTES IM DEUTSCHEN REICH

Kao što je državna vlast na svim područjima trgovine i prodaje u njemačkom Reichu zavela stanoviti red, te odredila način poslovanja, kao i sam način ustanovljivanja cijena robe, koja dolazi u promet, tako je to učinjeno i na području šumskog gospodarstva, gdje se taj zahvat državne vlasti najjače očitovao u trgovini drvetom.

Za reguliranje pokrivanja potreba na drvetu, te potrošnje drveta, kao i drvnog tržišta, osnovan je državni ured za drvo (Reichsstelle für Holz), koji je izravno podređen Reichsforstmeisteru (ministru šumarstva). Taj središnji državni ured za drvo ima u pojedinim kotarevima svoje posebno uređene šumske i drvvarsko-gospodarske urede, ali tako, da svi ti uredi rade u potpunom skladu sa državnim šumskom upravom. Njemačka nema dovoljno drveta za pokriće svoje normalne potrebe, pa manjak mora uvažati. Da taj uvoz bude što manji nastojalo se racionalizirati potrošnju i razpodjelu drveta unutar zemlje, te ujedno drvo potrebno za pokriće svakodnevnih narodnih potreba, povući iz kruga spekulativne slobodne trgovine. Stoga je za drvo, po načelima upravljanog narodnog gospodarstva, uveden tržišni red (Marktordnung), kojim je točno ustanovljen način dobave od proizvađača do potrošača uz princip, da nijedan pri tome ne bude oštećen, ili pak, usljed izvanrednih prilika izrabljen. Za postignuće toga ustanovljene su i visine nadnica, a drvetu i njegovim sortimentima, koji služe za pokriće redovnih domaćih potreba određene su stalne prodajne cijene. Pri tom su uzete za osnovu, kao i kod svih drugih za narodni život i narodno gospodarstvo potrebnih proizvoda, stopirane cijene od prije početka rata, ali na taj način, da je prosječni novčani odnos u vrijednosti između drveta i njegovih prerađevina, te ostalih životnih namirnica, ostao nepromijenjen, što je vrlo povoljno djelovalo na stvaranje tržišnog reda i omogućilo, da se taj red održi i ustali. Svakako se nastojalo te stalne cijene drveta uskladiti sa cijenama ostalih proizvoda narodnog gospodarstva, kako to traži i suvremena šumsko-gospodarska nauka, prema kojoj za podizanje gospodarstvenosti u šumskom gospodarstvu postoji samo jedno sredstvo, a to je, da se stalnim cijenama drveta dađe u odnosu prema cijenama ostalih gospodarskih proizvoda odgovarajuća najveća visina tako, da šumsko gospodarstvo može u obćem narodnom gospodarstvu funkcionirati kao njegov zdravi i ravnopravni član.

Uspostava reda na području šumskog i drvvarskog gospodarstva u njemačkom Reichu, temelji se na posebnom zakonu, izdanom 16. listopada 1935. god. (Gesetz über die Marktordnung auf dem Gebiete der Forst und Holzwirtschaft vom 16. oktober 1935.).

Na temelju § 1. br. 1., 5. i 6. tog zakona izdana je dne 1. travnja 1936. god. naredba o izradi, premjerbi i i sortiranju drveta u njemačkim šumama (die Verordnung über die Aushaltung, Messung und Sortenbildung des Holzes in den deutschen Forsten), s kojom moraju biti u skladu sve naredbe, koje u vezi sa izradom drveta i oblikovanjem cijena propisuju nadležne ustanove za svaku šumsko-gospodarsku godinu unapried. Propisi tih naredaba vriede za sve šumoposjednike bez razlike. U tim se propisima određuje i visina godišnjeg etata, daju važne upute za izradbu potrebnih sortimenata, određuje način prodaje drveta za koje cijene nisu ustanovljene, te način prodaje, kao i visina prodajnih cijena onog drveta i drvnih sortimenata, za koje je određeno, da se cijene moraju oblikovati.

Prema tim propisima postoje dva načina unovčenja i prodaje drvnih sortimenata i to:

1. Prodaja po unapried određenim t. j. oblikovanim cijenama,
2. prodaja dražbom.

Svaki od tih načina odnosi se na točno određene sortimente, kao i na određeni krug potrošača odnosno prerađivača drveta. Obćenito se može reći, da su cijene oblikovane za sve ono drvo, koje služi podmirenju obćih

potreba, kao što je ogrievno drvo, rudno drvo, telegrafski i telefonski stupovi, celulozno drvo, željeznički pragovi, pa lošije pilansko drvo, dok se sve po kvalitetu i obliku vriedno i skupocjeno drvo prodaje i unovčuje dražbom. Osim toga se dražbom unovčuje u krugu ograničenog broja potrošača i građevno drvo određeno za podmirenje vlastitih potreba mjestnih potrošača i maloobrtnika, ali uz strogu zabranu preprodaje takovog drveta trećim licima.

Prije nego priedemo na detaljniji prikaz o načinu oblikovanja ciena i odredaba o prodaji dražbom, dati ćemo podatke iz naredbe i propisnika o izradi, premjerbi i razvrstavanju drveta prema kakvoći i dimenzijama u njemačkim šumama (Holzmessanweisung ili skraćeno H o m a), koji je, kako je već napried spomenuto izdan na temelju zakona o tržišnom redu od 16. listopada 1935. I ako su mnogi od tih propisa za izradu drveta jednaki ili slični poznatim našim propisima (normama) i običajima, to ih ipak radi cjelovitosti i mogućnosti uspoređivanja također gotovo u cijelosti navađamo.

PROPISI HOMA

IZRADA DRVETA

1. Drvo se izrađuje prema jakosti promjera i načinu upotrebe. Uzimajući u obzir jakost promjera drvo se dieli na deblovinu i preostalu stablovinu.

2. Deblovina je sva drvna gomada iznad zemlje preko 7 cm promjera s korom uz izključenje onog diela stablovine, koji ostaje na panju nakon obaranja.

Ako se deblovina izradi do ovrška, koji je 7 cm ili tanji, računa se i to od 7 cm, kao i tanje drvo u deblovinu.

a) Granjevina je nadzemni dio stablovine do 7 cm promjera s korom, uz onu u stavki 2. točke 2. načinu iznimku.

b) Panjevina je podzemno drvo, kao i onaj dio stabla, koji na njemu ostaje nakon rušenja ili izrade izkrčenih stabala.

4. Prema načinu upotrebe dieli se drvo na tehničko i ogrievno. — Tehničko se drvo izrađuje pojedinački u dugačku građu (oblovinu) ili se više tanjih komada slaže u složajeve.

5. Dugačka građa (u oblom) je tehničko drvo, koje se obračunava prema sadržaju i ne izrađuje u složajeve. Ona se dieli na debelu i tanku građu.

a) Debela građa jest ona, koja 1 m iznad debeljeg kraja ima preko 14 cm promjera sa korom. Debela se građa dieli također na dugačku građu i trupce.

b) Tanka građa je prevršeno ili neprevršeno dugo deblo, koje 1 m iznad debljeg kraja ima do 14 cm promjera sa korom. Tanka se građa dalje dijeli na stupove i kolje.

6. Tehničko drvo, koje se izrađuje u složajeve je takovo, koje se izrađeno slaže u pravilne složajeve ili veže, te se obračunava po prostornom sadržaju složaja.

7. U složajeve složeno tehničko drvo dieli se na cjepanice za tehničku uporabu, deblje oblice za tehničku uporabu, tanje oblice za tehničku uporabu i granje za tehničku uporabu.

a) Cjepanice za tehničku uporabu su ciepano tehničko drvo, koje se ciepa iz oblih komada, koji na tanjem kraju imaju preko 14 cm promjera bez kore.

b) Deblje oblice za tehničku uporabu su neciepano oblo tehničko drvo, koje na tanjem kraju ima preko 14 cm promjera bez kore.

c) Tanje oblice za tehničku uporabu su neciepano oblo tehničko drvo, koje na tanjem kraju ima promjer od 7 do 14 cm.

d) Granje za tehničku uporabu jest u prostorne metre složeno ili u svežnje povezano drvo za tehničku uporabu, koje na tanjem kraju ima do 7 cm promjera bez kore.

8. Pod korom za tehničku uporabu razumieva se ona, od stabla odvojena kora, u koliko se iskorišćuje za štavljenje.

9. Drvo za ogrjev je ono, koje se ne može upotriebiti kao tehničko drvo. Ono se izrađuje i slaže u složajeve, ili se prema prostornom sadržaju obračunava, ili nesloženo ocjenjuje.

10. Ogrjevno se drvo dieli na:

a) Cjepanice t. j. razciepani (a također i nerazciepani) obli komadi, koji imaju na tanjem kraju veći promjer od 14 cm.

- b) Oblice — su u pravilu neciepani okrugli, komadi od 7 do 14 cm promjera, sa korom na tanjem kraju.
- c) Granje — je drvo sa 7 cm ili manje promjera sa korom na debljem kraju.
- d) Panjevina.
- e) Kora za ogrjev.

IZMJERA I USTANOVLJIVANJE KUBNOG SADRŽAJA

11. Drvna gromada deblovine izračunava se za svaki pojedini komad iz duljine i srednjeg promjera bez kore. Sadržaj nepravilno formiranih debala, ili po kakvoći vrlo raznolikih, ili sa nejednoličnim padom promjera, može se ustanoviti po odsjecima.

Kod komada do 20 cm ustanovljuje se srednji promjer jednokratnim klupiranjem onako, kako stablo u šumi leži (vodoravni promjer), a kod debljih komada, pomoću dva, međusobno okomito stojeća mjerenja, uzimajući kod tog po mogućnosti najmanji i najveći promjer.

Padne li mjesto mjerenje na pršljen, granu ili na jedno inače nepravilno mjesto, to se promjer ustanovljuje iz sredine dvaju mjerenja, koja su jednako udaljena iznad i izpod mjesta na kojem bi se deblo imalo premjeriti da nema nikakove smetnje.

Kod pojedinačnih mjerenja, kao i kod izmjerenih sredina, ne uzimlju se u obzir preostali dijelovi centimetra.

Ako je za razdiobu u razrede i bonifikaciju od važnosti ustanovljenje promjera u vrhu, to je dovoljno da se taj promjer ustanovi samo jednim klupiranjem na deblu, onako kako u šumi leži.

Kod smrekove i jelove dugačke građe, ima se izmjeriti čitava debljina debla, t. j. zajedno sa obrubom (vidi br. 27).

Kod ustanovljenja duljina može se dati nadmjera do 1% — ali na čitavu duljinu ne više od 10 cm.

Kod ustanovljenja sredine debla ne uzimlje se obzir na nadmjeru u duljini.

U visokom se gorju može, kod težkih izvoznih prilika, dati i veća nadmjera.

Kod debala sa zasjekom počinje mjerenje duljine od sredine zasjeka.

Na jednom kraju debla (po mogućnosti na debljem) imaju se napisati tekući brojevi, te duljina i srednji promjer komada.

Kod smrekove i jelove dugačke građe može se mjesto srednjeg promjera napisati i razred.

12. Kod tanke građe provedena je razdioba na razrede prema duljini i promjeru sa korom, mjereno na prvom metru od debljeg kraja.

Duljina se mjeri sve do debljine ovrška od 2 cm; drvna se gromada obračunava u punim metrima — pomoću sadržajnih brojeva ustanovljenih jedinstveno za svaki razred (vidi dodatak).

13. Složena deblovin (građa i ogrjev) slaže se u prostorne metre sa korom ili bez kore.

Drvni složaji imaju visinsku nadmjeru od 4%.

Preračunavanja od prostornih mjerenja u pune vrši se stalnim reduktivnim brojevima (vidi dodatak).

14. Granje se nakon odstranjenja grančica i vršaka slaže u prostorne metre, ili se, sa grančicama i ovršcima sabrano u snopove zavežljaje ili jednolične kupove u izrađenom ili nezrađenom stanju na površini sječine, u prostornim metrima ocjenjuje.

15. Panjevina se usitnjava i postavlja u prostorne metre.

16. Kora se obračunava ili prema težini (kg) ili po prostornom metru.

RAZVRSTAVANJE DRVETA

17. Razvrstavanje drveta imade svrhu, da se posječeno drvo prema kakvoći, debljini i posebnoj upotrebi razdieli na razrede, koji su određeni vrstom drveta, izmjerom, izradom i ostalim svojstvima drveta, kao i potrebama kupaca.

I. RAZVRSTAVANJE PO RAZREDIMA KAKVOĆE

18. Za pridjeljivanje drveta razredima kakvoće mjerodavne su slijedeće oznake:

U razred kakvoće A spadaju komadi, koji se iztiču svojim dobrim svojstvima, zdravi, ravni, punodrvni, čisti ili skoro čisti od grana bez grješaka, ili samo

sa malim oštećenjima, ili grješcima, koje ne utječu na njihovu uporabnu vrijednost. Za furnirsko se drvo mogu prema potrebi obrazovati podrazredi.

U razred kakvoće B spadaju obični, zdravi, također i od suhara izrađeni komadi sa manjim, ili boljom kakvoćom drveta izravnatim pogrješcima.

U razred kakvoće C spadaju jako granati, jako malodrvni ili jako usukani komadi, kao i malodrvni i granati ovršci te bolestni komadi, u koliko su još sposobni za tehničko drvo, osobito komadi sa duboko zadirućim trulim granama, oni sa crvenom i bielom truleži ili sa drugim jačim, po gljivama uzrokovanim raztvaranjima (ne uzimajući ovdje u obzir manje mrlje truleži), kao i komadi sa jačom okružljivošću.

Razred kakvoće C može se prema potrebi razdijeliti u podrazrede.

19. Kod prodaje drveta prije rušenja, kao i kod prodaje čitavih sječina ne mora se provesti razpodjela stabala po razredima kakvoće. Isto se tako ne mora provesti izlučenje po razredima kakvoće kod smrekove i jelove dugačke građe, te razreda 1. i 2. listača, bora i ariša, kao i kod smrekovih i jelovih trupaca.

20. Kod izlučivanja u razrede kakvoće imaju se na donjem kraju debla osim brojke, srednjega promjera i duljine komada, također napisati i razred kakvoće A odnosno C.

21. Svi jako bolestni (truli) komadi imaju se pored brojke označiti sa znakom +.

II. RAZVRSTAVANJE PO DEBLJINSKIM RAZREDIMA

23. Obrazovanje debljinskih razreda i razpodjela deblovine za građevno drvo izvršena je prema vrstama drveća.

24. Drvo listača dieli se prema stupnjevima sred. promjera bez kore u debljinske razrede i odrezuje na metre i ravne desetinke metra.

Razred 1.	izpod 20 cm	Razred 4.	od 40—49
„ 2.	od 22—29	„ 5.	od 50—59
„ 3.	od 30—49	„ 6.	od 60 cm i više.

Ako se sieku stabla osobito dobrih svojstava, to se mogu iznad 6. razreda obrazovati daljnji debljinski razredi od 10—20 cm širine na pr.

Razred 7.	od 70—79 cm
Razred 8.	od 80—89 cm itd.

Prema potrebi mogu se izlučiti i međurazredi sa 5 cm razmaka (prema točki 25).

25. Pod dugom građom bora, ariša, borovca razumievaju se debbla, koja su u čitavoj svojoj debalnoj duljini, ili bez njenog bitnog skraćenja, u punim metrima, polumetrima ili ravnim desetinkama metra, sve do takove debljine ovrška izrađena, koja se prema mjestnim okolnostima može još dobro unovčiti.

Kao bitno skraćenje ne uzimlje se: odvajanje i izrada ovrška u rudno drvo ili drugu složenu deblovinu, kao odvajanje od najviše 3 oštećena komada po metar duljine na donjem dielu debla.

Dugačka se građa dieli na razrede prema srednjim promjerima mjerenim bez kore, te mora imati najmanje 6 m duljine.

Razred 1 a	izpod 15 cm	Razred 3 a	od 30—34 cm
„ 1 b	od 15—19 cm	„ 3 b	„ 35—39 „
„ 2 a	„ 20—24 „	„ 4	„ 50—59 „
„ 2 b	„ 25—29 „	„ 6	„ 60 cm i više .

26. Trupci su dielovi razrezanih debala ili debalnih odsjeka, koji preostaju kada se deblo jače skрати, te se prema tome ne može više procijeniti kao dugačka građa (balvani, klade, pilanski komadi, komadi od vrška). Razdioba u razrede je ista kao i kod duge građe.

27. Dugačku građu smreke, jele i duglazije čine debbla, koja se razvrstavaju u razrede prema najmanjoj duljini i prema najtanjem promjeru ovrška. Ta se građa odrezuje na celim metrima.

Razred	Najmanja duljina	Najtanji promjer na vrhu bez kore
2.	10 „	12 „
3.	14 „	14 „
4.	16 „	17 „
5.	18 „	22 „
6.	18 „	30 „

Dugačka se građa može, ako je u vrhu deblja od danih najmanjih promjera, izradivati i u većim duljinama, ali se pri tom ne smije ići izpod debljine ovrška susjednog nižeg razreda, osim ako mjestne tržišne prilike ne stavljaju kakav drugi uvjet.

Odrezivanje debala na donjem dielu ne izključuje sposobnost, da se debla uvrste u dugačku građu.

28. Trupci su debla ili dielovi debala, koji za uvrščavanje u razrede duge građe nemaju potrebne duljine.

Razdioba na razrede je ista kao kod bora, ariša i borovca.

29. Tanka se građa kod crnogorične deblovinne dieli prema duljini i promjeru sa korom u sljedeće razrede:

Razred	1 a iznad	7— 9 cm p.s.k. i preko	6— 9 m duljine
„	1 b „	7— 9 „ „	9 „ „
„	2 a „	9—11 „ „	9—12 „ „
„	2 b „	9—11 „ „	12 „ „
„	3 a „	11—14 „ „	9—12 „ „
„	3 b „	11—14 „ „	9—15 „ „
„	3 c „	11—14 „ „	15—18 „ „
„	3 d „	11—14 „ „	18 „ „

Tanka građa, koja nema tražene debljine, pada u susjedni niži razred.

Kod oguljene tanke građe nadopunjuju se dani promjeri za 1 cm.

30. Tanka građa od bjelogorične deblovinne dieli se prema srednjim promjerima sa korom u sljedeće razrede:

Razred	1. preko	7— 9 cm
„	2. „	9—11 „
„	3. „	11—14 „

31. Za granjevinu se obrazuju razredi prema mjestnim potrebama.

Tehničko drvo, koje se slaže u složajeve, dieli se na deblovinu, granje i koru.

32. Deblovina se razvrstava u ciepano drvo i oblice.

a) Ciepano drvo za tehničku uporabu su ciepanice izciepane od okruglih komada, koji imaju na tadanjem kraju promjer sa korom od preko 14 cm.

b) Deblje oblice za tehničku uporabu razreda A t. j. za tehničku uporabu sposobni okrugli komadi sa promjerom preko 20 cm sa korom na tankom kraju.

c) Deblje oblice za tehničku uporabu razreda B su u tu svrhu sposobni okrugli komadi od 14 do 20 cm promjera sa korom na tanjem kraju.

d) Tanje oblice za tehničku uporabu su okrugli komadi od 7 do 14 cm p.s.k. na tanjem kraju, koji se izrađuju u tehničke svrhe.

33. Za granje, koje je za tehničku uporabu sposobno, obrazuju se razredi prema mjestnim potrebama.

34. Kora za tehničku uporabu i to hrastova dieli se na:

a) Sjajnu ili zrealnu koru.

b) Srednju koru.

c) Hrapavu koru.

Za druge se vrste kore obrazuje razdioba na razrede prema mjestnim potrebama.

Ogriev se razvrstava na deblovinu, granje, panjevinu i koru.

§5. Deblovina za ogrjev dalje se dieli na:

a) Drvo za cjepanice, to su okrugli komadi iznad 14 cm p.s.k. na tanjem kraju, ili iz takovih komada izciepane cjepanice.

b) Gule, — vrlo granati neciepani ili grubo ciepani komadi u debljini cjepanica.

c) Oblice — u pravilu neciepani komadi od 7—14 cm promjera sa korom na tanjem kraju.

d) Odpadci — prelomljeni ili odrezani komadi drveta izpod 1 m duljine i preko 7 cm debljine.

36. Granje za ogrjev izrađuje se i dieli u razrede prema mjestim potrebama.

37. Panjevina se dieli na dva razreda i to: panjevina razreda A, je bolje i zdravo drvo, panjevina razreda B, je slabije i krhko drvo.

38. Kora za ogrjev je ona kora, koja se ne može upotrebiti za štavljenje.

III. RAZVRSTAVANJE DRVETA U POSEBNIM UPORABNIM RAZREDIMA.

Kao drvo posebnih uporabnih razreda smatra se rudno drvo, ono za željezničke pragove, kao i drvo za papir (celulozu).

39. Rudno drvo je zdravo, kao i ono od suhara izrađeno, a još uvijek za nosivost i za zabijanje čavala sposobno drvo; ono može biti i malo granato. Izrađuje se i premjerava kao duga građa i trupci, ili se, ako deblo nema veći srednji promjer od 20 cm bez kore, a uz to je sposobno za rudarske svrhe — slaže u prostorne metre.

Prema tome se mogu obrazovati dvie skupine rudnog drveta i to: rudarska duga i rudarska kratka građa.

a) Rudarska duga građa izrađuje se u duljinama od 4 i više metara — sve do najtanjih ovršaka, koji se mogu još upotrebiti u rudarske svrhe; srednji promjer toj građi nije veći od 20 cm bez kore.

Drvena se gromada obračunava u kubnim metrima.

One, pod toč. 25—28 ustanovljene odredbe o dugoj građi, ne vriede za rudno drvo.

b) Rudarska kratka građa jest u rudne svrhe sposobno drvo izrezano u potrebne kraće duljine.

Izradba i obračun drvne gromade kod rudnog drveta vrši se:

1. Po komadu i kubnim metrima, iz duljine komada i debljine u ovršku sa korom, ili iz duljine i srednjeg promjera bez kore.

2. U složajevima, po prostornim metrima.

40. Drvo za željezničke pragove su zdravi, također i granati trupci, koji su prema sposobnosti, duljini i debljini ovrška sposobni za izradu željezničkih pragova.

Zakrivljenost smije iznašati za svakih 2,6 m duljine 8 cm, a kod skretnica 1 cm po 1 m duljine praga.

Drvo za pragove razreda A su trupci od 2,6 m duljine, ili od te duljine mnogokratnik, sa 27 cm srednjeg promjera bez kore.

Drvo za pragove razreda B su trupci od 2,5 m duljine, ili mnogokratnik te duljine, sa 24 cm najmanjeg promjera na tanjem kraju bez kore.

Drvo za pragove razreda C su trupci od 2,5 m duljine, ili mnogokratnik te duljine, te sa 22 cm promjera na tanjem kraju bez kore.

Drvo za skretnice su trupci od 3—7,2 m duljine u razmacima od 20 cm ili mnogokratnik tih duljina, te sa 28 cm najmanjeg promjera na tanjem kraju bez kore.

41 Drvo za papir (celulozno drvo) su obli, 1—4 m dugi komadi drveta onih vrsta drveća, koje su sposobne za preradbu u celulozu i drveninu. Oni moraju biti na oba kraja pilom odrezani, zdravi bez debelih grana, moraju se dobro očistiti od grana i složiti u prostorne metre i to u složajeve jednakih visina, bez obzira da li su sa korom, ili su oguljeni i na bijelo otesani.

Drvo za papir razreda »A« su obli komadi, koji imaju preko 14 cm promjera sa korom na tanjem kraju.

Drvo za papir razreda »B« su obli komadi promjera 10—14 cm sa korom na tanjem kraju.

Drvo za papir razreda »C« su obli komadi promjera 7 do 10 cm sa korom na tanjem kraju. Kada se to drvo slaže okorano u mjeru, povećavaju su dane granice debljine za 1 cm.

