

# GOZDARSKI VESTNIK

MESEČNI LIST ZA GOZDARSTVO

LETNIK XX.

LJUBLJANA

1962

IZDALA ZVEZA INŽENIRJEV IN TEHNIKOV  
GOZDARSTVA IN LESNE INDUSTRIJE  
LRS

Uredil

ING. MIRAN BRINAR

UREDNIŠKI ODBOR:

Inž. VLADISLAV BELTRAM, inž., ALOJZ FUNKL, inž. JURIJ HOČEVAR,  
inž. FRANJO JURHAR, prof. inž. IVAN KLEMENČIČ, inž. FRANJO KORDIŠ,  
dr. inž. DUŠAN MLINŠEK

Natisnila Blasnikova tiskarna v Ljubljani

## VSEBINA

### Gojenje in urejanje gozdov

Naša taksacija na razpotju, dr. ing. Rudolf Pipan . . . . .	1
Posebni pospeševalni ukrepi v gozdnem semenarstvu in drevesničarstvu, inž. Vladimir Beltram . . . . .	39
Dvajsetletno delovanje lesnega oglja na njivah, ing. Vladislav Beltram	50
Skupinsko pogozdovanje, ing. Hinko Spendl . . . . .	65
Snovanje topolovih plantaž v dolnjem Zasavju, ing. Vlado Jenko . .	80
Snovanje intenzivnih nasadov hitro rastočih iglavcev, ing. Marijan Hladnik . . . . .	91
Nega gozdnega naraščaja s »postopno sukcesijo slojev«, ing. Milivoj Sabo . . . . .	129
Fitocenoza — izraz ekoloških razmer, dr. ing. Vlado Tregubov . . . .	142
Nedokončani pogovori o urejanju gozdov, ing. Anton Fabjan . . . . .	144
Kmečki gozdovi na Idrijskem, ing. Franjo Kordiš . . . . .	203
Lavsonova pacipresa — hitro rastoči iglavec, ing. Vitomir Mikuletič, ing. Janko Urbas, ing. Rozka Debevec, ing. Janez Penca, ing. Vladislav Beltram . . . . .	217
Nekatera dognanja sodobne gozdarske genetike, ing. Miran Brinar	231, 278
Gospodarjenje na snežniških mraziščih, Viljem Kindler . . . . .	236
Dvovhodne deblovnice za celjski okraj, ing. Martin Čokl . . . . .	257

### Varstvo gozdov

Prispevek k vprašanju škode, ki jo divjad povzroča v naših gozdovih, ing. Anton Simonič . . . . .	18
Vpliv translokacijskih herbicidov na gozdno drevje in grmovje, ing. Jože Maček . . . . .	31
Simazin v gozdnih drevesnicah, ing. Vlado Simončič . . . . .	48
Gozdni požari in organizacija protipožarne službe v koprskem okraju, ing. Marijan Šavelj . . . . .	133
O škodi, ki jo je v novembru 1960 povzročil vihar v kočevskih gozdovih Peter Vovk . . . . .	155

### Izkoriščanje gozdov

Uporabnost »gozdarskih sani« kot priključek traktorju Fergusonu, ing. Amer Krivec . . . . .	193
Sečnja bukve na suš konec avgusta, ing. Vladislav Beltram . . . . .	211
Proučevanje organizacije dela na sečiščih iglavcev, ing. Jože Kovač .	272

## Organizacija, ekonomika in kadri

Ekonomika premene gozdnih tal v kmetijska zemljišča in v plantaže hitro rastočih drevesnih vrst, ing. Jože Tanšek . . . . .	86
Diplomska dela študentov gozdarstva na biotehniški fakulteti, prof. ing. Franjo Sevnik . . . . .	95
Končno smo tudi gozdarji dobili svojo fakultetno stavbo, prof. ing. Ivan Klemenčič . . . . .	150
O organizaciji gozdarstva na krasu, Alojz Žetko . . . . .	284

## Društvene vesti

Posvetovanje Zveze inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesne industrije LRS o intenzivnem izkoriščanju gozdnih tal, ing. Miran Brinar . . . . .	101
Posvetovanje Zveze IT GLI LRS o nalogah in pomenu novega zakona in o gozdnogospodarskih območjih v Sloveniji, ing. Tugomir Cajnko . . . . .	158
Drugi plenum ZIT gozdarstva in lesne industrije LRS, ing. Miran Brinar . . . . .	160
Četrti kongres IT GLI Jugoslavije, ing. Ciril Remic . . . . .	291
Resolucija četrtega kongresa IT GLI Jugoslavije . . . . .	293
V Slovenjem Gradcu so zborovali gozdarji in lesarji, ing. Miran Brinar . . . . .	297

## Iz zgodovine našega gozdarstva

Pomembnejši gozdarski strokovnjaki na Slovenskem v preteklosti, ing. Anton Šivic . . . . .	59, 242, 301
--	--------------

## Razno

Gradivo za strokovni slovar . . . . .	61, 123, 187, 251
Nekateri važnejši problemi gozdnega in lesnega gospodarstva v letu 1962, ing. Adolf Svetličič . . . . .	72
Umrli je Robert Premerštajn, ing. Ivan Rihtar . . . . .	230

## Strokovno slovstvo

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, letnik 1962, dr. ing. Dušan Mlinšek, dr. ing. Ivan Možina, ing. Dušan Dretnik 52, 105, . . . . .	241
Gospodarjenje v Bavarskem gozdu, dr. ing. Dušan Mlinšek . . . . .	57
Prof. dr. H. Leibundgut »Neki problemi gajenja šuma u Jugoslaviji«, ing. Vladislav Beltram . . . . .	58
Sprememba klime in gozdarstvo, ing. Vladislav Beltram . . . . .	104
Knjiga o goseničarkah, ing. Saša Bleiweis . . . . .	105
Domače strokovne revije, ing. Miran Brinar . . . . .	107, 288
Zbornik Inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije, ing. Martin Čokl . . . . .	166
Izšla je knjiga »Melioracija in konverzija gozdov na rastiščni, gojitveni in gospodarski osnovi«, ing. Martin Čokl . . . . .	168
Krojenje gozdnih sortimentov, ing. Miloš Slovnik . . . . .	169
Ž. Radovanović »Uticaj drvenog uglja na razvitak bora, smrče i jele«, ing. Vladislav Beltram . . . . .	170
Venezuelski gozdovi, prof. Viktor Petkovšek . . . . .	174

Uspehi gnojivnih poskusov v smrekovih sestojih, ing. Franjo Jurhar	239
Mikrosporidiji – paraziti žuželk, ing. Saša Bleiweis	240
Zaščita lesa, prof. ing. Zdravko Turk	242
Gozdna vegetacija Slovenskih Goric, dr. ing. Dušan Mlinšek	285
Nova knjiga o dendrometriji, ing. Martin Čokl	286
Knjiga o tropskih gozdovih, dr. ing. Dušan Mlinšek	287

### Predpisi

Zakon o gozdovih	110
Odredba o posebnih pogojih za kupovanje proizvodov izkoriščanja gozdov od individualnih proizvajalcev	119
Odločba o jugoslovanskih standardih za stavbne mizarske izdelke pri stanovanjskih gradnjah	120
Družbeni plan gospodarskega razvoja Jugoslavije od leta 1961 do 1965	121
Pravilnik o strokovni izobrazbi uslužbencev gozdarske službe	175
Odlok o merilih za obračunavanje in plačevanje amortizacije za regeneracijo gozdov in o njenem namenu v letih 1961 in 1962	244
Odlok o najvišjih prodajnih cenah za hlode za luščenje in žaganje, rudniški, celulozni, tehnični okrogli les ter industrijski jelov, smrekov, bukov, hrastov in kostanjev les	245
Odločba o paritetnih najvišjih prodajnih cenah za posamezne sortimente gozdnih proizvodov	246
Odlok o kmetijskih obratih gozdnogospodarskih organizacij ter o gozdno-gospodarskih obratih gospodarskih organizacij drugih dejavnosti kot obratih s samostojnim obračunom dohodka	247
Pravilnik o higienskih in tehničnih varstvenih ukrepih pri izkoriščanju gozdov	247, 302
Odredba o prispevkih za gozdne sklade	316
Odlok o delu cene stoječega lesa	320
Odločba o prenosu ustanoviteljskih pravic nasproti Inštitutu za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije na Zbornico za kmetijstvo in gozdarstvo LRS in biotehniško fakulteto v Ljubljani	321
Odredba o obvezni dobavi žaganega jelovega, smrekovega in borovega lesa potrošnikom določenih kategorij v letu 1962	321
Odločba o jugoslovanskih standardih s področja izkoriščanja gozdov	322

### Avtorji

Beltram Vladislav	39, 50, 58, 104, 170, 211	217
Bleiweis Saša		105, 240
Brinar Miran	101, 107, 160, 231, 278, 288,	297
Cajnko Tugomir		158
Čokl Martin	166, 168, 257,	286
Debevec Rozka		217
Fabjan Anton		144
Hladnik Marijan		91
Jenko Vlado		80
Jurhar Franjo		239
Kindler Viljem		236
Klemenčič Ivan		150

Kordiš Franjo . . . . .	203
Kovač Jože . . . . .	272
Krivec Amer . . . . .	193
Maček Jože . . . . .	31
Mikuletič Vitomir . . . . .	217
Mlinšek Dušan . . . . .	52, 57, 105, 241, 285, 287
Možina Ivan . . . . .	52, 241
Penca Janez . . . . .	217
Petkovšek Viktor . . . . .	174
Pipan Rudolf . . . . .	1
Remic Ciril . . . . .	291
Rihtar Ivan . . . . .	230
Sabo Milivoj . . . . .	129
Sevnik Franjo . . . . .	95
Svetličič Adolf . . . . .	72
Simončič Vlado . . . . .	48
Simonič Anton . . . . .	18
Slovník Miloš . . . . .	169
Šavelj Marijan . . . . .	133
Šivic Anton . . . . .	59, 242, 300
Špendl Hinko . . . . .	65
Tanšek Jože . . . . .	86
Tregubov Vlado . . . . .	142
Turk Zdravko . . . . .	242
Urbas Janko . . . . .	217
Vovk Peter . . . . .	155
Žetko Alojz . . . . .	284

## NAŠA TAKSACIJA NA RAZPOTJU

Dr. ing. Rudolf Pipan (Ljubljana)

Preteklo je več kot deset let, odkar je bila (leta 1951) v Sloveniji izvršena decentralizacija gozdnourejevalne službe. S tem smo ubrali svojo pot, ki se v marsičem dokaj razlikuje od tiste, po kateri so glede urejanja gozdov hodile druge republike. V teh desetih letih smo prešli pomembno obdobje našega gozdnourejevalnega razvoja, lahko bi rekli, da proslavljamo prvi jubilej, ob katerem bi bilo potrebno obuditi razne spomine, analizirati razvojno pot in oceniti perspektive, kot je že v navadi pri proslavi jubilejev.

Nameravam osvežiti in nazorno predočiti vse tiste komponente, ki so in še sedaj sodelujejo pri ustvarjanju novih teženj, novih strujanj na področju urejanja gozdov v Sloveniji, ali kratko rečeno: v slovenski taksaciji. Rad bi torej povezal sedanost s preteklostjo, predočil bi si rad vse tiste činitelje, ki podobno kot komponente v diagramu sil odločajo o rezultanti, o sedanjem stanju in razvojni smeri za bližnjo bodočnost.

Skušal se bom otresti vseh ozirov in podati podobo razvoja obravnavane službe tako, kot se zrcali v moji zavesti. Zato podajam le svoje osebno mnenje, torej subjektivno podobo in subjektivno analizo razvoja naše taksacije. Menim, da so včasih tudi taki prikazi koristni, ker odkrivajo tiste notranje spodbude, ki jih ne obravnavajo nobeni pravilniki in navodila. Če to velja tudi za moj članek, bo najprej presodil urednik, potem pa tisti, ki bodo našli čas, da ga prečitajo.

### I. PREHODNO RAZDOBJE 1945–1950

Ne bi bilo pravično, če bi hoteli trditi, da je urejanje gozdov v povojni dobi začelo šele z decentralizacijo leta 1951. Takoj po osvoboditvi je bila v gozdarskem resoru Slovenije osnovana posebna delovna enota, oddelek za urejanje gozdov, ki je vodil in opravljal za celotno območje Slovenije vsa ureditvena dela.

Zaradi pomanjkanja prostora ne morem podrobneje pisati o nalogah, ki jih je z velikim uspehom opravila ta delovna enota, v daljšem izvajanju imenovana »centralna taksacija« ali pa »centralizirana taksacija«.

Predvsem moram omeniti ogromno delo, ko je obravnavana služba z minimalnimi sredstvi in ob nezadostnem številu strokovnjakov izvršila prvo splošno inventarizacijo vseh gozdov naše dežele in smo z njo dobili prvi splošni pregled vseh slovenskih gozdov.

Ko je bila leta 1947 končana splošna inventarizacija gozdov, se je centralna taksacija že naslednje leto lotila rednega urejanja gozdov. Pri tem je najbolj zanimivo to, da se je to delo opravljal po »gozdnogospodarskih območjih« (skrajšano: GGO). V obdelavo so bila vzeta II. Triglavsko, VI. Ribniško in VII. Kočevsko GGO, ker smo menili, da so tam naše najpomembnejše lesne zaloge in je treba izdelati čim natančnejši pregled o zmogljivosti teh gozdov.

Pri teh delih je centralizirana taksacija postavila nekatere temelje, ki so še sedaj v veljavi in ki jih bodo verjetno prevzele tudi druge republike, uvedla je namreč petcentimetrške debelinske stopnje in desetcentimetrške debelinske razrede, in sicer tako, da so sredine debelinskih stopenj: 12,5, 17,5, 22,5 cm itd.

Centralizirana taksacija je posvetila vso pozornost tudi proučevanju strukture sestojev in je uvedla obvezno uporabo frekvenčnih krivulj po številu dreves.

Centralizirana taksacija je sprejela uporabo primerjalnih krogov kot osnovno metodo za ugotavljanje lesnih zalog, medtem ko so v predvojni Jugoslaviji uporabljali skoraj izključno primerjalne proge. Prednost metode primerjalnih krogov je predvsem v tem, da jo lahko opravljajo tudi manj kvalificirani delavci, medtem ko je pri primerjalnih progah potrebno uporabljati instrument za določanje smeri in natančno meriti nagibe terena, da pravilno določimo dolžino prog. Zaradi tega so bili pri duhomornem polaganju primerjalnih prog v stari Jugoslaviji zaposleni gozdarski inženirji, pri metodi krogov so pa inženirji in tehniki opravljali le nadzorovalna in organizacijska dela.

Za naše povojno urejanje gozdov je bil zelo značilen tudi odnos do enodobnih gozdov. Bili smo pod vplivom nemške in švicarske strokovne literature, ki je venomer izražala svoje razočaranje nad rezultati klasične gojitve gozdov v enodobnih monokulturah in se je pri tem navduševala za takšne oblike gojitve, ki naj bodo čim bližje naravi. Pa tudi patriotične pobude so odigrale svojo vlogo, saj je naš kmet od davnine v svojih gozdovih le prebiral, tujec — velepostestnik pa je razen nekaterih izjem sekal na golo, frate požigal in jih zaseval s smrekovim semenom. Nato za nje ni skrbel, dokler ni zrelih gozdov zopet posekal na golo. To so bili glavni razlogi, da smo se skoraj vsi slovenski gozdarski strokovnjaki po vojni navdušili za prebiralno gospodarjenje. Moram poudariti, da je to bilo v resnici navdušenje, torej emocionalni činitelj, zaradi katerega smo spregledali nekatera objektivna dejstva. Pri prvi splošni inventarizaciji gozdov leta 1947 smo vse gozdove v LRS proglasili za prebiralne. Pozneje smo v frekvenčni krivulji števila dreves našli pomožno sredstvo za razlikovanje prebiralnih in enodobnih sestojev. Poudarjam: sestojev, torej gozdnih površin, ki so izločene in okarakterizirane kot homogene gozdno-gojivne elementarne enote.

Razlikovanje enodobnih in prebiralnih gozdov je zaradi značilne strukture naših gozdov za LRS izredno važno. Že prvi tesnejši stiki z glavnino naših gozdov so pokazali, da imamo razmeroma malo pravih in tipičnih enodobnih sestojev, skoraj prav tako malo pa je pravih tipičnih, uravnoteženih prebiralnih sestojev. Med tema dvema skrajnostima pa imamo nepregledno množico raznolikih prehodnih gozdnih tipov od pravih enodobnih do pravih prebiralnih sestojev. Ta pisanost, t. j. zelo veliko število gozdnih tipov je ena glavnih značilnosti slovenskih gozdov. Zaradi tega se pred našega gozdarskega strokovnjaka postavljajo veliko težje naloge kot v drugih deželah, saj moramo gojivne ukrepe prilagoditi dejanskemu stanju in tipu sestojev.

Centralizirana taksacija je pridobila tudi osnovne izkušnje glede urejanja zasebnih gozdov. V okviru GGO je bilo namreč potrebno zajeti vse gozdove. V vsakem GGO smo osnovali ustrezno število gospodarskih enot za gozdove splošnega ljudskega premoženja (skrajšano: SLP) in za zasebne, torej za nedružbene gozdove (skrajšano: ND). Te osnovne gospodarske enote za sektorja SLP in ND praviloma niso bile manjše kot 5000 ha, oddelki pa naj ne bi presegali 100 ha.



Kmalu pa se je pri urejanju zasebnih gozdov pokazala posebna problematika. V začetku taksatorji nismo mislili na to, da bi za zasebne gozdove uporabljali drugačne metode kot za družbene. V vsakem oddelku ND sektorja smo zajeli večje ali manjše število zasebnih gozdnih parcel in posestev, za vsak oddenek smo izračunali oddelčna povprečja, tako glede lesne zaloge kakor tudi glede drugih proizvodnih faktorjev; končno pa smo izračunali tudi oddelčni etat po načelih, ki veljajo za prebiralne sestoje. Nenadoma pa se je zastavilo vprašanje, kdo naj razdeli oddelčni etat med posamezne gozdne posestnike, saj ima po obstoječih zakonih vsak gozdni posestnik pravico izkoriščati le svojo parcelo. Taksatorji smo trdili, da je pač naloga operative, razdeliti oddelčni etat med posamezne posestnike. Hkrati pa smo kritizirali operativno, češ da napačno odkazuje v zasebnih gozdovih, da dopušča, da se na nekaterih parcelah pretirano seka, druge pa se ne izkoriščajo zadosti. Gozdarsko terensko osebje, večinoma so to bili mlajši aktivisti s kratkimi strokovnimi tečajji, ali pa brez njih, so nam odgovarjali: »Če nas že kritizirate, pa nam še pokažite, kako naj bolje delamo!« Oddelčni etat nam pri podrobnem odkazovanju prav nič ne pomaga.«

V takšni situaciji se tudi taksatorji nismo mogli izogniti vprašanju, kakšen pomen ima urejanje zasebnih gozdov, saj s svojim delom očitvidno nismo nikomur koristili.

Toda podobno vprašanje se je porajalo tudi pri urejanju gozdov SLP. Z urejanjem gozdov smo začeli leta 1948, torej takrat, ko je naša skupnost iz zunanjepolitičnih razlogov potrebovala izredno veliko lesa za obnovo in za izvoz. Obseg sečenj so določali letni družbeni plani na temelju družbenih potreb, toda te potrebe so večkratno presegale letne etate, izračunane po načelu trajnosti donosov. Taksatorji smo računali etate, sekano pa je po določilih družbenega plana. Zopet se je med taksatorji sprožilo vprašanje, kakšen pomen naj ima njihovo delo, ko ga vendar nihče ne upošteva. Celo strokovni tovariši, ki so bili zaposleni pri izkoriščanju gozdov, so nas začeli neprijazno gledati, češ, samo v napoto ste nam v gozdovih. V taksatorskih vrstah je prišlo do prave moralne krize. Na enem od svojih rednih mesečnih sestankov so sklenili, da predlože poklicanim forumom, naj se taksacijske sekcije razpustijo, strokovnjake — taksatorje pa naj se zaposli s koristnejšimi opravili. Formalno sicer ni prišlo do razpusta centralne taksacije, vendar pa so bila v jeseni 1948 ustavljena taksacijska dela in taksatorji delegirani, da vsak na svojem območju prevzame inštruiranje in vodstvo pri odkazovanju drevja za posek.