DODATAK

Brojevi za preobračunavanje komada i prostornih metara u pune kubne metre.

1. Crnogorična deblovina.

Razred	1 a	100	komada	sa	korom	iznosi	2 m ³
„	1 b	100	„	„	„	„	3 „
„	2 a	100	„	„	„	„	5 „
„	2 b	100	„	„	„	„	6 „
„	3 a	100	„	„	„	„	7 „
„	3 b	100	„	„	„	„	9 „
„	3 c	100	„	„	„	„	12 „
„	3 d	100	„	„	„	„	14 „

2. Bjelogorična deblovina.

Razred	1.	100	komada	sa	korom	iznosi	2 m ³
„	2.	100	„	„	„	„	5 „
„	3.	100	„	„	„	„	7 „

3. Deblovina u složajevima.

1 prm. složenih debljih oblica sa korom za tehničku uporabu	0,80 m ³
1 prm. složenih debljih oblica za tehničku uporabu oguljenih 10 ⁰ /o više	0,88 „
1 prm. složenih tanjih oblica sa korom za tehničku uporabu	0,70 „
1 prm. složenih tanjih oblica za tehničku uporabu oguljenih 10 ⁰ /o više	0,77 „
1 prm. složene deblovine za ogrjev sa korom (cjepanice, gule, oblice, otpadci	0,70 „

4. Panjevina.

1 prm. panjevine	0,50 m ³
----------------------------	---------------------

5. Kora.

1 prm. kore	0,30 m ³
100 kg kore (u šumi prosušene)	0,15 „

6. Rudničko drvo.

1 prm. smrekovog i jelovog sa korom složenog	0,80 m ³
oguljenog ili ostruganog 10 ⁰ /o više	0,88 „
1 prm. složenog borovog i ariševog sa korom	0,70 „
oguljenog ili ostruganog 15 ⁰ /o više	0,80 „

7. Drvo za papir.

a) za 1 i 2 metra dugo drvo.

1 prm. složenog drveta za papir sa korom	0,80 m ³
1 prm. složenog drveta za papir oguljenog 10 ⁰ /o više	0,88 „
1 prm. složenog do biela ostruganog drveta za papir oguljenog 15 ⁰ /o više	0,92 „

b) za 3 i 4 metra dugo drvo.

1 prm. složenog drveta za papir sa korom	0,70 m ³
1 prm. složenog oguljenog drveta za papir 10 ⁰ /o više	0,77 „
1 prm. do biela ostruganog 15 ⁰ /o više	0,80 „

PRODAJA DRVETA PO OBLIKOVANIM CIENAMA

Kod oblikovanja cijena za bukovu i crnogoričnu deblovinu uzela se kao polazna točka i temelj srednja cijena drveta (Mittelpreise) razreda kakvoće »B« koja vrijedi za normalni položaj izvoza.

Te srednje cijene služe za ravnjanje (Richtpreisen), pa se od njih unutar stanovitog određenog razpona cijena smije samo onda odstupiti, ako za to odstupanje zbog kakvoće drveta, ili zbog izvoznih okolnosti, postoje opravdani razlozi.

Prodaja drveta različite kakvoće, raznih duljina i debljinskih razreda, po nekoj prosječnoj cieni, nije dozvoljena.

Oblikovanjem utvrđene cijene vrijede za proizvađača, kao i za prvog preuzimača, ne samo kod pogodaba »ab šuma«, nego također i kod drugih pogodaba.

Te su cijene obćenito ustanovljene za drvo izrađeno u šumi kod panja, odnosno privučeno na šumsko skladište. Dokazani troškovi razvrstavanje trupaca, prelaganja, prevažanja i t. d. smiju se dodati dozvoljenim oblikovanim cijenama. Gdje guljenje deblovinne ili izvlačenje drveta po proizvađaču nije uobičajeno, te se nadnice za taj posao također mogu dodati oblikovanim cijenama.

Za svaku prodaju drveta mora prodavaoc izpostaviti račun u koji moraju biti uneseni — razlučeni — svi podatci potrebni za izračunavanje cijena. Za čitav su Reich ustanovljena pojedina područja cijena, koja se niti promjenom granica političkih kotareva po obćoj državnoj upravi, ne mogu mienjati. — Takovih je područja god. 1939. bilo 37. — Po skrižaljka oblikovanih cijena pojedinih vrsta drveća i sortimenata za svaki je razred dotičnog sortimenta, osim srednje cijene (Mittelpreise, Richtpreise), naznačena još i najniža te najviša cijena, koju nije dozvoljeno prekoračiti. Te srednje cijene odnose se na razred kakvoće »B«. Cijene sortimenata kakvoće »A« ustanovljuju se dodavanjem stanovitog postotka cijenama razreda kakvoće »B«, dok se cijene razreda kakvoće »C« određuju odbijanjem stanovitog postotka od tih srednjih cijena.

Na ovim su principima sastavljene skrižaljke oblikovanih cijena za drvene sortimente pojedinih vrsta drveća. Tako su n. pr. prema prilogu »A« odredbe o sječi i unovčenju drveta u šumsko gospodar. godini 1939. (Holzeinschlag und Holzverwertung im Forstwirtschaftsjahr 1939. Rd. Erl. d. Rfm. vom 1.—X.—1939—III—9100) oblikovane cijene za bukovu deblovinu i u skrižaljci naznačene najniže, srednje i najviše cijene tog drveta razreda kakvoće »B« za »Homa klase« 2,3 i 4 i to posebno, za svako od 37 područja cijena. Te su se cijene kretale prema debljinskim razredima, kao i prema području između 9 i 30 RM za 1 m³ izrađenih bukovih trupaca razreda kakvoće B, izvučenih na šumsko slagalište.

Cijene za deblovinu kakvoće »A«, koja nije sposobna za ljuštenje, pa se ne može unovčiti putem dražbe dobiju se tako, da se cijene naznačene za drvo kakvoće »B« povećaju najviše za 30%, dok se cijene za drvo kakvoće »C« ustanovljuju snižavanjem tih srednjih cijena za najviše 50%.

Slično su se ustanovile i cijene za izrađenu borovu deblovinu, koje su se kretale za tu godinu od 11 do 41 RM po 1 m³. I ta se cijena prema vrsti i kakvoći pojedinog debljinskog razreda povisuje odnosno snižava do 50%.

Za smrekovu i jelovu deblovinu razreda kakvoće »B« svrstanu u »Homa-klase« 2—6, kretale su se cijene u okviru od 8—30 RM. Za neke dimenzije predviđena su povišenja do 20%, a za razred kakvoće »C« sniženje do 50%. Na osnovu istog principa oblikovane su i cijene za rudno drvo, te celulozno drvo svih vrsta drveća iz kojih se ti sortimenti izrađuju.

Naredbom od 15. siečnja 1940. oblikovane su i cijene za I. razred kakvoće borovih, ariševih i bukovih željezničkih pragova te skretnica. Cijene II. razreda ovog sortimenta niže su za 10% od utvrđenih cijena I. razreda.

Za oblikovanje cijena borovog, ariševog, jelovog i smrekovog piljenog drveta izdana je 1940. g. posebna obširna naredba (Verordnung über die Preisbildung für inländisches Nadel-Schnittholz vom 12. I. 1940. RGB 1. I. S. 59), koja uz skrižaljke cijena sadržaje obširne i točne upute za klasifikaciju svih vrsta piljenih sortimenata navedenih vrsta drveća. Značajno je, da su cijene za piljenu bukovinu bile kako nam je poznato do godine 1940. oblikovane samo u Ostmarku.

Glavne naredbe o sječi i izradi drveta, te o oblikovanju cijena obnavljaju se svake godine uz potrebne izmjene i dopune, koje se odnose na visinu etata, sječū i izradu drvnih sortimenata, razdiobu prodajnih područja, način prodaje pojedinih sortimenata, te na druge, zbog promjene prilika i potreba, za šumsko gospodarstvo važne okolnosti. Jednom utvrđene i oblikovane cijene ostaju u glavnom nepromienjene, pošto se niti odnos vrijednosti između drveta i ostalih za život potrebnih proizvoda održao nepromienjen. Na taj se način održava za obću korist potreban trajni sklad između šumskog gospodarstva i svih ostalih grana narodnog gospodarstva Njemačkog Reicha.

PRODAJA DRVETA DRAŽBOM

Po propisima tržnog reda obćenito se ustmenom dražbom smije prodavati:

a) Deblovina t. j. oblo građevno drvo iz kojeg se zbog njegove prvorazredne kakvoće mogu izgrađivati osobito vriedni skupocieni sortimenti, kao n. pr. furnirsko drvo, te deblovina, koja se zbog svog oblika i dimenzija može upotriebiti u posebne svrhe (Wertholz und Formwertholz).

b) Građevno drvo, koje služi za pokriće potreba mjestnih samoprerađivača t. j. malih obrtnika i zanatlija, koji kao ponuđači pristupaju dražbi u ograničenom broju. Ovakovim se zanimaocima smije na dražbi ponuditi na prodaju samo skupine od malenih količina drveta, dok se preprodaja tog na dražbi kupljenog drveta zabranjuje.

Koje se drvo smatra skupocienim obzirom na njegovu kakvoću odnosno s obzirom na njegov oblik i dimenzije osobito vriednim, također se u naredbama po vrstama drveća, kao i po dimenzijama točno i detaljno označuje.

Tako se u smislu člana II. naredbe o oblikovanju ciena za sirovo drvo u Njemačkoj, za šumsko gospodarstvenu godinu 1939., pod skupocjenim i po obliku vriednim drvetom razumieva, za pojedine vrste drveća, deblovina sliedeće kakvoće i dimenzija.

1. Kod hrastovine:

a) deblovina, koja je prema dobroti drveta i po ostalim svojstvima sposobna za furnire;

b) deblovina od koje je najmanje 30% njene drvene mase sastavljeno od die-
lova koji po kakvoći odgovaraju deblovini za furnire;

c) deblovina kakvoće razreda »A« t. j. pilansko drvo odnosno trupci, koji su zdravi, ravni, punodrvni, čisti ili gotovo čisti od grana, bez kvrga i bez širokih godova. — Drvo navedeno pod a i c mora imati najmanje srednji promjer od 40 cm, bez kore i najmanju duljinu od 2 m, a u iznimnim slučajevima dozvoljava se i najmanja duljina od 1,60 m.

d) Deblovina istog najmanjeg srednjeg promjera i najmanjom duljinom pojedinih nienih die-
lova od 1,60 m (koji spadaju po kakvoći u razred A).

2. Bukova deblovina kakvoće razreda A sa srednjim promjerom od 50 cm bez kore i najmanjom duljinom od 3 m, kao i takova sa srednjim promjerom od 40—49 m bez kore i sa najmanjom duljinom od 5 m.

Drvo bonitetnog razreda A mora biti zdravo, ravno, punodrvno, čisto ili gotovo čisto od grana. Jedino se dopušta zdrava crvena jezgra i sasna mala usukanost.

3. Javorova, jasenova, briestova, orahova, johova, trepetljikina, lipova i topova deblovina sa najmanjom duljinom od 3 m, te grabova i bagremova, kao i deblovina od voćaka sa najmanjom duljinom od 2 m. Sve ovo drvo mora biti kakvoće razreda A te imati najmanji srednji promjer od 30 cm bez kore.

Kod srednjih promjera od 40 cm bez kore i više može duljina biti manja.

I ovdje mora drvo kakvoće A biti zdravo, ravno, punodrvno te čisto ili gotovo čisto od grana. Dopustiva su mala, uporabnoj vriednosti neškodljiva oštećenja i pogriješke.

4. Brezova, johova i trepetljikina za ljuštenje sposobna deblovina. Ovo drvo za ljuštenje mora biti najmanje 3 m dugačko, te imati najmanji srednji promjer od 22 cm sa korom na tanjem kraju, kao i zdravi krug bieli od najmanje 6 cm širine.

Dražbom kupljeno drvo ove vrste zabranjeno je upotriebiti za druge svrhe, osim za ljuštenje.

5. Borova i ariševa deblovina sliedećih osebina:

a) Izrazita ili najmanje do dvie trećine svoje duljine od grana i kvrga čista pilanska deblovina. Ovamo spadaju trupci i dugo drvo sa najmanjim srednjim promjerom od 30 cm bez kore, kao i takovi sa najmanjim srednjim promjerom od 25 cm bez kore, ali to uz uvjet, da im najmanja duljina iznaša 10 m, a promjer na tanjem kraju najmanje 20 cm bez kore. Samo drvo ovih svojstava vriedi kao drvo razreda kakvoće A.

b) Ona bolja deblovina, trupci i dugo drvo sa najmanjim srednjim promjerom od 30 cm bez kore, koja na donjem kraju ima najmanje 4 m duljine od grana i kvrga čisti, ravni pilanski komad ili takav pilanski komad sadrži u sredini. Onaj dio deblovine, koji nema pilanskog drveta, ne smije biti drvo razreda kakvoće C.

Drvo, koje je napried označeno kao pilansko, ili da sadrži pilansko drvo, ne smije iz vana biti usukano, ono mora biti zdravo i ravno, te pokazivati jednolične i ne široke godove. Dopuštena je i zakrivljenost, ali samo u jednom smjeru.

c) Pilansko drvo, koje potječe od suhe stablovine (također i ono sa modrom truleži), te ono od gljiva napadnuto sa najmanjim prosječnim promjerom od 30 cm bez kore i najmanje duljine od 4 m, ali samo u koliko na započetom 6 metru nema više od jedne gljive.

Pilansko drvo suhara, kao i ono od stabala po gljivama napadnutim mora — bez obzira na označene manjkavosti — pokazivati ostala svojstva, koja su pod a) i b) označena za pilansko drvo i ono drvo koje pilansko drvo sadržaje.

d) Stablovina sposobna za pilotske stupove sa najmanjim srednjim promjerom od 30 cm bez kore, najmanje duljine od 12 m, te sa promjerom, koji na tanjem kraju mora iznašati sa korom najmanje 26 cm.

Drvo smije biti sa gljivom, u koliko nije tim njegova sposobnost za pilotske stupove umanjena.

Zabranjeno je drvo, koje je kupljeno za pilotske stupove rezati za građu, brvna, grede kao i na ostalo rezano drvo.

6. Borova deblovina, trupci i drugo drvo, koje pokazuje svojstva navedena u točki 5a i 5b, ali sa proširenjem, da se kod jednolično izraslih godova dozvoljavaju i široki godovi.

7. Smrekova, jelova i duglazijina deblovina i to:

a) Trupci i dugo drvo sa najmanjim srednjim promjerom od 40 cm bez kore, koje mora biti podpuño ravno, bez grana i kvrga, dok najmanje dvie trećine promjera moraju sačinjavati usko izrasli godovi. To se drvo mora ujedno i ravno ciepati. Unutarnja trećina trupaca na donjem odrezku smije biti okružljiva i trula od panja. Deblovina takovih svojstava vriedi kao deblovina razreda kakvoće A.

b) Deblovina, koja je sposobna za ljuštenje. To je drvo zabranjeno upotrebljavati u druge svrhe osim za ljuštenje.

c) Dugo drvo 5. i 6. razreda sposobno za pilote. Drvo kupljeno za pilotske stupove, zabranjeno je razrezivati na stupove i grede, te na ostalo piljeno drvo.

Stabla, koja su označena, da sadržaju u sebi vriedno i skupocjeno drvo, moraju se u šumi kod prodaje posebno vidljivo označiti i pojedinački procieniti.

U javnim ugovorima o prodaji skupocjenog drveta ima se redovito točno naznačiti o kojoj se vrsti vriednog i skupocjenog drveta radi.

Količina po obliku vriednog i skupocjenog drveta, koja se iznaša na dražbu mora se utvrditi točnom procjenom svakog pojedinog stabla. Procjena čitavih sječina, ili većeg broja stabala, na temelju ocjene postotka vriednog drveta, nije dozvoljena.

Svi se navedeni drvni sortimenti redcvno prodaju putem ustmene dražbe, a u pojedinim slučajevima nisu izključene niti pismene ponude. I ako je prema odredbama o cijenama predviđeno da cieniu navedenog vriednog drveta oblikuju sami kupci, ipak je neopravdano povišenje ciena i špekulacija i u ovom slučaju zapriečena, jer kupac i ako može kupiti drvo po cieni, koju si on sam kalkulacijom odredi, ne smije na dražbi kupljeno drvo, odnosno iz tog drveta izrađene gotove proizvode, prodati skuplje, nego što su oni bili na dan, kada su cienie stopirane (za stari Reich vriedi dan stopiranja 17. listopada 1936., a za Ostmark 17. ožujak 1938. god.).

Tako svaki trgovac kod predavanja ponuda uvijek dobro promišlja, koju cieniu mogu podneti njegovi gotovi proizvodi koji podliežu naredbi o stopiranju ciena.

Ovaj način određivanja izvjestne gornje granice najviših ciena vriednog drveta opravdan je, dok je trajno održavanje gornje granice moguće samo zato, što su, kao što je već napried rečeno visine nadnica, kao i svih životnih namirnica, također ostale na predratnoj stopiranoj visini, pa je stoga izključeno, da bi tim postupkom bio šumoposjednik novčano oštećen. Da se ipak sprieči nerazmjerno i bezgranično povećavanje ciena na dražbi, a u svrhu spekulacije, to prodavaoc mora nastojati, da kod dražbovanja ne dolazi do neopravdanih nadmetanja i bezgraničnog tjeranja ciena u vis. U slučaju, da dražbovatelji potjeraju cienie na neopravdani način u visinu ili obratno, u međusobnom tajnom sporazumu, nastoje iznuditi očito nisku cieniu, to je zadaća prodavaoca dražbu prekinuti, te dalje postupiti tako, da se drvo proda uz cieniu, koja odgovara njegovoj stvarnoj kakvoći i vriednosti, kao i mjestnim prilikama.

Prodajom ovog skupocjenog drveta putem dražbe, dana je ipak mogućnost, da se dobije za to drvo stvarna vrijednost, jer se ono često po kvaliteti, porijeklu, težkoći izvoza, načinu izrade i mogućnosti unovčenja njegovih preradevina znade kod jedne te iste vrsti drveća i sortimenata međusobno tako znatno razlikovati, da bi kod oblikovanja stalnih cijena bilo nemoguće sve te okolnosti uzeti u obzir. Stoga se smatralo opravdanim, da se za tako vrijedno i skupocjeno drvo utvrđuju kupovnine dražbom, i to u međusobnom natjecanju samih kupaca, koji kod takvog načina prodaje mogu po svojim kalkulacijama ustanoviti i dati onu cijenu, koja odgovara stvarnoj vrijednosti drveta, a da ne bude pri tom prodavaoc novčano oštećen.

Ovim propisima o prodajama drveta dražbom, kao i onim po oblikovanju cijena, dan je njemačkom unutarnjem drvnom tržištu čvrst temelj, a drvetu osigurane cijene u visini, koja u omjeru prema cijenama ostalih proizvoda ostaje u prosjeku nepromijenjena, što pak ima povoljno djelovanje na sigurnost i daljnji napredak šumskog gospodarstva u toj zemlji.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser stellt die zeitgemässe Einrichtung deutscher Holzmarktordnung dar, welche auf dem Gesetze für die Marktordnung auf dem Gebiete der Forst- und Holzwirtschaft von 16. Oktober 1935. begründet ist. Er hebt die Notwendigkeit einer Beförderung der Wirtschaftlichkeit in der Forstwirtschaft dadurch hervor, dass den Festpreisen des Holzes im Verhältnis zu den Preisen anderer wirtschaftlichen Produkte die entsprechende grösste Höhe gegeben wird, damit die Forstwirtschaft als gesundes und gleichwertiges Glied in die völkische Wirtschaftsordnung eingegliedert, regelmässig funktionieren könne.

Im Aufsätze ist ausführlich die Verordnung über die Aushaltung, Messung und Sortenbildung des Holzes in den deutschen Forsten dargestellt, sowie die Grundlagen der Preisbildung auf dem Holzmarkte, und zwar die Feststellung der Fixpreise des Holzes für die allgemeinen Bedürfnisse, so auch die Fälle wo der Holzverkauf durch Versteigerung stattfinden kann.

Ausführlich sind alle Sortimente des Wertholzes und Formwertholzes aller Holzarten angeführt, welche durch Versteigerung verwertet werden, und sodurch dieses Holz stets nach seinem wahren Werte, welches er im Beziehung zu den anderen Wirtschaftsprodukten des Landes hat, verkauft wird.

Schliesslich hebt der Verfasser hervor, wie durch solche wirtschaftliche Massnahmen dem deutschen innerlichen Holzmarkte eine feste Grundlage gegeben ist, während dem Holze die Preise in der Höhe gesichert sind, welche in Relation zu den Preisen anderer Produkte im Durchschnitt unverändert bleiben was aber eine günstige Wirkung auf die Sicherheit im weiteren Fortschritt der Forstwirtschaft des Deutschen Reiches ausübt.

PREGLED

BUKOVINA CRVENOG SRDCA

(Prikaz sastanka stručnog odbora Međunarodnog povjerenstva za upotrebu drveta održanog dne 24. do 26. veljače 1944. god.).

Kako problem bukovine s crvenim srcem postaje obzirom na sve veću potrebu drvnog veleobrtu na krupnoj bukovoj oblovi sve aktuelniji, Međunarodno povjerenstvo za upotrebu drveta razpravljalo je o tom pitanju na svom sastanku u Stresi u mjesecu svibnju 1943. god. Tada je zaključeno, da je potrebno nastaviti sa znanstvenim izražavanjima na tom području. Isto tako je zaključeno, da je potrebno izvršiti izpitivanje ove bukovine u jednoj tvornici ljuštenih furnira i u šumi. Na poziv Kr. mađarskog ministarstva poljodjelstva sazvalo je Međunarodno povjerenstvo za upotrebu drveta ovaj sastanak za 24. do 26. veljače 1944. god.

Sastanku su prisustvovala: ravnatelj ministarstva S. Ajtay, pročelnik odjela u Kr. mađarskom ministarstvu poljodjelstva; šumarski nadsavjetnik A. Berszenkovics, Kr. mađ. ministarstva poljodjelstva; šum. nadsavjetnik A. Budai, Kr. mađ. ravnateljstva šuma Miskolc; šum. nadinženjer L. Csermely, Kr. mađ. ravnateljstva šuma Miskolc; ravnatelj ministarstva T. Földes, pročelnik odjela u Kr. mađ. ministarstvu poljodjelstva; šum. nadsavjetnik T. Hartay, Kr. mađ. ministarstva poljodjelstva; šum. savjetnik, L. Jellachich, Kr. mađ. ravnateljstva šuma Miskolc; Prof. Dr. Ing. F. Kollmann, ravnatelj Državnog zavoda za istraživanje drveta, Eberswalde, podpredsjednik Međunarodnog povjerenstva za upotrebu drveta Međunarodne središnjice za šumarstvo; Prof. Ing. K. Kosljär, ravnatelj Slovačke središnjice za šumarstvo i drvarstvo, predstavnik Slovačke u Međunarodnom povjerenstvu za upotrebu drveta Međunarodne središnjice za šumarstvo; Prof. Dr. J. Köstler, glavni ravnatelj Međunarodne središnjice za šumarstvo; savjetnik ministarstva S. Lengyel, ravnatelj Kr. mađ. ravnateljstva šuma Miskolc; Prof. Dr. J. Liese, rektor šumarske visoke škole, Eberswalde, član odbora stručnjaka (skupina 5.) Međunarodnog povjerenstva za upotrebu drveta Međunarodne središnjice za šumarstvo; Prof. Dr. A. Mayer-Wegelin, ravnatelj zavoda za biološko istraživanje drveta sveučilišta Göttingen, član odbora stručnjaka (skupina 5.) Međunarodnog povjerenstva za upotrebu drveta Međunarodne središnjice za šumarstvo; ravnatelj ministarstva G. Molcsány, pročelnik odjela u Kr. mađarskom ministarstvu poljodjelstva; Prof. Dr. Ing. E. Morath, poslovni ravnatelj Međunarodnog povjerenstva za šumarstvo; ravnatelj šuma G. von Rado, savjetnik ministarstva, predsjednik odbora stručnjaka (skupina 5.) Međunarodnog povjerenstva za upotrebu drveta Međunarodne središnjice za šumarstvo; Baron K. von Waldhoff, član mađarskog gornjeg doma, predstavnik Mađarske u Međunarodnoj središnjici za šumarstvo; šum. savjetnik G. Zsiray, Kr. mađ. ravnateljstva šuma Miskolc.