Če povzamemo rezultate razvoja ureditvenih del v obdobju od 1945 do zaključno 1950. leta, tedaj moramo ugotoviti velik uspeh, ki ga je centralizirana taksacija dosegla pri prvi splošni inventarizaciji gozdov. Ta taksacija je tudi postavila glavne metodološke in teoretske temelje, ni pa se mogla uveljaviti pri opravljanju rednih urejevalnih del. Taksatorji smo si sicer zelo prizadevali, da bi uveljavili načela dolgoročnega načrtovanja v skladu z načelom trajnosti donosov, toda izredno težke razmere tistih let še niso dopuščale uspešnega razvoja takšnih del.

## II. SPLOŠNI PREGLED RAZVOJA V OBDOBJU 1951—1961

Rad bi navedel nekatere značilnosti, ki v svoji celoti ustvarjajo fiziognomijo ureditvenih del v tem razdobju, zlasti pa bi omenil tele:

## 1. Decentralizacija ureditvene službe

Centralizirana taksacija je bila v prej omenjenem obdobju samostojno telo, ki je imelo le rahle stike z drugimi delovnimi enotami republiškega gozdarškega resora, še manj pa je bila povezana z operativno gozdnih gospodarstev na terenu. Kadar so prišle taksatorske ekipe h gozdnim gospodarstvom, da bi začele z rednimi ureditvenimi deli, so jim bile očitno v nadlego. Kolektivi gozdnih gospodarstev so bili tista leta preobremenjeni s planskimi nalogami. Od vseh strani so jim pretile razne neugodnosti, če ne bi v določenih rokih izvršili planskih obveznosti. Ko so se torej pojavili še taksatorji in prosili za pomoč, da bi lahko opravljali redna urejevalna dela, je to za člane kolektivov gozdnih gospodarstev pomenilo novo, dodatno obremenitev. Spričo takšnih razmer ni preostajalo nič drugega, kot vključiti taksacijske ekipe v sestav gozdnih gospodarstev. Centralizirana taksacija se je razšla, taksatorji pa so bili razmeščeni tako, da so se pri skoraj vseh gozdnih gospodarstvih ustanovile samostojne delovne enote za urejanje gozdov. Le-te so imenovali »sekcije za urejanje gozdov« ali pa odseke oziroma oddelke za urejanje gozdov.

Taksatorjem, vključenim v gozdna gospodarstva, je bilo omogočeno, da delovnim kolektivom pomagajo pri reševanju strokovno tehničnih nalog, saj so skoraj vsi bili izkušeni strokovnjaki z daljšo delovno dobo. Na drugi strani so pa delovni kolektivi pomagali taksatorjem pri njihovem delu. Pokazalo se je, da je tako sodelovanje koristno za obe strani. Poglavitno pa je, da so taksatorji postopno postali pravi člani delovnih kolektivov, v notranji delitvi dela pri podjetjih so prevzeli važno nalogo dolgoročnega planiranja, od katerega je bil odvisen razvoj in napredek podjetij.

Od mnogih taksatorjev je decentralizacija urejevalne službe zahtevala velike žrtve. Marsikateri so imeli stanovanje v Ljubljani, otroke za šolanje, bili so že v letih, zato so želeli trajno ostati v glavnem mestu in skušali najti ustreznejše delo. Zaradi tega in drugih razlogov se je v urejevalni službi v Sloveniji nenavadno hitro izvršila izmenjava generacij. V kratkem so skoraj pri vseh gozdnih gospodarstvih prevzeli vodstvo taksacijskih sekcij mlajši strokovnjaki, ki so svoje študije končali šele po osvoboditvi. Razumljivo je torej, da je naša taksacija s pomlajenimi kadri z vso vnemo iskala nova pota, navduševala se je za nove misli, bila je pripravljena preizkušati ideje, ki še niso bile nikjer preizkušene in uveljavljene.

## 2. Prioriteta urejanja družbenih gozdov

Decentralizacija ureditvene službe nas je prisilila prenehati s prakso, da bi v eni delovni sezoni končali ureditvena dela za celotno gozdnogospodarsko območje. Gozdna gospodarstva so zahtevala, naj se taksacijsko osebje enakomerno zaposli skozi daljše razdobje. Zato so v posameznih letih uredili le posamezne gospodarske enote na površini, ki je ustrezala delovni zmogljivosti taksacijskih sekcij. Zato so bile nekje formirane gospodarske enote, ki so odločno premajhne in bi jih bilo treba že ob prvi reviziji spojiti in ustanoviti večje enote v skladu z gravitacijskimi razmerami terena. Tudi delovni kolektivi GG so zahtevali, da se uredijo le tisti gozdovi, ki so z njimi gospodarila GG. Kolektivi so odločali o tem, katere gozdne komplekse je treba najprej urediti, kateri pa lahko še čakajo. Zavedali so se, da je le pravilno ugotovljena zmogljivost gozdov trdna osnova za napredek in obstoj njihovih podjetij.

Medtem pa je nastala bistvena sprememba naše gospodarske politike. Naša država je premagala krizo, nastalo zaradi ekonomske blokade, družbeni plani

niso več predvidevali tako obsežnih sečenj; celotna naša skupnost pa je s požarkom zahtevala, da se izkoriščanje gozdov vskladi z njihovo zmogljivostjo ob upoštevanju načela trajnosti donosov. Že prvi ureditveni elaborati, ki so jih sestavile decentralizirane sekcije za urejanje gozdov, so pokazali, da je stanje gozdov boljše, kot smo pretpostavljali na temelju podatkov druge splošne inventarizacije gozdov. Z večjimi etati pa se je popravilo tudi gospodarsko stanje GG, zboljšala se je oskrba lesnoindustrijskih podjetij, taksacijska služba pa je prevzela nase vso moralno odgovornost, da takšni povečani etati ne bodo v nasprotju z načelom trajnosti donosov. Sedaj je postalo vsakomur jasno, da taksacijske delovne enote niso v nadlego podjetjem, temveč koristno sodelujejo pri njegovem razvoju. Nerešena problematika urejanja zasebnih — nedružbenih gozdov, ki nam je v obdobju centralizirane taksacije prizadevala težak glavobol, je bila zbrisana z dnevnega reda, ker so taksacijske sekcije urejale izključno le družbene gozdove.

### 3. Nove delovne metode

Centralizirana taksacija je za določanje lesne zaloge uporabljala metodo primerjalnih krogov, v redkih primerih metodo primerjalnih prog, rezultate teh metod pa smo preverjali s popolnim klupiranjem določene števila odsekov. Pri tem se je pogosto pokazalo, da metoda krogov ni dala zadovoljivih rezultatov zaradi premajhnega odstotka primerjalnih površin v zvezi z neugodnimi oblikami gozdnih parcel in odsekov. Ko pa so bile taksacije vključene v podjetja, so delovni kolektivi od svojih sekcij zahtevali predvsem natančne in zanesljive podatke. Iz teh širokih krogov delovnih kolektivov je izšla zahteva, naj se lesna zaloga na sploh ugotavlja le s popolnim klupiranjem, ker daje najbolj natančne podatke. Pri prehodu na popolno klupnjo sestojev se je pokazalo, da ta delovna metoda v veliki meri razbremeni visoko kvalificirane strokovnjake, ker je tako preprosta, da jo lahko obvlada vsak povprečni delavec ali delavka. Vprašanje je le v tem, kako zagotoviti vestno opravljanje preprostih delovnih prijemov. To vprašanje je zadovoljivo rešeno na ta način, da so poiskali taksatorji med samimi delavci, ki so s svojimi moralnimi kvalitetai jamčili za pravilnost dela, zanesljive voditelje klupatorskih ekip. Seveda so šefi sekcij za urejanje gozdov uporabljali še razne načine stimuliranja in kontrole, da bi se izognili napakam, ki nastajajo zaradi lahkomišelnega in površnega klupiranja.

Druga, prav tako važna novost, ki so jo uvedle nove sekcije za urejanje gozdov, je bila vedno širša uporaba tarif pri obračunu lesnih zalog. Najprej smo začeli uporabljati Biolleyeve »tarif fix«, ko pa se je pokazalo, da se le-te morejo uspešno uporabljati le v določenih pogojih, smo prešli na Alganove, Schaeferjeve in iz njih izvedene tarife. Na tem področju pa smo naleteli na neke nesporazume, ki še sedaj niso dokončno rešeni. Operativa gozdnih obratov zahteva in pričakuje, da ji bo taksacija izdelala takšne tarife, ki jim bodo omogočale natančno oceno lesne zaloge stoječega drevja. S takšnimi tarifami naj bi bilo omogočeno natančno izračunavanje količine gozdnih sortimentov iz odkazanega drevja. Toda prav tej zahtevi nobena tarifa in nobena taksacija ne more popolnoma ugoditi. Upoštevati moramo namreč tele okolnosti:

— V vsakem sestoju rastejo drevesa z enakim premerom, toda z različnimi višinami, torej tudi z različnimi telesninami. Tarifni podatki enovhodnih deblovnic so torej aritmetična sredina. Zato se ni mogoče izogniti razlikam med tarifo in dejansko telesnino posameznega drevesa.

— V vsaki tarifi se računa z določenim povprečnim faktorjem h. f. Posamezna drevesa pa so glede na ta faktor bolj ali manj različna. Pri tem so zlasti važne razlike med drevesi z enako višino in enakim premerom, če so rasla v gostem sklepu enodobnih sestjev ali pa v prebiralnih oziroma v redkih sestojih.

— Razlike zaradi različnih višin pri enakih premerih in razlike v oblikovišinah so toliko bolj pogoste in občutne, čim manj je bil sestoj negovan. Biolley je »vrednost silve« izbral kot kriterij za ugotovitev, v kolikšni meri je izboljšana kakovost sestojev v zvezi z gojitvenimi ukrepi. V istem sestoju raste »vrednost silve« proporcionalno z intenzivnostjo negovalnih ukrepov, s selekcijskim izločanjem defektnih dreves.

Vkljub temu pa lahko faksacija občutno zmanjša razlike med tarifo in dejansko telesnino, če vso pozornost posveti pojavu »strmine tarife«. Taksator mora pri izbiri tarife upoštevati predvsem to, da so odstopanja med tarifnimi podatki in dejansko telesnino pri majhnih in velikih premerih enakomerna. Najbolj občutne in najbolj nezaželene so tiste napake, ki nastajajo zaradi tega, ker tarifa zadovoljivo ustreza za premere n. pr. do 30 cm, znatno večje so napake za premere 30–50 cm, za premere med 50 cm pa so napake lahko tako velike, da v operativni gozdarski službi povzročajo pravo zmedo. Če pa so odstopanja v vseh debelinskih stopnjah enolična, tedaj vsak operativec lahko izračuna koeficient, ki z njim pomnoži tarifne podatke, da bi ugotovil dejansko lesno zalogo ali pa še več: količino gozdnih sortimentov.

V to poglavje bi sodilo tudi obravnavanje novih odnosov do prirastka in specialno do tekočega prirastka, toda to vprašanje se mi zdi tako važno, da mu posvečam posebno poglavje.

### III. UVELJAVLJANJE TEKOČEGA PRIRASTKA KOT ODLOČILNEGA FAKTORJA V GOZDNEM GOSPODARSTVU

Za urejevalno službo v stari Jugoslaviji je bilo značilno, da ni posvečala skoraj nikakršne pozornosti določanju prirastka, zlasti pa se ni zanimala za tekoči prirastek. V obdobju med dvema vojnama je bila Hrvatska nedvomno najbolj napredna na področju urejanja gozdov. Skoraj za vse gozdove na ravninskem in gričevnatem svetu med Dravo in Savo so sestavili gozdogospodarske načrte po načelih, ki jih je za urejanje enodobnih gozdov določila klasična šola. Za ugotavljanje prirastka, in sicer povprečnega sečnega ali pa periodičnega smo uporabljali donosne tablice. Tablične podatke o prirastku smo reducirali s faktorjem »zarast«. Če so tablice za določeno starost in bonitetni razred izkazovale prirastek  $5 \text{ m}^3/\text{ha}$  in smo ugotovili zarast 0,7, tedaj smo v ureditveni elaborat vpisali  $5 \times 0,7 = 3,5 \text{ m}^3/\text{ha}$ .

Ta postopek je očitno napačen, saj je vsakemu jasno, da redčenje v enodobnih sestojih ne pomeni zmanjšanje hektarskega prirastka. Tudi z intenzivnejšimi posegi v prvih stopnjah oplodne sečnje se ne zmanjša hektarski prirastek, ker preostali semenjaki intenzivneje priraščajo (»svetlobni prirastek«). Gotovo pa je, da se pri določeni stopnji zmanjšane zarasti začne zmanjševati tudi hektarski prirastek, ker se sončna energija porablja za proizvodnjo plevla, ne pa samo lesne snovi. Pri kolikšni stopnji zarasti se to zgodi, še sedaj ne vemo natančno.

Vse to smo vedeli tudi pred vojno, vendar pa nas to ni oviralo, da v ureditvene elaborate ne bi vnašali očito napačnih podatkov. Ta pojav si lahko razlagamo takole: Z zanemarjanjem prirastka smo zmanjševali stroške urejanja

gozdov; pri tem pa nismo povzročili nikakršne škode. Etat smo določili v skladu z načeli kombinirane metode s pomočjo površinskega etata za vsako ureditveno razdobje. Če je pri sečnji napadlo nekaj več lesa, kot smo kalkulirali, to ni nič škodilo. S prenizko kalkulacijo prirastka smo do neke mere zmanjšali razlike oziroma ublažili zmanjšanje sečnih gmot, ki je nastalo zaradi ilegalnih sečenj v gozdovih; le-te pa so bile zelo pogostne.

Tudi pri prebiralnih gozdovih se nismo zanimali za prirastek. Izjeme so bile zelo redke. Urejani so bili namreč na visokem krasu skoraj samo takšni gozdovi, ki so imeli značaj pragozdov. Za pragozdove pa je itak značilno, da nimajo nikakršnega hektarskega prirastka, ker je prirastek zdravih dreves skoraj enak izgubi lesne mase na odmirajočih drevesih zaradi gnitja. Osnovni problem urejanja je bil v tem, kako naj gozdove pragozdnega značaja čim prej in čim uspešneje prevedemo v gospodarske gozdove.

Vkljub temu pa ni mogoče trditi, da taksatorji v predvojni Jugoslaviji nismo bili načitani. Z velikim zanimanjem smo v švicarskih revijah spremljali podatke o prirastkih, ki so jih dosegli na poskusnih ploskvah in so se nam zdeli fantastično visoki, saj so se gibali do  $17 \text{ m}^3/\text{ha}$ . Zato smo mislili, da so podobni uspehi dosegljivi le na izjemno plodnih rastiščih, kakršnih pri nas ni. Ko pa smo se taksatorji iz raznih pokrajin stare Jugoslavije sestali v svoji ožji domovini, v osvobojeni Sloveniji, smo se srečali s pojavi, ki so nam bili vkljub dolgoletni praksi pravzaprav le novi. Pri tem ne mislim na bivše državne gozdove na Pokljuki in Jelovici, temveč na nekatere veleposestniške in zasebne gozdove. Ko smo n. pr. začeli proučevati Hufnaglove elaborate za kočevske gozdove, nas ni iznenadila teoretska osnova, saj smo jo poznali še iz študijske dobe, presenetila pa nas je ugotovitev, da so se napisane teorije dejansko v praksi uresničevale. Videli smo, kako se je v praksi posvečala velika pozornost določanju tekočega prirastka. Potem smo se srečali z ureditvenimi elaborati za snežniške gozdove na Notranjskem. Tamkaj so opravljali periodične meritve lesne zaloge po oddelkih navadno s popolnim klupiranjem. Razen tega pa so pri teh veleposestvih vodili tako natančno evidenco o posekanem drevju, da je bilo mogoče izračunavati tekoči prirastek po kontrolni metodi. Razen tega so ta posestva ugotavljala tekoči prirastek tudi s sistematičnim vrtnanjem in obračunavanjem po Hufnaglovi metodi. Za snežniške gozdove smo iz gospodarskih kontrolnih knjig ugotovili, da so bile sečnje skozi desetletja dokaj intenzivne, vendar je vsaka periodična inventarizacija lesnih zalog pokazala, da so se le-te povečale, kontrolna metoda in poskusna vrtnanja pa so pokazala, da se je hkrati z zalogami povečeval tudi tekoči prirastek. Iz tega smo morali sklepati, da je med tema dvema pojavoma vzročna povezanost: povečanje lesnih zalog povzroča povečanje tekočega prirastka. Končno pa nas je najbolj iznenadilo dejstvo, da je prirastna sposobnost snežniških gozdov veliko večja, kot smo pričakovali, ker smo bili pač navajeni ocenjevati prirastek s pomočjo donosnih tablic.

Potem smo zvedeli za E. Pogačnika, gozdnega posestnika iz Lehna na Pohorju, ki je nad 40 let uveljavljal svojevrstno metodo gospodarjenja. Po poklicu finančni strokovnjak brez gozdarske strokovne izobrazbe, je vendar za marsikoga med nami postal strokovni vzornik. Vsakih 8 do 10 let je izklupiral vse drevje v svojem gozdu. S pomočjo deblovnice, ki jih je sam sestavil na temelju natančnih meritev posekanega lesa, je periodično ugotavljal lesno zalogo stoječega drevja, sestavljal je torej neko vrsto materialne bilance svojega gozdnega premoženja. Na drugi strani pa je vodil zelo natančno knjigovodstvo o posekanem drevju, in sicer po debelinskih stopnjah za vsako drevesno vrsto.

Iz teh podatkov smo po načelih kontrolne metode izračunali prirastek v posameznih oddelkih za razdobje 40 let. Pri tem smo prišli do skoraj neverjetnih rezultatov. Za nekatere oddelke smo izračunali tekoči prirastek do  $14 \text{ m}^3/\text{ha}$ , povprečni tekoči prirastek za vse posestvo pa se je gibal okrog  $12 \text{ m}^3/\text{ha}$ . Izračun smo preverjali z vrtnjem in s podatki iz gospodarskih knjig, toda vsi ti kontrolni načini so potrjevali prvotne račune. Pokazalo se je, da se je letni prirastek v teku 40 let povečal od  $4 \text{ m}^3$  na blizu  $12 \text{ m}^3/\text{ha}$ , torej za trikrat.

Tudi v tem primeru smo ugotavljali, da je povečanje prirastka povezano s povečanjem lesne zaloge, toda samo povečanje zalog nam ni moglo popolnoma razjasniti tako pomembnega povečanja prirastka. Sele iz Pogačnikove osebne razlage smo si lahko ustvarili pravo podobo o tem, zakaj se je prirastek tako naglo in nenehno večal. Na šegav način nam je pojasnil svojo varianto teorije pozitivne selekcije približno takole: Kadar svinja povrže n. pr. 10 pujskov, se zelo hitro pokaže, da dva ali trije od njih hitro in lepo napredujejo, štirje ali pet se razvija bolj slabo, dva ali pa trije so pa odločno slabi, zaostajajo in hirajo. Čeprav so vsi iz istega legla in uživajo enako hrano ter so deležni enake skrbi, postaja razlika med naprednimi in zaostalimi vedno bolj očitna. Dolžnost dobrega rejca je v tem, da čimprej spozna, kateri pujski so primerni za rejo, katere pa je treba izločiti in zaklati. Podobno temu, tako je nadaljeval Pogačnik, je tudi v gozdu. Dober gozdar mora poznati določena znamenja, po katerih lahko presoja, katera drevesa bodo hitro in dobro priraščala in tudi po svoji zunanji obliki zaslužijo, da posebno skrbimo za njih. Takim drevesom je treba pomagati s tem, da posekamo in odstranimo iz sestoja tiste osebkke, ki slabo priraščajo, razen tega pa še ovirajo rast izbranih odličnih dreves.

Tako smo iz nekaterih primerov, na katere smo naleteli pri podrobnejšem proučevanju slovenskih gozdov, izluščili dva temeljna spoznanja, in sicer:

- a) povečanje prirastka je odvisno od ustreznega povečanja lesne zaloge;
- b) povečanje prirastka pa prav tako zavisi od ustreznih gojitvenih in negovalnih ukrepov, zasnovanih na načelih pozitivne selekcije.

Postopoma pa smo prišli do zaključka, da obstoji še tretji faktor, morda je za gozdarsko prakso najbolj važen, namreč dejstvo, da je višina prirastka zelo odvisna od ekonomsko socialnih pogojev prizadetih posestnikov in družbe, ki gospodarji z gozdovi, toda o tem pozneje.

Ta spoznanja, zlasti prva dva, so postala osnovno gibalno vseh naših prizadevanj. Naše strokovno delo je dobilo svoj jasen cilj in globok pomen v tem, da z njim ustvarjamo važne dobrine, lesno snov, ki ne bi nastala, če strokovnjaki ne bi posegali v naravni proces gozdne rasti. Brez naših prizadevanj bi gozd morda dal  $3 \text{ m}^3/\text{ha}$ , z našim strokovnim delom pa lahko dosežemo, da se prirastek podvoji ali pa celo potroji. Menili smo, da je naša dolžnost do družbe, naše skupnosti, da s povečanjem in izboljšanjem prirastka v gozdovih ustvarjamo pogoje za še hitrejši napredek in boljše življenje.

V stari Jugoslaviji smo gozdarski strokovnjaki svojo glavno dolžnost videli v tem, da se ostvari načelo trajnosti donosov, da bodoče generacije ne bi bile prikrajšane zaradi pretirane sečnje v sedanosti. Opravljali smo torej nehvaležno nalogo, braniti interese tistih, ki še niso živi. Ko smo pa spoznali, da prirastek ni nespremenljiva veličina ali konstanta, ki jo lahko čitamo v donosnih tablicah, temveč je v največji meri odvisen od načina gospodarjenja z gozdovi, tedaj smo spremenili svojo miselnost. Postavili smo si konkretno nalogo, povečati in izboljšati primarno proizvodnjo lesa. S tem smo se vživeli v vlogo producentov, ustvarjalcev lesne materije.

Omenili smo, da povečanje prirastka lahko dosežemo po dveh poteh, po dveh metodah: s povečanjem lesne zaloge in z gozdnogojitvenimi ukrepi.

Prvo metodo bi lahko imenovali »taksacijska metoda«. Naloga taksatorjev je v tem, da z ustreznim reguliranjem sečenj v čim krajšem času dosežemo takšno lesno zalogo, ki je na njej mogoče doseči maksimalen prirastek glede na konkretno rastišče. Kmalu se je pokazalo, da dinamika gibanja prirastka kot funkcija lesne zaloge tudi v svetovni literaturi še ni zadostno raziskana. Pri nas se je začel s tem problemom baviti Mlinšek. V svoji disertaciji je pokazal, da je količina optimalne lesne zaloge odvisna od rastišča, da torej ne moremo postaviti enakih normativov glede lesne zaloge za vse gozdove raznodobne strukture. Dalje pa se je pokazalo, da povečanje lesne zaloge samo do določene meje omogoča povečanje prirastka. V zvezi s tem nastaja ekonomsko vprašanje, do kolikšne meje je opravičeno v gozdovih povečevati lesno zalogo. V zvezi s to problematiko pa smo se vedno pogosteje srečavali s socialno-ekonomskimi vprašanji: Povečanje lesne zaloge moremo doseči le z zmanjšanjem sečnje, to pa pomeni zmanjšanje udobnosti, (varčevanje z gorivom) ali pa znižanje denarnih dohodkov tako individualnih gozdnih posestnikov kakor tudi celotne skupnosti.

Druga pot za povečanje in hkrati tudi za izboljšanje prirastka pa je v tem, da z ustreznimi gojitvenimi posegi ustvarimo v sestojih take odnose, da se najboljša drevesa lahko razvijajo brez ovir. Ker je naloga taksacije v tem, da sestavi take gozdnogospodarske načrte, ki bodo omogočili povečanje in izboljšanje prirastka, torej povečanje donosov od gozdov, smo morali v svoje načrtovanje vključiti tudi gojitvene ukrepe. To sicer ni bila novost v gozdnourejevalni teoriji in praksi, novo pa je bilo to, da smo gojitveni osnovi posvečali vedno večjo pozornost, ali smo to vsaj želeli.

#### IV. NEPRESTANO RAZŠIRJANJE TAKSACIJSKIH PROBLEMOV

Če se postavimo na stališče, da je potrebno vsa vprašanja gozdarstva, torej tudi gozdnourejevalne službe, presojati po tem, ali posamezni pojavi delujejo pozitivno ali negativno na prirastek, tedaj se pri uveljavljanju teh načel srečujemo s številnimi novimi problemi, ki smo se jim taksatorji doslej izogibali. Posegati smo morali na področja, ki smo jih doslej smatrali za tuja, ker smo menili, da so za njih pristojni drugi gozdarski ali drugačni strokovnjaki. Če bi hoteli kolikor toliko izčrpno opisati, kako so se množila in rastla vprašanja, s katerimi smo se ukvarjali taksatorji, tedaj bi rabili neprimerno več prostora, kot ga smemo pričakovati v tej reviji. Zato se bom omejil le na naštevanje glavnih tovrstnih problemov in na njihovo najkrajše komentiranje.

1. Problem določanja sestojnega tekočega prirastka je bil prvi, ki smo se z njim srečali. Na območju sedanje Slovenije so še pred vojno uporabljali donosne tablice in v nekaterih gospodarstvih tudi Hufnaglovo metodo ob uporabi prirastnih svedrov. Sodil sem in tudi sedaj menim, da je ta metoda najprimernejša, ker nam omogoča podroben odgovor na vprašanje, v katerih debelinskih stopnjah in razredih se ustvarja prirastek. Iz teh spoznanj pa lahko izvajamo določene zaključke. Vendar pa se v povojnem razdobju ta metoda pri nas ni uveljavila, temveč se namesto nje uporabljajo skoraj izključno »Klepčeve metode«. Očividna prednost teh metod je v tem, da je njihova uporaba zelo hitra in cenena. Toda če smo prirastku priznali takšen pomen, kot smo prej prikazali, tedaj za njegovo določanje ne more biti odločilno le hitro ugotavljanje določenih rezultatov. Na tem področju nas ne

sme voditi le želja za čim cenejšimi rezultati, temveč moramo iskati takšne načine ugotavljanja, ki nam omogočajo vsestranske in podrobne analize, da bi mogli dognati, kako reagira prirastek na določene gojitvene ukrepe. Tudi ni zadosti, če prirastek ugotavljamo le po eni metodi, temveč je treba rezultate preverjati z rezultati, ki jih dobimo pri drugih metodah. Hoteli smo vse rezultate o prirastku preverjati z rezultati kontrolne metode. Ker pa so Klepčeve metode zgrajene na uporabi prehodnih dob, jih ne moremo sinhronizirati z desetletnim ureditvenim razdobjem. Zaradi tega menim, da bi bilo mnogo boljše, če bi se vrnili k uporabi Hufnaglovih metod, ki so bile v Sloveniji že vpeljane. Glavno prednost te metode vidim v tem, ker je zelo primerna za raznovrstne analize.

2. Odvisnost prirastka od lesne zaloge je problem, ki smo ga sicer že začeli reševati, vendar pa smo še daleč od zaključka tozadevnih raziskovanj. Pri zelo velikem številu gozdnih tipov v Sloveniji je le taksacija sposobna zbrati dovolj konkretnih podatkov, ki bi nam omogočili določiti splošne norme.

3. Fitocenologija kot temelj za gozdnogojitveno ukrepanje. Večkrat so nas spraševali, zakaj se taksatorji tako zelo navdušujemo za fitocenologijo. Obstoj fitocenoloških asociacij in subasociacij je za nas dokaz, da na območju določene združbe vladajo drugačne rastiščne razmere kot tam, kjer je razširjena neka druga združba. Fitocenologi nam sicer navajajo glavne lastnosti posameznih združb, toda menim, da bo šele natančnejše raziskovanje, ki ga bodo opravili gozdnogospodarski strokovnjaki, opredelilo gospodarski pomen določenih združb.

Če stojimo na stališču, da je obstoj določene fitocenološke združbe dokaz, da obstojajo na določenem zemljišču posebne rastiščne razmere, tedaj iz tega moramo napraviti sklep, da drevesne vrste v določenih združbah različno reagirajo ne le pri pogozdovanju, temveč tudi pri čiščenju, redčenju, oplojnih sečnjah itd. Zaradi tega menimo taksatorji da vsak gojitelj gozdov mora poznati vse združbe, mora jih znati razlikovati na terenu, da bi jih posebej opazoval in jim prilagajal gojitvene ukrepe. Ne smemo se omejiti na priznavanje pomembnosti le nekaterih združb, medtem ko bi za druge trdili, da jih je preveč in da preveč obremenjujejo gospodarsko operativno. Če smo si postavili za cilj doseči povečanje prirastka, tedaj se moramo zavedati, da moramo vse rastiščne posebnosti upoštevati in jih za naš namen izkoriščati.

4. Genetika je prav tako važen instrument za doseg gospodarskih ciljev. Za mnoge gozdne predele že na temelju dosedanjih skušenj lahko trdimo, da imajo zaradi neustrezne izbire drevesnih vrst izredno šibek prirastek. Nekaj primerov: deformirani borovi sestoji v nekaterih predelih Dravskega polja, odlični primeri macesnov, številne rase pri smreki in tudi pri jelki so posledica uspehov ali pa neuspehov gozdnega gospodarstva.

5. Tehnika naravnega pomlajevanja je dostikrat vzrok, da se za sečnjo odrejene površine ne pomladijo v predvidenem roku in zato vnašajo zmedo v celoten gozdnogospodarski načrt. Da bi obogatili tehniko pomlajevanja, smo se taksatorji zavezali za uvajanje skupiške postopne sečnje t. i. «Femelschlag». Menim, da smo pri tem dosegli precejšnje uspehe, nevarnost je le v tem, da ne bi te tehnike proglasili za neko čudodelno formulo, ki zdravi vse gozdarske nadloge.

6. Socialno ekonomski vplivi na gozdno rast so v Sloveniji tako močni, raznoliki in pogostni, da se noben taksator ne bi smel izogibati vprašanju, do kolikšne mere je določeni sestoj oblikovan po naravnih rastiščnih



faktorjih in kje se začnejo vplivi človeka, vplivi socialno ekonomskega značaja. Zaradi teh vplivov je moral in mora gozdni posestnik ravnati drugače kot bi želel. Stanje gozdov v Sloveniji je zato tako pestro, ker vladajo v raznih predelih različni socialno ekonomski činitelji, oziroma se medsebojno razlikujejo po svoji intenzivnosti. Neupoštevanje teh vplivov neogibno vodi do napačnih zaključkov na gozdnogojitvenem področju.

7. Prometne razmere so pogoj za ostvarjanje ne le sečnega temveč tudi gozdnogojitvenega načrta. Slovenski taksatorji si lahko očitamo, da smo ta činitelj zanemarili, ker v svojih gozdnogojitvenih načrtih nismo izločali gravitacijskih okolišev in potočij (povirij), zato ti načrti ne dajejo dovolj jasnih smernic za izgradnjo prometne mreže.

8. Uvajanje mehanizacije pri izkoriščanju in gojitvenih opravilih je pri nekaterih gozdnih gospodarstvih nujno, ker zaradi odhajanja gozdnih delavcev v industrijo ne morejo izvršiti svojih nalog. Zlasti pa ne morejo zagotoviti tolikšne delovne storilnosti, ki bi omogočila, da bi se raven osebnih dohodkov gozdnih in industrijskih delavcev vsaj približala, če že ne izenačila. Pri nekaterih drugih GG pa ta problem ni tako nujen in aktualen.

9. Povezava med gozdnim in lesnim gospodarstvom je dejstvo, ki ga ne more nihče zanikati. Gozdno gospodarstvo more tudi ob administrativno določenih cenah lesni industriji napraviti pomembne usluge, ne da bi pri tem samo trpelo kakšno škodo, ali pa prezrlo kakršenkoli predpis. Podobno velja tudi za lesno industrijo. Če se v gozdnogospodarskih načrtih upoštevajo takšne možnosti, imata od tega korist ne le gozdno gospodarstvo in lesna industrija, temveč tudi naša celotna skupnost.

## V. PROBLEM UREJANJA KMEČKIH GOZDOV

Leta 1948 smo prenehali z urejanjem zasebnih gozdov, ker smo ugotovili, da tej nalogi nismo kos. Pokazalo se je, da naše dotedanje delo na tem področju ni nikomur koristilo. Nekaj let sploh nismo razpravljali o urejanju zasebnih gozdov in smo bili povsem zaposleni z urejanjem družbenih gozdov, s katerimi so gospodarila gozdna gospodarstva.

Toda problem je pozneje zopet oživel. Gozdarska operativa, ki je bila zadolžena, da vsakemu posameznemu gozdnemu posestniku določi, koliko sme sekati v svojem gozdu, je zahtevala, da ji priskočimo na pomoč. Množili so se primeri, ko je bilo popolnoma očitno, da se v zasebnih gozdnih dela škoda, ker strokovno gozdarsko osebje ne obvlada naloge, da bi približno 150.000 gozdnim posestnikom pravilno določilo obseg sečenj.

Ko smo se taksatorji leta 1953 na zahtevo gozdarske operative ponovno lotili tega problema, tedaj smo pač morali upoštevati njene potrebe. To nas je privedlo do rešitve, ki je ustrezala potrebam operative. S kartotečnim sistemom, kjer so za vsakega gozdnega posestnika v njegovem kartonu zbrani vsi osnovni taksacijski podatki in je bil zanj izračunan tudi desetletni etat ter obseg gojitvenih del, smo zadovoljili gozdarsko operativo. Hkrati pa smo v zbirnem elaboratu prikazali stanje gozdov na način in ra iskovinah, ki smo jih uporabljali pri urejanju družbenih gozdov. S takimi dvodelnimi gozdnogospodarskimi načrti smo rešili brez zunanjih vzorov tisti problem, na katerem smo leta 1948 spodrsnili.

Toda kmalu smo se prepričali, da urejanje zasebnih gozdov ni toliko tehničen kolikor socialno političen problem. Za vsakim kubnim metrom etata, ki

ga taksator odobri ali pa ne odobri, je človek, so družine, ki so bolj ali manj odvisne od dohodkov iz gozdov. Na drugi strani pa je naši skupnosti do čim hitreje mobilizacije vseh proizvodnih potencialov, vsebovanih v naših gozdovih ne glede na lastninske odnose. Mnogi taksatorji so se začeli zavedati, da stoje pred nalogami, ki imajo le šibko zvezo z dendrometrijo, ker je težišče naloge drugje. Iskali so pota, da bi pravilno upoštevali družbene potrebe, da pa hkrati ne bi povzročali novih socialnih problemov. V zvezi s tem se je pokazala potreba ostro ločiti:

— gozd, ki je v rokah gorskega kmeta, ki mu je to glavni vir dohodkov, brez katerih ne more obstati na svojem posestvu;

— gozd, ki pomeni le postranski obrat kmetijskega gospodarstva in ki služi predvsem za dobavo drv in stavbenega lesa za lastne potrebe, medtem ko denarni dohodki od prodanega lesa niso tako važni;

— gozd v rokah polproletarcev, delavcev, uslužbencev in obrtnikov, ki svoj gozd imajo le za vir postranskih ali pa slučajnih dohodkov, brez katerih bi sicer lahko živeli, toda z njimi si lepšajo svoje življenje (hiša, hladilnik, radio itd.).

Nekateri taksatorji so se začeli zavedati, da je sestavljanje gozdnogospodarskih načrtov pravzaprav gospodarskopolična naloga, ki ima važne socialne posledice, ter da se pri tem izražajo tudi posebni regionalni činitelji, ki se jih ne sme prezreti. Take naloge presegajo redno delovno področje strokovnjakov. Zato se je že davno občutila potreba, da bi o gozdnogospodarskih načrtih razpravljali in vsaj soodločali predstavniki tistega ljudstva, ki v teh krajih živi in je takorekoč zraslo z gozdovi, od katerih je v veliki meri odvisno njihovo blagostanje. Morda so celo občinski ljudski odbori preveč oddaljeni forum in bi morali o gozdnogospodarskih načrtih razpravljati zbori volilcev v posameznih naseljih.

Na drugi strani pa bi bilo zato potrebno vsebino in smernice ureditvenih elaboratov prikazati popularno, da bi se izognili težko razumljivim strokovnim izrazom, da pa zaradi tega vsebina ne bi bila izmaličena. Probleme ureditvenega elaborata je treba povezati s splošno politično in gospodarsko problematiko kraja, tako da bi po tej poti vključili gozdno gospodarstvo v celotno gospodarstvo tega kraja. Ta naloga, gledana s strokovne plati, ni ravno lahka. Pri vsem tem pa ne smemo pozabiti, da gozdovi v določenem kraju nimajo le lokalnega pomena, temveč je hkrati celotni skupnosti veliko do teh gozdov. Občinski ljudski odbor n. pr. ne bi mogel praviloma presoјati važnosti in pomena gozdov na svojem območju, če ne bi bil hkrati seznanjen z vlogo, ki jo le-ti imajo v širšem družbenem okolju. Vsa ta vprašanja bi moral obravnavati sam gozdnogospodarski načrt ali pa posebno strokovno poročilo, ki bi bilo predloženo ljudskemu odboru v odločanje o njem.

Novi temeljni zakon o gozdovih je prepustil občinskim ljudskim odborom pristojnost odobravanja gozdnogospodarskih načrtov. S tem je lokalna ali regionalna plat problema rešena, ni pa še urejeno vprašanje, kako naj se v gozdnogospodarskih načrtih uveljavijo splošni družbeni interesi, ki presegajo lokalno obzorje.

Prostor mi ne dopušča, da bi še dalje našteval nove in nove vidike, ki nam kažejo, kako mnogoštevilni in zapleteni so vplivi, odločilni za napredek ali pa zastoj primarne gozdne proizvodnje. Omenim naj, da mi je uredništvo »Nove proizvodnje« omogočilo, da v seriji člankov pod naslovom »Slovenski gozdovi« razpravljam o posebni problematiki, ki je značilna za posamezna gozdnogospodarska območja.

Na splošno lahko rečemo, da sta za razvoj gozdnourejevalne službe v razdobju od 1951 do 1961 značilni dve protislovni težnji:

Na eni strani smo si prizadevali v gozdnogospodarskih načrtih postopoma zajeti in obdelati vso problematiko gospodarjenja z gozdovi, torej tudi take periferne probleme, ki jih klasična taksacija ni obravnavala, čeprav nedvomno močno vplivajo na razvoj in napredek primarne proizvodnje lesa. Obstoječa navodila za urejanje gozdov smo imeli le za izhodiščno točko ne pa za dokončno formulacijo predpisov, ki jih je treba upoštevati pri urejanju gozdov. V neposrednem kontaktu s terenskimi sekcijami so se člani komisije za obravnavanje gozdnogospodarskih načrtov dogovarjali, da v konkretne elaborate zajamejo še te ali one činitelje, ker je razvoj opozoril na njihovo važnost, čeprav jim takrat, ko smo sestavljali navodila, nismo pripisovali večjega pomena.