Kratki sadržaj razprave na tom sastanku bio je sljedeći:

I. Prva sjednica održana je dne 24. veljače 1944. pod predsjedništvom šum. nadsavjetnika

Berszenkovics kao zastupnika ravnatelja ministarstva Molcsán-a.

1. Šum. nadsavjetnik Berszenkovics pozdravlja učestnike sastanka u ime mađarskog ministarstva poljodjelstva i podvlači veliko zanimanje mađarske državne šumske uprave za problem, koji je predmet razprave. Prvi sastanak trebao bi dati osnovni okvir za objašnjenje načelih pitanja. Na koncu izražava sve najbolje želje za uspješni tok razprave i predaje predsjedništvo savjetniku ministarstva von Rado-u.

2. Savjetnik ministarstva Von Rado daje iscrpan pregled razvoja pitanja crvenog srca bukovine, koje je od osobitog značenja za Mađarsku, jer Mađarska od 3½ mil. hektara šuma ima 30% bukovih šuma. Slični su odnosi u Rumunjskoj, Hrvatskoj, Srbiji i Slovačkoj. Kod obhodnje od 100 godina sječe se godišnje na gore navedenom području oko 3 mil. kubika bukovine od kojih se dosad jedva 10% izkorištavalo kao tehničko drvo. Kada bi se propisi uzansa, obzirom na stvarna svojstva bukovine s crvenim srcem, promijenili, moglo bi se najmanje dvostruko više izkoristiti kao tehničko drvo, što bi samo za upravu mađarskih državnih šuma značilo višak prihoda od okruglo 15 miliona Pengö-a. Ovaj prihod nije od tolikog značenja, koliko postignuto pokriva potreba drvnog veleobrtu na tehničkom drvetu, osobito na krupnoj bukovoj oblovi. Budući se ovo pitanje nije moglo uspješno riješiti za zelenim stolom, predloženo je izpitati bukovinu u jednoj velikoj tvornici furnira i u šumi. Kod tog izpitivanja potrebno bi bilo prije svega razjasniti pitanje kako nastaje osržavanje bukovine, je li ono prirodna pojava, koja ovisi o starosti, koliki je utjecaj staništa i šumsko uzgojnih mjera za vrijeme obhodnje (paša, štete od iznošenja) i iz toga izvući zaključke o preduzimanju odgovarajućih šumarskih preventivnih mjera. Za vrijeme 20-godišnje djelatnosti šumske uprave u Karpatima ustanovilo se je, da se crveno srce pojavljuje manje na pjeskovitom tlu nego na vapnenom tlu, nadalje manje u mješovitim sastojinama hrasta i bukve nego u čistim bukovim sastojinama.

3. Prof. Dr. Ing. E. Mörath nakon nekih obćih primjedaba u savezu sa samim zasjedanjem održao je predavanje o svojstvima bukovine sa crvenim srcem. U svojim izvodima o bukovini sa crvenim srcem kaže, da bukovina osržavanjem, koje se sastoji o izpunjavanju drvnih sudova tilama i stvaranju nekih gumenih tvari, povisuje prostornu težinu u absolutno suhom stanju za 1 do 9.5%, u prosjeku za 6%, čime se praktično u istom omjeru povisuje ogrjevna vrijednost i izkorišćenje pougljavanjem. Pri tome je potrebno imati u vidu, da je sadržaj na vlazi crvenog srca znatno manji nego u bijeli i svježoj srži od studeni. Sušenje takve bukovine teče skoro jednako brzo kao sušenje bijeli, ipak su o tom kao i o krivuljama utezanja potrebna još iz-

crpna iztraživanja. Zdravo crveno srce preraduje se u veleobrtnu celulozu s istim kvantitativnim i kvalitativnim iskorišćenjem kao biela bukovina, samo u početku nastupa neko usporavanje napajanja lužinom. Iako je napajanje sa sredstvom za impregniranje u graničnim zonama, koje su zapunjene tilama, otežano, ipak je ta bukovina za željezničke pragove isto tako upotrebljiva kao i bukovina, koja nije osržena. Pokusi koji su vršeni od 90-tih godina prošlog stoljeća po upravi njemačkih državnih željeznica, utvrdili su da je trajnost bukovog praga osrženog i impregniranog katranskim uljem 40—50 godina.

Na sadržaj bačava izgrađenih iz bukovih dužica za transport svježih živežnih namirnica (maslaca, riba i sl.) može štetno djelovati miris po octenoj maslačnoj kiselini, koju proizvode gljivice, koje često napadaju srž. Na daljnjim područjima upotrebe: gradnja kuća, brodova, kola, instrumenata i pokućstva, zatim proizvodnja parketa ciepanog drva, furnira i šperovanog drva od osobite su važnosti svojstva čvrstoće i elastičnosti bukovine, koja su prema dosad izvršenim iztraživanjima ista kod bukovine s crvenim srcem kao i kod bijele bukovine. Isto vrijedi za svojstvo ljepljenja kazeinom, sojom, a osobito s ljepljivom od umjetne smole, tekućim kao i onim u obliku filma, a čvrstoća predmeta proizvedenih iz tog tvoriva osobito šperovanog drva leži unutar propisa za drvo za gradnju zrakoplova. Isto tako se bukovina s crvenim srcem daje kao i biela bukovina blanžati, polirati i ličiti, a ne razlikuje se kod preradbe — piljenja, frezanja, brušenja i tokarenja — od bijele bukovine.

Samo kod savijanja pokazali su se neuporabivi oni komadi, koji su dielom crveni (crveno srce), a dielom bijeli (bez crvenog srca), jer naginju jako lomu, prštanju i ciepanju. Ovi podatci vrijede naravno samo za bukovinu sa zdravim crvenim srcem, jer već neznatna oboljenja od gljiva, osobito piravost, smanjuju znatno čvrstoću.

4. Prof. Dr. H. Mayer-Wegelein u svom predavanju o postanku crvenog srca, zaključuje da zdravo crveno srce ne predstavlja neku osobitu pogrješku bukovine u tehničkom pogledu, iako je potrebno objasniti još neka pitanja, kao na pr. dinamičku čvrstoću i već spomenuto prštanje onih komada bukovine, koji su dielom crveni, a dielom bijeli. Mnogo teže od tehničke strane je objašnjenje pitanja gdje prestaje zdravo srce, a gdje počinju nepovoljni i štetni uplivi. Budući je bukovina u svježem stanju jedna od najosjetljivijih vrsta, imade ona na tom graničnom području izvanredno mnoge i nepregledne prelaze. Stoga je osobito za pozdraviti, što je susretljivošću mađarske šumske uprave i veleobrta dana mogućnost, da se na temelju mnogobrojnih primjera izgradi definicija pojma zdravog crvenog srca, koja definicija mora biti tako jasna i jednostavna, da je i za najobičnijeg praktičara lako razumljiva. Od posebnog je značenja pri tome, da je u zapadnoj i srednjoj Njemačkoj pojava srži od studeni u posljednjih godina praktično posve izležla, tako da se mora računati s jednim prelazom srži od studeni u tvojevinu sličnu crvenom srcu.

5. Prof. Ing. Kosljär izjavljuje da su ti problemi u Slovačkoj praktički isti. Od godišnje 2.2 mil. kubika bukovine bilo je do sada

oko 20% izrađeno kao tehničko drvo. Ovaj bi se udio mogao znatno povisiti, da se izvedu odgovarajuće promjene uzansa odnosno dobavnih uvjeta. Prema iztraživanjima vršenim u Banskjoj Bistrici utvrđeno je, da zdravo crveno srce za glavna područja upotrebe ne predstavlja nikakvu pogrješku u tehničkom pogledu, dok za srž od studeni u istočnom karpatskom području, kao i za prelaze između srži od studeni i crvenog srca nisu nađeni neki jasni rezultati. U zapadnom karpatskom području srž od studeni praktički je nestala, što bi moglo upućivati na jedan eventualni prelazni oblik ove srži u crveno srce. Naprotiv je u istočnom karpatskom području utvrđeno postepeno, ali dosta znatno, opadanje pojave srži od studeni. Nova znanstvena iztraživanja dokazala su, da se srž od studeni daje impregnirati, dok se crveno srce vrlo teško ili gotovo nikako ne impregnira. Za veleobrtnu ljuštenih furnira dozvoljava se u najnovije vrijeme crveno srce do 50%, a za sredicu (Blindholz) bez ograničenja. Kod toga neke tvornice, kao one u Leipzigu, propisuju strožije dobavne uvjete. Novi obsežni znanstveni radovi na tom području bit će vjerojatno zaključeni za jednu do dvie godine.

Predsjedavajući primiećuje da se mnogi primitivni čuvari šuma plaše preuzeti odgovornost za veće troškove izrađivanja tehničkog drveta, ako nisu po jasnim propisima za izrađivanje pokriveni i da se zbog toga velike količine bukovine sa crvenim srcem izrađuju za gorivo drvo.

6. Prof. Dr. Ing. F. Kollmann zahvaljuje kao podpredsjednik Međunarodnog povjerenstva za upotrebu drveta mađarskoj šumskoj upravi, koja je pružila mogućnost, da se ovi problemi mogu ovako iscrpno studirati i naglasio je da se ti problemi moraju obraditi u dva smjera. Prvo kao jedan problem upotrebe drveta od dominantne kvantitativne t. j. gospodarske važnosti i drugo kao problem izpitivanja kvaliteta. Tri vodeće tvrdke veleobrta ljuštenih furnira priobćile su da su one dosad bukovinu sa crvenim srcem preradivale samo u neznatnom obsegu, ali kod toga nisu ustanovili nikakvo smanjenje kvalitete i čvrstoće. Jedna tvrdka, koja proizvodi vrlo složene dielove iz bukovih ljuštenih furnira upotrebljava pri tom što više samo bukovinu sa crvenim srcem, jer se na osnovu mnogobrojnih proba na vlak utvrdilo da ova u prosjeku pokazuje veća čvrstoća nego bukovina bez crvenog srca.

Slabija sposobnost savijanja daje se razjasniti na temelju vlastitih iztraživanja time, da bukovina sa crvenim srcem imade nešto viši modul elastičnosti, tako da uslied različitog modula elastičnosti osrženih i neosrženih dielova nastupaju stanovite napetosti, koje dovode do lokalnih lomova, dok poduno osrženi komadi ne pokazuju smanjenu sposobnost savijanja.

7. Prof. Dr. J. Liese navodi, da su njemačke drž. željeznice već 1929. g. došle do osvjeđenja da bi se dobavni uvjeti, obzirom na željezničke pragove iz bukovine sa crvenim srcem, mogli znatno ublažiti. Tada je zbog nenadane pojave srži od studeni, koja je osobito u istočnim područjima često bila napadnuta po gljivama, postao položaj tako nejasan, da je upravo odgodila svoje odluke o ublaži-

vanju gore navedenih propisa na nekoliko godina. Na temelju rezultata daljnjih istraživanja uprava njemačkih drž. željeznica danas tolerira bukovinu sa crvenim srcem za željezničke pragove bez ograničenja, ali osobitu važnost polaže na točno izpitivanje stupnja zdravlja te bukovine.

8. Prof. Dr. Köstler naglašava važnost međunarodne radnje na području šumsko-gospodarskih pitanja. Iako je ta suradnja u današnjim prilikama izložena vrlo velikim poteškoćama ne smije se od te suradnje u nijednom slučaju odustati. Pitanja, koja treba razpraviti, leže dielom na području tehnike a dielom na gospodarskom području. Oskudica kao i višak na drvu izazivaju uvijek stanovite poremetnje, koje se u budućnosti mogu predusresti samo uzkom suradnjom između pojedinih država. Jedan od najboljih puteva za ovu suradnju je razprava točno određenih aktualnih pitanja u uzkom krugu stručnjaka. On pridaje ovim razpravama posebno metodičko značenje. Na kraju zahvaljuje još jednom u ime Međunarodne središnjice za šumarstvo mađarskom ministarstvu poljodjelstva što je omogućilo ovaj sastanak.

II. Istog dana izvršen je pregled bukovih trupaca za ljuštenje na stovarištu i pregled preradbe istih u tvornici furnira i šperovanog drveta u Ujpestu.

Vlastnik i ravnatelj tvornice furnira i šperovanog drveta g. Dr. Rubchich odveo je nakon kraćeg pozdrava učestnike na veliko stovarište trupaca na Dunavu, stovarište uglavnom bukovih trupaca za ljuštenje, koji trupci potječu iz prilično starih područja (prosječna starost preko 200 godina) istočnih Karpata. Dielom se radi o trupcima iz ljetnje sječe, koji su predugo ležali u šumi i zbog toga bili izloženi piravosti i bijeloj truleži. Zanimivo je da su stabla sa crvenim srcem, a srednje starosti, bila uprkos toga znatno bolje sačuvana i u mnogim slučajevima nisu bila napadnuta od gljiva. Izabrani karakteristični primjeri iscrpno su razpravljani, snimljeni i konačno preradeni na stroju za ljuštenje furnira.

U većini slučajeva ostalo je crveno srcece unutar onog trupčića, koji predstavlja otpadak kod tehnike proizvodnje ljuštenih furnira, a tamo gdje je crveno srcece preradeno u furnir nije u nijednom slučaju djelovalo nepovoljno na znatnu brzinu ljuštenja kao ni daljnjoj preradbi. Furniri iz bukovine sa crvenim srcem osušeni su istom brzinom u sušionicama i nisu pri tom pokazali kod ovog i tako jako valovitog tvorniča nikakvo spomena vrijedno povišenje valovitosti. Kod daljnje preradbe furniri iz bukovine sa crvenim srcem ne pokazuju nikakve razlike od furnira iz bukovine bez crvenog srca. Nakon toga pregledan je cjelokupni pogon, a nakon pregleda vodena je razprava u dobro uređenom skloništu tvornice.

III. Pregled izrađenih bukovih sječina na području šumarskog ureda u Lillafüredu, dne 25. veljače 1944.

Učestnici sastanka odputovali su u Lillafüred, a odavle pomoću motornih vozila odnosno saonica u šumski predjel Vesszös, gdje se je najprije pregledalo stovarište trupaca bukovine sa crvenim srcem. Bukovina odnosno crveno srcece bilo je podpuno zdravo i ovi se trupci izkorištavaju za proizvodnju ljuštenih furnira. U daljnjim pregledima u odjelu 121 i na utovarnoj postaji šumske željeznice naišlo se na trupece, koji su djelomično bili napadnu-

ti unutar zone srži od studeni po gljivama. Unutar ovih napadnutih zona srži od studeni položeni dielovi crvenog srca bili su naprotiv još zdravi.

IV. Druga sjednica održana je dne 25. veljače u Palast hotelu u Lillafüredu.

Predsjedništvo: savjetnik ministarstva von Rado.

1. Savjetnik ministarstva Lengyel, nakon srdačnih pozdravnih rieči, tumači zašto je izvršen pregled šumskih predjela Lillafüreda, a ne kako je prvotno bilo zamišljeno šumskih predjela u Ungvaru (Bustyahaza), visoki snieg je učinio te predjele neprohodnim, ali se je i u ovim šumskim predjelima, gdje je izvršen pregled, naišlo na sve stadije osržavanja kao i na gospodarski još škodljiviju piravost. On je podvukao, kao i von Rado, ponovno veliku važnost ovog pitanja za sjeveroistočnu Mađarsku šumsku upravu.

2. Prof. Dr. J. Liese na osnovu svojih vlastitih istraživanja o postanku i o uzrocima osržavanja bukovine navodi, da je do 1929. g. postojala samo jedna znanstvena fundirana teza o postanku osržavanja kod inače bakuljave bukovine. Ova se je hipoteza sastojala u tom što je prema Tuszon-u infekcija gljivama izazvala u drvu reakciju, koja je dovela do stvaranja zaštitnog tkiva. On je pokazao na osnovu mikrofotografija poprečnih i uzdužnih presjeka bukovine bez crvenog srca, sa crvenim srcem i sa srži od studeni karakteristične razlike između ovih pojava, naime osobito jako stvaranje tila u trahejama, drvnim sudovima, i stvaranje nekih gumenih tvari u trahejama i tkiva za rezervnu hranu bukovine sa crvenim srcem. Srž od studeni, koja je zapažena poslije jake, kasne zime u 1929/1930. g. ima daleko manje tila i gumenih tvari. Pojava srži od studeni zbog činjenice da je ova unutar zapadnog područja nakon tri do četiri godine posve nestala, dovela je do nove hipoteze o postanku crvenog srca. Moglo bi se zaključiti da osim podražaja uslied infekcije gljivama postoje još neki podražaji, koji su od upliva na stvaranje srži. Posebno podvlači upliv mikroklime i njenih ekstrema. Srž od studeni, kako je to već spomenuto, osobito je izvrgnuta truležu. Prema plazmolitskim istraživanjima utvrđeno je da srž od studeni nema više ni jednu živu stanicu, dakle se kod srži od studeni ne može očekivati stvaranje tila, ali je posve lako moguće da uslied oksidacije ili drugog kojeg kemijskog procesa tvari u stanici, drvo dobiva karakter crvenog srca.

3. Prof. Dr. H. Mayer-Wegelin na osnovu vlastitih opažanja i istraživanja Dr. Zycha-e zaključuje, da je njemu staro objašnjenje o postanku crvenog srca bilo uvijek nevjerovatno i da si je on mogao mnogo prije predstaviti da ima drugih podražaja o kojima je već govorio prof. Dr. Liese, koji su glavni uzrok nepravilnom osržavanju bukovine. Najvjerovatnije se najprije stvorio plašt od tila i tada je dalje napredovao proces osržavanja. Ovo osržavanje napredovalo je u jasno obrubljenim zonama. Normalno se pojavljuje crveno srcece tek od osamdesete godine, a izbrajanjem mnogobrojnih površina poprečnih presjeka crvenog srca utvrdilo se da razdoblje postanka ovih zona iznosi u prosjeku 10 godina. Što su starije bukve, to su veće po učešću zone srži, ali su istovremeno i veće štete od truleži. Danas izpitani bukovi trupci pokazuju obzirom na njihovo stanište na vapnencu i njihovu sta-

rost veliku srž, koja bi se dala obrazložiti uplivom jakog kontinentalnog karaktera klime (pogotovo obzirom na njemačko područje). Na koncu govori o obliku srži, razpodjeli vlage i prostorne težine unutar stabla.

Savjetnik ministarstva von Rado primjećuje da se približno točno poklapa razdoblje postanka zona crvenog srca sa periodičkim pojavljivanjem oštih zima u Mađarskoj od unatrag oko 140 godina, koje se ponavljaju skoro svakih 11 godina.

4. Nakon vrlo živahne rasprave savezno s prednjim predavanjem uzeo je riječ prof. Kollmann i održao predavanje o tehničkim svojstvima bukovine sa crvenim srcem na osnovu iztraživanja više tisuća proba osržené i preko deset tisuća proba bijele bukovine izvršenim u državnom zavodu za istraživanje drveta, Eberswalde. On je označio dio navoda u literaturi kao netočan, jer često nije dovoljno dana razlika između oboljelog i zdravog drveta. On drži mogućim da povišenje prostorne težine uzprkos velike disperzije ovog svojstva omogućuje stanovito klasificiranje osržavanja, koje tek kod iztraživanja velikog broja proba postaje jasnije, ali je praktično bez ikakvog upliva. Iztraživanje od oko 4000 proba iz furnira od bukovine sa crvenim srcem nije dalo neku bitnu razliku u svojstvu čvrstoće, a u nijednom slučaju neko smanjenje čvrstoće. Naprotiv tome nije još razjašnjeno pitanje čvrstoće loma kod čega se mora uzeti u obzir činjenica, da n. pr. modrenje borovine ne tangira svojstva statičke čvrstoće, ali čvrstoću loma jako smanjuje, tako da se modra borovina tolerira samo u stanovitoj mjeri kod gradnje zrakoplova. Razjašnjenje dinamičke čvrstoće bukovine sa crvenim srcem zbog toga je od osobite važnosti. Modul elastičnosti nešto je veći nego u bijele bukovine, tako se mogu razjasniti poteškoće kod savijanja onih komada, koji su dielom crveni, a dielom bijeli. Svojstvo ljuštenja je isto. Ljepljenje nije pogoršano. O brzini sušenja ne postoje praktična iztraživanja. Kod sušenja se mogu očekivati neznatna, ali praktički neznatna usporavanja.

Predlaže da se izda posebni svezak o svojstvima bukovine sa crvenim srcem na osnovu rezultata dosadašnjih iztraživanja, koja će maksimálno pružiti potrebne smjernice daleko brže nego promjena dobavnih uvjeta i norma, koja se promjena može postići tek kroz duže vrijeme.

Ovaj se prijedlog jednoglasno prihvaća. Prof. Kosljar izjavljuje da će rezultate iztraživanja u Slovačkoj staviti odboru na raspolaganje. U zapadnoj Slovačkoj je srž od studeni riedka pojava, i isto tako je kao i u Njemačkoj od 1930. g. razmjerno brzo nestala. Naprotiv u istočnoj Slovačkoj u starijim sastojinama ona je još uvijek česta i gotovo uvijek praćena sa truleži.

Prof. Dr. Köstler govori o svojim dojmovima sa razprave kao slušaoca. Razprava o jednom tako težkom problemu kao što je postanak osržavanja, u početku je vođena s raznih točaka gledišta, a kasnije je dano jedno prirodnoznanstveno razjašnjenje ovog pitanja obzirom na upliv mikroklime i njenih ekstrema. On pozdravlja pobudu, da se izda svezak o svojstvima bukovine sa crvenim srcem. To je osobito važno s gospodarskog gledišta, jer Europa danas osjeća manjak na krupnoj bukovoj oblovinu i jer se zbog krivih pretpostavaka bukovina ne iskorištava dovoljno racionalno.

V. Pregled šumskog područja bukve šumarskog ureda Szent-Lélek, dne 26. veljače 1944.

Na području šumarskog ureda Szent-Lélek, šumarija Haromkut, odjel 136, 127, pregledane su bukove šume u kojima se crveno srce pojavljuje samo u neznatnoj mjeri. U tim šumama bukve imaju loš oblik debla i često su inficirane gljivama. Prof. Mörath daje izjavu, da je za veleobrtljštenih furnira mjerodavan sliedeći redoslijed pogrješaka. 1. oboljenje gljivama, 2. kvrgavost odn. loši oblik debla i konačno 3. crveno srce.

VI. Zaključna sjednica održana je dne 26. veljače 1944., na kojoj su razpravljena još jednom sva pitanja i na kojoj je stvorena ova

rezolucija:

1. Savjetovanja pokazala su jasno i nedvojbeno, da je izpravno prosuđivanje i upotreba bukovine sa crvenim srcem od velikog značenja ne samo za šumarstvo, nego i za cjelokupno narodno gospodarstvo europskih država, a to će se značenje zadržati i poslije rata. Dosad je upotreba bukovine sa crvenim srcem bila zapostavljena zbog u većini slučajeva posve neosnovanih odlona najvažnijih potrošačkih krugova. Ovaj problem ima jednu kvalitativnu i jednu kvantitativnu stranu.

Potrebno je da se kvantitativno značenje još jednom iscrpno objasni, te se glavni ravnatelj prof. Dr. Köstler izjavio spremnim napisati za kasnije spomenutu monografiju jedan prilog o gospodarskom značenju bukovih šuma u Europi.

2. Razjašnjenje pitanja postanka dugog vremena poznatog crvenog srca, kao i od 1929. g. u različitim područjima, osobito na iztoku, novo zapaženu srž od studeni bilo je u razpravi iscrpno i s različitih gledišta obrađeno, također i razni prelazi obiju često vrlo sličnih pojava, pri čemu je utvrđeno posebno djelovanje stanišnih faktora u prvom redu mikroklime i njenih ekstrema. Potrebno je da se iztraživački radovi na ovom području nastave u najširem obsegu.

3. Podatci sakupljeni po odboru i stručnjacima, koji su sudjelovali, o rezultatima iztraživanja pokazali su, da tehnička svojstva zdravog crvenog srca, koje se mora razlikovati od različitih oblika gljivama napadnutog, priravog ili prešlog drveta, zadovoljavaju gotovo sve važnije vrste upotrebe. Ona su se pokazala praktično jednakim svojstvima bijele bukovine, osim savijanja dielom osržene, a dielom neosržene bukovine i dinamičke čvrstoće osobito čvrstoće udara, koja još nije posve iztražena. Zaključeno je zbog toga nastaviti iztraživanja na tom području što je brže moguće i dosadanje rezultate iznieti u kasnije spomenutoj monografiji.

4. Da se stvaranje novih propisa o sortiranju i dobavi što brže pripremi, sabrani su postojeći propisi u pojedinim zemljama. Budući je vrlo žurno da se već dosadanja iskustva i rezultati iztraživanja objave, zaključeno je izdati jednu razpravu o postanku i svojstvima bukovine sa crvenim srcem sa slikama u prirodnim bojama u časopisu »Holz als Roh und Werkstoff«. Ovu razpravu potrebno je prevesti u više jezika. Ako Međunarodnoj središnjici za šumarstvo ne će biti moguće izvršiti sve prijevode, umolit će se pojedine zemlje — članice da prevedu razpravu na svoj jezik.

5. Osobito je važno daljnje znanstveno istraživanje ovog problema. Kasnije će Međunarodno povjerenstvo za upotrebu drveta izdati u nizu izdanja *Silvae Orbis* monografiju o tom pitanju.

6. Zaključeno je izraziti najsrdačniju hvalu mađarskom ministarstvu poljodjelstva kao i svima onima, koji su svojim radom doprinijeli ovom sastanku.

Dr. I. Horvat

Književnost

ZEMLJOPIS HRVATSKE

U zbirci jubilarnih izdanja o svojoj stogodišnjici Matica Hrvatska izdala je i obći dio »Zemljopisa Hrvatske«.* U dva svezka s blizu 700 stranica i 358 slika i karata ovaj obći dio sadrži ove prikaze:

Zemljopisni i geopolitički položaj (F. Lukas);

Geologijska i tektonska izgradnja (Dr. J. Poljak);

Obličje površina (Dr. O. Oppitz — u ovom delu prikazan je razvitak reljefa i dan geomorfologijski pregled);

Klima (Dr. S. Škreb i suradnici Dr. J. Letnik, M. Kovačević, H. Juričić, A. Obuljen i F. Margetić);

Vode (Zv. Rosandić);

Tlo (Dr. M. Gračanin);

Biljni svijet (Dr. I. Horvat);

Životinjski svijet (Dr. Kr. Babić);

Poljodjelstvo (Dr. P. Kvakani);

Morsko ribarstvo (Dr. T. Šoljan);

Šume (Dr. M. Anić);

Rudarstvo i industrija (Dr. N. Peršić);

Promet (Dr. Zv. Dugački);

Naselja (Dr. Zv. Dugački i Dr. M. Šenoa);

Demografijske i narodne prilike (Dr. Zv. Dugački);

Etnografijski sastav (Dr. M. Gavazzi).

Kako se iz samog sadržaja vidi, ovaj je Zemljopis Hrvatske vrijedna knjiga ne samo kao obćeobrazovano pomagalo, nego i kao knjiga šumarske stručne knjižnice. Ova knjiga uzpješno je popunila prazninu prirodopisa Hrvatske: geologije, klimatologije, bilinskog i životinjskog carstva, a za one, koji obrađuju i iskorišćuju zemlju, još i opisa tala.

Napose je obširno prikazana klima, koja je na 128 stranica obrađena u ovim poglavljima: I. Uvod II. Vremenske pojave, III. Tlak zraka, IV. Vjetar, V. Temperatura, VI. Vлага u zraku, VII. Naoblaka i sijanje Sunca, VIII. Oborine, i IX. Klimatska razdioba. Ova klimatografija predstavlja »prvi prikaz klime cjeline hrvatskih krajeva, koji se temelji na opsežnoj numeričkoj građi«, pa će dobro doći i u praktičnom radu mnogog šumara. Od jednakog je značaja i prikaz hrvatskih tala, u kojem prof. Dr. M. Gračanin pruža »filmsku sliku geneze pedosfere i njenih glavnih prirodno-historijskih jedinica, tala«, čime je omogućeno upoznavanje glavnih tipova tala Hrvatske, upozoreno na njihovo prirodno razprostranjenje, kao i na zakone njihovog života. Poput klimatografije i pedografije od iste je vrijednosti i »biljni svijet« prof. Dra Ive Horvata, koji donosi prikaz najznatnijih biljnih zadruga Hrvatske.

Šume Hrvatske prikazane su u dva diela knjige: u delu prikaza biljnog svijeta, te u delu prikaza »šume«. Međutim je Horvatov pri-

kaz šuma sastavni dio prikaza cjelokupnog biljnog svijeta Hrvatske, dok Dr. Anić na osnovu bioloških elemenata prikazuje šumu prema šumsko-gospodarskim značajkama. Kako klimatski, tako i vegetacijski područje Hrvatske dieli se u dva diela: u primorski i u kontinentalni. To je ujedno i podjela i hrvatskih šuma. Primorske šume dalje se dieli u dva područja, u ono izrazito sredozemnog obilježja i u ono polusredozemnog. Kontinentalne šume naprotiv obrazuju pet različitih područja i to: nizinske šume, šume brežuljaka i nizinskog gorja, šume sredogorja, planinske šume i visokoplaninske šume.

Nasuprot dobroj obradbi i lepom prikazu hrvatskih šuma s biljnociološke strane, prikaz šume kao gospodarskog objekta i šumarstva kao diela narodnog gospodarstva ne zadovoljava. Drugi dio prikaza o šumama »Važnost naših šuma« prostorno je premalen (niti dvie stranice!), a da bi mogao obuhvatiti takav prikaz hrvatskog šumskog gospodarstva, koji bi ostavio jači utisak o značenju šuma i drveta za čovječiji život uobče, a za hrvatski narod napose i to ne samo s materijalne strane (obskrba ogrievom, građom, pašom, pružanjem rada) nego i s narodnopolitičke i kulturne strane (podizanja javnih građevina — željeznica, omogućavanja većeg standarta života, u školovanju hrvatske inteligencije i t. d.), a jednako tako i zbog posredne njezinih koristi (zaštitna uloga šuma). Kao kontrast ovome trebalo je opisati teške posljedice uništavanja šuma.

Posebice ćemo se osvrnuti još na prikaz krša, kojeg je u okviru poljodjelstva obradio prof. Dr. P. Kvakani. Intenzivnija poljodjelska proizvodnja na kršu ovisna je, piše Dr. Kvakani, o dva činbenika: o njegovom pošumljavanju i o gospodarenju s vodom. Naročito je istaknuta uloga pošumljavanja, za koje se (na str. 521.—522.) kaže: »Oskudica na zemljištu sposobnom za obrađivanje bitna je karakteristika celoga Krša. Ono što se raznim službenim statistikama razvrstava u kulturno zemljište, velikim je dielom veoma oskudan pašnjak, kamenjara, manje ili više gol i neplodan krš. Na tim pašnjacima naročito u sušnim ljetima, kakva ovdje prevladavaju, razvija se toliko oskudna vegetacija, da površina od 3—4 jutra jedva dostaje za potrebnu pašu jedne ovce. Ovakve površine obično predstavljaju ogoljeno zemljište, s kojeg je u celosti ili djelomično nestalo šumskog pokrova uslied prekomjerne sječe, koja je često puta bila skopčana čak i s vađenjem korijenja oborenog šumskog drveća. Kraj nerazvijene proizvodnje krmnog bilja na oranicama stoka je držana ljeti i zimi na paši, i mladi izboji šiblja, drveća i trava prigrizani su u tolikoj mjeri, da je čitav kraj ogoljen, i od šumske, odnosno koliko-toliko gospodarske površine, nastaje ljuta golet, koja se veoma teško ponovo privodi u kulturno tlo. Pošumljavanje takvih

* Zemljopis Hrvatske, Opći dio, 2 svezka, uredio Dr. Zvonimir Dugački, izdanje Matice Hrvatske u Zagrebu 1942. god. — u knjižnici Hrvatskog šumarskog društva pod br. 1788.

goleti izgleda da je jedino moguće, iako veoma težak i dugotrajan put, kojim se tokom vremena prostrane gole površine ponovo mogu privesti iskorišćivanju, bilo da ostaju trajno pod šumom ili da se djelomično upotrebe i za razne druge grane seljačkog gospodarstva. Naročito je važno, da se pošumljivanje obavlja sa svrhom čuvanja postojećih poljodjelskih i šumskih kultura od daljnjeg haraćanja, koje nanose jednako jaki vjetrovi kao i snažne bujice, od kojih u ovim krajevima često nastaju velike i tako reći jedva nadoknadive štete. Čuvanjem i najkržljivijih šikara od stoke kroz nekoliko godina, kako se to postizava »ogradama«, »podzidima« podignutim od kamena, često puta dostaje, da se podigne brzo i sigurno šumsko drveće, potrebnu za svakovrsnu upotrebu seljačkim gospodarstvima Krša. Pored goriva te grade tu se nabere i lisnika za zimsku prehranu stoke. Nakon što je zemljište pod šumom kako treba vezano i zaštićeno od odnošenja, vjetrom ili bujicom, otvaraju se daljne mogućnosti za sadnju voćaka,

od kojih će pored drva biti koristi u donošenju plodova, upotrebljivih za prehranu ljudi. Na postojećim obradivim površinama kao i na obrućima kamenjara valjalo bi puno pažnje posvetiti sjetvi lucerke. Lucerka je upravo pionirska kultura za nastojanja oko pošumljivanja krša u toliko, što daje na malim površinama obilnu i prvorazrednu krmu i omogućuje u ovim krajevima u nekoj mjeri stajsko držanje domaće stoke. Na taj se način sve veći dio dosadašnjih »pašnjaka« može rezervirati za ograđivanje zidom od kamena radi poštede od popaše...** U popisu literature prof. Dr. Kvakana navodi knjige Dra Balena: Naš goli krš i Ing. Premužića: Seljačko gospodarstvo na Kršu.

•
*
Za hrvatsko gospodarstvo vrijednost ove knjige može se izreći s nekoliko riječi: Bez nje ne može biti ni jedno agrikulturno gospodarstvo, pa ni šumsko.

Ing. O. Piškorić

SCHWERDTFEGER: DIE WALDKRANKHEITEN

(p) Netom je izišla iz tiska knjiga predstojnika Zavoda za obranu šuma Pruske pokusne stanice za šumarstvo, te profesora i ravnatelja Zoologijskog zavoda šumarske visoke škole u Eberswaldu Dr. Fritz-a Schwerdtfeger-a »Die Waldkrankheiten«* Knjiga obrađuje prirodne neprijatelje šume i našu obranu protiv njih, a materijal je obrađen u ovim poglavljima:

I. Grundlagen der Forstpatologie und des Forstschutzes;

II. Abiotisch bedingten Krankheiten;

III. Biotisch bedingten Krankheiten;

IV. Disposition und Resistenz des Waldes;

V. Krankheitsverlauf und Krankheitserscheinungen;

VI. Wirtschaftliche Auswirkungen der Waldkrankheiten;

VII. Gegenmassnahmen des Menschen.

Od abiotičkih bolesti ili povreda obrađeno je: povrede od požara, povrede od vremena, kao i one prouzročene svojstvima tla (zamočvarenje,

sušenje, pomanjkanje hranivih tvari, preobilje hranivih tvari i prisutnost otrova u tlu, zakišeljavanje tla i zbijanje tla, otrešetavanje, korištenje nastora, izsijavanje zemlje i opješćavanje). U dielu biotskih bolesti obrađeni su: virusi, bakterije, gljive, lišajevi, nametnice, korovi, protozoi, crvi, pauci, stonoge, insekti, žabe i gmazovi, ptice i sisavci i to posebno kao pojedinci, a posebno, kada dolaze u velikim množinama. U poglavlju o protumjerama čovjeka podijeljeno je u dva odsjeka: jedan, koji govori o šumskoj higijeni, a drugi o terapiji.

Knjiga je opremljena jednim pregledom, u kojem su prema vrsti drveta i dielovima stabla nabrojena oboljenja pozivom na stranicu knjige, na kojoj je pojava opisana, kao i jednim stvarnim kazalom. U knjizi je, uz svaki odsjek nabrojena i bibliografija (češka, englezka, finska, francuzka, njemačka, švedska, švicarska i američka). Knjiga obasiže 480 stranica i ima 230 slika. U knjižnici Hrvatskog šumarskog društva nalazi se pod br. 1791.

Dr. AUGUST BARBEY: DIE PAPPEL

U izdanju švicarskoga saveznog nadzorničtva za šumarstvo, lov i ribolov izašla je 1942. knjiga o topolama, njihovoj koristnosti, razširenju i uzgajanju u švicarskoj. Topole se između ostaloga šumskoga drveća odlikuju naročito brzom proizvodnjom drveta, koje upotrebljavaju mnoge industrije. Već se je prije upotrebljavala topolovina za celulozu, za kutije žigica, za kutije pakovanja i t. d. U novije vrijeme započelo se pak upotrebljavati topolovinu kod izrade šperploča, naročito od početka rata, kad je topolovina zamjenila ekzotične vrste drveća (okoume, abachi, limba). Radi toga narasla je potražnja topolovine i povećala se je sječa topolovih sastojina. Razumljivo je stoga nastojanje državnih vlasti da potaknu vlasnike zemljišta, da posvete punu pažnju sadnji topola, jer će potražnja za topolovinom postojati i po dovršetku rata.

* Dr. F. Schwerdtfeger: Die Waldkrankheiten, Ein Lehrbuch der Forstpatologie und des Forstschutzes, P. Parey in Berlin, 1944. — Ciena 1100.— Kuna.

Način uzgoja, koji preporuča pisac knjige, dosta se razlikuje od načina kod nas uobičajenih. Sadnice se uzgajaju u šumskim vrtovima. Reznice se sade u redovima razmaka 80 cm, na udaljenosti 50—80 cm. Tamo ostaju tri godine pa se pomnom njegom uzgoje u stablašice 2,50—3,0 m visine. Pazi se da izrastu pravna stabla pravilnog koničnog oblika. Vani se sade stabla u redove razmaka 5,0 m sa međusobnom udaljenošću stabala od 4,0 m tako, da na jedan hektar dolazi 500 stabala. Sadnja se obavlja najpompnije u dobro priredene jame, u koje se dodaje stajskog ili umjetnog gnjojiva. Nakon dovršene sadnje ne prepušta se topolova sastojina njenoj sudbini, »jer to bi značilo odreći se drveta, koje je predodređeno za industriju furnira« i zadovoljiti se s drvatom slabije upotrebljivosti. Djelatnost vlasnika šume uperena je i nadalje na to, da bi se uzgojila stabla pravnog oblika bez grana s pravilnom krošnjom. To se postizava stal-

** Pojedine dielove dielove ovog izvadka iztaknuo je Ing. Piškorić.

nim obrezivanjem i oblikovanjem krošnje naročito za vrijeme prvih deset godina života sastojine. Daljni posao je obrana sastojine od mnogobrojnih štetnika, koji napadaju čiste sastojine kanadske topole, karolinske topole i rebraste topole. Ovakvim načinom uzgoja dobivaju se u 25 godini stabla promjera 50—70 cm s kubaturom oko 2 m³ (po hektaru 1000 m³) sposobna za ljuštenje ili rezanje furnira. Pisac preporuča sadnju vrsta: *Populus monilifera* (Karolinska topola), *Populus canadensis* (Kanadska ili štamerikanska topola) te Po-

pulus robusta (angulata, cordata — rebrasta topola) te iz tih vrsta proizašle varietete i podvrste.

Poželjno je, da se ovaj način sadnje okuša i kod nas na svježim (ne mokrim!) šumskim tlima naročito kod posebnikih posjednika, gdje ima dovoljno radne snage za njegu sastojina, jer će se taj način uzgoja i kod nas sigurno dobro izplatiti.

Knjiga se nalazi u društvenoj knjižnici pod br. 1789.

Ing. Ivo Godek

INTERSYLVA, GODIŠTE III. BR. 3. i 4.

Treći broj ima ove rasprave:

Werner Rothmaler: Šumske prilike na Peloponezu. Članak se osniva na prikupljenim podacima biološkog iztraživanja na Peloponezu i Kreti, koje je po nalogu njemačkih vojnih vlasti izvršeno u toku 1942. godine.

Južna Grčka t. j. poluotok Peloponez ima u razmjeru prema drugim mediteranskim zemljama još uvijek prilično velike površine šuma. Zato nisu u pravu mnogi putopisci, koji ovaj kraj prikazuju kao očajnu pustoš. Dakako, da danas ima mnogo manje šuma nego nekad, kad je gotovo čitav poluotok bio prekriven šumom izuzev visokih alpskih položaja pojasa 1800—2000 m. nad morem. Od nekadanjih neprohodnih šuma ostali danas samo manji gajevi duž rieka i potoka. Mediteranska se pak šuma tvrdih listača (*Olea*, *Ceratonia*) prostirala istočnim dijelom poluotoka, nu i od nje ima danas tek nekoliko spomena vrijednih trgovova. Njezino je mjesto na sjeveroistoku zauzela umjetno podignuta šuma alepskog bora, koja se kao djelo čovjeka naravno ne može smatrati autoktonom. Takav t. j. autoktoni značaj imaju šume zapadnih područja, koje čine mješovite sastojine. *P. halepensis* — *Q. ilex*. Planinske se šume prostiru na zapadu i jugu sve do morske obale. Glavne su im vrste *A. macrolepis* (u obalnom pojasu), *A. conferta* (u unutrašnjosti) i *A. brachyphylla*. Subalpinska šuma obuhvata visinski pojas 800—1800 metara s glavnim vrstom *Abies cephalonica* a tu i tamo *Pinus Pallasiana*. Za spomenutu vrstu jele, koja je vrlo srodna s našom srednjoeuropskom *A. alba*, vjeruje pisac, da će vršiti veliku ulogu u pošumljivanju mediteranskih goletí. U nižim predjelima na strmim obroncima i dolinskim spustima dolazi mješana šuma listopadnih i vazda zelenih listača (*Carpinus orientalis*, *Prunus Mahaleb*, *Quercus coccifera*) a na zemljištima bogatim vodom šuma platana. Pošumljivanje po mišljenju pisca ne zadaje na Peloponezu većih poteškoća. U prostoru šume tvrdih listača trebala bi u ovom pogledu zauzeti prvo mjesto *Ceratonia*, koja sa svojim plodovima mimo ostalog mnogo doprinosi napredku stočarstva. Međutim prvi korak moći će se učiniti tek onda, kad se postojeće šume i šumska zemljišta povežu prikladnom cestovnom mrežom te kad se uveća broj šumskog tehničkog i čuvarskog osoblja.

Otto Mahler: Osnova i izvedba pojačanih sječa u njemačkom Reichu. U njemačkom je šumskom gospodarstvu nastupio preokret dalekosežnog značaja. Prije je za vrijeme liberalističkog naziranja bila idealom čista jednostobna visoka šuma s čistom sječom. Sada je pak prevladala težnja, da se uzgoji »trajna šuma« (Möller) sastavljena od raznih vrsta i

stepenastog ustroja. Reforma državnog gospodarstva i današnje obće prilike stavljaju na šumarstvo vrlo teške zadatke, među kojima je najvažniji zahtjev za pojačanjem sječa. Izkorišćavanje šuma više ne diktiraju samo šumsko-uzgojni razlozi već i potreba na drvetu. U takovim je prilikama glavna briga šumske uprave, da prekomjerne sječe provede u što manje štetnom obliku po šumu, te da u isti mah drži pred očima stvaranje uvjeta za podignuće »trajne šume«, poznate u svjetskoj književnosti pod imenom Dauerwalda. Potreba pojačanja sječa ima ići uzporedo s pojačanjem šumske proizvodnje. Mjere, koje za izvršenje ovog teškog zadatka dolaze u obzir, imaju u pojedinim vremenskim fazama raznolike oblike. Prve su dvie faze obilježene krilaticom: zabraniti čiste sječe i sastaviti posebne šumskouzgojne osnove. Trajanje pojačanih sječa nije u ovom razdoblju bilo moguće predvidjeti. Potreba, da se odredi trajanje vanrednih prihoda, dovela je do nove faze, koja obuhvata izradivanje boljih uređajnih elaborata od dosadanih. Sav taj rad ide u okvir zadaća šumarske taksacije, koja je u tom cilju poduzela sljedeće poslove: izpitivanje prihodne potrajnosti, izpitivanje potrajnosti vrsta drveta i njihove smjese, stvaranje većih jedinica, traženje mogućnosti za veću slobodu u pitanju obhodnje i veličine sječne površine. Što se tiče samog uzgoja šuma posebna se pažnja posvećuje primjeni najprikladnijih vrsta proreda, sječama na najmanjim površinama i uvođenju raznodobnih sastojinskih oblika.

Lukas Reiber: Königswald kao primjer suvremenog gospodarstva u prostoru sjeveronjemačkog bora. Razprava donosi monografiju šumsko-gospodarskih radova u šumariji Königswald (2525 ha) polazeći od zatečenog stanja do postavljanja temelja za uzgoj trajne gospodarske šume. Kako je obrađeni material vezan izključivo na prostor sjeveronjemačkog bora, to za naše prilike nema posebne važnosti, pa mu sadržaj i ne iznosimo.

Josef Köstler: Održanje glavnice kod pojačanih sječa u šumarstvu. U jednom čitavom nizu zemalja vrše se danas prekomjerne sječe odnosno prekoračenja normalnog etata. One povlače za sobom pitanje umanjena kapitala, koje treba posebno izpitati. Sa šumarsko političkog stanovišta pojavljuju se ovdje sljedeći momenti: a) amortizacija dugoročnih navjera, b) osnivanje novčanih pričuvnih zaklada i c) prikupljanje sredstava kao zaklade za buduće poboljšbe i pošumljavanja. Nu mnogo više nego pitanje novčanog kapitala zanima nas problem same šumske glavnice i njezine buduće proizvodne sposobnosti. U tom je cilju naročito potrebno izpitati utjecaj pojačanih sječa i

mogućnosti njegovanja te popravljajna prirodne glavnice. Ovamo ulazi: a) izvedba pojačanih sječa bez štete za redovno gospodarenje (izbor sječina i načina sječe), b) veća briga za pomladak i njegu sastojina sa svrhom povećanja proizvodne sposobnosti i c) uvećanje gospodarske površine novim pošumljavanjima. U šumarsko-političkoj se praksi nameću u ovom pravcu zahtjevi a) osiguranje iznosa umanjene glavnice za svrhe šumskog gospodarstva, b) amortizacija navjera, c) osnivanje pričuvnih zaklada, d) sprječavanje štetnih utjecaja na cieniu drveta i c) sprečavanje štetnih utjecaja na opozreivanje šumskog gospodarstva.