Na drugi strani pa se je pri taksatorskih kadrih opazala rastoča utrujenost in nerazpoloženje proti neprestanemu razširjanju vsebine gozdnogospodarskih načrtov. Prva leta po decentralizaciji so bile taksatorske ekipe pripravljene in voljne prenašati izredne napore, odrekale so se skrajnim osnovnim zahtevam po udobnosti, samo da bi uspešno dokončale svoje delo. Dostikrat so se taksatorji hudomušno smejali sami sebi, češ da prenašajo največje fizične napore, delajo globoko v noč pri slabi sveči, vse zato, da bi utešili svojo radovednost, kakšen je ta ali oni taksacijski element, ki so ga raziskovali po dnevu. Lahko bi rekli, da je slovenska taksacija v teh letih preživljala svojo »junaško dobo«. Potem pa so se taksatorji začeli vedno bolj pogosto spraševati, zakaj tudi oni ne bi imeli pravice živeti normalno življenje, biti večkrat skupaj s svojimi družinami, zanimati se tudi za druga vprašanja, ne le za svojo ožjo stroko. Razvoj je postopoma privedel do tega, da so v gospodarskih organizacijah začeli računati, koliko prispevajo posamezne delovne enote k skupnemu čistemu dohodku, da bi jih temu ustrezno upoštevali pri delitvi dohodka. Taksacijske sekcije so se vedno bolj vživljale v vlogo ekonomske enote, ki proizvajajo ureditvene elaborate in ji je neposredno do tega, da doseže za svoj proizvod čim nižjo lastno in čim višjo prodajno ceno.

V začetku še nejasen in neizoblikovan antagonizem med tema dvema težnjama je postajal vedno bolj jasen in očiten. Pri obravnavanju gozdnogospodarskih načrtov je ta problem prihajal v raznih oblikah in okolnostih na površino, govorilo se je o tem, toda temu problemu nismo nikoli prišli do dna.

Tudi predstavniki komisije za obravnavanje gozdnogospodarskih načrtov so postajali nekako utrujeni. Načrtov je bilo vedno več, vedno manj časa je preostajalo za študij elaboratov, pa tudi za terenske razprave nismo imeli več dosti časa. Vse to seveda strokovni višini razprav ni bilo v korist.

## VI. NOVE STRUJE

Kakor povsod, se je tudi v slovenski taksaciji iz rastočih notranjih protislovij porodilo nekaj novega, nove težnje, novi tokovi.

Dejstvo, da je republiški gozdarski resor v zvezi s prenosom pristojnosti na občinske ljudske odbore prenehal z neposrednim usmerjevanjem ureditvenih del, je ta davno začeti proces le še pospešilo. Zanimivo pa je, da se nove težnje pojavljajo v dokaj nepričakovanih oblikah. Vedno bolj pogosto slišimo napol resno in napol šegavo trditev, da je bila naša dosedanja taksacija prisiljena sestavljati »mašne bukve«, da pa novi časi zahtevajo, da se ureditveni elaborati

sestavljajo v »žepnem formatu«, tako da bi jih gozdarji lahko nosili s seboj v gozd. Sliši se kritika, da je Švica najnaprednejša država glede gozdarstva, pa so tam vendar zadovoljni z ureditvenimi elaborati majhnega formata.

Nedavno sem razgovarjal (seveda zasebno) z zelo spoštovanim in cenjenim strokovnim tovarišem o območnih gozdnogospodarskih načrtih. Ko sem mu skušal pojasniti svoje poglede, mi je segel v besedo in rekel: »Ne, ne nočemo več filozofirati«.

Iz teh primerov lahko izluščimo simbole, ki označujejo staro in novo.

Simbol starega je bil debel foliant, podoben tistim, ki so v njih v srednjem veku pisali svoje neskončne traktate o vprašanih, ki so se porodila v glavah ljudi, odmaknjenih od sveta in dejanskih potreb življenja. V teh debelih bukvah, v teh foliantih je našla mesto tista ali podobna »filozofija«, o kateri je govoril spoštovani strokovni tovariš.

Simbol novega pa je majhna knjižica, ki jo lahko vtakneš v žep in ki v koncizni obliki obsega vse tisto, kar življenje dejansko potrebuje. Tukaj vidimo pred seboj praktičnega realista, Švicarja, ki se je otresel vse navlake klasične šole urejanja gozdov in se tudi ni dal zapeljati v sentimentalne razprave o važnosti gozdov za ljudsko blagostanje.

Ne gre sicer podcenjevati zunanje oblike elaboratov, vendar se mi zdi, da veljajo glede tega nekatera načela, ki jih je težko zanikati. Mislim na to, da se ne bi smelo dogajati, da bi zunanja oblika narekovala vsebino in razpored snovi, ki naj jo zajemajo ureditveni elaborati. Nekateri zastopajo mnenje, naj bi obseg snovi, ki se zbira pri urejanju gozdov, ostal vsaj v dosedanjem okviru, toda ne bi je bilo potrebno vse zajeti v elaborat in v njem vse obdelati. Velik del snovi naj bi ostal v arhivu, da bi jo v primeru potrebe lahko izvlekli na dan. Jaz pa zastopam mnenje, da je važnost zbranega materiala prav v tem, da se vsestransko obdela, analizira, da se išče notranja povezanost posameznih pojavov in njihovo kompleksno delovanje na končni uspeh gospodarjenja. Gozdarstvo naj bi vsakih deset let napravilo bilanco svojega dotedanjega gospodarjenja, razčistilo ves kompleks vprašanj, ki vplivajo na uspeh tako primarne proizvodnje lesa (panoga 311), kakor tudi proizvodnje gozdnih sortimentov (panoga 313) in njihove povezanosti z lesnim gospodarstvom (panoga 122). Pri tem je važno, da se fiksirajo in zapišejo današnji nazor, da bi tisti, ki bo čez 10 let sestavljal novo bilanco, poučen o osnovnih naziranjih, o delovni metodi in bi iz tega sklepal o vzrokih uspehov in neuspehov; kajti iz svojih napak se učimo. Če pa hranimo v arhivu le amorfen neobdelan material, tedaj nismo ničesar storili, da bi zanamcem olajšali presojo o tem, zakaj so nekatere doseženi uspehi, druge v navidezno podobnih razmerah pa neuspeh. Vprašujemo se, ali je res tako važno, da gozdar nosi s seboj v gozd ureditveni elaborat, ki pomeni milijonsko vrednost. Zakaj ne nosijo gozdni upravitelji s seboj vsega denarja, ki priteka v njihove blagajne? Zakaj ne bi bilo dovolj, da upravitelj nosi s seboj le izvleček iz elaborata in sicer takšen, kot ga potrebuje za posamezna vprašanja ali dejavnosti?

Ne gre tudi zanikati, da je pomembna pocenitev elaboratov v tem, da se vključijo kadri gozdnih obratov v taksacijska dela, kadar niso povsem zaposleni. Tudi je zelo važno izkoristiti moderne tehnične dosežke, n. pr. elektronske računske stroje za obračun, in organizirati posebne centralne servise za nekatera dela. Zdi se mi tudi zelo važno pri terenskih delih uporabljati dosti razčlenjene šifre, tako da taksatorju na terenu ne bo potrebno skoraj nič pisati, temveč le podčrtavati ali prečrtavati določene oznake v terenskih manualih. Vse

to bi občutno pripomoglo k poenostavitvi in pocenitvi dela pri sestavljanju gozdnogospodarskih načrtov.

Vendar pa se mi zdi, da je potrebno klopčič navedenih antagonizmov začeti razmotavati pri Švicarju. Zakaj ne bi bilo za nas dosti dobro tisto, kar ustreza naprednemu Švicarju? Menim, da moramo upoštevati te razlike med nami in njimi:

— Švica je bogata dežela. Dohodki od lesa in lesne industrije v njihovem skupnem narodnem dohodku ne igrajo pomembne vloge. Bogati gozdni posestnik lahko odobri svojemu gozdarju potrebna sredstva za gojitev gozdov na temelju kratkega razgovora, brez pisarjenja in administriranja. Kdor pa ima manj denarja, mora natančno premisliti, ali naj ga uporabi za ta ali oni namen.

— Druga bistvena razlika je v tem, da smo mi socialistična država, Švica pa ni. Mi nimamo opraviti s posameznimi gozdnimi posestniki, temveč z družbo, ki s pomočjo svojih planskih instrumentov in zakonov deli družbeni dohodek na posamezne proizvodne in neproizvodne panoge. V takih razmerah se ne moremo »po domače pomeniti«, kaj bi rabili, temveč moramo svoje potrebe dokumentirati, moramo dokazati, da so res nujne in da je za družbo, za celotno našo skupnost koristno, če jih upošteva.

— Naša gozdna gospodarstva so neprimerno večja kakor so občinski ali državni gozdni obrati, s katerimi gospodarijo švicarski gozdarji. Oni se lahko poglobijo do skrajnih možnosti, mi pa moramo neogibno upoštevati širino našega delovnega področja, ker že sama širina teritorialne razširjenosti naših gozdov povzroča zapletene kompleksne probleme.

— Končno, in morda je to najvažnejša značilnost našega gozdarstva, je razlika v tem, da smo mi socialistična država. Zaradi naše družbene ureditve lahko vključ relativni zaostalosti mobiliziramo za posamezne namene tolika družbena materialna sredstva, kot jih ne more noben kapitalistični posameznik. Naš celotni povojni napredek je omogočen s tem, da je naša družba postopoma in načrtno koncentrirala celotne svoje napore za dovršitev posameznih nalog. Če se naša družba prepriča, da je potrebno družbene napore usmeriti na področje gozdarstva, nam bo stavila na razpolago tolikšna sredstva, da nam bodo zavidali gozdarji bogate Švice. Saj smo že v teh kratkih povojnih letih vložili v razvoj gozdarstva neprimerno več kot v stari Jugoslaviji.

Menim, da je v sedanjem času glavna dolžnost gozdarske stroke tale:

— da prouči vse možnosti maksimalnega povečanja produktivnosti gozdnih zemljišč in storilnosti dela v gozdarstvu;

— da za dosego maksimalne vskladitve vseh naporov prouči vse medsebojne povezanosti posameznih proizvodnih činiteljev;

— da te potrebe in medsebojne povezanosti prikaže v jeziku, ki ga govorijo in razumejo tisti družbeni činitelji, ki so poklicani, da odločajo o delitvi splošnih družbenih dohodkov.

Kaj pa ina taksacija opraviti s temi splošnimi gospodarsko-političnimi načeli, ki smo jih nanizali? Po zamisli tistih, ki zastopajo staro linijo, med nje prištevam tudi sebe, naj bi taksacija postala center za koordinacijo vseh proizvodnih silnic v okviru gozdnogospodarskih organizacij. Taksacija naj bi postala center za gospodarsko dokumentacijo. Tukaj naj bi se zbiral in urejal ves material, ki je potreben družbenim organom, da bi lahko objektivno ocenili možnosti razvoja gozdarstva, njegov vpliv na splošno družbeno blagostanje in sredstva, potrebna za dosego maksimalnega razvoja proizvodnih potencialov v gozdarstvu.

Taksacija kot koordinator vseh proizvodnih naporov v okviru podjetja, naj zbira zahteve vseh dejavnosti in njihovih perspektiv, naj jih preračuna na skupni imenovalec — denar, naj ugotovi skladnosti ali neskladnosti posameznih teženj, naj poišče možnosti, da se nasprotja znotraj podjetja vskladijo, da se ne bi ena dejavnost razvijala na račun in v škodo druge, naj poišče in najde objektivna merila, ki bodo zadovoljila vse prizadete.

Lahko bi se vprašali, zakaj smo ravno taksaciji namenili tako važno vlogo? Taksacija je v teku svojega stoletnega razvoja ustvarila precizno metodo ugotavljanja proizvodnih činiteljev, ki odločajo v primarni proizvodnji lesa, ima izdelane metode za njihovo preračunavanje na skupni imenovalec in za izračunavanje rezultante, etata in gojitvenih del. V novih razmerah naj bi taksacija postopoma zajela tudi tiste proizvodne činitelje, ki jih dosedaj ni upoštevala, zlasti pa ekonomsko-finančne in družbene silnice, da bi na osnovi uspešno prilagojene metodike mogla predložiti optimalne rešitve.

Najresnejši očitek na račun naše taksacije v stopnji, ki jo je doslej dosegla, je v tem, da je ostala izolirana v neke vrste naturalnem gospodarstvu. Računa s kubičnimi metri in hektari, denar pa za njo ni važen. Ko je sestavila načrt sečnje, izračunala, koliko raznih gozdnih sortimentov lahko pričakujemo, ko je z naturalnimi podatki predočila obseg gojitvenih del ter drugih gospodarskih ukrepov (gradnje), pa ne najde potrebnega časa, da bi izračunala finančni učinek ob upoštevanju veljavnih predpisov o ustvarjanju in delitvi dohodka. Kolektivi gozdnih gospodarstev in družbeni organi ne dobijo od taksacije pregledne podobe o tem, kaj pomeni posamezna gospodarska enota v celotnem gospodarstvu, kaj pomeni etat na področju dohodkov in kaj gojitvena osnova na področju izdatkov.

Takšne zahteve in pričakovanja, ki jih postavljajo pristaši stare, še nezadostno razvite smeri, pa gotovo niso v skladu z vlogo taksacije kot ekonomske enote, ki izdeluje določene elaborate po čim nižji lastni ceni in jih uveljavlja kot svoj proizvod po čim višji prodajni ceni. Taksacija, kot si jo zamišljamo, bi morala biti organ celotnega kolegija. Takšna taksacija ne računa s tem, da bo v svojih vrstah zbrala vse vsevedeže. Takšna taksacija potrebuje ljudi, ki bodo znali spraševati, pritegniti k skupnemu delu vse strokovnjake. Svoj ugled si bo pridobila s tem, da bo celotni kolektiv obveščala o celotni gospodarski situaciji, a družbene organe o veličini prispevka za splošne družbeno koristne namene.

Ali so taka pričakovanja in take zahteve realne, ali niso zašle predaleč v svoji »filozofiji«? Gotovo je, da takih ciljev ne moremo doseči od danes do jutri, temveč le v postopnem razvoju, ki bo toliko hitrejši, klikor jasnejši bodo cilji, ki jih hočemo doseči. Toda že sedaj se moramo odločiti, v katero smer naj gremo. Vidim dve možnosti:

— ali se bo taksacija odrekla vsakršne izolacije, da bi postala koordinator, toda nikakor ne neki vrhovni štab;

— ali pa se bo razvijala v smeri ekonomske enote, izdelovalca ureditvenih elaboratov v prizadevanju, doseči čim nižjo lastno in čim višjo prodajno ceno svojih proizvodov.

Če se bo odločila, za to drugo smer, rekli bi smer »žepnih elaboratov«, tedaj v resnici lahko dosežemo še mnogo pomembnejše poenostavitve v njenem delu, kot so tiste, o katerih se sedaj razmišlja. Če se od taksatorja ne bo več zahtevalo, da ob uporabi svojih kombinatorskih sposobnosti ugotavlja skupni imenovalec raznoimenskih veličin, da te veličine postavi na skupno raven, da iz številnih činiteljev izračuna rezultanto, optimalno rešitev za obstoječe

razmere, tedaj se delo pri urejanju gozdov lahko zelo poenostavi. Od taksatorja se bo zahtevalo le to, da obvlada določeno znanje, ki mu omogoča, da opravi razne meritve, da rezultate na določeni način uporabi, n. pr. za izračunavanje etata — po določeni formuli, za izračunavanje intenzivnosti sečenj, da uporabi še nekatere normative za določanje obsega in strukture gojitvenih del. Sicer sem pa mnenja, da bi v takih razmerah bilo bolje, če gojitveni sektor sam prevzame načrtovanje gojitvenih del in da glede tega izdelata lastne elaborate. V zvezi s tem bi morda bilo primerno, da bi taksatorji spremenili tudi svoje ime. Vsebinsi njihovega dela bi bolj ustrezalo, če bi jih imenovali n. pr. »lesomerce«.

Če bi se taksacija razvijala v tej smeri, bodo gospodarske organizacije morale osnovati neki drugi organ, ki bo koordiniral napore podjetja. Morda bo to vlogo prevzel »planski sektor«, računovodstvo ali pa poseben sekretariat za koordinacijo, ki bi bil organ kolegija in hkrati tudi delavskega sveta. Potreba po načrtni koordinaciji v podjetjih bo toliko nujnejša in večja, kolikor širša bo samostojnost, ki jo bo družba priznala gospodarskim organizacijam.

Končno je potrebno pripomniti, da bi tak razvoj približal taksacijo tistemu prvotnemu stadiju, ko je imela edino nalogo v ugotavljanju gozdnih fondov in zagotovitvi trajnosti donosov.

### Zaključek

Imel sem namen, da svoj članek naslovim: »Nedokončani pogovori o urejanju gozdov«, toda zdelo se mi je, da bi tak naslov bil preveč literaren in premalo strokoven. Vendar pa je namen tega članka ostal isti: da dovršim, kar sem nameraval povedati ob raznih priložnostih, ko smo razpravljali o gozdno-gospodarskih načrtih.

### Die Waldeinrichtung in Slowenien auf dem Scheidewege

(Zusammenfassung)

Der Verfasser gibt eine kurze Übersicht über den Entwicklungsgang des Waldeinrichtungsdienstes in Slowenien in der Nachkriegszeit. Er behandelt insbesondere die Zeit nach dem Jahre 1951, als die Dezentralisation dieses Dienstes stattfand, und schildert den Versuch, sich den neuen Verhältnissen anzupassen, welche durch die Gesellschaftsentwicklung und durch den Fortschritt naturkundlicher, technischer und wirtschaftlicher Wissenschaften hervorgerufen wurden. Ohne dieses Ziel klar und öffentlich bekanntzugeben, war der Waldeinrichtungsdienst bestrebt, in den gemeinsamen Anstrengungen aller Produktionskräfte der waldwirtschaftlichen Organisationen die Koordinationsrolle zu übernehmen. In diesem Zusammenhange richtete der Waldeinrichtungsdienst in diesen Jahren sein Interesse nach allen Seiten und versuchte eine immer grössere Zahl von Problemen zu fassen, um in den Einrichtungselaboraten ein möglichst vollkommenes Bild von der Wirtschaftslage und von den Entwicklungsmöglichkeiten der waldwirtschaftlichen Einheiten liefern zu können. Gleichzeitig machte sich eine entgegensätzliche Bestrebung geltend, die Waldeinrichtung als einen spezialisierten Dienst mit streng bestimmten und begrenzten Arbeitsbereich zu entwickeln, um damit eine feste Grundlage für seine Tätigkeit als wirtschaftliche Einheit im Rahmen des Unternehmens zu schaffen. Nach der Meinung der Verfassers ist die Weiterentwicklung des Waldeinrichtungsdienstes in Slowenien davon abhängig, welche dieser beiden Richtungen sich durchsetzen wird.