Hermann Leonhard: Oblikovanje šuma u području berlinskih izletišta. Savezno s novim građevnim propisima grada Berlina ima biti gradsko područje izvan stanbenih četvrti, u koliko služi kao izletišta i odmaralište građana, naročito oblikovano za određenu svrhu. Mora odmah naglasiti, da za ljepotu krajolika u čitavoj brandenburškoj marci upravo šuma vrši presudnu ulogu. Stepen šumovitosti, koji u tim krajevima stoji nad prosjekom ostalog Reicha, mora biti nakon rata još povećan. Predmjeva se, da će se to postići pošumljivanjem manje vrijednih poljodjelskih površina. Glavna je vrsta drveća bor. Listače su zastupane u vrlo neznatnom omjeru. Hrast i bukva dolaze u čistim sastojinama, ponekad i u smjesi s borom, ali poglavito na dobrim morenskim stobinama. Ovakov je kraj uz svoje bogatstvo na jezerima te uz svoj relief (humlje) naročito privlačiv. Spreewald se sastoji iz liepih sastojina joha a mjestomično i jasena. Inače na siromašnijim tlima t. j. pjeskuljama prevladavaju borove sastojine. U prvom je redu nužno, da se područja čistih listača te područja mješovitih šuma održe u današnjem stanju. Ali time glavni zadatak nije ni dirnut. Velike poteškoće stavlja posao oko oblikovanja ogromnih površina borovih šuma, koje djeluju monotono, pa su usljed svoje jednolikosti i prozване »Nadelholzsteppen«. Čiste borove sastojine ne smiju ovakove trajno ostati već se moraju podsađivati listačama. Najbolje je prilika za ušanje listača prilikom pomlađenja postojeće čiste borove sastojine. U isto vrijeme treba nastojati, da se veće jednodobne površine što prije progale i tako dobije raznoličiji sastojinski ustroj. Osim čisto estetskih prednosti polučit će se novim oblikovanjem šuma i veći prihodi, jer će se tlo sukcesivno popravljati. Napose će pak nova šuma biti otporna protiv zaraze insekata i prirodnih nepogoda. A to je vrlo važno, ako se uvaži, da su baš čiste borove sastojine mnogo trpjele od sniega te od zareznička (Trachea) u prošlom deceniju. Ali i sam turistički promet treba drugčije urediti nego do sada (izgradnja novih puteva i novih linija za omnibuse, uređenje kupališnog saobraćaja). Dakako, svi ovi projekti mogu doći do ostvarenja tek poslije rata.

Četvrti broj ima ove razprave:

Prof. W. Schmidt: Raznolikosti kod borovih rasa: — novi pogledi i prijedlozi za metode međunarodnih pokusa. U početku razprave svraća autor pozornost na važnost ispravnog uređenja pokusne mreže u svrhu izpitivanja rasnih osebina jedne vrste drveća (napose obzirom na obseg i gustoću). Posebnu važnost pridaje izpitivanju udaljenosti pojedinih pokusnih objekata, jer stanovite rasne ose-

bine dolaze do izražaja tek pod drugim stanišnim uvjetima. Izpitivanje je rase s praktične strane važno, da se izvrši prije uvadanja egzota (Eucalyptus, Douglasia), jer će se na taj način moći izbjeći mnogim kasnijim neprilikama. U glavnom se na metode pokusa stavljaju dva zahtjeva: 1. brzo zaključivanje o mladenačkom stadiju biljaka (nakon 5—6 godina), 2. ujednostavljenje metoda mjerenja. Na primjeru rasnih svojstava iz njemačkih nizinskih borika dokazuje, autor da se i sa štedljivim metodama snimanja može dobiti uvid u distribuciju tipova već za mladenački stadij biljaka. Iz prikupljenih se iskustava mogu postaviti prijedlozi i za pokuse međunarodnog značaja. Podatci izvršenih pokusa prikazani su u slijedećem redu: osjetljivost iztočnog bora u baltičkom prostoru, proizvodna snaga na nadzemnoj biljnoj masi, duljina stabljike, gustoća rasta, otpornost protiv defoliacije, granatost, pogrješke u razvoju, izkrivljenost i sposobnost zacjeljivanja. Za iztočnoprusku provenijenciju iznosi nekoliko važnih svojstava naročito u vezi s borovima ostalih njemačkih pokrajina. Prikupljeni se podatci osnivaju na istraživanjima izvršenim na oko 3 milijuna biljaka iz svih njemačkih područja. Sa svim tim rasprava ima svrhu pružiti samo letimični pregled ovih radova te poslužiti kao osnovica za daljna razpravljajna.

Doc. G. Vincent: Putevi za povišenje primjese staništu odgovarajućih vrsta u šumama Srednje Europe. Šumsko-uzgojni nedostaci umjetno postignutih čistih četinjavih sastojina kao i mnoge druge nedaće, koje često dolaze u ovim uzgojnim oblicima, već su odavna pokazali, kako je vrlo pogibeljno izvoditi nasilne promjene prirodne smjese vrsta drveća u šumi. Pod pritiskom se kalamiteta i drugih zala svih mogućih vrsti počelo tražiti put i način, kako da se povisi smjesa iztriebljenih ali otpornijih i tlu više odgovarajućih vrsta. Ali izvedba ove namjere nije lagana, jer valja naročito paziti ne samo na biološka svojstva pojedine vrste, ne samo na stanišne prilike pojedinih šumskih područja nego i na gospodarske zahtjeve. U ovoj razpravi obrađuje autor pitanje izbora vrsta drveća i pritom luči glavne i pomoćne vrste. Ispravno odabiranje vrsta predpostavlja solidno poznavanje prirodne sposobnosti i bioloških svojstava. Posebnu važnost pridaje onim vrstama, koje su raširene pretežno u oblasti kopnenog podneblja t. j. smreci, boru i arišu. Zatim razmatra vrste obalnog podneblja, napose bukvu, grab te hrastove lužnjak i kitnjak. Od četinjača ubraja jelu među atlanske vrste. Izvodi pokazuju, zašto uvadanj pretežno atlantskih vrsta obećaje vrlo male uspjehe, te će to biti sve dotle, dok se god ove vrste budu uzgajale na velikim čistim sječinama bez zastora starih stabala. Dolazi do zaključka, da uzmicanje i nestajanje nekih listača i jele nije samo posljedica pogodovanja smrekovim i borovim čistim sastojinama nego i posljedica čistih sječa i s njima spojenog osnivanja jednodobnih sastojina. Na brojnim primjerima prikazuje tečaj prirodnog pošumljenja čistih sječina, a taj se vrši ne samo stabilimično nego i grupimično. Ova nas spoznaja upućuje, da nije dovoljno samo ograničavanje stvaranja čistih borovih i smrekovih sastojina, već je od priekre potrebe napustiti i dosadanje načine sječe i provoditi tlu odgovarajuće pomlađenje postepenim uživanjem. Pri

tom uzgajač mora polaziti od slijedećih pretpostavaka:

a) stvaranje prikladnog uzgojnog i gospodarskog oblika;

b) primjena uzgojnih mjera, koje odgovaraju staništu kao što je priprema tla, ispravno odabiranje prikladne stabalne vrste i rase, pravodobni zahvat u čišćenje i prореđivanje;

c) ustrajanje ne odviše velikih taksacionih jedinica (odjelci i s tim u vezi gušće mreže puteva);

d) vršenje nadzora putem osposobljenih šumarskih stručnjaka.

Tek nakon što bude udovoljeno svim ovim zahtjevima, možemo se nadati, da će dosadnja opažanja ne samo koristiti popravljaju sastojina, nego će nam donieti još i novih izkustava, koja će nas približiti željenoj svrsi.

F. Krarup: Organizacija malih šumskih posjeda u Danskoj. Pitanje se što boljeg gospodarenja s malim šumskim površinama nalazi na dnevnim redu u mnogim zemljama. U Danskoj, gdje ukupna površina šuma iznosi samo 400.000 ha odnosno oko 9% cjelokupnog teritorija, postoje razumljivo krupni razlozi, da se šumske gospodarstvo što jače intensivira. To je postignuto kod većih šumskih posjeda, nu kod malog uspjesi su sporadični. Godine 1892. izabralo je dansko šumarsko društvo poseban odbor, koji je među ostalim stavio prijedlog, da se postavi stanoviti broj državnih šumarskih nadzornika. Nu ovaj je prijedlog kao i mnogi drugi ostao bez uspjeha. Međutim je jedna zaklada stavila na raspolaganje potrebna sredstva, pa je šumarsko društvo postiglo, da su 1902. godine postavljena dva šumarska savjetnika u istočnom Jütlandu. Zatim je god. 1904. osnovano prvo društvo malih šumskih posjednika. Razvoj je bio polagan: u 1917. godini stajalo je svega 4000 ha pod nadzorom trojice šumarskih savjetnika. Odbor šumarskog društva izdao je 1914. godine posebnu spomenicu, koja među ostalim prijedlozima sadržava i potrebu osnivanja društava malih posjednika šuma. Posljedak je bio zakon od 1. ožujka 1919. koji među inim određuje onim društvima malih šumoposjednika, koja imaju broj članova najmanje 25 i predstavljaju šumsku površinu od najmanje 1000 ha, državnu pripomoć na ime troškova uzdržavanja njihovog šumarskog savjetnika. Pri tom površina pojedinog člana ne smije prelaziti 50 ha. Premda je državna pripomoć bila vrlo malena, ipak je zakon donio porast ovog pokreta, pa je već 1942. godine postojalo 12 ovakvih društava s 2661 članom i šumskom površinom od 19.200 ha. Ukupna površina šuma i kultura izpod 50 ha iznosi u Danskoj dođuse 90.000 ha, ali ipak od toga 38.000 ha stoji pod nadzorom danskog društva za rudine (Det danske Hedeselskab), tako da još preostaju 32.000 ha, od kojih 20.000 ha otpada na posjede izpod 5 ha. Članstvo društva šumskih maloposjednika donosi šumoposjednicima neka olakšanja u pogledu državnog nadzora nad šumskim gospodarstvom. Pravila društva šumskih maloposjednika gotovu su svagdje podjednaka, jer moraju biti odobrena po ministarstvu poljodjelstva. Odnos šumoposjednika i šumskih savjetnika počiva na međusobnom povjerenju. Šumoposjedniku stoji na volju, da li će savjete i upute stručnjaka uvažiti ili ne. Ipak se u pravilu pazi na ovakove upute, jer su šumoposjednici sami izkusili njihovu vrijednost. Godine 1942. ministarstvo je

poljodjelstva imenovalo poseban odbor za proučavanje pitanja malog šumskog posjeda i taj je već postavio razne priedloge o poboljšanju današnjeg stanja. Međutim se na sudbinu ovih priedloga mora još čekati.

Prof. E. Saari: Potrajnost u finskom šumarstvu. Svrha je ove rasprave osvijetliti pitanje, da li se je finsko šumsko gospodarstvo razvijalo u znaku potrajnosti te kako se na cvo pitanje gleda. Pod pojmom potrajnosti razumieva autor podržavanje jednakosti godišnjih etaeta, dakle prihodnu potrajnost. Površina šuma u Finskoj iznosi $\frac{7}{10}$ cjelokupnog teritorija odnosno ukupno 25 milijuna ha. Prema procjeni izvršenoj u razdoblju 1936.—1938. od ukupnog šumskog areala otpada na:

1. državni šumski posjed 37%
2. obćinske šume 1.5%
3. crkvene šume 1%
4. veleobrtna poduzeća 7.9%
5. posebničke šume 52.6%

Kako dakle država zajedno s crkvenim i obćinskim ustanovama te veleobrtnim poduzećima posjeduje gotovo polovicu svega šumskog areala, može se utvrditi, da gotovo polovica šuma u Finskoj podlieže podržavanju prihodne potrajnosti. Nažalost prihodne se potrajnosti ne pridržavaju privatni šumoposjednici, napose vlasnici malog šumskog posjeda. Može se dođuse utvrditi, da današnje stanje šuma malog posjeda kao i visina njihovih etaeta ni izdaleka ne premašuju proizvodnu sposobnost njihovog zemljišta, ali ipak postoji bojazan, da se s ovim šumama gospodari na jednoj podlozi, koja ne odgovara načelu potrajnosti. Premda finški zakoni ne traže od posebničkog šumoposjednika sastav uredajnih, napose užitnih osnova, ipak mu ne dozvoljavaju, da sa šumom gospodari po slobodnoj volji. Procjene i obraćuni izvršeni u razdobljima 1922—1924 i 1936—1938 pokazuju jednakost prirasta i otpada, a to znači, da je obćenito volumen drvne gromade saćuvan. Osim toga može se reći, da se prihodi finških šuma mogu još povećati u razmjerno širokim granicama, jer je procjenom ustanovljeno, da bi godišnji gromadni prirast u tim šumama mogao biti dvostruko veći od današnjeg.

Prof. J. Köstler, Berlin: Važnost predhvata za oblikovanje ciena drvetu. Predavanje održano na VIII. sjednici komiteta Medunarodne središnjice za šumarstvo, u Strbske Pleso dne 2. rujna 1943.

Među brojnim uredbama ratnog gospodarstva najvažnije su uvadanje predhvata i oblikovanje ciena drvetu. Između obiju mjera postoji ovisnost, za čije objašnjenje treba razsvietliti dva pitanja: 1. koje se stanovište ima zauzeti kod oblikovanja ciena i 2. na koji se način mogu ciena obzirom na predhvate podrvrći izpitivanju.

Kod izpitivanja primjerenih ciena drveta u okviru upravljanog gospodarstva treba posebno iztražiti vlastite proizvodne troškove oblovine kod potrajnog gospodarenja uz osiguranje potrebne pogonske glavnice a posebno pitanje primjerenog dobitka. Kod iztraživanja je proizvodnih troškova potrebno urediti specialni konto u svrhu usporedbe s raznim ekonomijama i pogonima. Za ustanovljivanje je pravednih zarada potrebna kapitalna vrijednost i kalkulacije postotnog kamatnjaka, koji odgovara kojem drugom gospodarskom priradu. Izpiti-

vanje utjecaja predhvata na cieniu drveta polazi od umanjena glavnice u šumskom gospodarstvu odnosno od onog iznosa, za koji je umanjena šumska glavica. Kako se radi o pogoršanju stanja šumskog gospodarstva, nužno je, da svako povišenje sječe uzrokuje i povišenje cijena drvetu.

Da povišenje cijena drvetu ide uporedo s povišenjem sječa dokazuje i iskustvo kod slobodne trgovine, jer tada izvađanje prehвата dikтира nestašica na razpoloživom drvetu odnosno slaba ponuda na drvnom tržištu. Ova je okolnost kod državnog oblikovanja cijena još pojačana, jer ne samo da šumsko gospodarstvo prekomjernim sječama trpi osjetljive štete već se i umanjuje proizvodna sposobnost šuma, što sve predstavlja gubitak na sirovinama u narodnom gospodarstvu.

J. W. Gonggryp: Pitanje drvnih bilanca u vezi s šumarskom brojtibom u Africi. Iz površine šuma i moguće proizvodnje drveta izlazi, da Afrika danas pruža samo jedan dio od svog punog prihoda na drvu. Ovamo bi još ušli kaučuk, ulje, pluto i još drugi paužitci, koji su mnogim šumama Afrike važniji proizvodi od drveta. Zato ovako nepotpuni podatci daju za Afriku pasivnu drvenu bilancu, dok analogan postupak prikazuje kod Europe veliki suvišak

na drvetu, ma da se Europa smatra siromašnom na šumama. U Africi je neobhodno nužno uvesti racionalno šumsko gospodarstvo i to ne samo iz razloga šumskog rentabiliteta nego i iz razloga podržavanja sposobnosti obradivog zemljišta. Kad bi se provela odgovarajuća organizacija uprave, mogle bi se u afričkom šumarstvu očekivati ogromne mogućnosti. Pusti li se naprotiv ovo pitanje samom sebi te dozvoli li se grabežno gospodarenje, onda su neminovne najgore katastrofe i pustošenja čitavih krajeva. Sve to ovisi o čovjeku i njegovom zahvatu i stoga tamošnje vlade i uprave šume nose golemu odgovornost. Otvorenje šumskog bogatstva iziskuje sposobne stručne sile, pobudu poduzetnika, pomoć učenjaka te marljivost i suradnju urođenika.*

Razprava je napisana prema podacima knjige »Anuniere de Statistique Forestière. Volume III., Afrique, koju je izdao Međunarodni agrikulturni zavod u Rimu 1938. god. Ova se knjiga nalazi i u knjižnici Hrvatskog šumarskog društva.

Ing. Stjepan Frančišković

*) Vidi i »Gospodarstvo« br. 253. od 11. XI. 1943.

INTERSYLVA GOD. IV. BR. 1.

Prvi ovogodišnji broj časopisa Međunarodne središnjice za šumarstvo »Intersylva« ima zanimiv sadržaj ili točnije zanimive priloge. To su: Vjetrobrani pojasevi i sadnja šumskog drveća na izsušenim Pontijskim močvarama (A. Pavari), O izsušivanju tresetišta i odvodnjavanju šuma u Finskoj (Dr. O. J. Lukkala), Pitanje šumskog kredita u Finskoj (Dr. P. Aro), te šumarstvo u godini 2044. (Dr. J. Köstler).

Prikaz prof. Alda Pavari-a, ravnatelja šumsko-pokusne postaje u Firenci, o pošumljavanjima izsušenih pontijskih močvara, nije samo zanimiv nego i poučan. S izsušivanjem Pontijskih močvara i privodenjem ovog zemljišta poljodjelskoj obradi pojavila se i pitanje podizanja šuma ili šumskih pojaseva, koji s jedne strane trebaju biti zaštita poljodjelskog zemljišta od nepovoljnog djelovanja vjetra (jugoistočnog, jugo- i sjeverozapadnog zimi, a južnog — široka ljeti), a s druge strane, koji trebaju davati i drvo potrebno za naseljeno žiteljstvo, jer je poboljšba izvršena na površini od 140.000 ha. Na tom području nalazile se prije izsušenja podvodne brestovo-vrbove šume, ali prema sreditbenoj osnovi od tih šuma ostavljeno je samo oko 10.000 ha (»Selva di Terracina — 2373 ha i »Parco nazinale del Circeo — 6000 ha), dok su ostale nestale sa izsušivanjem i poboljšnim radovima. Za napried označene zadaće pristupilo se podizanju novih sastojina, odnosno redova šumskog drveća. Za površinu od 40.000 ha predviđeno je podizanje 860 km dužine pojasa I. i II. kategorije, a 1960 km pojasa III. kategorije. Prve kategorije su pojasi uzduž odvodnih kanala širine oko 10 met. Druge kategorije su pojasi uzduž puteva s troredom drveća sa svake strane, a treće kategorije su pojasi drvnog dvo reda uzduž granica zemljišnih čestica. Prema iskustvu u podizanju pojaseva na Korzici, oni se ne postavljaju samo okomito na smjer glav-

nog vjetra, nego uzduž i poprieko, dakle mrežasto. Sadnji drveća pristupilo se 1937. god. nakon proučavanja o upotrebljivosti pojedinih vrsta (razni eukalptusi, cupresusi, kao i borovi (Pinus insignis i P. pinea). U prvom petogodištu pošumljavanja (od 1937. do 1942.) na dužini pojasa od 500 km posadeno je u svemu preko 1,5 milijuna biljaka.

Kako tresetna zemljišta u Finskoj zauzimaju velike površine (prema drugoj državnoj izmjeri šuma 11,156.000 ha ili 32% zemlje), to se pristupilo sistematskom radu na odvodnjavanju toga zemljišta pred više od 35 godina. O vrstama tresetastog zemljišta, o njegovom odvodnjavanju, organizaciji ovog posla, kao i njegovoj vrijednosti daje u ovom proju Intersylve liepi pregledni prikaz Dr. O. J. Lukkala. Odvodnjavanje izvršuju posebni šumari, koji vrše samo ovaj posao, a koji svoje znanje od 1928. godine upodpunjuju i iztraživanjima Zavoda za šumarska iztraživanja. U državnim šumama prvi rad je započeo 1908. godine, a u nedržavnim 1929. (na osnovu posebnog zakona) te je do sada odvodnjena površina od 650.000 hektara.

Sastavak P. Aro a šumskom kreditu u Finskoj zapravo je izvadak iz knjige o šumskom kreditu u Europi uobće, koju je u zbirci Silvae orbis izdala Međunarodna središnjica za šumarstvo.*

Prigodom 80-godišnjice Heinrich-a Cotta t. j. 1844. god. izdan je »šumarski album Cotta«. Urednik tog albuma G. W. barun von Wedekind napisao je i jedan članak pod naslovom »šumarstvo u 1944. godini.« Uz stogodišnjicu ovog albuma prof. Dr. J. Köstler u svom članku »šumarstvo u 2044. godini« prikazuje predskazivanja Wedekinda; utvrđuje, ukoliko su bila izpravna i pokušava dati prognozu za

*) Dr. J. Köstler: Das forstliche Kreditwesen, Berlin 1943., cijena 8 šv. franaka.

stanje šumarstva nakon stotinu godina t. j. polovicom dvadesetiprvog stoljeća.

Svoja je predskazivanja Wedekind izvršio osvrćući se na život šumarstva minulog stoljeća t. j. u vremenu od 1744. do 1844. god. pa prema tome Wedekindova predskazivanja za pravo predstavljaju produženje toka minulih godina zaključujući iz prošlosti na budućnost. Zamah razvitka u svim granama materialnog života čovjeka tokom prošlih stotinu godina bio je i obsegom i zahvatom u ljudski život mnogo snažniji, nego li onaj pred tim stoljećem, pa i u vezi tih okolnosti treba ocieniti izpravnost ili bolje reći realnost Wedekindovih predskazivanja.

Wedekind je svoja predskazivanja podielio u ovih 10 točaka: cienne drvu, potrošnja drveta, površina šuma i proizvodnja drveta, izkorišćavanje paužitaka, lov, zaštita šuma, organizacija, uprava šuma, gospodarenje sa šumama i šumarska nauka. Za cienne drvu predviđa W., da će porasti (porasle su i od 1744. do 1844. i to za oko tri puta), samo se taj predviđeni porast odnosi više na ogrievno nego na tehničko drvo. Obzirom na potrošnju drveta smatra W., da će relativna potreba i potrošnja pokraj porasta stanovništva i radne djelatnosti biti u opadanju i to s razloga, što će potrošnja »surogata« t. j. treseta, smedeg i kamenog ugljena, porasti. Površina šuma u sljedećem stoljeću po W. smanjivat će se s manjim zamahom, nego li u minulom i to s razloga, što će »s porastom pučanstva rasti ne samo potreba na poljodjelskom zemljištu nego i na šumama«. Proizvodnja pak drveta, uzprkos smanjene površine šuma, povećat će se. Od paužitaka, po Köstleru, W. spominje pašu, žirenje, steljarenje, dobivanje smole i katrana, potaše i taninske kore. Izuzev taninske kore, za sva ostala izkorišćavanja paužitaka misli W., da je kulminacija prošla u minulom stoljeću. Što više za 1944. god. predviđa, da će paše u njemačkim šumama uobće nestati (izuzev pojedinih brdskih predjela). Lov smatra teško spojiv

s naprednom kulturom, ali za obranu šuma (borba sa štetočinjama i šumokradicama) predviđa znatan napredak. Obzirom na organizaciju šumarstva, čemu posvećuje naročitu pažnju, predviđa ostru diobu na javne i posebničke šume, dok obzirom na upravu smatra, da će se glavna briga posvećivati proizvodnji drveta, a manja njegovoj potrošnji. Međutim smatra, da će »šumarski činovnici biti ujedno i izobraženi poljodjelski stručnjaci«. Za gospodarenje sa šumama, kao i za šumarsku nauku predviđa W. veliki napredak: »šumarska nauka u 1944. godini ne će biti samo agregat pravila za stanovite slučajeve, nego će ona za svaki slučaj iztražiti i utvrditi svoja vlastita pravila«. Kako vidimo, W. je u pojedinim predskazivanjima bio na pravom putu, dok u drugima (naročito obzirom na organizaciju i upravu) tok života nije mu dao pravo.

I Köstler svoja predskazivanja za 2044. god. daje prema W. deset točaka, samo su ona obćenitija. Kao prvi cilj šumarske djelatnosti vidi K. u podizanju, uzgoju i podržavanju zdravih šuma, a što će se moći postići samo provedbom strogih šumarskih zakona. Drvo će dobiti svoju pravu gospodarsku cieniu, čemu će poslužiti sastavljanje drvnih bilanca, na osnovu kojih će se planski utvrditi proizvodnja i potrošnja drveta. Doći će do intenziviranja šumarskog pogonskog kruga, što će se postići naučnim radom, naročito na prirodnoznastvenom temelju. Šumarstvo će zadrti u stvaranje krajobraza proširujući obće razumijevanje kako za šumu tako i za pojedina stabla (W. H. Riehl — Institut für Wald und Baum), dok će se drveće za proizvodnju drveta saditi i izvan šume. Prema postavljenim velikim ciljevima te gospodarskim i tehničkim zadacima slijedit će i odgovarajući organizatorni okvir.

Dr. Köstler ovaj svoj prikaz završuje odavanjem priznanja radu njemačkih šumara pred stotinu godina.

Ing. O. Piškorić

HRVATSKA ŠUMARSKA BIBLIOGRAFIJA

(p) Tokom posljednjih triju godina piše se više o šumarstvu i pojedinim pitanjima šumskog gospodarstva i u nestručnom tisku. Pojedini članci nemaju značaj čistog prosvjeda (popularizacije, promičbe) o šumarstvu, nego se u njima iznose i pojedine izvorne misli, pa stoga bilježimo tiskane radnje u hrvatskim tiskopisima. U koliko taj popis nije potpun, molimo za nadopunu, koja će biti objavljena u sljedećem prikazu hrvatske šumarske bibliografije. Ovim popisom obuhvaćeni su tiskopisi izišla tokom 1944. god. do 30. travnja.

Gospodarsko-politički dnevnik »Gospodarstvo« počam od travnja 1943. godine tjedno redovno posvećuju jednu stranicu »šumarstvu i drvarstvu«, te se stoga ovdje bilježe samo veći članci i to: »Seljačke samovlastničke šume« (br. 4. od 6. I.); »Drveće brzog rasta — topole i vrbe« (Dr. Zl. Vajda, br. 8. od 12. I. i br. 20. od 26. I.); »Zadaca hrvatskog šumarstva« (povodom donošenja naredbe o unutarnjem ustrojstvu ministarstva šumarstva i rudarstva u br. 26. od 2. II.) s nastavkom pod naslovom »Naše šumsko gospodarenje« (br. 36. od 15. II.); »Prednosti umjetnog sušenja drva« (br. 31. od 9. II.); »Gospodarsko značenje naših crnogoričnih šuma« (Dr. Zl. Vajda, br. 43. od 23. II. i br. 49. od 1. III., u kojem su

prikazane šume jele, smreka i bora, kao nastavak u prošlom godištu prikazanih hrastovih bukovih i jasenovih šuma); »Bukva kao vrijedno tehničko drvo« (br. 61. od 15. III.); »68 godina Hrvatskog šumarskog lista« (br. 67. od 22. III.); »Poslijeratni problemi švicarskog šumarstva« (br. 77. od 4. IV.); »Racionalizacija rada u šumskom gospodarstvu« (Dr. Zl. Vajda) i »Šuma kao zajednica živih bića« (F-ć.) u uzkršnjem broju, »Šuma kao trajna zaštita poljodjelstva« (Dr. Zl. Vajda, br. 87. od 19. IV.); »Način prodaje i trgovine drveta u Njemačkoj« (Dr. Zl. Vajda, br. 89. od 21. IV.); »Njemačko tržište drvom« (Drvni sortimenti, koji se u Njemačkoj smiju prodavati na dražbe, Dr. Zl. Vajda, br. 92. od 25. IV.).

»Gospodarski list«, gospodarski tjednik za selo, objavio je ove članke: »O uzgajanju vrbovih i topolovih sastojina« (Dr. Zl. Vajda, br. 2. od 8. I.); »Prehrana stoke brstom« (Agronom, br. 7. od 11. II.), koji je pisan s namjerom, da se čitateljima Gospodarskog lista pruže upute za razborito upotrebu izkorišćavanje brsta, te pisac sam piše: »Izkorišćavanje šumskog drveća kod nas još nije uređeno na razboritim temeljima. Radi toga mnogi stočari zlorabe ovu mogućnost prehrane stoke na štetu šuma. Posljedica je toga — u mnogim kraje-

vima opustošenje šuma, a u kršovitim predjelima povećanje golog krša.» »Uzgajanje i korist bagremovih šuma« (Dr. Zl. Vajda, br. 10. od 3. III.); te »Narodno-gospodarska važnost naših nizinskih šuma« (Dr. M. Anić — u uzkršnjem broju).

Dnevnik »Hrvatski narod« objavio je članak: »Razvoj našeg bujičarstva« (Ing. A. Horvat, od 1. siječnja 1944.).

Dnevnik »Nova Hrvatska« u uzkršnjem broju tiskala je članak pod naslovom »Šuma kao zaštita naših oranica« (Ing. R. A.).

Tjednik »Spremnost« u uzkršnjem broju donosi dva šumarska članka i to: »Naše šumsko gospodarstvo i minule tri godine« (Dr. J. Balen) i »Naše nizinske šume i gospodar-

stvo« (zapravo bi trebalo biti i poljodjelstvo, napisan od Ing. M. Matijaševića).

Sarajevski dnevnik »Novi list« u broju od 9. i 10. IV. 1944. donio je sastavak »Uloga šume u poljodjelskoj proizvodnji« (Ing. S. Omenović).

Bilježimo nadalje prilog u kalendaru »Danici« za 1944. godinu »Bagren, kesten i topola« (Ing. O. Piškorić), dok je i u knjizi »Izgledi i problemi hrvatskog gospodarstva«, koju je izdao Pododbor Matice Hrvatske u Zagrebu krajem 1943. god. nalaze dva članka iz područja šumarstva: »Pravila zadružnog života u prirodnoj šumi« (Ing. S. Frančišković) i »Uloga šume u prirodnom i kulturnom životu našega naroda« (Dr. M. Marinović).

Šumarstvo drugih:

POGLED NA ŠUMARSTVO FINSKE

Najvažniji rezultat šumarskih iztraživanja provedenih prošlih godina u Finskoj bez sumnje je utvrđivanje drvene mase i površine šuma mjerenjima izvršenim od 1936. do 1938. godine, inventarizacija, koja je svršena u najglavnijim potezima.

Poznato je, da je Finska prva zemlja, koja je provela inventarizaciju svih svojih šuma (1921. do 1924.), pa prema tome posljednja mjerenja su već druga po redu. Podjednako su s inventarizacijom šuma provedena i iztraživanja o upotrebi i potrošnji drveta, pa se stoga u ovom prikazu istodobno baca pogled na posljedke iztraživanja obiju grana.

Procjena šuma izvršena je usporednim prugama položenim u južnom dielu zemlje u razmaku od 13 km, a u sjevernom od 26 km. Pruge su tekle u smjeru jugozapad—sjeveroiztok t. j. okomito na glavna jezera i glavne rijeke.

Površina pod šumom

Finska se pruža između 60° i 70° sjeverne geografske širine i u pravcu sjever—jug ima dužinu od 1100 km. Odmah je jasno, da na tako velikom razmaku vladaju i različite prirodne prilike. S klimom, koja spram sjevera postaje sve hladnija, mienja se i vlažnost i produktivnost. Posve na sjeveru, uz obalu Sjevernog ledenog mora, nalazi se jedan uzan pojas bez ikakve vegetacije. Južna obala pripada umjerenom pojasu s bjelogoričnim drvećem. Između ovih dviju skrajnosti pruža se područje četinjavih šuma, ali vrlo različno kako obzirom na plodnost tla, tako i prema upotrebi drveta i intenzivnosti gospodarenja.

Obćenito uzevši, a obzirom na šume, Finska je 64. meridijanom podijeljena u dva područja: sjeverno s područjem Laponije i Oulu, te južno područje.

Cjelokupna površina Finske iznosi 34,850.000 ha, od čega otpada:

	južni dio	sjeverni dio	svoga
	u hiljadama hektara		
šume	14,260	10,580	24,840
obrađivo zemljište, za nastambe, puteve i sl.	3,907	403	4,310
neobrađena zemljišta	1,393	4,307	5,700
svoga	19,560	15,290	34,850

Ne računajući Rusiju Finska je šumom najbogatija europska zemlja i u absolutnom i u relativnom smislu. Prosječno dolazi 6,5 ha šuma po stanovniku. Između ostalih europskih

zemalja navodima Švedsku s 3,8 ha, Rumunjsku s 0,37 ha i Njemačku s 0,21 ha.

Šume

U Finskoj raste mali broj vrsta šumskog drveća, ali su sve odlične, kako po svojoj fizičkoj strukturi tako i obzirom na gospodarstva. Inače obzirom na vrste finske se šume sastoje od:

pretežno bora	s	52,2%	površine
„ jele	s	28,5%	„
„ breze	s	16,8%	„
„ trepetljike	s	0,2%	„
„ joha	s	1,3%	„
neobrasle površine	s	1,0%	„
svoga	100,0%		površine

Ostale listače kao hrast, jasen, javor, briest, lipe, te pojedine vrste joha imaju također mjestimično svoju važnost: one naročito obogaćuju prirodu.

U finskim šumama pretežu srednjedobne sastojine. Starih stabala ima naročito u državnim šumama sjeverne Finske, dok u južnom dielu pretežu mlade šume. Obilje srednjedobnih šuma obećava mogućnost većih sječa u budućnosti.

Drvena masa i prirast

U drvnoj masi najbolje će nam reći ovaj pregled:

	bor	jela	listače	svoga
	u milijunima kub. met. s korom			
južni dio	459,0	352,6	254,4	1.066,0
sjeverni dio	247,0	150,2	96,8	494,0
svoga	706,0	502,8	351,2	1.560,0

Drvena masa po hektaru vrlo je različita prema zemljopisnoj širini. U sjevernim brdskim krajevima drvena masa riedko prelazi 20 kubnih metara, u šumskim predjelima Laponije penje se ona na 80 kubnih metara, u Kainuu iznosi 150 kubnih metara, a u srednjoj Finskoj 200—300. U južnoj Finskoj dostiže, pa i premašuje 400 kubnih metara. Prosječna drvena masa međutim je mnogo manja i ona iznosi u južnom dielu Finske 74,8 kub. met., a u sjevernom 47,6 kub. met. po hektaru šume.

Godišnji prirast iznosi:

	cjelokupni	po 1 ha
u južnom dielu	36,67 mil. m ³	2,57 m ³
u sjever. dielu	9,03 mil. m ³	0,86 m ³
svoga	45,70 mil. m ³	odnosno 1,84 m ³

sve drveća bez kore. Iz ovoga se vidi uloga južnog diela Finske u proizvodnji upotrebljivog drveta. U normalnim vremenima prirast je mjerodavan za sječu šuma, ali se to pravilo danas ne može primijeniti.

Potrošnja drveta

Potrošnja drveta može se pratiti na osnovu prvih iztraživanja. U razdoblju od 1925. do 1934. potrošnja je iznosila:

za izvoz oblovine	3,00 mil. m ³ bez kore
kao sirovina drvnog veleobrtu	15,60 "
kao ogriev za veleobrt	1,10 "
kao ogriev stanovništva	12,80 "
za drugu upotrebu	3,50 "
u otpadku	6,00 "

Svega 42,00 mil. m³ bez kore

Sječe šuma ovise o potrošnji, koja je u raznim godinama različita. Najveće razlike daje potrošnja drveta po veleobrtu, koja je na pr. tokom godina 1933.—1938. iznosila 20 milijuna kubnih metara.

Pogled u budućnost

Cilj je finske šumarske politike stalno povećanje proizvodnje (prirasta) šuma. To se može postići ne samo povećanjem prirasta u šumama nego i smanjenjem potrošnje. Profesor Yrjö Ilvessalo, koji je rukovodio inventarizacijom finških šuma, na osnovu podataka izračunao je, da tokom sljedećih 20 godina sječe ne bi smjele premašiti količinu od 34,6 milijuna m³ t. j. samo 73⁹/₁₀ sadanjeg prirasta, a nakon toga sječe će se moći polagano povećavati.

V. Lihtonen



ČLANARINA

za članstvo u Hrvatsko šumarsko društvo zaključkom sjednice upravnog odbora od 3. travnja 1944. godine povišena je na

80.— KUNA MJESEČNO

PREDPLATA

na Hrvatski šumarski list zaključkom sjednice upravnog odbora Hrvatskog šumarskog društva od 3. travnja 1944. godine povišena je na

1.000.— KUNA GODIŠNJE

HRVATSKO ŠUMARSKO DRUŠTVO

† ING. VLADIMIR HVOROSTIN

7. travnja o. g. umro je u 45. godini svog pačeničkog života, ing. Vladimir H vor o s t i n šumarski vježbenik ureda za kolonizaciju u Banjoj Luci. Diplomirao je 1931., a tek 1940. dobio stalno namještenje. 9 godina je radio kao nadničar odn. dnevničar kod državnih ustanova ili kod posebnika (gemetara). Po nekoliko mjeseci bio je uobće bez posla, iako je bio dobar i savjestan radnik, odličan crtač, a na terenu nije štedio sebe. Umro je od sušice česte pratilice napornog rada. Oplakuju ga žena i mala kćerkica, a žale ga svi: mirnog, sretnog, staloženog, spremnog uvijek učiniti uslugu.

Slava mu i lahka zemlja!

Ing. A. Panov



† STANKO ČEBAŠEK



Umro je Stanko Č e b a š e k. De mortuis aut bene aut nihil. Mi smo već naučili na superlative u nekrolozima. Ali o našem Stanku nitko

nebi znao, nebi umio reći ista drugo — aut bene.

Spreman šumar, neobično vriedan i požrtvovan radnik, odličan drug, čestiti i nesebični sin svoje Domovine, kojoj je stvarno i ako ne na bojnom polju, ali pod teretom ratnih napora kao pričuvni častnik položio na oltar svoj život. U vojsci je bio isto onakav kakav je bio u struci: radio je bez prekida i bez predaha, očima nije mogao gledati nesvršeni, nedovršeni ili površno svršeni posao; zato je radio ne samo svoj nego i tuđi posao ostajući i po noći zaboravljajući gdje kad na ručak, na odmor, na san. Težka sušica oborila ga je najzad u krevet i sada je mrtav.

Mlada žena i dvoje djece oplakuju ga. A mi svi koji smo ga poznavali i voljeli tužno stojimo nad svježim grobom i šapćemo: »Slava mu!

Čebašek je umro u svojoj 39 godini, absolvirao je sarajevsku srednju šumarsku školu (1922). Cielo je vrijeme službovao u Bosni, posljednje vrijeme kod Ravnateljstva šuma u Banjoj Luci, a u klubu šumara bio je blagajnikom.

Ing. A. Panov

OSOBNJE VIESTI

PROMJENE U SLUŽBI

Imenovani su:

a) nadstojnicima odsjeka u Glavnom ravnateljstvu za šumarstvo Ministarstva šumarstva i rudarstva:

U gospodarskom odjelu:

Ing. Petar Valentić, šum. savj. VI. č. r. odsjeka za upravu i gospodarenje u državnim šumama;

Ing. Makso Hranilović, šum. savj. VI. č. r. odsjeka za upravu i gospodarenje u ne-državnim šumama;

Ing. Roman Sarnavka, šum. savj. V. č. r. odsjeka za šumske paužitke;

U odjelu za uzgoj i uredenje šuma:

Ing. Ante Premužić, šum. savj. V. č. r. odsjeka za pošumljavanje krša i zaštitu prirode;

Ing. Petar Ostojić, šum. savj. V. č. r. odsjeka za uređivanje šuma;

Ing. Aleksander Despot, šum. nadz. VI. č. r. odsjeka za građevine.

b) U Državnom zavodu za šumarske pokuse i iztraživanja:

Dr Ing. Zlatko Vajda, šum. nadz. VI. č. r. za upravitelja.

Zatim su imenovani:

Ing. Halid Muftić, pročelnik odjela za gospodarsku obnovu V. č. r. 1. stupnja Ministarstva skrbi za postradale krajeve u Zagrebu, za šumarskog savjetnika VI. č. r. 2. stupnja kod Glavnog ravnateljstva za šumarstvo MSR u Zagrebu;

Ing. Tomislav Majić za šum. vježbenika kod RŠ u Travniku;

Ing. Jakov Svergunjenko za šum. vježbenika RŠ u Sarajevu.

Ing. Branko Štimac, za šumarskog vježbenika X. č. r. kod šumarije u Karlovcu;

Premješteni su:

Ivan Draščić, podšumar I. razreda VIII. č. r. od šumarije Marjan u Splitu, kod ravnateljstva šuma u Splitu;

Ing. Ahmet Selmanović, v. šum. pristav I. č. r. od RŠ Banjaluka za upravitelja šumarije Grmeč u Bos. Krupi;

Ing. Konrad Pintarić, šumarski vježbenik X. č. r. od RŠ u Hrvatskoj Mitrovici, za upravitelja šumarije u Zemunu;

Ing. Karlo Turković, šum. pristav X. č. r. od RŠ u Vinkovcima za upravitelja šumarije u Vinkovcima;

Ing. Franjo Štepančić, šumarski nadzornik VII. č. r. od RŠ Omiš u Splitu, za upravitelja šumarije u Korčuli;

Promaknut je:

Ing. Šimun Flögl, šum. nadzornik VII. č. r. za ravnatelja šuma ravnateljstva šuma u Novoj Gradiški.

Odušteni su iz drž. službe:

Ing. Aleksije Postnikov, šum. pristav X. č. r. kod šumarije u Kladnju;

Ing. Teodor Peleš, šumarski pristav X. č. r. kod šumarije Novsko Brdo u Novskoj;

Ing. Vladimir Demitrašev, šumarski vježbenik X. č. r. kod RŠ u Tuzli;

Ing. Vladimir Zitta, šumarski vježbenik X. č. r. kod šumarije Fojnica.

STRUČNI ŠUMARSKI IZPIT U PROLJETNOM ROKU 1944. GODINE

Državni stručni izpit šumarskih vježbenika s fakultetskom naobrazbom u proljetnom roku održan je ove godine od 18. do 23. svibnja.

Izpitnom povjerenstvu predsjedao je Ing. Mihovil Markić, pročelnik odjela za uzgoj i uređivanje šuma Glavnog ravnateljstva za šumarstvo Ministarstva šumarstva i rudarstva. Predmete iz I. skupine izpitivao je Dr. Ing. Zlatko Vajda, predmete iz II. skupine g. Ing. Petar Ostojić, iz III. skupine g. Ing. Vilim Bestall, a iz IV. skupine g. Ing. Ivo Čeović. Perovoda povjerenstva bio je g. Ing. Roman Chylak.

Izpitni pristupilo 6 kandidata, i to dvojica iz državne službe, 1 iz uprave gradskih šuma, a trojica iz posebničke službe i to: šumarski inženjeri: Franjo Kreč, Ing. Džemil Krehić, Kazimir Loknar, Božidar Mačević, Vladimir Mađarević i Josip Mühistein.

U pismenom dielu izpita obrađena je iz I.

skupine predmeta ovaj zadatak: »U mješovitoj, nejednako staroj brdskoj šumi, koju na nižim položajima sačinjavaju grab, kesten, hrast i bukva, dok na višim položajima pridolazi uz bukvu smreka i jela, ima zbog dosadanjeg neurednog gospodarenja mnogo hrastovih i kestenovih grbavih i zakržljalih, te bukovih suhih i od gljiva napadnutih stabala, a pri vrhu brda suhih i izvaljenih tanjih smrekovih, te suhovrhkih, šupljih, za izradu trupaca nesposobnih jelovih stabala. Sastojina je vrlo dobro prirodno podmladena. Koje šumsko-uzgojne mjere treba poduzeti, da se stanje te sastojine popravi te njezin kvalitativni i kvantitativni prirast poveća. Određeno je sva stabla, koja su kvalitativno loša, koja ne prirašćuju, te smetaju daljnjem razvoju prirodnog podmladka, posjeći i izraditi u najkorisnije sortimente. Procjenom i premjerbom ustanovljeno je, da se tako u toj sastojini može posjeći i izraditi:

127 hrastovih stabala sa	220 m ³	totalne drvne gromade
95 kestenovih » »	180 m ³	» » »
230 grabovih » »	160 m ³	» » »
560 bukovih » »	440 m ³	» » »
158 smrekovih » »	326 m ³	» » »
217 jelovih » »	574 m ³	» » »

Ukupno: 1.387 stabala sa 1.900 m³ totalne drvne gromade.

Opisati organizaciju režijske izrade tog drveta, te posebno po vrsti drveta naznačiti najkorisnije sortimente u koje treba to drvo izraditi, uzevši u obzir, da je izvoz povoljan tako, da se može sve zdravo racionalno i koristno izkoristiti. Opisati dalje sve poslove počam od predaje stabala radnicima, pa do utovara u vagone na željezničkoj postaji. Kod toga navesti, kolika će se prosječna količina prostornih metara od svakog sortimenta izraditi, naznačiti dimenzije sortimenata po uzan-

cama, te njihovo razvrstavanje po kakvoći. Konačno navesti redom sve podatke koje je potrebno znati za analizu cijena i kalkulaciju šumske takse za jedan kubik navedenih vrsta drveća u šumi na panju.«

Iz II. skupine predmeta obrađen je ovaj zadatak:

»Neka zemljišna zajednica kupila je jednu šumu, kako bi mogla trajno podmirivati sve potrebe drveta svojih ovlaštenika. Stanje sastojina u prikupljenoj šumi je sljedeća:

42,3 ha	5 godina starosti,	obrast	0,9
37,5 ha	10 »	»	0,8
32,2 ha	23 »	»	0,8
39,6 ha	34 »	»	0,7
28,5 ha	45 »	»	0,8

Vrst drveća bagrem na I./II. bonitetu zemljišta. Način gospodarenja: nizka šuma sa 40 godišnjom obhodnjom. Izračunajte, koliki će biti u ovoj šumi sječivi godišnji i periodički etati na površini i drvenoj masi za prva dva perioda t. j. za prvih 20 godina. Opišite na koji se način ustanovljuju sječivi etati kod niskih, a na koji način kod visokih šuma sa čistom i oplodnom sječom.«

Iz III. skupine predmeta obrađen je ovaj zadatak:

»Kako zamišljate što bržu i uspješniju ponovnu izgradnju u raču uništenih zgrada šumarija, lugarnica i režijskih uredaja. Na koji bi način u prvo vrijeme omogućili stanovanje i rad terenskom osoblju.«

Iz IV. skupine predmeta obrađen je ovaj zadatak:

»Odgovorite na sljedeće pitanje: Kakav nadzor vrši država nad šumskim gospodarenjem (uzgoj, čuvanje, uporaba) s obzirom na površinu, položaj i vrstnoću tla i vlasnike šuma, te u čemu se taj nadzor sastoji?«

Terenski dio ispita održan je u gradskoj i fakultetskoj šumi u Maksimiru.

Izpit su položili svi kandidati i to četvorica sa dobrim, a dvojica sa dovoljnim uspjehom.

CH.