# PRISPEVEK K VPRAŠANJU ŠKODE, KI JO DIVJAD POVZROČA V NAŠIH GOZDOVIH

Ing. Anton Simonič (Bohinjska Bistrica)

Menda ni vprašanja iz področja varstva gozdov, ki bi se z njim gozdarji v vsakdanji praksi pogosteje srečavali, kot je vprašanje škode, ki jo povzroča v gozdu divjad. V zadnjih letih to vprašanje tudi strokovna literatura vse pogosteje obravnava. Nehote dobimo vtis, da je škoda, ki jo povzroča divjad v naših gozdovih, nov pojav, ki ga pred leti ni bilo, ali pa, da je bil le neznaten. Če pa se v ta problem poglobimo, ugotovimo, da škoda po divjadi v gozdu ni nič novega, temveč da se je dogajala tudi prej, vendar so jo svojčas obravnavali nekoliko drugače kot sedaj. Gozdarstvo postaja namteč povsod v Evropi in tudi pri nas iz dneva v dan intenzivnejše in je povsem naravno, da vse teže prenaša škodo, ki mu jo prizadeva divjad. V Sloveniji pa se temu pglavitnemu vzroku pridružuje še drugi, izvirajoč iz posebne oblike organizacije gozdarstva in lovstva, ki sta pri nas popolnoma ločena in kljub kopici skupnih vprašanj še do sedaj nista našla prave poti za uspešno sodelovanje. Posebno izrazito nesoglasje med gozdarstvom in lovstvom nastaja glede škode, ki jo v gozdovih povzroča divjad. Gozdarji ugotavljajo škodo in kot glavni ukrep proti njej priporočajo odstrel divjadi, lovci pa škode ne priznavajo, gozdarskih predlogov preprosto ne slišijo, tako da se nasprotje vedno bolj zaostruje, prava rešitev problema pa se tako vedno bolj oddaljuje. Začudljiva rešitev pa bo mogoča le tedaj, če se bo gozdarjem in lovcem posrečilo najti ustrezen način za sodelovanje in enotno obravnavanje tega skupnega problema. Prav zato bi bila neogibna tesnejša povezava med gozdarstvom in lovstvom in bi se morali gozdarski strokovnjaki seznaniti tudi s sodobnim lovskim gospodarjenjem ter v njem sodelovati.

Med gospodarskimi panogami, ki so med seboj tesno povezane, nastanejo včasih nasprotja. V naši družbeni ureditvi pa je mogoče ta nasprotja prej ali slej ublažiti in odpraviti, zlasti, če se vedno zavedamo skupnega cilja, ki je za vse gospodarske dejavnosti isti, namreč: koristili skupnosti. Gospodarski pomen gozdarstva za skupnost je vsakomur jasen. Toda pri nas kot tudi drugje je tudi lovstvo z zakonom priznано za gospodarsko panogo, ki prinaša skupnosti določene koristi. Pravilno lovsko gospodarjenje daje materialne koristi, jih ne gre zanemarjati, čeprav se po tem ne more meriti z gozdarstvom. Toda ravno v primeru lovstva se ne moremo oklepiti le suhih števil, saj so posebne koristi, ki jih imamo od lovstva, včasih večje od materialnih. Pri tem pa ne smemo upoštevati le tistih lovcev, ki jim je izvrševanje lova določene vrste razvedrilo — če sploh smemo lov površno tako imenovati — temveč tudi vse tiste ljudi, ki se v času vedno večje industrializacije zatekajo v naravo in jim srečanje z živo divjadjo pomeni doživetje, ki bi jim ga s čim drugim težko nadomestili. Razen tega pa divjad sodi v gozd, ker je del njegove življenjske združbe. Divjad je torej del narave, zato je naša kulturna naloga ohraniti jo. Vse napredne dežele si to prizadevajo in to urejajo z zakoni o lovu in varstvu narave. Pogosto se ravno po odnosu do narave in divjadi ceni kulturna stopnja naroda in države. Kot vsaka kulturna dobrina zahteva tudi ohranitev narave in divjadi določene materialne žrtve, ki se bogato poplačajo na drugih področjih. Seveda je razumljivo, da morajo te žrtve ostati v mejah materialnih možnosti. Ravno pri škodah, ki jih povzroča divjad, nastaja vprašanje, koliko bremenijo celotno gospodarstvo in kolikšne so opravičljive. Pri nas moramo škodo po divjadi pač drugače presojati kot pri kapitalistični ureditvi gospodarstva. Ni



upravičeno preprosto postavljati vprašanja o povrnitvi škode — kajti končno sta gozd in divjad ljudsko premoženje — temveč je potrebno vprašanje pre-  
sojati po tem, kako škoda vpliva na skupni družbeni cilj, ob upoštevanju vseh  
koristnih in škodljivih činiteljev.

Iz navedenega torej sledi, da sta gozdarstvo in lovstvo gospodarski panogi,  
ki morata svoje delovanje vskladiti, tako da se ne bosta razvijali ena drugi  
v škodo. Ker pa sta ti dve gospodarski dejavnosti tesno med seboj povezani,  
nasprotij med njima ni mogoče reševati enostransko, če obojevrstnih problemov  
hkrati enako ne poznamo. Ravno zato sta ti dve dejavnosti v mnogih gospo-  
darsko naprednih deželah na neki način združeni v tesnem sodelovanju. Z na-  
sprotji med obema panogama, v prvi vrsti s škodo, ki jo povzroča divjad,  
pa se ukvarjajo posebni gozdarsko-lovski inštituti, ki iščejo zadovoljive re-  
šitve. Vodilno načelo pri tem pa je, da skušajo škodo, ki jo povzroča divjad,  
odpraviti ali vsaj ublažiti do gospodarsko znosne stopnje, pri tem pa ohraniti  
divjad. Iz tega sledi, da so ukrepi za zaščito gozda pred škodo po divjadi  
v bistvu drugačni kot proti drugim gozdnim škodljivcem, ki jih skušamo pre-  
prosto uničiti. Gozdarji, ki obravnavajo vprašanje škode po divjadi pri nas,  
naj bi upoštevali zamisel zaščite gozda pred divjadjo, kot jo je zajel W. Völ-  
k e r z definicijo: »Ukrepi za preprečenje škode naj škodo, ki jo na rastlini  
povzroča divjad, povsem preprečijo ali zelo ublažijo, ne da bi bila pri tem  
poškodovana rastlina ali divjad.«

Najpomembnejše vrste naše divjadi sodijo med rastlinojedce. Pri hranjenju  
povzroča divjad včasih škodo tudi na gospodarsko pomembnih rastlinah. Ta  
škoda je v splošnem tem večja, čim več je divjadi in čim manj rastlinskih  
vrst — razen gospodarsko pomembnih — je tej divjadi za hrano na razpolago.  
Stopnjo škode je povečeval — in marsikje to počne tudi sedaj — človek s svojim



Medtem ko sta bukova in smrekova mladica ostali nepoškodovani, je divjad jelčico  
močno objedla. Takšno podobo pri nas pogosto srečujemo. Snežnik, Pekel, 1957  
(fot.: A. Simonič)

ravnanjem v gozdu, ker na eni strani trebi mnoge rastlinske vrste v korist gospodarsko pomembnih, na drugi strani pa je uničil mesojedo divjad, t. i. roparice, in zaščitil rastlinojedo, t. i. koristno divjad. S takšnim početjem se je naravno ravnovesje porušilo. Potrošnikov hrane je več, hrane pa manj. Čim bolj je ravnatežje porušeno, tem večja je škoda. Toda tudi tam, kjer v naravi vlada vsaj še približno ravnovesje, nastajajo poškodbe na gospodarsko pomembnih vrstah gozdnega drevja, ki ga divjad potrebuje za hrano. Seveda pa te poškodbe ne ovirajo gospodarjenja z gozdom, ne časovno ne prostorno, in jih zato ne smemo smatrati za škodo. J. Kessler, I. Vanek in B. Fanta so definirali škodo kot sintezo neposrednih posledic na drevju, ki jih je povzročila divjad in je zaradi njih določeno gozdno rastje trajno ali začasno izgubilo svojo vrednost. Lahko povzamemo: »Škoda po divjadi je tista škoda, ki gozdno rastje ovira pri njegovi gospodarski funkciji.« Isti avtorji navajajo, da poškodb na mladju, drevju in sestojih, ki jih ti lahko prebolijo brez škodljivih posledic, ne smemo smatrati za škodo. Torej nastajajo poškodbe gospodarsko pomembnih vrst drevja povsod tam, kjer živi divjad, vendar te poškodbe le pod določenimi okoliščinami postanejo gospodarsko škodljive. Gospodarska škoda je gospodarsko nevzdržna, če ovira normalno gospodarjenje z gozdom in bi za njeno preprečevanje porabili nesorazmerno visoke izdatke. Stopnja škode pa je močno odvisna tudi od gospodarjenja z gozdom in od gospodarskega cilja, ki ga v gozdu skušamo doseči. Škodo na mladju gozdnega drevja, na letvenjaku in drogovnjaku kot tudi v zrelih sestojih zato ocenjujemo različno, upoštevajoč končni cilj. Za ta namen bi pri nas morali uporabljati priznane metode, ki upoštevajo vse te faktorje in temeljijo na matematiki. Le tako bi se izognili subjektivnim ocenam, ki neogibno škodujejo bodisi gozdu bodisi divjadi. Pri nas žal takšnih natančnih metod za določanje škode ne uporabljamo, in prav to je vzrok za subjektivno ocenjevanje in nepotrebne spore med gozdarji in lovci. Potrebno bi bilo priznane metode, ki jih drugod uporabljajo za določanje stopnje škode, morda nekoliko prilagoditi našim razmeram in na podlagi tega izdati enotna natančna navodila. Le tako bi si lahko ustvarili zanesljivo podobo o stopnji škode. Obravnava različnih tujih metod bi zahtevala posebno študijo in jih zato tukaj ne navajam.

Toda z določanjem stopnje škode samo ugotavljamo dejansko stanje. Če hočemo škodo preprečevati, moramo ugotoviti predvsem vzroke, zakaj je nastala in nato glede na njo in glede na druge okoliščine izbrati primerne ukrepe za preprečitev škode. Pri nas gozdarji navadno v vseh primerih iščejo vzrok za nastanek škode v previsokem staležu divjadi in menijo, da je najučinkovitejši ukrep za preprečevanje škode v radikalnem odstrelu divjadi. Toda vzroki za škodo žal niso tako preprosti in tudi njeno preprečevanje ne. Če pri tem upoštevamo tudi zahteve sodobnega lovskega gospodarjenja, je zadeva še veliko bolj zapletena. Srečujemo tudi takšne primere, kjer bi morali divjad povsem iztebiti, če bi skušali z odstrelom zmanjšati škodo na gospodarsko znosno mero. Takšen ukrep pa seveda ni v skladu niti z načeli sodobnega lovskega gospodarjenja niti z našim kulturnim odnosom do narave, prav tako pa tudi ne z zakoni za njeno varstvo. Prevelik stalež divjadi je namreč le eden od vzrokov za nastanek škode. Zato je za določitev diagnoze o vzrokih škode v vsakem konkretnem primeru potrebno dobro poznati gozd in gospodarjenje z njim, prav tako pa tudi biologijo divjadi. Le tako lahko pravilno določimo vzrok škode in glede nanj tudi učinkovite zaščitne ukrepe.

Pri določanju zaščitnih ukrepov sta na izbiro dve glavni smeri, in sicer neposredna zaščita rastlin, t. j. posameznega drevesa ali sestoja — objekta,

ki je poškodovan, ali pa posredno vplivamo na divjad — na subjekt, ki škodo povzroča. Medtem ko z ukrepi za neposredno zaščito gozda lahko škodo začasno učinkovito preprečimo, je z njimi ne moremo trajno odpraviti ali zmanjšati. S posrednim vplivom na divjad in okolje pa lahko stanje trajno popravimo, čeprav je takšen postopek dolgotrajen in njegovi rezultati niso takoj vidni. Ravno zato je največkrat potrebna kombinacija obeh načel za preprečevanje škode. Neposredno zaščito uporabljamo tako dolgo, dokler na divjad in okolje ne začnejo delovati posredni ukrepi.



Jelen je pozimi pravkar poškodoval smrekovo lubje. Medtem ko je pri poletnih poškodbah lubje gladko olupljeno na večji površini, se pri zimskih poškodbah razločno poznajo sledovi zob. Kokra, odd. 30 g, 1958 (fot.: A. Simonič)

Biološke metode za preprečevanje škode po divjadi, ki delujejo na eni strani na divjad, na drugi pa na njeno življenjsko okolje, lahko, če jih dosledno in dalj časa izvršujemo, trajno onemogočajo ali vsaj zmanjšujejo škodo na gospodarsko znosno stopnjo. Teh metod je več, za njihovo uspešno izvrševanje pa je neogibno potrebno sodelovanje med gozdarjem in lovcem.

Prvi in osnovni ukrep za zmanjšanje škode po divjadi je vzpostavitev gospodarsko znosnega staleža divjadi, upoštevajoč pri tem okolje, v katerem divjad živi. Določiti moramo, kolikšen stalež divjadi se lahko v določenem okolju v vseh letnih časih prehrani ob normalnih klimatskih razmerah, ne da bi divjad gozdu povzročala pretirano gospodarsko škodo. Ustrezen stalež divjadi glede na določeno okolje določimo po posebnih metodah, ki jih imenujemo

metode za bonitiranje okolja oziroma lovišč. Le-te so znanstveno dognane in temeljijo na dolgotrajnih raziskovanjih. Doslej sta izdelani dve, in sicer za srnjad, to sta: metoda dr. Ueckermanna, predstojnika zavoda Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung v Bonnu in metoda St. Mottla, člana češkega gozdarsko-lovskega inštituta v Zbraslavu. Ti metodi pripeljeta po različnih postopkih do podobnih rezultatov. Po posebnih kriterijih se pri obeh točkujeta okolje glede na možnost naravne prehrane srnjadi in se nato na podlagi vsote točk določi stalež srnjadi na 100 ha. Dr. Ueckermann je svojo metodo prilagodil za bonitiranje okolja za jelenjad. Za vsako vrsto divjadi mora namreč biti okolje posebej bonitirano, upoštevajoč življenjske potrebe obravnavane vrste divjadi. V kolikor v istem okolju živi več vrst divjadi, ki so glede prehrane med seboj do neke meje konkurenčne, n. pr. jelenjad in srnjad, moramo seveda stalež vsake vrste temu ustrezno prilagoditi; to pomeni, da na posamezno vrsto odpade nižji stalež. Staleže prilagodimo po posebnem ključu. Dr. Ueckermann je s poskusi dognal, da je stopnja škode po divjadi zelo odvisna od bonitete lovišča, in sicer, da določeno število divjadi v okolju slabše bonitete povzroča veliko več škode kot v okolju višje bonitete.

Tudi pri nas so izšla podobna navodila. Po njih morajo biti do leta 1960 bonitirana vsa lovišča. Do sedaj to delo ni bilo mogoče opraviti, čeprav so si lovci ponekod prizadevali. Za bonitiranje so namreč potrebni natančni podatki o kulturah v lovišču in tudi karte lovišča, kjer so vrisane razne kulture. Ker pa se meje lovišč pri nas ne ujemajo z gozdnogospodarskimi enotami, ki razpolagajo s kartami, zelo primernimi za bonitiranje, nastajajo težave. Do sedaj tudi še nimamo lastne preizkušene metode bonitiranja in bi morali — dokler je ne dobimo — vsaj tuje metode prilagoditi našim razmeram in jih nato uporabljati. Za to delo bi bili potrebni strokovnjaki, ki dobro poznajo gozdno ekologijo kot tudi biologijo divjadi — torej gozdarji-lovci. Zlasti ni mogoče bonitiranje lovišč za visoko divjad brez sodelovanja gozdarskih strokovnjakov.

Ko je okolje bonitirano, moramo natančno poznati stalež raznih vrst divjadi, ki v njem živi, kot tudi njen letni prirastek. Če je število divjadi glede na boniteto premajhno, določimo odstrel, ki je manjši od prirastka, če pa je stalež previsok, mora odstrel presegati prirastek. Ko stalež doseže število, ki ustreza boniteti lovišča, ga s primernim odstrelom uravnavamo na zaželeno višino, upoštevaje pri tem normalne naravne izgube. Stalež in prirastek divjadi moramo natančno ugotoviti, sicer je bonitiranje brez pomena. V ta namen uporabljamo preizkušene metode za štetje divjadi, dopolnjene z opazovanji. Pri nas so v gojitvenih loviščih staleži z opazovanjem lovskih čuvajev le približno določeni, medtem ko v večini lovskih družin staleže ugotavljamo po občutku in podatki največkrat z dejanskim stanjem nimajo nobene zveze, saj večina lovskih družin za svoja obsežna lovišča nima niti nastavljenih stalnih lovskih čuvajev. Prirastek divjadi se pri nas na splošno nepravilno ocenjuje, ponekod previsoko, največkrat pa prenizko. Za pravilno oceno manjka namreč lovcem potrebno poznavanje biologije divjadi. Glede določanja staleža divjadi in njene prirastka so pri nas nujni določeni ukrepi, in to ne le zaradi preprečevanja škode v gozdovih, temveč tudi zaradi pravilnega gospodarjenja in izkoriščanja lovišč.

Za stopnjo škode v gozdu pa ni odločilno le število divjadi na 100 ha, temveč na škodo močno vplivata tudi sestava in površinska razporeditev divjadi. Sestava določene divjadi se dozdeva gozdarju na prvi pogled nepomembna, kajti zanima ga le odnos divjadi do gozda. Toda raziskovanja so dokazala nasprotno. A. Bubenik je namreč s pomočjo čeških državnih gozdarjev opa-

zoval stalež jelenjadi in škode v 120 različnih revirjih. Obdelava zbranih podatkov je pokazala, da je škoda v revirjih, kjer je razmerje jelenov in košut 1 : 1 do 1 : 1,5, veliko manjša kot v revirjih, kjer košute odrasle jelene številčno zelo prekašajo, ter sta zato tudi prirastek in število mlade divjadi nesorazmerno velika. Ta ugotovitev postane jasna, če upoštevamo, da je z raziskavami glede porabe hrane jelenjadi različne starosti dognano, da porabi mlad jelen v razvoju 264%, odrasla košuta 263%, mlada košuta v rasti pa 397% krmne snovi, če porabo hrane pri odraslem jelenu označimo s 100%. Iz tega ni težko podobno sklepati tudi za srnjad. Za gozdarje je torej zelo važno, da je v staležu, ki ustreza določeni boniteti okolja, tudi pravilno razmerje spolov, ter da so hkrati starostni razredi divjadi sorazmerno zastopani, tako da je zagotovljen primeren naravni prirastek, ne pa pretiran, ki bi porabil preveč hrane in zato povzročal v gozdu veliko škodo.

Lahko odločno trdimo, da razmerje spolov kot tudi starostnih razredov v naših loviščih ni pravilno in da je močno premaknjeno v korist samic in mlade divjadi. Večina naših lovskih družin navadno vsako leto ostvari odstrel srnjakov in tudi jelenov, medtem ko navadno prizanašajo vsem srnam in košutam, ker za lovce-športnike niso zanimive. Večinoma odstrelijo dobre srnjake in jelene, navadno premlade, ker lovci želijo priti za vsako ceno do trofeje, medtem ko slabe mladiče puščajo v lovišču z izgovorom, da se bodo popravili. Tako se znižuje starostna meja divjadi, prekomerno se povečuje število samic in mladičev, to pa ima za posledico povečanje škode v gozdu, hkrati pa tudi pešanje kvalitete divjadi. V gojitvenih loviščih je morda stanje nekoliko boljše, ni pa še zadovoljivo, ker skrbijo lovski čuvaji za tako velike revirje, da nad divjadjo ne morejo imeti zadostnega pregleda. Tudi glede tega bi lahko gozdarji-lovci s svojim poznavanjem terena marsikaj prispevali, posebno še, če bi bili primerno poučeni o poznavanju divjadi.