UPLATA ČLANARINE U MJESECU OZUJKU 1944. GODINE

Redovita članarina:

Kuna 1.260.—: Sullmanović Drago, Zagreb;

Kuna 780.—: Macorati Otmar, Jablanica;

Kuna 480.—: Bambulović Petar, Banja Luka;

Kuna 420.—: Gjaić Matija, Belišće; Kolibaš Rudolf, Pavlič Ante, Zagreb; Pleško Bartol, Krapina;

Kuna 340.—: Marinović Milan, Zagreb;

Kuna 250.—: Müller Djuro, Virovitica;

Kuna 240.—: Dr. Ivo Horvat, Zagreb;

Kuna 105.—: Marčić Josip, Ravnik Fran, Giperborejski Boris, Prelesnik Heliodor, Vučetić Spiro, Arslanagić Arif, Rizvanbegović Čemal, svi iz RS Dubrovnik;

Kuna 70.—: Kreč Franjo, Pšorn Josip, Zastavniković Bogdan, Novoselec Franjo, svi iz RS Bjelovar;

Kuna 50.—: Srblić Josip, Zvonimir i Korica Vladimir, Gola;

Kuna 40.—: Behmen Sidik, Banja Luka;

Kuna 35.—: Strepački Vjekoslav, Runje Hinko, Ferić Ilija, Radišević Milan, Franke Karlo, Prša Pavle, Krasojević Cvjetko, Filipović Vladimir, Šustar Franjo, Kutleša Stjepan; svi iz RS Hrv. Mitrovića; Josip Jozić, Benić Emil, Seidel Oskar, Weinsenzel Eduard, Ivančan Cvjetko, Franješ Eugen, Filipan Franjo, Haramija Viktor, Foreyt Eduard, Šavor Ivan, Žirumski Nikola, Rožić Adolf, Milić Zarko, Hang Ladislav, Ivković Stjepan, Drndelić Milan, Ieković Matija, Mikša Stjepan, Sandrovčan Mijo, Lipovac Josip, Brkljačić Nikola, Majer Dragutin, Balaić Mijo, Grahli Ljubomir, Herman Jo-

sip, Janković Mirko, Milinković Ivan, Andrašić Drago, Jankavić Ilija, Navratil Ivan, svi RS Bjelovar;

Kuna 20.—: Tonković Djuro, Cezner Josip, Štimatec Joža, Novković Dušan, Polferov Vasilije, Topić Marko, Sinicki Ivan, Stjepanović Ljubomir, Kovačić Mladen, Djulbegović Fehim, Jukić Mehmed, Bobek Ivo, Čebašek Stanko, Komlinović Drago, Lazarev Sergij, Bobkov Leonid, Selmanović Ahmet, Maksimović Mihajlo, Katana Muharem, Tonković Milan, Bujčić Zivko, Pavić Mirko, Kahler Jeronim, Antonijević Eugen, Balić Mehmed, Srdjić Dušan, Čepelak, Jurić Pavle, Hudinec Vinko, Petrović Franjo, svi RS Banja Luka.

Članarina utemeljitelja:

Kuna 8.400.—: Abramović Ante, Zagreb; Slaveks d. d. Zagreb.

Članova podmladka:

Kuna 210.—: Sekalec Željko, Zagreb;

Kuna 20.—: Ivaničević Silvije, Zagreb.

Izvanrednih članova:

Kuna 440.—: Schneider Franjo, Zagreb;

Kuna 120.—: Prijčić Eugen, Makarska.

Predplata:

Kuna 1440.—: Slaveks d. d. Zagreb;

Kuna 630.—: Sumarija Čapljina;

Kuna 550.—: Muderizović Midhadt, Sarajevo;

Kuna 480.—: Borovčak Zdenko, Zabok; Šumsko industrijsko preduzeće Šipad d. d. Zagreb;

Kuna 280.—: Gradska blagajna, Zagreb;

UPLATA ČLANARINE U MJESECU TRAVNJU 1944. GODINE

Redovita članarina:

Kuna 420.—: Markunović Josip, Sarajevo; Ivić Franjo, Varaždin; Krišković Lambert, Zagreb; Franjković Ivo, Zemun; Ujdenica Franjo, Zagreb;

Kuna 400.—: Madjarević Vlatko, Ilok;

Kuna 345.—: Matković Petar, Split;

Kuna 320.—: Markunović Josip, Sarajevo;

Kuna 220.—: Kauders Alfons, Zagreb;

Kuna 140.—: Škrlić Petar, Ciganović Vladimir, Majnarić Marjan, Brajčić Ferdo, Dubravčić Vjenceslav, Tomičić Božidar, Ambrinac Josip, Podhorski Ivo, Bestal Vilim, Batić Jakob, Madiraza Humbert, Badovinac Zvonko, Godek Ivan, Šarić Porin, Presečki Franjo, Hrženjak Ferdo, Emrović Borivoj, Došen Jerko, Mutak

Vladimir, Jal Vilim, Demokidov Emanuel, Birt Vjekoslav, Dobrić Ante, svi iz RŠ Zagreb.

Kuna 120.—: Tomašegović Zdenko, Zagreb;

Kuna 110.—: Kovačić Borislav, Matijašić Vladimir, Mihajlović Nikola, Radosavljević Ivan, Pauković Ante svi RŠ Ogulin;

Kuna 105.—: Kvaternik Ante, Ogulin; Sverko Ivan, Koludrović Cedomil, Prijčić Eugen, Marinković Barnimir, Ratko Kevo, Belecki Nikola, svi RŠ Split; Cestar Stjepan, Bjelovar;

Kuna 100.—: Hradil Dragutin, Zagreb;

Kuna 70.—: Lipovac Josip, Srbiljnović, Zvonko, Korica Vladimir, svi iz RŠ Bjelovar; Rukavina Ivan, Zagreb;

Kuna 40.—: Kvaternik Ante, Ogulin; Severinski Vladimir, Vojni Križ;

Kuna 35.—: Marčić Josip, Ravnik Fran, Giberborejski Boris, Prelesnik Heliodor, Vučetić Spiro, Rizvanbegović Čemal, Arslanagić Arif, svi iz RŠ Dubrovnik; Strepački Vjekoslav, Runje Hinko, Ferić Ilija, Radišević Milan, Franke Karlo, Prša Pavle, Krasojević Cvjetko, Filipović Vladimir, Šustar Franjo, Kutleša Stjepan, svi iz RŠ Hrv. Mitrovica; Josip Jozić, Benić Emil, Seidel Oskar, Ivančan Cvjetko, Franješ Eugen, Filipan Franjo, Haramija Viktor, Foreyt Eduard, Šavor Ivan, Žiromski Nikola, Rožić Adolf, Milić Žarko, Hang Ladislav, Ileković Matija, Mikša Stjepan, Majer Dragutin, Balaić Mijo, Grahl Ljubomir, Herman Josip, Janković Mirko, Milinković Ivan,

Kreč Franjo, Pšorn Josip, Jankavić Ilija, Zastavniković Bogdan, Navratil Ivan, Novoselec Franjo, Šooš Djuro, Košćak Franjo, svi iz RŠ Bjelovar;

Kuna 25.—: Müller Djuro, Bjelovar;

Kuna 20.—: Tonković Djuro, Cezner Josip, Štimec Joža, Novković Dušan, Polferov Vasilije, Topić Marko, Sinicki Ivan, Stjepanović Ljubomir, Kovačić Mladen, Djulbegović Fehim, Jukić Mehmed, Bobek Ivan, Čebašek Stanko, Komlinović Dragutin, Lazarev Sergije, Bobkov Leonid, Selmanović Ahmet, Maksimović Mihajlo, Katana Muharem, Tonković Milan, Pavić Mirko, Kahler Jeronim, Bujčić Zivko, Antonijević Eugen, Balić Mehmed, Behmen Sidik, svi RŠ Banja Luka.

Članova podmladka:

Kuna 500.—: Nikolić Nenad, Najžer Ladislav, Zagreb;

Kuna 410.—: Ujdenica Franjo, Zagreb;

Kuna 210.—: Gerzej Silvestar, Hranilović Nikola, Zagreb;

Izvanredni članovi:

Kuna 225.—: Klimeš Josip, Travnik;

Kuna 180.—: Orosz Aleksander, Lacići;

Predplata:

Kuna 960.—: Pokuštvo Kruljac, Zagreb;

Kuna 240.—: Nedić Ivan, Privlaka; RŠ Gospić.

UPLATA ČLANARINE U MJESECU SVIBNJU 1944. GODINE

Redoviti članovi:

Kuna 1270.—: Afanasijev Dimitrije, Mostar;

Kuna 710.—: Lajer Aleksander, Zagreb;

Kuna 660.—: Juvančić Ivan, Belišće;

Kuna 420.—: Helebrandt Adolf, Zagreb; Mifka Krešimir, Podgorač; Piršić Vilim i Tropper Antun, Vinkovci;

Kuna 360.—: Petračić Andrija, Zagreb;

Kuna 290.—: Subotić Martin, Zagreb;

Kuna 240.—: Benić Roko, Nova Gradiška; Peternel Josip, D. Miholjac;

Kuna 210.—: Perušić Andrija, Zagreb, Kovačević Pero, Jastrebarsko;

Kuna 200.—: Agić Oskar, Vinkovci;

Kuna 140.—: Severinski Vladimir, Vojni Križ;

Kuna 70.—: Koludrović Cedomil, Sverko Ivo, Marinković Branimir, Matković Petar, Belecki Nikola, Kevo Ratko, svi RŠ iz Splita;

Kuna 35.—: Strepački Vilko, Runje Hinko, Ferić Ilija, Radišević Milan, Franke Karlo, Prša Pavle, Krasojević Cvjetko, Filipović Vladimir, Šustar Franjo, Kutleša Stjepan, svi RŠ Hrv. Mitrovica; Brajdić Ferdo, škrljac Petar, Ciganović Vladimir, Majnarić Marjan, Dubravčić Vjekoslav, Tomičić Božidar, Ambrić Josip, Podhorski Ivo, Bestal Vilim, Batić Jakob, Madiraza Humbert, Badovinac Zvonko, Godek Ivan, Šarić Porin, Presečki Franjo, Hrženjak Ferdo, Emrović Borivoj, Došen Jer-

ko, Mutak Vladimir, Jal Vilim, Birt Vjekoslav, Dobrić Ante, Šubat Ante, Lukačić Petar, Polović Mihovil, Cvitovac Vjekoslav, Nogić Ivan, Spoljarić Vladimir, Kodžić Nikola, Car Zvonko, Zgorelec Pavao, Pavletić Frane, Škopac Stjepan, Briksi Stjepan, Babić Vladimir, Maček Stjepan, Dropučić Stjepan, Vuković Josip, Spiranec Mirko, Berleković Stjepan, Vučetić Vladimir, Peroković Ivo, Šimatić Nikola, Poduje Luka, Polkovnikov Fedor, Šustar Franjo, svi RŠ — Zagreb; Jozić Josip, Benić Emil, Seidel Oskar, Herman Josip, Mikša Stjepan, Weinsenzel Eduard, Zastavniković Bogdan, Haramija Viktor, Ivančan Cvjetko, Franješ Eugen, Filipan Franjo, Cestar Stjepan, Foreyt Eduard, Majer Dragutin, Šavor Ivan, Žiromski Nikola, Navratil Ivo, Rožić Adolf, Milinković Ivan, Milić Žarko, Lang Ladislav, Balaić Mijo, Janković Mirko, Ileković Matija, Lipovac Josip, Novoselec Franjo, Pšorn Josip, Kreč Franjo, Jankavić Ilija, Šooš Djuro, Müller Djuro, Grahl Ljubomir, svi RŠ Bjelovar;

Kuna 30.—: Kovačić Borislav, Matijašić Vladimir, Mihajlović Nikola, Radosavljević Ivan, Paunković Ante, svi RŠ Ogulin.

Izvanrednih članova:

Kuna 280.—: Draščić Ivan, Split;

Kuna 250.—: Schneider Franjo, Zagreb;

Kuna 70.—: Prijčić Eugen, Split;

Predplata:

Kuna 240.—: Kotarska oblast Zagreb.

Z A P I S N I K

sjednice upravnog odbora Hrvatskog šumarskog društva, održane dne 3. travnja 1944. godine u Zagrebu

Sjednica je održana prema pozivu broj 94./1944., a istoj su prisustvovali: predsjednik: Ing. Ante Abramović, podpredsjednik: Ing. Petar Ostojić, tajnik: Ing. Oskar Piškorić, blagajnik Oskar Dremil, urednik Hrvatskog šumarskog lista: prof. Dr. Ing. Josip Balen, te odbornici šumarski inženjeri: Rasim Bećiragić, Ivo Godek, Mihovil Markić. Brzojavno su se izpričali odbornici: Ing. Ivan Asančaić, Ing. Vladimir Bosiljević, a preko prisutnih odbornika Ing. Makso Fischer, i Ing. Josip Jozić.

Otvarajući sjednicu društveni predsjednik pozdravlja sve prisutne, a naročito urednika prof. dr. Ing. Josipa Balena. Zatim komemorira umrle članove i to: Ing. Josipa Alića i Ing. Nikolu Rubčića, koji su poginuli na braniku svoje domovine; Ing. Ivana Heima, koji je poginuo u vršenju šumarske službe, te umrle članove Ing. Dragana Belaškovića, Stanka Čebašeka, Ing. Mihajla Hvorostina, Milana Kneževića i Ing. Mihovila Sgurića.

Dnevni red sjednice iscrpit je prema ovom dnevnom redu:

- I. Izvješće tajnika, blagajnika i urednika Hrvatskog šumarskog lista.
- II. Povišenje članarine i predplate za šumarski list.
- III. Uređenje gospodarske službe.
- IV. Povećanje broja šumarskog osoblja.
- V. Promjene u članstvu.
- VI. Možebitnosti.

I.

A. TAJNIČKI IZVJESTAJ

1. Posljednja sjednica održana je dne 15. siječnja 1944. godine, a zapisnik je odtisnut u Hrvatskom šumarskom listu broj 1—2. Za ovjeru ovog zapisnika izabiru se odbornici: Ing. Ivo Godek i Ing. Petar Ostojić.

2. Prema zaključku pod t. V. sjednica upravnog odbora od 15. siječnja 1944. o tiskanju Hrvatskog šumarskog priručnika pristupilo se pregovorima s tiskarama. Tiskare, navedene u tom zaključku, zbog pomanjkanja radnika i težine posla odustale su od svoga rada. Tako se i ostale tiskare, koje se bave tiskanjem knjiga, nisu htjele začu u ovaj posao, koji je s njihove strane označen kao težak. Ponovo će se pokušati još kod državne tiskare.

U priručniku bit će obrađen i material pastrvnog ribarstva. Kako pisac ovog djela g. M. Drnić nije mogao dobiti posebno gradivo — naredbe od Ministarstva seljačkog gospodarstva i prehrane, to je sa strane Hrvatskog šumarskog društva isto zatraženo. Na ovo traženje Hrvatskog šumarskog društva preko Glavnog ravnateljstva za šumarstvo primilo je odgovor, da se traženju ne može udovoljiti zbog poremećenja redovitog rada i preobrtrenosti službenika (br. 139./1944.).

Prof. Dr. J. Balen upozorava, da se u priručniku treba posvetiti posebna briga kemijskoj preradi drveta (celuloza, tanin, suha destilacija), kao i upotrebe za pogon motora.

Zaključak: Uzima se odobrenjem na znanje i stavlja u dužnost glavnom uredniku Hrvatskog šumarskog priručnika, da organizira suradnju prema predlogu Dr. Balena.

3. Prema dopisu Narodne tiskare od 28. XII. 1943. odnosno 3. ožujka izmijenite su cijene tiskarskim radovima, te za 1944. godinu do daljnjega vrijedi kao temeljna cijena po 1 arku običnog sloga 13.000 Kuna (naprama 7.050 Kuna krajem 1943. godine). List se tiska u 1.000 primjeraka. (Broj 80./1944.).

Zaključak: Uzima se na znanje.

4. Glavno ravnateljstvo za promičbu kod predsjedništva vlade zamolilo je, da se za knjižnicu »Unije nacionalnih novinarskih društava u Beču« dva primjerka Hrvatskog šumarskog lista pokloni (broj 148./1944.).

Zaključak: Odobrava se.

5. Iz knjižnice su prenete važnije i značajnije knjige u podrum radi veće sigurnosti od zračnih napadaja.

Od posljednjeg izkaza društvena knjižnica dobila je ove prinove:

- a) Zemljopis Hrvatske I. i II. dio (br. 1787.).
- b) Kolo, naučni zbornik XXIII, u kojem je prikaz Dr. Ing. M. Marinovića: Naše šume (br. 1788.).
- c) Dr. A. Barbey: Die Pappel, ihre Nützlichkeit und die Ausdehnung ihres Anbaus in der Schweiz (br. 1789.).
- d) A. Henne: Festschrift zum hundertjährigen Jubileum des Schweizerischen Forstvereine (br. 1790.).

Zaključak: Uzima se na znanje.

B. BLAGAJNIČKI IZVJESTAJ

1. Blagajna:

Gotovina:

U blagajni nalazi se gotovog novca Kn 78.610.47

Efekti:

Čekovni račun kod Poštanske štedionice „ 107.456.60
Kod Grad. šted. ul. br. 114015 „ 90.292.—
Kod Grad. šted. ul. br. 114016 „ 11.504.26
Kod I. hrv. šted. ul. br. 308614 „ 103.989.98
U efektima ukupno Kn 313.242.84

Zaklade:

Pripomoćna Kreškenjijeva zaklada u efektima Kn 211.976.96
Literarna Borošičeva zaklada „ 3.861.16

2. Predlažem zaključne račune za godinu 1943. t. j. obračun primitaka, izdataka, bilancu, stanje imovine koncem 1943. godine.

Iz predloženih zaključnih računa vidljivo je, da u godini 1943. prema odobrenom proračunu, kojim su predviđeni primitci i izdatci sa Kuna 526.000. Veći su i primitci i izdatci. Zaprimljeno je 629.155.81 Kn, a izdano je 549.500.80 Kn, pa su prema tome primitci veći od izdataka za 79.655.01 Kn. Primjećujem, da u primitcima nije uračunata svota od 85.300 Kn, koja se je imala prema odobrenom proračunu podignuti od glavnice, jer nije bila potreba da se podigne.

Stanje imovine društva koncem 1943. godine, naprama stanju imovine koncem 1942. godine povećalo se za 122.154.80 Kuna.

Prema zaključku redovite glavne skupštine H. Š. D. od 8. prosinca 1942. naručene su knjige za knjižnicu za svotu od . . . Kn 15.714.— i papir za tiskanje Šumarskog lista i kalendara za . . . „ 141.220.75

Ukupno: Kn 156.934.75

3. Ministarstvo zdravstva i udružbe, glavno ravnateljstvo za udružbu i društvenu skrb izdalo je pod brojem 4553-D-I-1944. od 12. veljače 1944. upute o načinu izpalte II. ratnog skuparinskog doplatka, koji je određen u smislu točke 1. oblastne odluke državnog povjereništva za cijene i nadnice u Zagrebu, od 31. siječnja 1944. broj 762-III-1944. Prema tima uputama, a koje su obvezatne, imade se namještenicima bez obzira na skupinu (kategoriju) zaposlenja i bez obzira na visinu beriva izplaćivati od 1. siječnja o. g. u prvom skuparinskom razredu skupnoće II. ratni doplatok u iznosu od 6.000 Kuna, koja svota sačinjava dio ukupnih beriva kao posebni drugi ratni skuparinski doplatok, u smislu napred navedene oblastne odluke državnog povjereništva za cijene i nadnice.

Taj drugi ratni skuparinski doplatok za sada nije izplaćen našoj namještenici, pa se imade naknadno izplatiti zaostatak i u buduće redovito mjesečno izplaćivati, kao i dosadanja plaća.

4. U zgradu Šumarski dom uselila je Narodna zaštita, te uz sobe, koje je zauzela od fakulteta, zauzela je od društvenih prostorija tajničku sobu. Prigodom izgradnje skloništa oduzet će među drugima drvarnicama i društvu, a u zamjenu oduzetih drvarnica kani u dvorištu sagraditi drvenu sušu, koju bi podijelila za oduzete drvarnice. Ulaz u dvorište sa ulične strane, od kuda bi se imala drva unášati nezgodan je, jer se moraju prelaziti dvoje stube, što bi silno poskupilo sama unášanja drva, stoga predlažem, da se za društvenu drvarnicu preuredi podrumski prostorija, koja se nalazi izpod glavnog ulaza u zgradu, a koju N. Z. ne kani uzimati u svoje svrhe. Ova prostorija nema sada prozora do ulice, pa bi se taj imao probiti, da se drva uzmognu sa ulice ubacivati, načiniti jednostavna jaka vrata i zid oko vodovodne ure urediti t. j. završiti betonskim okvirom, koji bi imao otvor, da se uzmogne šupljina pokriti sa daskama kojih društvo imade.

Prihvati li Upravni odbor taj prijedlog, te molim, da se odobri trošak za uređenje te prostorije i to izvan odobrenog proračuna za ovu godinu.

5. Izmjena najamnih ugovora prema zakonskoj odredbi o najamninama od 27. III. 1944. broj LXXXIII-589-D-V-1944., a za iznajmljene prostorije poljodjelsko-šumarskom fakultetu nije još provedeno. Zatraženo je, da sveučilište vrati najamne ugovore, da se uzmogne ta promjena provesti, kako je propisano.

Dosadanja najamnina iznašala je godišnje 248.500 Kuna, a prema spomenutoj zakonskoj odredbi iznašala bi za ovu godinu za 293.062 Kune više, čime će se prihod društva povećati.

6. Porezi državni i gradski za prvu četvrt o. g. plaćeni su.

Najamninu za prvu četvrt o. g. nismo još do sada primili.

Članarina uslied ovih prilika, koje sada vladaju, stiže nam neredovito.

Predplata za šumarski list stoji još slabije. (Broj 160./1944.)

Zaključak: Izvještaj se uzima odobrenjem svih točaka na znanje, time, da se zaključni računi priključe zapisniku ove sjednice kao prilog.

C. UREDNIČKI IZVJEŠTAJ

Hrvatski šumarski list izlazi u dvobrojima redovito unutar dvomjesečja. Nadalje urednik prof. Dr. Josip Balen izvješćuje, da za ovu godinu ima u programu jedan svezak šumarskog lista posvetiti celulozi i njenim proizvodima, jedan ostalim proizvodima dobivenih kemijskom preradom drveta i upotrebi drveta za pogon motora, a u jednom prikazati državna šumska poduzeća i njihovo značenje za hrvatsko šumarsko i narodno gospodarstvo.

Nadalje izvješćuje, da je odbornik ing. M. Rosandić potakao pitanje zamjene sadanjenog hrvatskog grba s hrvatskim državnim grbom. To pitanje potaknuto je, nastavlja urednik, još 1942. godine (spis broj 1./42.) ali je s mjerodavne strane odgovoreno, da se isti ne može upotriebiti, jer Hrvatski šumarski list nije državno izdanje. Predlaže, da se ponovno zatraži odobrenje uz navod rezultata prve molbe.

Zaključak: Cio izvještaj uzima se na znanje i prijedlozi odobravaju.

II. Povišenje članarine i predplate za Hrvatski šumarski list

Tajnik izvješćuje: Zaključkom sjednice upravnog odbora Hrvatskog šumarskog društva od 15. studenoga 1943. godine (t. IV. dnevnog reda) za godinu 1944. određena je društvena članarina s 420.— Kn godišnje, a predplata na 480.— Kn. Kako su od početka 1944. godine cijene tiskanja Hrvatskog šumarskog lista povišene za 88%, potrebno bi bilo povisiti i društvenu članarinu odnosno predplatu za Hrvatski šumarski list.

Zaključak: Na osnovu ovlaštenja redovite Glavne skupštine Hrvatskog šumarskog društva od 14. rujna 1941. godine pod točkom II/b/1 ustanovljuje se:

a) članarina Hrvatskog šumarskog društva u godišnjem iznosu od 960.— Kuna i to s važnošću od 1. srpnja 1944;

b) predplata na Hrvatski šumarski list u godišnjem iznosu od 1000.— Kuna;

c) prodajna cijena pojedinog broja Hrvatskog šumarskog lista sa 100.— Kuna;

III. Uređenje gospodarske službe

Tajnik izvješćuje: »Gospodarski Glasnik« u svom prvom ovogodišnjem broju donosi »Nacrt zakonske odredbe o promicanju gospodarstva i uređenju gospodarske službe izrađen u Ministarstvu seljačkog gospodarstva i prehrane«. Sam nacrt objavljen je, »da bi se javnost upoznala s pogledima gospodarskih stručnjaka na pitanje zakonskog uređenja gospodarstva i uređenja gospodarske službe i da bi se omogućila eventualna diskusija, da bi tako nacrt što bolje poslužio, kad se u podesno vrijeme pristupi rješavanju ovog važnog pitanja«.

Prema nacrtu šumarstvo je neposredno zainteresirano u dva paragrafa: u prvom, koji tumači, što znači »gospodarstvo« i »gospodarska služba« u smislu ove zakonske odredbe, te u šestnaestom, koji određuje osnivanje »zemaljskog gospodarskog vieća«.

Pod »gospodarstvom« razumjeva ova zakonska odredba »djelatnost koja se temelji na gospodarskoj organski povezanoj biljnoj i životinjskoj proizvodnji, te preradbi, koja stoji u izravnoj vezi s gospodarskom proizvodnjom,

a pod »javnom gospodarskom službom državnu djelatnost, kojoj je svrha da primjenom stručno-gospodarskih mjera sustavno promiče gospodarstvo putem oblasti i ustanova, kao i njihovih djelatnika«. Kako iz ovog tumačenja vidimo, u ovoj zakonskoj odredbi radi se zapravo o poljodjelskoj proizvodnji (u najširem smislu t. j. o ratarstvu, stočarstvu, vinogradarstvu i uobče o cjelokupnoj proizvodnji ljudske hrane). Prema tome radi se samo o jednom dielu narodnog gospodarstva, pa prema tome za djelatnost u smislu nacrtu ove zakonske odredbe rieč »gospodarstvo« upotrebena bez pobliže oznake ne daje pravi pojam o biti propisa, koje ona sadrži.

»Zemaljsko gospodarsko vieće« osniva se kao savjetodavni organ ministarstva seljačkog gospodarstva i prehrane odnosno glavnog ravnateljstva za poljodjelstvo (seljačkog gospodarstvo). Kao redovni članovi ovog gospodarskog vieća predviđaju se gospodarski (agronomski) stručnjaci, živino-liečnici (veterinari), zemljišno-pravni i kulturno-tehnički stručnjaci, kao i napredni gospodari. U vieću nisu predviđeni šumari, koji su doduše samostalna grana narodnog gospodarstva, ali koji po svojem zvanju i svojoj dužnosti isto najuže suraduju sa selom i seljačkim gospodarstvom. Zar nije seljačko gospodarstvo organski povezano sa šumom, koja je seljaku šuma potrebna jednako, kao i njegova njiva ili livada? No u Hrvatskoj postoji još i posebna povezanost između poljodjelstva i šumarstva i to u stočarstvu, te u gospodarstvu na kršu. Iz svega toga sledi, da je »zemaljsko gospodarsko vieće« nepoduno, ako u svom članstvu ne će imati i predstavnika šumarstva.

Na osnovu izloženog bilo bi potrebno Ministarstvo seljačkog gospodarstva upozoriti na ove dvie nepodpunosti nacrtu, kako bi se u konačnom tekstu izpravile: 1. da se ne upotriebi rieč »gospodarstvo« ili, ako se već upotriebi, da ta upotreba ne bude bez pobliže oznake o kojem se gospodarstvu radi, dakle o »poljodjelskom gospodarstvu« ili o »seljačkom gospodarstvu«, (jer pred seljačkom poljodjelskom proizvodnjom druga je poljodjelska proizvodnja mala); 2. da se u »zemaljskom gospodarskom vieću« kao barem jedan član predvidi šumarski stručnjak.

Zaključak: izvještaj se uzima na znanje i zaključuje da se po njemu postupi.

IV. Povećanje broja šumarskog osoblja

Tajnik izvješćuje: Hrvatsko šumarstvo među inim patilo je i pati i na oskudici stručnog osoblja. Ova oskudica nakon završetka rata bit će još i veća i to s dva razloga: 1. u ovom ratu nastradalo je i vjerojatno, da će nastradati, znatan broj šumara i time će se i onako mali broj još više smanjiti; 2. tokom rata izostaje pridozatak novih šumara, jer su i studenti najvećim dielom pod puškom. Stoga je potrebno najozbiljnije pozabaviti se ovim pitanjem i nastojati pronaći način, kojim bi se ovaj nedostatak što moguće bolje i što moguće kraće vrijeme, razumljivo nakon rata uklonio, odnosno manjak upodpunio.

Upodpunjavanje stručnog kadra samo po šumarskim inženjerima može se u jačoj mjeri računati tek nekoliko godina nakon rata t. j. kada će se moći u šumarskoj studiji posvetiti veći broj svršenih maturanata tako, da se jači priliv šumarskih inženjera u službu može računati tek s 4 do 5 godina iza rata. A i tada se mladi inženjeri ne mogu odmah upotriebiti u punom obsegu bez predhodne, donekle zadovol-

ljavajuće prakse, u kojoj se još smije izkoristiti jednostrano t. j. u kao jedna radna jedinica, jer tako zaposlenje dovodi do nepodpunog formiranja budućeg gospodara — inicijatora.

Jedan od daljnjih puteva je razumna upotreba razpoloživih šumarskih stručnjaka, a koja se temelji na tome, da se oni oslobode svi ili barem većine onih poslova, koji se mogu povjeriti drugim stručno-pomoćnim osobama tako, da se oni mogu posvetiti prvenstveno vodstvu gospodarenja, a po tom, da mogu imati pod svojom upravom i veće površine i obsežnije poslove, dok bi većina reproduktivnih poslova trebalo biti povjereno pomenutom stručno-pomoćnom osoblju. Danas ovakovog stručno-pomoćnog osoblja nema, niti ima oslonca da se ono obrazuje. Trebalo bi izraditi jedan kadar, nekoliko godišta već prema izkazanoj potrebi, pomoćnih stručnih sila, nazovimo ih podšumarima, koji bi ove neproduktivne poslove mogli uspješno obavljati sve dok se ne bi mogle stvoriti manje upravne ili radne jedinice (šumarije ili režijske manipulacije), kojima bi na čelu stajali šumarski inženjeri.

Obrazovanje ovih podšumara moglo bi se izvršiti na osnovu četiri godine srednje škole (gimnazije, obće niže srednje škole) uz dvogodišnji stručno teoretsku i dvogodišnju stručnu praktičku (na radovima) obuku. Prema tome s obrazovanjem ovakovog osoblja moglo bi se, obzirom na učenike, započeti odmah i u jednom kraćem vremenu doći do stručno-pomoćnog osoblja.

Predsjednik dodaje, da je u međuvremenu ovo pitanje načelno već riješeno u Ministarstvu šumarstva i rudarstva na taj način, da se izobrazu i stanoviti broj stručnog šumarskog pomoćnog osoblja kao srednjoškolaca. Ipak se o tome pitanju razvila razprava u kojoj su sudjevali svi odbornici, a razprava se svršila zaključkom, da je potrebna i svrsishodna izobrazba određenog broja stručnog pomoćnog osoblja na osnovici srednje šumarske škole. Napose neka se u stručnu šumarsku pomoćnu službu uzmu u obzir sadašnji polaznici drvarskog odjela srednje tehničke škole u Sarajevu, odnosno ovogodišnji absolventi, kako bi se što prije došlo do ovog osoblja.

V. Promjene u članstvu

a) U članstvo Hrvatskog šumarskog društva primaju se:

1. Za članove utemeljače: Ing. Ante Abramović, pročelnik odjela i društveni predsjednik; Ing. Konstantin M. Bula, šumarski inženjer, redovni članovi kao i tt. »Slaveks« d. d., Zagreb.

2. Za redovite članove šumarski inženjeri: Zvonimir Špoljarić, asistent sveučilišta Zagreb; Martin Subotić, šumarski inženjer Zagreb; Dr. Oton Köstler, profesor veterinarskog fakulteta Zagreb; Aleksander Lajer, šumarski savjetnik u m. Zagreb; Ujdenica Franjo, šumarski inženjer Vinkovci.

3. Za izvanrednog člana: Franjo Schneider, ravnatelj t. t. Slaveks d. d. Zagreb.

4. Za članove podmlatka: Silvije Ivančić, stud. forest Zagreb, Neizer Ladislav, absolvent šumarstva Zagreb.

b) Prestali su biti članovi:

Ing. Josip Alić, Ing. Dragan Belašković, Čebašek Stanko, Ing. Mihajlo Hvorostin, Milan Knežević, Ing. Heim Ivan, Ing. Rubčić Nikola i Ing. Sgurić Mihovil, jer su umrli.

VI. Možebitnosti

1. Predsjednik Ing. Ante Abramović pokreće pitanje održavanja društvene redovite glavne skupštine. Nakon razprave u kojoj su sudjelovali Dr. Balen koji smatra da za skupštinu nije pogodovno vrijeme, te Ing. R. Bećiragić i Ing. P. Ostojić, smatrajući, da bi se skupština mogla održati zaključuje se, da se skupština tokom ove godine (u mjesecu rujnu ili listopadu) ipak održi.

2. Odbornik Ing. R. Bećiragić izjavljuje, da se suglašava sa zaključcima sjednica, na kojima on zbog sadanjih prilika nije bio

prisutan, a posebno ovlašćuje društvenog tajnika na zastupanje u njegovoj odsutnosti na sjednicama upravnog odbora Hrvatskog šumarskog društva.

Zaključak: Uzima se odobrenjem na znanje.

3. Ing. M. Markić, predlaže, da se jednim prikazom u Hrvatskom šumarskom listu, kojeg bi napisao Dr. Zlatko Vajda, hrvatski šumari upoznaju s načinom prodaje drveta u Njemačkoj.

Zaključak: Odobrava se.

Budući da je dnevni red sjednice iscrpljen, to predsjednik zaključuje u 11 sati sjednicu.

U Zagrebu, dne 30. travnja 1944.

Predsjednik:
Ing. A. Abramović, v. r.

Tajnik:
Ing. O. Piškorić, v. r.

HRVATSKO ŠUMARSKO DRUŽTVO

Broj 233./1944.

I Z V J E Š T A J

nadzornog odbora Hrvatskog šumarskog društva u Zagrebu

Podpisani članovi nadzornog odbora pregledali smo danas cjelokupno blagajničko poslovanje društva, od zadnje pregledbe koja je obavljena dne 1. srpnja 1943. god. do danas i to: račune, blagajničke knjige, uložnice, našastar, skontroirali blagajnu uporedivši sa priložima i sve pronašli u potpunom redu te ustanovili sljedeće stanje:

Gotovina u blagajni	81.743.22 Kn
Efekt:	
Na čekovnom računu kod pošt. štedionice	9.615.85 »
Uložnica broj 114015 grad. šted. Zagreb glasi	90.292.09 »
Uložnica broj 114016 grad. šted. Zagreb glasi	11.504.26 »
Uložnica broj 308614 I. Hrv. šted.	103.989.98 »
Ukupno:	215.402.18 Kn

ZAKLADE:

Pripomoćna Kōreškenjijeva zaklada:	
Uložnica broj 115265 grad. šted. Zagreb glaseća na	103.093.36 Kn
Uložnica broj 310758 I. Hrv. šted. Zagreb glaseća na	97.383.60 »
Tri obveznice 7% investic. zajma	11.500.— »
Ukupno:	211.976.96 Kn

U Zagrebu, dne 31. svibnja 1944.

Nadzorni odbor:
Ing. Mihajlo Mujdrica, v. r.
Ing. Halid Muftić, v. r.

Literarna Borošićeva zaklada:

Uložnica broj 113788 grad. šted.

Zagreb glaseća na 3.861.— Kn

Iz predloženih zaključnih računa za 1943. godinu, vidljivo je prema odobrenom proračunu za istu godinu, kojim su predviđeni primitci i izdatci sa 526.000 Kuna, da su primitci i izdatci veći. Zaprimljeno je Kuna 629.155.81, a izdano je 549.500.80 Kuna, pa prema tome primitci od izdataka su veći za 79.655.01 Kunu, stoga predlažemo da se ti izdatci naknadno odobre, pošto su i primitci mnogo veći nego što je proračunom predviđeno.

Prema zaključku redovite glavne skupštine Hrvatskog šumarskog društva od 8. prosinca 1942. godine naručene su stručne knjige za društvenu knjižnicu za svotu od 15.714.— Kn i papir za tiskanje Hrvatskog

šumarskog lista i priručnika 141.220.75 »

Ukupno: 156.934.75 Kn

Trošak za te naručbe odobren je po napred navedenoj glavnoj skupštini izvan proračuna za god. 1943.

Na temelju gornjeg izvješća predlažemo podjeljenje razriešnice.

OBRAČUN PRIMITAKA HRVATSKOG ŠUMARSKOG DRUŽTVA ZA GODINU 1943.

Redni broj	NASLOV R A Č U N A	Proračunom predviđeno		Primijeno		P r i m i j e n o				O P A Z K A
		Kuna	b	Kuna	b	više		manje		
						Kuna	b	Kuna	b	
1	Članarina redovitih članova	110.000	—	106.077	—	—	—	3.923	—	
2	Članarina izvanrednih članova	3.600	—	2.000	—	—	—	1.600	—	
3	Članarina podmladka	3.600	—	6.145	—	2.545	—	—	—	
4	Članarina utemeljitelja i dobrotvora	4.800	—	12.000	—	7.200	—	—	—	
5	Predplata na Hrvatski šumarski list	24.000	—	52.055	60	28.055	60	—	—	
6	Oglasne pristojbe u Hrvatskom šumarskom listu	20.000	—	34.511	—	14.511	—	—	—	
7	Pripomoći	50.000	—	130.000	—	80.000	—	—	—	
8	Stanarina za šumarski dom	212.500	—	254.764	76	42.264	76	—	—	
9	Kamati na uloženu glavnicu	10.000	—	6.678	76	—	—	3.321	24	
10	Prodani pojedini brojevi šumarskog lista	200	—	7.636	—	7.436	—	—	—	
11	Prodane knjige	1.000	—	9.279	—	8.279	—	—	—	
12	Nepredvidivo	1.000	—	8.008	69	7.008	69	—	—	
13	Od glavnice za redovite potrebe	83.300	—	—	—	—	—	85.300	—	
	Ukupno	526.000	—	629.155	81	197.300	05	94.144	24	

U Zagrebu, dne 31. prosinca 1943.

Predsjednik:
Ing. A. Abramović, v. r.

Nadzorni odbor:
Ing. H. Muftić, v. r. Ing. M. Mujdrica, v. r.

Blagajnik:
O. Dremil, v. r.

OBRAČUN IZDATAKA HRVATSKOG ŠUMARSKOG DRUŽTVA U ZAGREBU U GODINI 1943.

Redni broj	NASLOV RAČUNA	Proračunom predviđeno		Izdano		Izdano				O p a z k a
		Kuna	b	Kuna	b	više		manje		
				Kuna	b	Kuna	b	Kuna	b	
1	Tisak Hrvatskog šumarskog lista	150.000	—	198.770	50	48.770	50	—	—	<p>Redovita Glavna skupština H. S. D. od 8. XII. 1942. stvorila je zaključak, da se za umnoženje knjižnice i ob- skrbu papira za tisak šumar. lista i kalendara, dozvoljava izdatak izvan odobrenog proračuna za god. 1943. Taj izdatak imade se pokriti iz glav- nice za redovite potrebe. Prema tome zaključku izdano je:</p> <p>za knjige Kuna 15.714.— za papir " 141.220.75</p> <p>Ukupno Kuna 156.934.75</p>
2	Nagrade uredniku, tajniku i blagajniku	63.600	—	63.600	—	—	—	—	—	
3	Plaća namještenici	36.000	—	61.300	—	25.200	—	—	—	
4	Nagrada podvorniku	4.800	—	8.400	—	3.600	—	—	—	
5	Troškovi reprezentacije	2.500	—	—	—	—	—	2.500	—	
6	Poštarina i biljezi	7.000	—	5.448	30	—	—	1.551	70	
7	Nabava i uvez stručnih knjiga i časopisa	6.000	—	4.190	—	—	—	1.810	—	
8	Pisacé potreštine	5.000	—	4.017	—	—	—	983	—	
9	Honorari piscima	20.000	—	18.380	—	—	—	1.620	—	
10	Trošak za održavanje glavne skupštine	4.000	—	2.035	—	—	—	1.965	—	
11	Nabava i popravci inventara	3.000	—	942	—	—	—	2.058	—	
12	Osig. šumar. doma, knjižnice, blagajne i muzeja	600	—	4.372	—	872	—	360	—	
13	Poštanskoj štedionj za rukovanje čekom	10.000	—	16.490	50	6.490	50	—	—	
14	Grižanje i razvijeta društvenih prostorija	8.000	—	16.767	—	8.767	—	—	—	
15	Okrušni ured, mirovin. zavod i službenički porez	800	—	714	—	—	—	86	—	
16	Čišćenje sniega, podova i nabava tvoritva za isto	2.500	—	4.577	—	2.077	—	—	—	
17	Brzoplasne pristojbe	1.000	—	750	—	—	—	250	—	
18	Porez za oglašje u Hrv. šumarskom listu	25.000	—	12.310	—	—	—	12.690	—	
19	Uzdržavanje šumarskog doma	16.000	—	1.938	—	—	—	14.762	—	
20	Putni trošak odborcima i nadzornom odboru	3.000	—	—	—	—	—	3.000	—	
21	Putni trošak tajnika i blagajnika	80.000	—	86.930	—	6.930	—	—	—	
22	Porezi i prirezi	1.000	—	570	—	—	—	430	—	
23	Članarina za društva i predplata časopisa	500	—	200	—	—	—	—	—	
24	Doprinos Kôreškônjijevoj pripomočnoj zakladi	200	—	—	—	—	—	—	—	
25	Doprinos Borošicevoj literarnoj zakladi	10.000	—	—	—	—	—	10.000	—	
26	Pripomoć studentima	2.000	—	—	—	—	—	2.000	—	
27	Nepredvidivo	20.000	—	36.375	50	16.375	50	—	—	
28	Tisak kataloga knjižnice	30.000	—	—	—	—	—	30.000	—	
29	Uzdržavanje i obnova muzeja	10.000	—	484	—	—	—	9.516	—	
30	Ukupno	526.000	—	549.500	80	119.082	50	95.581	70	

Zagreb, 31. prosinca 1943.

Predsjednik:
Ing. A. Abramović, v. r.

Nadzorni odbor:
Ing. H. Muftić, v. r. Ing. M. Mujdrića, v. r.

Blagajnik:
O. Drenjil, v. r.

STANJE IMOVINE I ZAKLADA
Hrvatskog šumarskog društva u Zagrebu koncem godine 1943.

Redni broj	P R E D M E T	V r i e d n o s t				Opazka
		koncem god. 1942.		koncem god. 1943.		
		Kuna	b	Kuna	b	
A. STANJE IMOVINE:						
I. Aktiva						
1	Blagajničko stanje u gotovom novcu	21.550	47	84.299	47	
	Blagajničko stanje u efektima	448.034	88	309.085	93	
2	Inventar: namještaj	18.680	—	18.680	—	
	knjižnica	60.900	—	74.614	—	
	muzej	40.000	—	40.000	—	
3	Nekretnine: Zgrada šumarski dom	2.500.000	—	2.500.000	—	
4	Zaliha papira za šumar. list i šumar. kalendar Potraživanja	21.555	—	64.175	—	
	Ukupna aktiva	3.110.720	35	3.234.075	15	
II. Pasiva						
1	Dug Köreškönjijevoj pripomoćnoj zakladi	—	—	1.200	—	
III. Opetovanje						
I.	Ukupna aktiva	3.110.720	35	3.234.075	15	
II.	Ukupna pasiva	—	—	1.200	—	
	Čista imovina 31. XII. 1943.	3.110.720	35	3.232.875	15	
	Prema godini 1942. imovina je veća za	—	—	122.154	80	
B. STANJE ZAKLADA:						
1	Köreškönjijeva pripomoćna zaklada	209.697	31	210.776	96	
2	Literarna Borošićeva zaklada	3.528	55	3.861	16	

U Zagrebu, 31. prosinca 1943.

Predsjednik:
Ing. A. Abramović, v. r.

Blagajnik:
O. Dremil, v. r.

Nadzorni odbor:
Ing. H. Muftić, v. r. Ing. M. Mujdrica, v. r.

»SLAVEKS«

Dioničarsko društvo za šumsku
industriju

ZAGREB, JURIŠIĆEVA 22/III.

Brzglas broj 25-445 i 25-446

Brzjavi: SLAVEKS ZAGREB

Poštanski prelinac broj 349

»MITROVAČKA«

Parna pilana, tvornica šperploča
i furnira d. d.

Brzglas broj 25-445 i 25-446

Brzjavi: SLAVEKS - ZAGREB

TVORNICA: HRVATSKA MITROVICA

Brzglas broj 24 i 32

Brzj.: MITROŠPER - HRVATSKA MITROVICA

Piljena tvrda gradja, furniri, šperploče, panel ploče

ŠIRITE

HRVATSKI ŠUMARSKI LIST

DRŽAVNA ŠUMSKA REŽIJA

**proizvađa
i
prodaje**

**sve vrste trupaca iz tvrdog i
mekanog drveta za pilane i
tvornice furnira,**

drveni ugljen,

željezničke pragove,

dužicu,

ogrjevno i taninsko drvo.

Urednik Dr Ing. Josip Balen. — Izdalo Hrvatsko šumarsko društvo u Zagrebu, Vu-
kotinovićeve ulica 2. — Tisak Narodne tiskare, Zagreb, Kaptol 27. — Za tiskaru
odgovara Rudolf Vedo, Zagreb, Kaptol 27.

Državno šumsko veleobrotno poduzeće „Turopolje“

Vrhovčeva ulica 1 ZAGREB Brzoglas broj 30-47

Parna pilana u Turopolju i Gjurmancu

Na skladištu ima veliku količinu potpuno suhe hrastove i ine gradje

Utemeljeno godine 1860.

Utemeljeno godine 1860

Šumsko veleobrotno dioničarsko društvo u Belišću

proizvodi:

gorivo drvo, rezanu bukovu, jasenovu i slavonsku hrastovu gradju, željezničke pragove i sve ostale šumske proizvode, parkete;
hrastovinu i kestenovu trieslovinu za štavljenje kože;
drveni (retorni) ugljen i „Likalit“-briket od drvenog ugljena, octenu kiselinu, metilalkohol formaldehyd, aceton, kao i sve ostale proizvode suhe destilacije drveta;
sve vrste kamena za gradnju cesta;
ribe, (šarane, somove i smudjeve) iz vlastitih ribnjaka.

Poduzeće uposluje oko 5.000 hrvatskih radnika.

OGLAŠUJTE U

HRVATSKOM

ŠUMARSKOM LISTU

„SLAVONIJA“ PILANA, TVORNICA FURNIRA, PARKETA I UKOČENOG DRVA D. D.

BROD n/S — Brzoglas 53

Ima na skladištu hrastovu i bukovu rezanu gradju te sve vrste furnira i parketa

K R N D I J A

gospodarska i šumarska industrija d. d.
u Zagrebu

Uprava gospodarstva i šumarstva
NAŠICE, SLAVONIJA

Proizvodi i eksportira svekolike
gospodarske i šumske proizvode

N A Š I Č K A

tvornica tanina i paropila d. d.
ZAGREB, Marulićev trg 18.

Sve vrste tvrdog i mekog drva

PILANE: Đurđenovac, Ljeskovicu, Andrijevcu,
Novoselec-Križ, Karlovac, Klenak,
Podgradci, Zavidovići, Begovhan.

Tvornica tanina, parketa, bačava: **ĐURĐENOVAC**
Impregnacija pragova i stupova: **KARLOVAC**
Tvornica sanduka i ljuštene robe: **PODGRADCI**