Od sestave staleža je deloma odvisna tudi površinska razporeditev divjadi, čeprav nanjo vplivajo tudi drugi činitelji. Mlada divjad in samice — posebno jelenjad — se zbira v velike trope, ki se jim stara divjad in samec izogibajo. Da veliki tropi, zlasti pozimi povzročajo občutno škodo, kjer se zadržujejo, je znano. Torej lahko s pravilno sestavo staleža vsaj nekoliko zmanjšamo tudi škodljive koncentracije divjadi. Zbiranju divjadi na manjših površinah pa se povsem ni mogoče izogniti, zlasti ne pozimi in v zgodnji pomladi, ko se divjad rada zateka na prisojna pobočja, kjer sneg najprej skopni in je najlaže najti hrano. Na takšnih mestih je seveda škoda občutnejša in večja kot drugod. Če bi hoteli na teh mestih ublažiti škodo z odstrelom, bi divjad lahko domala iztrebili preden bi škodo preprečili, kajti namesto odstreljene divjadi bi iz drugih predelov dotekala vedno nova. Na takih mestih škode ni mogoče odpraviti s preprostim zmanjševanjem staleža. Lahko pa takšna mesta ugotovimo in tam za zaščito gozda uporabimo primerna neposredna zaščitna sredstva. Če je le mogoče se na takšnih legah izogibajmo umetnemu pomlajevanju ali celo uvajanju novih drevesnih vrst, ker bi bilo takšno prizadevanje vnaprej obsojeno na neuspeh, zlasti če ne bi uporabili učinkovitih sredstev za neposredno zaščito tudi proti zelo maloštevilni divjadi.

Koncentracijo divjadi zmanjšamo tudi s pravilnim zimskim krmljenjem. Krmišča za divjad moramo po terenu pravilno razporediti. Velika in maloštevilna krmišča so bolj škodljiva kot koristna, ker se ob njih zbira zelo veliko divjadi in so zato škode okoli takih velikih krmišč vedno večje kot drugače. Praviloma krmimo divjad na več majhnih krmiščih. Hrana, ki jo pokladamo, mora biti pravilno sestavljena. V zvezi s krmljenjem divjadi in zmanjševanjem

škode s pomočjo raznih načinov krmljenja, so bili doslej napravljeni zanimivi poskusi. Gozdar A. Lindner je s posebno sestavljeno krmo popolnoma odpravil škodo, ki jo je dotlej povzročala jelenjad z lupljenjem drevja in na gospodarsko znosno stopnjo zmanjšal škodo, ki jo je povzročala z objedanjem mladja. To se mu je posrečilo v obori na Bavarskem pri gostoti 8 jelenov na 100 ha. Njegovo metodo krmljenja so uvedli v vseh bavarskih državnih gozdovih, kjer živi 3000 glav jelenjadi. A. Szederjei je pri svojih poskusih na Madžarskem ugotovil, da se je škoda občutno zmanjšala šele takrat, ko je začel krmiti jelenjad, tako da je morala krmo iskati. Dokler je krmo polagal v velike kupe, se je jelenjad kmalu do sitega najedla, nato pa iz dolgočasje lupila drevje v bližnjih nasadih. Dr. Ueckermann je v Nemčiji ugotovil, da se tudi z intenzivnim krmljenjem z navadno krmo (kostanj, pesa, seno) lahko zmanjša škoda do 50%.

Pri nas krmijo divjad v glavnem le v gojitvenih loviščih, jelenjad navadno s senom, kostanjem in peso na velikih krmiščih. Tako imamo v ok. 6000 ha veliki obori v Karavankah le 4 velika krmišča, kjer se jelenjad pozimi zbere v velikih tropih. Ni torej čudno, da so ravno sestoji v bližini teh krmišč najbolj poškodovani. V loviščih lovskih družin jelenjadi in srnjadi navadno ne krmijo. Čeprav veliki večini naših lovišč izdatnejše krmljenje srnjadi ni niti potrebno, bi bilo na vsak način povsod potrebno pozimi posekati nekaj drevja, posebno košatih jelk, da bi jih divjad lahko objedala. S tem preprostim in cenanim ukrepom bi lahko občutno zmanjšali škodo na pomladku. Jelenjad v gorskih predelih pa je tudi pri nas potrebno krmiti, in sicer na sodobni način, tako da dobi v hrani vse tisto, kar ji gospodarski gozd pozimi ne more nuditi. Poleti lahko koncentracijo divjadi zmanjšamo tudi s pravilno razporejenimi solnicami.

Izredno pomemben ukrep pri zniževanju škode po divjadi je tudi izboljšava naravnih prehranjevalnih razmer za divjad – torej vpliv na okolje, kjer divjad živi. Pri tem lahko zelo uspešno pomagamo že na ta način, da pri gozdno-gojitvenih ukrepih upoštevamo potrebe divjadi. Pri čiščenju in redčenju ne odstranjujemo gospodarsko nepomembnih drevesnih vrst, kjer le-te neposredno ne ovirajo razvoja gospodarsko zaželenih vrst. Kjer nezaželene drevesne in grmovne vrste ovirajo gospodarsko pomembne vrste, pa si pomagamo tudi tako, da jih le prevršimo ali oklestimo, namesto da bi jih odstranili. Gospodarsko pomembne vrste kmalu prerastejo nezaželene vrste, med tem časom pa gospodarsko nepomembno drevje in grmovje še vedno opravlja svoje biološke funkcije v gozdni združbi, med drugimi tudi prehrano divjadi. Obilno grmovje in mehki listavci močno blažijo objedanje gozdnega drevja zlasti pozimi, ko pritalno vegetacijo pokrije sneg. To je cenen in zelo učinkovit ukrep proti škodi, hkrati pa se povsem ujema s sodobnimi načini gojenja gozdov.

Pomembne so tudi pašne površine v gozdu. Povsem napačno je pogozditi vsako golo krpico v strnjenih sestojih. Manjši travniki v sestojih niso pomembni le za pašo divjadi, temveč poleg grmovnih in gospodarsko nepomembnih drevesnih vrst močno vplivajo, kot so pokazala raziskovanja Görfyja, na biološko stabilnost gozdne združbe. Görfy je dokazal, da imajo škodljivi insekti gozdnega drevja in nepomembni insekti, ki živijo na gozdni podrast, skupne parazite. Mnoge vrste parazitov imajo več generacij, medtem ko ima gozdni škodljivec, ki ga napadajo, eno. Druge generacije parazita se razvijajo na nepomembnih insektih talne podrast. Če iztrebimo podrast, uničimo nepomembne insekte in tako mnogim vrstam parazitov zelo zmanjšamo možnost razvoja, škodljivcu pa omogočimo nemoteno razmnoževanje. Odrasle ose najezdnic se hranijo s cvetnim nektarjem, zato množično letajo na travnike, kjer je veliko

cvetja. Če v velikih strnjениh gozdnih kompleksih ni travnikov, se paraziti preselijo tudi na več kilometrov oddaljene gozdne robove, ki mejijo s polji in travniki, ter tako počasi izginjajo iz sestojev. Torej so za divjad kot tudi za parazite v sestojih enakomerno razporejeni manjši travniki izredno pomembni. Takšne pašniške jase lahko za pašo divjadi tudi melioriramo z gnojenjem. V sestojih lahko uredimo za divjad tudi polja, posejana z ustreznimi krmnimi rastlinami. Tako, obenem ko skrbimo za prehrano divjadi, ukrepamo proti škodi, ki jo povzroča divjad in proti škodi, ki jo na drevju povzročajo škodljivi insekti. Na fakultetnem posestvu v Kamniški Bistrici so s tem namenom že uredili pašnike za divjad.

Že pri pogozdovanju lahko ukrepamo proti škodam po divjadi. Vse, kar storimo za naglo višinsko rast sadike, je hkrati ukrep proti objedanju sadike. Kjer je nevarno, da bo divjad objedla sadike, moramo uporabiti za pogozdovanje krepke večletne sadike, zanje izbrati primerno rastišče in jih kar najskrbneje posaditi, tako da bodo čimprej in čim hitreje začele rasti v višino. Krepka sadika na dobrem rastišču bo tudi objedeno poškodbo lahko prebolela. Na Češkem se je pri snovanju novih sestojev in pri uvajanju novih drevesnih vrst tam, kjer obstaja nevarnost objedanja po divjadi, močno uveljavila uporaba zaščitnih rastlin. Hkrati z glavno drevesno vrsto posade ob njej tudi drevesno in grmovno vrsto, ki služi glavni za zaščito. Te zaščitne vrste so navadno razni listavci, ki jih divjad rada objeda in zato prizanaša glavni vrsti. Sadijo tudi razno trnasto grmovje, ki divjadi ovira dostop do gospodarske vrste. Seveda je potrebno potem razvoj teh nasadov spremljati in po potrebi z obrezovanjem zadržati razvoj zaščitne rastline, da se ne bi razbohotila na račun glavne vrste.

Kjer je potrebno škodo takoj preprečiti, uporabljamo mehanične ali kemične načine zaščite rastline pred poškodbami po divjadi, čeprav te neposredne metode ne rešujejo problema trajno. Mehanične in kemične zaščitne ukrepe uporabljamo navadno tam, kjer smo biološko zaščito šele začeli uvajati in pa tam, kjer bi kljub vsem biološkim ukrepom nastala škoda – n. pr. pri uvajanju tujih drevesnih vrst, pri premeni sestojev, na mestih koncentracije divjadi itd. Takšna sredstva učinkovito dopolnjujejo biološke ukrepe; nikoli pa se ne smemo zanašati le nanje, ker pomenijo le odlaganje rešitve problema na pozneje, ne pa njegovo dokončno rešitev, saj z njimi ne odpravljamo vzrokov. Mehanične in kemične ukrepe za zaščito proti škodi po divjadi lahko razdelimo v ukrepe za zaščito posameznega drevesa in ukrepe za zaščito celih sestojev.

Za zaščito drevja pred lupljenjem lubja po jelenjadi lahko uporabljamo metodo umetnega poškodovanja lubja. Znana je že metoda, ki se imenuje tudi mehanično-biološka, ker z mehaničnim poškodovanjem lubja izzovemo tvorbo smole in plutovinsko odebelitev celic lubja, tako da postane le-to hrapavo in ga divjad ne lupi več. Orodje, ki so ga za zarezovanje lubja nekoč uporabljali, ni bilo najboljše, ker je večkrat povzročalo pregloboke poškodbe. Pred nekaj leti pa je gozdar Geil iz Eppenheima izdelal posebno pripravo, imenovano »Rindenspunktierroller«, ki izključuje pregloboke poškodbe po lubju. Priprava ima ročaj s prečko, na kateri je več rezil v obliki kolesc. S to napravo potegnemo po lubju, da rezila v enakih presledkih zarežejo v lubje ozke zareze. Najprimernejši čas za zarezovanje drevja s to pripravo sta maj in junij. Ker priprava povzroči le plitve zareze, jo lahko uporabljamo tudi za listavce, medtem ko starih naprav sploh ni bilo mogoče uporabljati za poškodovanje lubja pri listavcih. Nemška raziskovalna postaja je napravo preizkusila in dognala, da z njo dosežemo 95% zaščito drevja. Lubje na deblu po zarezovanju kmalu

postane hrapavo, debelo, pri iglavcih zalito tudi s smolo, zato ga divjad ne lupi več.

Pri mlajših nasadih iglavcev, starih 10 do 15 let, t. j. v času, ko se strnejo, uporabljamo za preprečenje lupljenja tudi ovoj z zelenimi vejami. S posebnim okvirom upognemo veje navzgor ali navzdol in jih ob deblo pritrdimo z 1 mm debelo žico. Tako povijemo deblo z živimi vejami ok. 2 m visoko. Ni potrebno zaščititi vseh dreves v sestoji, temveč le tista, ki jih pozneje pri redčenju ne bomo odstranili – t. j. približno 1500 do 2000 enakomerno razporejenih dreves na 1 ha. V takih ovojih iz živih vej zelo rade gnezdiijo ptice in se vanje ob nevarnosti zatekajo, zato je to hkrati tudi ukrep za zaščito koristnih ptic. Ovoj deblo učinkovito ščiti, dokler zaradi odpadanja iglic ne postane preredek, nakar moramo deblo zaščititi na kakšen drug način.

V starejših sestojih iglavcev lahko zaščitimo debela proti lupljenju z ovajem iz suhih vej, ki ga napravimo tako, da suhe veje polagamo strehasto na deblo z debelimi konci navzgor in jih nato povijemo z 1 mm debelo žico. Tak ovoj naredimo po debelu do 2 m visoko od tal ali še više, pač glede na višino snežne odeje. Take ovoje delamo seveda le v sestojih, ki sami proizvajajo veje za njih, sicer bi bilo delo neekonomično. V sestoji zaščitimo na tak način ok. 1000 do 1500 izbranih dreves na 1 ha.

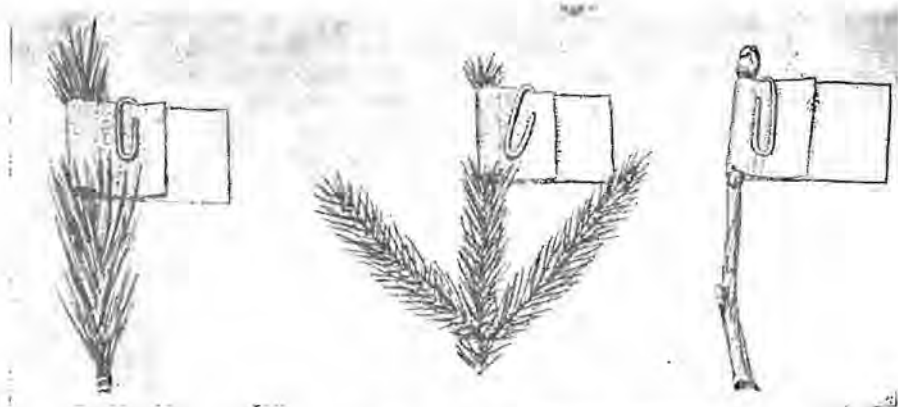
Mlada drevesca lahko zavarujemo pred objedanjem po divjadi in tudi pred odrgnjenjem lubja tako, da zasadimo ob njih v tla vrhač ali pa veje iglavcev, ki jih nato na vrhu med seboj povežemo.



Zaščita debela z ovajem živih vej. Delavca z okvirom zapogneta veje navzgor in jih nato povežeta z žico. (Iz knjige: F. Turcke: »Mittel gegen Wildschaden«)

Pri zaščiti mladja pred objedanjem uporabljajo v zadnjih letih tudi ovoje s stekleno volno. S kosmom steklene volne ovijemo le vršni poganjek drevesca. Ovoj le tedaj učinkovito ščiti vrh drevesca, če je volna zataknjena med iglice ali pa dobro ovita okoli vrha, da je veter ne odnese ali pa dež ne spere. Za ovoje je uporabna le volna tankih vlaken, debelih 5 do 10 mikronov, kajti le tanka volna se lepo prileže ob iglice in vejice. Volna z debelejšimi vlakni se pri ovijanju lomi in kmalu odpade. Pri nas so ponekod že uporabljali stekleno volno za zaščito mladja, toda uspeh ni bil zadovoljiv, ker so bila vlakna predebela in niso bila dobro ovita na vršičke. Podobno lahko uporabimo tudi predivo, ki je še boljše od steklene volne, ker se ga lažje ovija in se vlakna pri delu ne lomijo. V zadnjem času zelo nasprotujejo uporabi steklene volne, ker trdijo, da povzroča vnetje sluznice pri divjadi, če volno pri paši slučajno dobi v gobec, poleg tega pa steklena volna ogroža ptiče, ki jo prenašajo v svoja





‘Zaščita vršnega poganjka s papirnato zastavico, pripeto s sponko za akte. (Iz knjige: M. Lincke: »Der Wildschaden«)

gnezda, kjer povzročajo vnetje na koži, da ptice takšna gnezda zapustijo. Zaradi tega je najbolje stekleno volno kot zaščitno sredstvo opustiti. Pri drevescu lahko vršni poganjek zaščitimo tudi s papirnato zastavico, pritrjeno s sponko za spise. V industrijsko zelo razvitih državah uporabljajo za zaščito vršnih poganjkov tudi žične spirale in pločevinaste krone, ker so tam takšni proizvodi ceneji.

Divjad iz družine Cervidae (srnjak, jelen, damjak) včasih povzročajo občutne škode z drgnjenjem rogovja ob drevje. Posebno srnjak včasih odrgne velika drevja. Za zaščito uporabljamo razne ovoje, ob debla postavljamo vrhače ali pa obešamo ob njih žične spirale. Učinkovit in preprost način za zaščito iglavcev pa je tudi ta, da mlademu drevescu prirežemo spodnje vejice kakih 15 cm od debla. Vejice otrdijo in odvrčajo divjad od drgnjenja. Posebno pri nasadih macesna, ki jih srnjak tako rad odrgne, si na ta način lahko precej pomagamo.

Celotne objekte lahko zaščitimo z ograjami. Ograja je sicer popolna zaščita, vendar ima dve veliki pomanjkljivosti: zelo draga je in — kadar zajema več zemljišča — zmanjšuje življenjski prostor divjadi, ki zato tem huje poškoduje nezavarcvani del gozda. Zato lahko smatramo ograje, zlasti stabilne žične, za skrajni ukrep proti škodi po divjadi. Uporabljamo ga šele tedaj, ko so vsi drugi ukrepi že odpovedali.

V predelih, kjer živi jelenjad, pri nas za zaščito zelo radi uporabljajo stabilne žične ograje. Med kole razpnejo 2 do 2,5 mm debelo žico v razmakih po 15–20 cm. Stroški za takšno ograjo so zelo veliki. (Leta 1959 je stala takšna ograditev 1 ha nad 300.000 din.) Če z ograjo zajamemo nad 5 ha, se lahko zgodi, da vanjo zapremo tudi divjad in v tem primeru dosežemo ravno nasprotni učinek od zaželenega. Znan je primer iz nekega našega območja, kjer živi jelenjad, ko so v žično ograjo, ki je zajela 80 ha gostega smrekovega nasada, nevedoma zaprli 6 glav jelenjadi. Nikakor ni bilo mogoče izgnati živali iz goščave in tudi odstreliti jih ni bilo mogoče. Nastala je seveda večja škoda, kot če ograje ne bi bilo. Ponekod se je pri nas udomačila navada, da za ograjo uporabljamo bodečo žico, ki pa je v gozdu skrajno neestetska, razen tega pa se na njej divjad večkrat strahovito poškoduje. Zato uporaba bodeče žice ni primerna.

Bolj priporočljive od stabilnih žičnih so preproste ograde iz vej za zaščito drevja ali podmladka na površinah do 1 ha. Okoli kolov ali tudi kar okoli debel starejših dreves ovijemo v višini 1 m 3,5 do 4 mm debelo žico, ob njej zabijemo z debelim koncem v tla 2 do 2,5 m dolge smrekove veje, ki jih nato s tanko žico pritrdimo na debelejšo napeto žico. Takšne ograje so neprimerno cenejše od žičnih.

Za zaščito uporabljajo tudi ograje iz lesenih elementov, ki jih lahko prenašamo, ko so nekatere izpolnile svojo nalogo.



Pred poškodbami, ki jih jelen ali srnjak povzročata s čiščenjem svojega rogovja, lahko zavarujemo drevesce s tem, da mu prirežemo veje. (Iz knjige: M. Lincke: »Der Wildschaden«)

Zadnja leta se poleg mehanične vse bolj uveljavlja tudi kemična zaščita drevja pred škodami po divjadi. Kemična industrija proizvaja za trg nepregledno število vsakovrstnih sredstev, s katerimi lahko posamezno drevje ali celotne objekte zaščitimo pred lupljenjem in objedanjem. Vsaka tovarna seveda zagotavlja učinkovitost svojega proizvoda, vendar pa se na reklamo ne smemo preveč zanesti. Najbolje je uporabljati le priznana preizkušena sredstva, ki niso škodljiva ne rastlinam ne divjadi in so tudi toliko trajna, da je njihova uporaba še gospodarska. Kemična sredstva varujejo rastlino s svojim za divjad neprijetnim vonjem in okusom. Poudariti pa moramo, da je učinek istega kemičnega sredstva iz večasih nepojasnjenih vzrokov v raznih krajih povsem različen. Medtem ko določeno sredstvo lahko neko rastlino nekje odlično zaščiti, se ga divjad drugje navadi in se zanj sploh ne zmeni.

Pri uporabi sredstev za zaščito lubja pred lupljenjem se moramo izogibati preparatov, ki zaradi higroskopičnosti nenehno privlačijo vlago in zato povzročajo gnilobo lubja, ali pa takšnih, ki zaradi popolne nepropustnosti drevo ovirajo pri izmenjavi plinov. Z estetskega stališča ni priporočljivo uporabljati sredstev, ki s svojo barvo spremenijo naravno podobo gozda. Sredstva za zaščito drevja pred lupljenjem navadno razredčimo v primernem topilu in nato raztopino nanašamo na deblo s čopičem ali škropilnico.

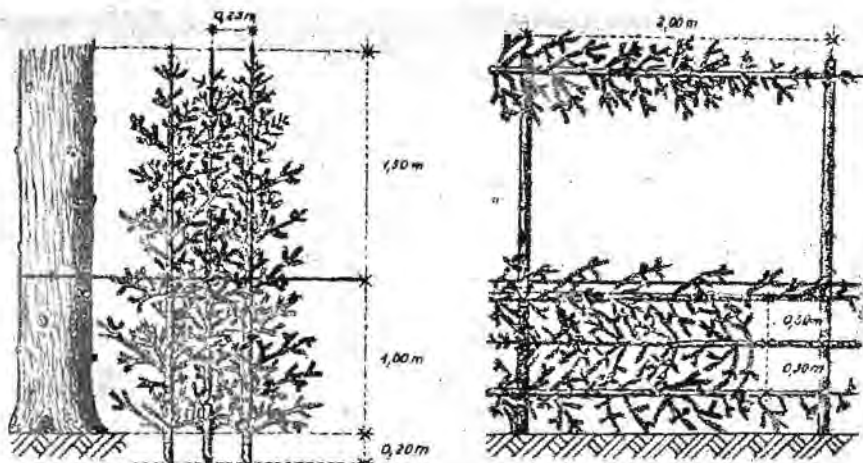
Tudi za zaščito mladja pred objedanjem je nešteto kemičnih sredstev. Ločimo sredstva za zaščito mladja v času vegetacijskega mirovanja in sredstva za zaščito v dobi vegetacije. Glavna lastnost dobrega zimskega zaščitnega sredstva je trajnost, saj mora ščititi rastlino vsaj 6 mesecev, t. j. vso zimo, ker bi bila ponovna obravnava rastlin sredi zime ne le negospodarska, temveč zaradi snega in vlage tudi nemogoča. Sredstvo mora varovati rastlino vso zimo, ko jo divjad zaradi pomanjkanja paše najhuje ogroža.

Sredstvu za zaščito rastline v dobi vegetacije ni potrebna tolikšna trajnost, dovolj je, če učinkuje 15 do 30 dni. Divjad namreč poškoduje mladje v začetku pomladi, ko so poganjki še nežni. Objeda jih bolj iz sladkosnednosti kot iz potrebe. Pozneje, ko poganjki in listi malo otrdijo, občutneje objedanje preneha.

Sredstva za zaščito pred objedanjem se nanašajo na rastline na različne načine, t. j. s krtačami, škropilnicami, brizgalnami itd. Če hočemo, da bi bilo uporabljeno sredstvo res učinkovito, se moramo ravnati natančno po navodilih za njegovo uporabo. Splošno pa velja za vsa sredstva pravilo, da jih ne smemo nanašati na mokre ali zelo vlažne rastline, ker se sicer ne oprimejo površine in jih voda kmalu spere.

Kemična sredstva za zaščito pred divjadjo temeljijo na vonju, za divjad tujem in neprijetnem, ki jo odganja od paše. V sredstvo namočene cunjice razpostavimo po objektu in njegovih robovih. Divjad se navadno tega tujega vonja izogiba nekaj časa, dokler je zanjo nov. Ker pa ga neprestano voha, se nanj kmalu navadi. S tem seveda preneha tudi zaščitno delovanje. Takšna sredstva se zato v praksi niso posebno dobro obnesla. Med kemična sredstva za zaščito rastlin lahko štejemo tudi razne doma narejene premaze. Navadno ti premazi vsebujejo apno kot sredstvo za vezanje na podlago, doda se jim še razne primesi. Ta sredstva so seveda primerna le za zaščito v zimskem času, ne smemo pa z njimi mazati nežnih mladih poganjkov.

Škode, ki jih povzročajo v Sloveniji divjad na gozdnem drevju, so ponekod precejšnje, čeprav so zaenkrat še mnogo manjše od škode, ki jo divjad povzroča v nekaterih drugih evropskih deželah. Pričakujemo po lahko, da bodo z nadaljnjim razvojem gozdarstva in lovstva postajale te škode vedno pomemb-



Levo: Preprosta, toda učinkovita je ograja iz vej, pritrjenih na žico. Desno: Vhod skozi takšno ograjo. (Iz knjige: »Ochrana lesa proti škodam zveri«)

nejše; zato je nujno, da jih sedaj, ko v splošnem še niso dosegle pretiranega obsega — razen v posameznih predelih — začnemo obravnavati. Tudi v tem primeru velja načelo, da je bolje preprečevati bolezen, kot jo zdraviti. Poudariti pa moramo, da intenzivno gozdno gospodarstvo škodo sicer težko prenaša, vendar pa s povečanjem intenzivnosti v gospodarstvu rastejo možnosti za preprečevanje škode, ki jih povzroča divjad. Uporabiti je potrebno le znanje in sredstva, ki so nam na razpolago. Vendar pa še ni enotnega recepta in postopka za preprečevanje škode v vseh primerih, ker ga zaradi raznolikosti narave tudi ne more biti. Znana pa so načela in tudi sredstva, ki jih lahko gozdarski strokovnjak po svoji najboljši presoji in materialnih možnostih v določenem primeru uporabi.

Gozdarski inštitut — sektor za lovstvo — ter katedra za varstvo gozdov in katedra za lovstvo gozdarske fakultete v Ljubljani so že praktično opravljali obsežnejše ukrepe za preprečevanje škode po divjadi in sicer v Jelendolu in Kokri v Karavankah ter v Kamniški Bistrici. Ti poskusi so zajeli prizadevanja lovcev in gozdarjev za preprečevanje škod. Ponekod so tudi gozdarji na terenu izvajali ukrepe, ki naj bi preprečili škodo po divjadi, navadno pa so bila ta prizadevanja omejena le na gozdarje brez sodelovanja lovcev. Načrtna prizadevanja za zmanjšanje škode, pri čemer bi sodelovali lovci in gozdarji, pri nas za sedaj še niso postala ustaljena praksa. Če hočemo škodo res uspešno preprečevati, obenem pa tudi našemu lovstvu zagotoviti napredek, se mora tudi pri nas na terenu čim prej uveljaviti aktivno preprečevanje škode s sodobnimi ukrepi. Novi zakon o gozdovih predvideva sodelovanje med gozdarstvom in lovstvom in omogoča gozdarskim inšpektoratom nadzirati tudi gojenje divjadi. Novi zakon predvideva tudi, da mora vsak gozdnogospodarski načrt vsebovati tudi načrt o možnostih za gojenje divjadi na območju, ki ga obravnava. S temi določili je gozdarjem omogočeno, da z uporabo svojega strokovnega znanja zavarujejo gozd pred pretiranimi škodami po divjadi, hkrati pa prispevajo tudi k pravilnemu razvoju našega lovstva.

#### Slovstvo

*Bubenik, A., Lochmann, J., Prusek, J.*: Biostatistische Untersuchung einer Hirschbrunft — Zeitschrift für Jagdwissenschaft, 2, 1956, 3.

*Bubenik, A., Lochmann, J.*: Futterverbrauch und Tagesrhythmus der Futteraufnahme bei Reh, und Rotwild. Zeitschrift für Jagdwissenschaft, 2, 1956, 3.

*Geil, N.*: Schutz von Schälschaden — Grüneinbandring und Rindenpunktieroller — neue Helfer gegen Wildschäden. Forst und holzwirtschaftlicher Wochendienst, Wien, 1957, 4.

*Kessl, J., Fanta, B.*: Rozbor škod pusobených zverí — zmírnování následku okusu a ohryzu. — Ochrana lesa proti škodám zverí, Praha, 1957.

*Kessl, J., Vanek, J., Fanta, B.*: Ukazatele škod zverí na lesních kulturách. Praha, 1956.

*Lindner, A.*: Neue Wege der Wildschadenverhütung. Allgemeine Forstzeitung, Sept. 1956.

*Melichar, J.*: Soustrenování parohatých zverí. Lesnictví, sborník československé Akademie zemědělských věd, 10, 3, Praha, 1957.

*Mottl, S.*: Bonitace hrombište se zverí srnčí. Praha, 1956.

*Mottl, S.*: Die jagdwirtschaftlich erforderliche Mindestgröße von Rehwildrevieren im Walde. Zeitschrift für Jagdwissenschaft, 3, 1957, 2.

*Reuss, H.*: Schälschädigung durch Hochwild in Fichtenbestände, Wien 1900.

Ribal, M., Hanuš, S.: Prostredky chemické a mechanické ochrany proti škodám zveri. Ochrana lesa proti škodám zveri, Praha 1957.

Ribal, M., Škorpil, V.: Les — zasobárnou surovinnových zdrojů na ochranu lesních kultur proti škodám psobených zveri. — Sborník Lesnictví, 3, Praha 1955.

Simonič, A.: Jelenjad v Sloveniji, Področja v Sloveniji, ki imajo pogoje za gojitev jelenjadi, Lovec 1958, 2, 3, 4.

Simonič, A.: Poročilo o škodah po jelenjadi v Sloveniji. Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo LRS, sektor za lovstvo, Ljubljana, 1956, rokopis.

Simonič, A.: Das Rotwild in Slowenien und der Schaden, den es im Walde verursacht. Jahrbuch 1959 des Österreichischen Arbeitskreises für Wildtierforschung.

Szederjési, A.: Über das Schaden des Rotwildes. — Zeitschrift für Jagdwissenschaft, 3, 1957, 3.

Turcke, F.: Mittel gegen Wildschaden richtig anwenden. München, 1953.

Turcke, F.: Mittel gegen Wildschaden und ihre Anwendung. München, 1953.

Ueckermann, E.: Untersuchungen über die Ursache des Schädens des Rotwildes, Zeitschrift für Jagdwissenschaft, 2, 1956, 3.

Ueckermann, E.: Technische Schutzmassnahmen zur Verhütung von Rotwildschältschäden im Walde. Internationale vildtbiologmode, Aarhus, 1957.

Ueckermann, E.: Wildstandsbewirtschaftung und Wildschadensverhütung beim Rotwild, Hamburg, 1959.

Vanek, J.: Orientační studie nasledku loupání lesních porostů zveri. Sborník Lesnictví, Praha, 1957.

Volker, W.: Bezeichnungen und Begriffe auf dem Gebiete der Wildschadenverhütung. Zeitschrift für Jagdwissenschaft, 2, 1956, 1.

## VPLIV TRANSLOKACIJSKIH HERBICIDOV NA GOZDNO DREVJE IN GRMOVJE

Ing. Jože Maček (Ljubljana)

Intenzivnejše gospodarjenje z gozdovi tudi v gozdarstvu vedno bolj postavlja v ospredje problem zatiranja nezaželenih in škodljivih rastlin. Dosedanji, pretežno mehanični načini zatiranja gozdnega plevela so težavni in dragi, zato je upravičeno prizadevanje, da bi jih — kjerkoli je to mogoče — nadomestili z učinkovitejšimi in cenejšimi postopki. Pomanjkljivosti mehaničnega zatiranja gozdnih plevelov je mogoče v precejšnji meri odpraviti z uporabo herbicidov, ki se po svetu čedalje bolj širi in obeta, da se bo uveljavila tudi pri nas. Ker so v rabi tudi herbicidi za zatiranje lesnatih plevelnih rastlin in drevov, govorimo včasih tudi o arboricidih (angl. brushkillers). Kemična sredstva za zatiranje plevela so v rastlinski proizvodnji znana že iz prejšnjega stoletja, pravi vzpon njihove uporabe pa je začel z odkritjem t. i. translokacijskih herbicidov, izdelanih na podlagi fenoksi očetne kisline.

### Zgodovinski pregled

Znanstveno proučevanje snovi, ki uravnavajo rast rastlin, je začelo že leta 1880, ko je genialni naravoslovec Charles Darwin v svojih poskusih o fototropizmu postavil hipotezo o translokacijskih substancah, ki uravnavajo rast in nastajajo v enem rastlinskem organu učinkujejo pa v drugem. Prvi dokaz

za to podmeno je prispeval leta 1910 danski rastlinski fiziolog Boysen-Jensen s svojim znamenitim poskusom z deli ovsenih kalčkov. Leta 1919 je ta znanstvenik domneval, da so tvarine, ki uravnavajo rast, hormonske narave. Ta podmena je bila zelo drzna, ker so bili do tedaj hormoni znani le pri živalih.

Dognanja Boysen-Jensena so spodbudila nadaljnja raziskovanja, in l. 1928 je Holandec F. W. Went izoliral iz kalečega ovsu prvi rastlinski hormon, ki je dobil ime »avksin a«. Leta 1933 je Holandec F. Koeogl s sodelavci dognal kemično strukturo omenjenega hormona, ki ga je našel relativno veliko tudi v človeškem seču. Odkril je tudi nov hormon »avksin b«, ki ga je izoliral iz slada in iz olja koruznih klic. Nekaj let pozneje je ta skupina raziskovalcev izolirala iz človeškega seča snov, ki je pospeševala rast rastlin. To spojino so imenovali »heteroavksin«. Pri kemičnih raziskavah pa se je pokazalo, da je snov identična z beta-indol očetno kislino, ki je že dolgo znana in je ni težko sintetično napraviti. S tem je bilo dokazano, da lahko sintetična organska spojina enako ali podobno deluje kot naravni rastlinski hormon.

Ta odkritja so takoj sprožila veliko novih nalog: 1. najti še druge organske spojine s hormonskim delovanjem in 2. ugotoviti, ali bo mogoče uporabiti te rastlinske hormone v praktični rastlinski proizvodnji.

Kmalu so ugotovili hormonsko delovanje tudi za beta-indol masleno, beta-indol propionsko, alfa-naftil očetno in alfa-naftil masleno kislino. Preizkusili so njihovo uporabo v sadjarstvu in vrtnarstvu ter dosegli dobre uspehe.

Naslednje važno dognanje, ki neposredno vodi k izkoriščenju rastnikov (rastnih snovi) za zatiranje plevelov, so prispevali angleški znanstveniki Slade, Tempelman in Sexton iz poskusnega vrta v Yallots Hillu. Leta 1940 so ugotovili, da je mogoče z alfa-naftil očetno kislino brez škode za posevek zatreti njivno gorčico, ki je plevel med ovsom. Tako je postalo jasno, da nekateri rastniki delujejo kot selektivni herbicidi. Na podlagi tega odkritja so pod vodstvom Sextona izdelali (z najrazličnejšimi kemičnimi postopki: z uvajanjem klorovih atomov, metilnih skupin itd. v molekule kislin) več kemičnih spojin, ki jih je Tempelman nato preizkusil. Derivati fenoksi očetne kisline so se pri poskusih pokazali 50-krat učinkovitejši od alfa-naftil očetne kisline. Iz različnih derivatov fenoksi očetne kisline so končno izločili spojine: 2,4 D (2,4 diklorfenoksi očetna kislina), MCPA (4-klor 2-metilfenoksi očetna kislina) in 2,4,5-T (2,4,5-triklorfenoksi očetna kislina), ki poleg nekaterih drugih, katerih izdelava pa je predraga za praktične namene, najmočnejše herbicidno učinkujejo. Po tem dognanju je postalo mogoče uporabljati herbicide tudi v gozdarstvu.

Med zadnjo vojno so translokacijske rastnike raziskovali v Angliji in ZDA, po vojni pa tudi v mnogih drugih deželah. Leta 1948 so začeli herbicide uporabljati v praksi in se od takrat močno uveljavljajo na najrazličnejših področjih rastlinske proizvodnje, nekaj let pa tudi že v gozdarstvu. V tej panogi se doslej od translokacijskih herbicidov uporablja največ preparat 2,4,5-T, za zatiranje trdoživih lesnatih plevelov pa tudi mešan s preparatom 2,4 D. Nekateri raziskovalci menijo, da je z uporabo translokacijskih herbicidov nastopila prava revolucija pri zatiranju širokolistnatih plevelov.

### Delovanje translokacijskih herbicidov

Za mnoge kemične spojine je bil doslej ugotovljen herbicidni učinek. Po načinu delovanja razdelimo herbicide v totalne, ki uničujejo na vse rastje, in na selektivne, ki delujejo le na določene rastlinske vrste. V teh dveh skupinah pa jih dalje delimo na: 1. kontaktne, ki delujejo na listje, 2. translokacijske in

3. na takšne, ki delujejo škodljivo na korenine. Ostra ločitev teh spojin po njihovem učinkovanju seveda ni vedno mogoča.

Med herbicidi zavzemajo izrazito prvo mesto derivati fenoksi očetne kisline. Njihovo letno svetovno proizvodnjo cenijo na 30.0000 ton. K tem translokacijskim herbicidom, rastnikom (včasih jih napačno imenujemo tudi: »hormonski herbicidi«) lahko uvrščamo tudi vsa druga sredstva, ki podobno delujejo kot rastlinski hormon – indol očetna kislina. Le-ta kot herbicid ne bi bila učinkovita, ker rastline lahko uravnavajo aktivnost lastnih hormonov. Le sintetične rastne tvarine učinkujejo herbicidno.

Herbicide – rastnike (med njimi tudi v našem poskusu uporabljeni sredstvi 2,4,5-T in 2,4-D) sprejemajo rastline skozi listje in korenine. Za nekatere postopke pri uporabi herbicidov v gozdarstvu je zelo pomembna lastnost, da omejena sredstva, raztopljena v nafti, sprejemajo lesnate rastline tudi skozi lubje. Ko takšne snovi dospejo do meristematskega tkiva povzročijo sušenje. Seveda delujejo na ta način le nekatere vrste, do določene starosti, višine in debeline debelca.

V primerjavi s kontaktnimi herbicidi delujejo translokacijski počasneje. Šele nekaj ur po škropljenju ali po drugačnem postopku začnejo rastline veniti. Po več dneh ali tednih se začnejo listi in poganjki zvijati in deformirati, tkiva pokajo, na koreninah se naselijo paraziti (glivice in bakterije) in rastlina končno odmre. Te spremembe povzročajo prebitek rastnikov (rastnih snovi). Ves metabolizem rastline iztiri. Največje spremembe nastajajo v meristemskem tkivu (na rastnih conah korenin in stebelca). Tam se namreč celice pretirano živahno delijo in nenormalno rastejo v dolžino ter porabijo vso rezervno hrano. Potreba po vodi in hrani se tako poveča, da je rastlina ne more zadovoljiti ter končno odmre od izčrpanosti. Dokazano je, da navedeni herbicidi tako zelo povečajo intenzivnost dihanja, da to povzroči toksične učinke. Včasih se pa začepi tudi floem in tako prepreči kroženje asimilatov.

### Lastni poskusi

Napravili smo naslednje tri poskuse, da bi ugotovili, kako delujejo translokacijski herbicidi na nekatere naše drevesne in grmovne vrste. Hkrati smo nameravali tudi dognati prikladnost nekaterih postopkov s herbicidi in razlike med njimi. Zanimala nas je nadalje učinkovitost herbicidov poleti, kajti večina dosedanjih poskusov je bila napravljena spomladi, ko je vegetacija najbujnejša; možnost njihove uporabe poleti pa je tudi z gospodarskega stališča zanimiva, ker se sezona za izvajanje različnih ukrepov z njimi na ta način podaljša. V drugem poskusu smo dodatno preizkusili tudi uporabnost razpršilnika v primerjavi s tlačno škropilnico in učinkovitost herbicidov v višjih legah.

#### 1. Trebljenje gozdnega plevela

Poskus smo napravili na strmo nagnjenih parcelah št. 403/2 in 403/5 v k. o. Lodranski vrh na območju Kmetijske zadruga Črna na Koroškem. Zemljišče je bilo prej pašnik, sedaj pa je povsem zaraščeno. Poglavitno ga porašča smreka, v sestoji pa so še: breza, jelša bukev, vrba in leska, v manjši meri pa še nekatere druge drevesne vrste. Zemljišče smo razdelili na 6 parcelic, 5 po 3 are, šesta pa je merila 8 arov. Uprabili smo translokacijski herbicid »reguleks« B-40 (40% 2,4 5-T-triklorfenoksi očetna kislina) v naslednjih koncentracijah:

1. parc.: nerazredčen reguleks B-40;
2. parc.: reguleks B-40, razredčen z nafto v razmerju 50 : 50;

3. parc.: reguleks B-40, razredčen z nafto v razmerju 25 : 75;
4. parc.: reguleks B-40, razredčen z nafto v razmerju 20 : 80;
5. parc.: reguleks B-40, razredčen z nafto v razmerju 10 : 90 in
6. parc.: reguleks B-40, razredčen z nafto v razmerju 7,5 : 92,5.

Z navedenim sredstvom oziroma z njegovo mešanico smo s pomočjo navadnega pleskarskega čopiča premazali drevesna debela v 20–30 cm širokih kolobarjih, v višini prs ali nižje, kakor je bilo zaradi strmega terena pač prikladnejše. Pri tem smo upoštevali debelino debelc, debelejša smo premazali izdatneje. Razvejana debelca grmičevja smo podobno premazali bolj pri tleh. Tako smo v sestoji trebili jelšo, brezo, vrbo in lesko, vključili pa smo tudi nekaj bukev, smrek in divjih hrušk. Premazana debela so bila od 2 do 20 cm debela, največ ok. 3–5 cm. Za pripravo in prenašanje mešanice smo uporabljali navadna vedra iz pocinkane pločevine. Pred uporabo smo sredstvo dobro premešali. Za delo po strmem svetu bi bilo potrebno skonstruirati posebne posode, ker vedra za takšen teren niso prikladna. Poskus smo napravili 29. in 30. 7. 1960 ob lepem sončnem vremenu.

Opazovanja, izvršena neposredno po premazovanju in bonitiranje poskusa 15. in 16. avgusta, približno po 14. dneh, ter 24. 9. t. l. približno po 7 tednih, so pokazala, da med učinkom navedenih različnih koncentracij herbicida ni bistvenih razlik. Zato lahko imamo najnižjo koncentracijo 7,5 : 92,5 za dovolj učinkovito. Ob vseh kombinacijah so bile obravnavane vrste občutljive, posebno jelša, breza, vrba in divja hruška. Že po nekaj dneh je začelo njihovo listje rumeneti in rjaveti, nato pa se sušiti in odpadati. Tanjša debelca so se po nekaj tednih posušila. Manj občutljive so bile leska, bukev in smreka. Pri teh vrstah so se omenjeni simptomi pokazali po nekaj tednih. Pri leski, ki jo je bilo največ, so se tanjša debelca (2–3 cm) po nekaj tednih povsem posušila. Z debelejših pa je po 7 tednih skoraj vse listje odpadlo.

Pri kontrolnem pregledu julija 1961, t. j. po enem letu, smo ugotovili, da se je na vseh parcelicah vse premazano drevje in grmovje posušilo in ne kaže nobenih znakov regeneracije.

Na osnovi tega orientacijskega poskusa smemo napraviti naslednji zaključek: S premazovanjem debel navedenih drevesnih in grmovnih vrst, namenjenih trebljenju oziroma čiščenju, je mogoče z uporabo mešanice nafte in sredstva reguleks B-40 v razmerju 92,5 : 7,5 na 20–30 cm širokih kolobarjih v prsni višini uspešno zatreti jelšo, brezo in vrbo pa tudi divjo hruško, lesko, bukev in smreko. Krepkejša debela je zaradi boljšega učinka potrebno premazovati na širšem kolobarju in izdatneje.

Gospodarska prednost, ki se kaže v skrajšanju potrebe delovnega časa s tem postopkom in znižanju celotnih stroškov trebljenja oziroma čiščenja v primerjavi z mehaničnim načinom že pri tem, po obsegu skromnem poskusu (čeprav je bila zaradi visokih poskusnih koncentracij poraba herbicida večja), opravičuje tudi v naših razmerah nadaljnje raziskovanje in poskusno porabo herbicidov v večjem obsegu.

Gozdarskemu tehniku Albinu Fortinu se za pomoč pri izvedbi poskusov lepo zahvaljum, prav tako pa tudi Kmetijski zadrugi Črna na Koroškem, ki je poskus omogočila. Poskus se še nadaljuje.

## 2. Zatiranje grmičevja in drevja na pašnikih

Za kmetijsko prakso je zelo pomembno zatiranje lesnatih plevelov na travnatem svetu. Naš poskus pa je mogoče vrednotiti tudi z gozdarskega stališča, ker so vanj zajete razne drevesne in grmovne vrste in ker se vsi obravnavani



postopki razen foliarnega škropljenja, ki ga je mogoče uporabljati le v določenih razmerah in ob posebni pažnji v mladih sestojih iglavcev, morejo nespremenjeni uporabljati tudi za zatiranje gozdnega plevela.

Za naš namen, ugotoviti učinek translokacijskih herbicidov na večjem številu različnih vrst lesnatih rastlin, so bili zelo primerni pašniki na Macigojevem, ki jih upravlja Kmetijska zadruga Prevalje, ker so gosto zaraščeni z različnimi drevesnimi in grmovnimi vrstami. Na teh pašnikih (približna nadmorska višina 980 do 1000 m) je bil napravljen poskus od 13. do 16. julija 1960 ob lepem sončnem vremenu.

Uporabili smo dva herbicida, oba izdelana na podlagi 2,4,5-T, trgovska priprava: »reguleks B-40« in »Duphar 2,4,5-T Mischöl B-40« (dalje v besedilu dufar). Oba imata po 40% aktivne snovi. Preizkušali smo ju v sledečih kombinacijah:

1. Premazovanje tanjših drevesnih in grmovnih debel v prsni višini ali nižje z mešanico reguleksa in nafte v razmerju 7,5 : 92,5;

2. premazovanje tanjših debel drevja in grmovja v prsni višini ali nižje z z mešanico dufarja in nafte v razmerju 7,5 : 92,5;

3. enako kod pod 2., le v razmerju 8 : 92;

4. premazovanje debel, ki smo jim izrezali kolobar lubja, z mešanico reguleksa in nafte v razmerju 7,5 : 92,5;

5. škropljenje sveže posekanih grmovnih panjev z mešanico dufarja in nafte v razmerju 7,5 : 92,5;

6. foliarno škropljenje grmičevja in mladih drevesc z 1,5% vodno emulzijo reguleksa; dufarja.

7. foliarno škropljenje grmičevja in mladih drevesc z 1,5% vodno emulzijo

Poskus je bil bonitiran po 2 in 6 tednih, kontrolni pregled pa je bil po enem letu.

Pri vseh prvih treh načinih premazovanja nismo opazili nikakršne razlike med učinkom obeh sredstev, prav tako ne med obema koncentracijama sredstva dufar. Zaradi varčevanja s prostorom navajamo obravnavane vrste in učinek sredstev skupno s podatki o postopkih 6 in 7.

Debla, ki smo jim izrezali nekaj centimetrov širok kolobar lubja, smo premazali pri naslednjih vrstah: jesenu, javoru, črnem trnu in čremsi. Po 6 tednih smo ugotovili odličen učinek. Pri kontrolnem pregledu drevje ni kazalo nikakršnih znakov regeneracije. Čeprav je bil uspeh tega postopka odličen, bi ga bilo primerno upravljalati le takrat, kadar hčemo zatreti rast zelo debelih dreves, kajti za tanjša debela in debelejša grmovna poganjke je postopek s premazovanjem preprostejši in cenejši.

Po škropljenju leskovih panjev nismo ob kontrolnem pregledu po enem letu ugotovili nikakršnih znakov regeneracije.

Foliarno škropljenje niže navedenih vrst smo opravili z nahrbtno vno-gradniško tlačno škropilnico in z motornim nahrbtnim molekulatorjem, pršilnikom Jessur, ki smo ga v skladu s tehničnimi navodili za škropljenje s herbicidi preuredili tako, da smo odstranili razpršilno šobo in je škropilo pritekalo neposredno v zračni tok. Prevozne tlačne škropilnice, ki jih v ta namen uporabljajo po ravninskem svetu, nismo uporabili, ker jih je težavno prevažati. Pri nekaterih vrstah, navedenih v naslednjem seznamu, sta bila preizkušena oba postopka, pri drugih pa le eden. Preizkusili smo učinek na sledečih vrstah:

B o r (*Pinus silvestris* L.). Po škropljenju so iglice začele rumeneti, vendar celotni učinek ni zadovoljiv; proti premazovanju je ta vrsta odporna.

**Macesen** (*Larix europaea* Lam.). Premazovanje debela je povzročilo posušitev brez znakov regeneracije.

**Smreka** (*Picea abies* Karst.). Ob temeljitem škropljenju so se iglice posušile in odpadle še isto leto, vendar so poškrapljene smrečice naslednje leto zopet odgnale. Premazovanje učinkuje zelo dobro.

**Brin** (*Juniperus communis* L.). Temeljito škropljenje je povzročilo sušenje in odpadanje iglic, vendar smo v naslednjem letu opazili regeneracijo. Premaz ni učinkoval zadovoljivo.

**Breza** (*Betula* sp.). Vsa premazana drevesca so se posušila.

**Leska** (*Corylus avellana* L.). Uspeh škropljenja in premazovanja je bil po 6 tednih le srednje dober. Po enem letu so bili vsi temeljito obravnavani grmi suhi, brez znakov regeneracije.

**Bukev** (*Fagus silvatica* L.). Poškrapljena in premazana mlajša drevesca so se posušila. V poskus vključeno debelejšo drevo (20 cm) se še ni posušilo, ampak le hira.

**Iva** (*Salix caprea* L.). Uspeh škropljenja in premazovanja je bil odličen.

**Brest** (*Ulmus* sp.). Premazovanje ni bilo učinkovito.

**Češmin** (*Berberis vulgaris* L.). Po škropljenju se je grmičevje posušilo.

**Ribez** (*Ribes* sp.). Poškrapljeno grmičevje se ni povsem posušilo.

**Šipek** (*Rosa canina* L.). Uspeh škropljenja in premazovanja je bil odličen.

**Hruška** (*Pirus* sp.). Poškrapljena in premazana drevesca so se posušila.

**Lesnika** (*Malus silvestris* L.). Poškrapljena drevesca so se posušila, premazana pa še ne popolnoma.

**Jerebika** (*Sorbus aucuparia* L.). Uspeh škropljenja v prvem letu srednje dober. Drugo leto ne kaže drevje nikakršnih znakov regeneracije.

**Mokovec** (*Sorbus aria* L.). Po premazovanju ni bilo skoraj nikakršnega učinka.

**Glog** (*Crataegus oxyacantha* L.). Temeljito škropljenje je povzročilo posušitev brez znakov regeneracije; premazovanje je učinkovalo zadovoljivo.

**Čremsa** (*Prunus padus* L.). Škropljenje učinkuje zelo dobro.

**Črni trn** (*Prunus spinosa* L.). Temeljito škropljenje je povzročilo osušitev brez znakov regeneracije; premazovanje ni učinkovalo zadovoljivo.

**Češnja** (*Prunus avium* L.). Poškrapljena in premazana drevesa so se posušila.

**Javor** (*Acer* sp.) Enako kot pri češnji.

**Navadni volčin** (*Daphne mazereum* L.). Enako kot pri češnji.

**Rdeči dren** (*Cornus sanguinea* L.). Poškrapljeno grmičevje se je posušilo.

**Jesen** (*Fraxinus excelsior* L.). Uspeh škropljenja je bil prvo leto srednje dober, pri premazovanju nekoliko slabši. Pri kontrolnem pregledu, so bila vsa obravnavana drevesa suha.

**Črni bezeg** (*Sambucus nigra* L.). Škropljenje in premazovanje se je odlično obneslo.

**Rdeči bezeg** (*Sambucus racemosa* L.). Enako kot pri črnem bezgu.

**Pesikovina** (*Lonicera xylosteum* L.). Enako kot pri črnem bezgu.

Zelnate rastline: habat, meta, žajbelj, koprive, mleček in nekatere druge so se nekaj dni po škropljenju popolnoma posušile. Rezultati tega poskusa kažejo, da lahko s temeljitim škropljenjem in premazovanjem s preizkušenim herbicidom zatrebo glavne vrste lesnatih rastlin, ki zaraščajo pašnike.

Kmetijski zadrugi Prevalje, ki je omogočila ta poizkus, se lepo zahvaljujem.

### 3. Zatiranje robinije s translokacijskimi herbicidi

Robinija utegne biti v določenih primerih, ob progah itd. zelo nadležen plevel. V avgustu 1960 smo napravili poskus zatiranja s foliarnim škropljenjem na odseku proge Ravne-Prevalje, da bi preizkusili učinek herbicidov tudi v naših razmerah. Uporabili smo 1,5% vodno emulzijo dufarja in herbicida »Tributona«, ki je namenjen zatiranju posebno trdoživih plevelov in je sestavljen iz 2,4,5-T in 2,4-D (diklorfenoksi oetne kisline), v 0,6% vodni emulziji. Skropili smo s prevozno ročno tlačno škropilnico. Pregledi so bili opravljeni podobno kot pri drugih poskusih.

Že nekaj dni po škropljenju je začelo listje rumeneti in se sušiti, po nekaj tednih pa je že povsem odpadlo. Na golih deblih in poganjkih so se množično pojavila plodišča glivice *Nectria cinnabarina* v konidijskem in peritecijskem stadiju. Škropljeno grmovje ne kaže nikakršnih znakov regeneracije.

#### Zaključki

Domači herbicid reguleks B-40 in herbicid »Duphar 2,4,5-T Mischöl B-40« sta pri naših poskusih enako uspešno učinkovala.

Herbicida »Tributon« (Bayer) in reguleks B-40 sta primerna za činkovito zatiranje robinije.

Za premazovanje tanjših drevesnih in grmovnih debel je prikladna mešanica reguleksa ali dufarja z nafto v razmerju 7,5 : 92,5. Pri našem poskusu so višje koncentracije le nekoliko pospešile sušenje in odmiranje, končni učinek pa je bil enak.

S premazovanjem smo uspešno zatrli v seznamu navedenih 16 vrst lesnatih rastlin, le za 6 vrst (bor, brin, črni trn, mokovec, lesnika in brest) ta postopek ni bil dovolj učinkovit.

Pri premazovanju debel zaradi trebljenja in čiščenja bi bilo potrebno natančneje proučiti še ekonomsko problematiko.

S škropljenjem smo uspešno zatrli (1,5% vodna emulzija reguleksa ali dufarja) v seznamu navedenih 19 vrst lesnatih rastlin, le za 4 vrste (bor, brin, smreka in ribez) ta postopek ni bil dovolj učinkovit.

Z mešanico herbicida in nafte poškopljene grmovni panji ne kažejo nikakršnih znakov regeneracije.

Z izrezovanjem kolobarja lubja na deblih in s premazovanjem tega mesta z mešanico herbicida in nafte je bil dosežen odličen uspeh, vendar je ekonomska upravičenost tega postopka, razen v posebnih primerih, dvomljiva.

Pršenje s pomočjo nahrbtnega motornega molekulatorja se je pri naših poskusih prav tako obneslo kot škropljenje z nabhtrno tlačno škropilnico.

Nismo mogli ugotoviti, da bi višinska lega kakorkoli vplivala na učinek herbicidov.

Škropljenje, pršenje in premazovanje s herbicidi učinkuje dobro tudi v poletnih mesecih.

#### Slovstvo

1. *Cuturilo, S.*: Uništavanje drvenastih korova — sa posebnim osvrtom na mogućnost uništavanja hrastove šikare. *Hemizacija poljoprivrede*, 40, 1961, str. 56—59.
2. *Helgeson, E. A.*: *Methods of weed control*, Rome, 1957, 85—96.
3. *Kišpatic, J. in Böhm, A.*: Mogućnosti primjene herbicida u šumarstvu, *Sum. list*, 5—6/1960, str. 137—149.

4. *Korsmo, E.*: Ugras i natidens Jordbruk, Oslo, 1954, 532–548.
5. *Kurth, Heinz*: Chemische Unkrautbekämpfung, Jena, 1960.
6. *Spaić, J.*: Suzbijanje amorfe herbicidima, Sum. list, 5–6/1957.
7. *Šrekajs, A.*: *Amorpha fruticosa* L. — opasni korov nasipa i njeno suzbijanje. Hem. poljoprivr. 34, 1960, str. 20–31.

## Die Wirkung von 2,4,5-T Wuchsstoffherbiziden auf einige Baum- und Gebüscharten

(Zusammenfassung)

In dieser Arbeit werden die Vorteile der chemischen Bekämpfung der Unkräuter im Forstwesen, sowie die Wirkung der Wuchsstoffherbizide kurz gestreift und ein kurzer geschichtlicher Überblick über die Erforschung der Wuchsstoffe u. der Wuchsstoffherbizide gegeben.

Es wurden 3 Versuche mit der Zielsetzung der Ermittlung der Toxizität der Herbizide Regulex B-40, Duphar 2,4,5-T Mischöl B-40 und Tributon (Bayer) an verschiedenen Baum u. Gebüscharten durchgeführt und die Eignung einiger Verfahren geprüft. Die angegebenen Resultate wurden nach einem Jahr ermittelt.

1. Versuch. Försterei der Landw. u. Forstgenossenschaft Črna in Mežiška dolina. Es wurden auf 6 Parzellen (à 3 Ar) mit folgenden Konzentrationen von Regulex B-40 im Verhältnis zu Dieselöl: 1 unverdünnt, 2) 50 : 50, 3) 25 : 75, 4) 20 : 80, 5) 10 : 90, 6) 7,5 : 92,5) die Stämme der Bäumchen u. Sträucher in der Brusthöhe in einem Ring von 20–30 Cm, zwecks Säuberung bestrichen. Zwischen den verschiedenen Konzentrationen konnten keine nennenswerte Unterschiede in der Wirkung ermittelt werden, nur bei höheren Konzentrationen gingen die Bäumchen schneller ein. Auf folgenden Arten (hauptsächlich 3–5 cm, aber auch dickere) wurde günstige Wirkung des Mittels (Eingehen der Bäume u. Sträucher) beobachtet: *Corylus avellana*, *Picea abies*, *Salix* sp., *Pirus communis*, *Fagus silvatica*, *Betula* sp. u. *Alnus* sp.

2. Versuch. Sehr verwachsene Weiden der Landw. Genossenschaft Prevalje, auf Macigojevo.

a) Es wurde an den Stämmen der Arten: *Fraxinus excelsior*, *Prunus padus*, *Acer* sp. und *Prunus spinosa* ein Ring ausgeschnitten und mit Regulex in Dieselöl in Verhältnis 7,5 : 92,5 bestrichen. Die Wirkung war ausgezeichnet, jedoch ist die Rentabilität dieses Verfahrens fraglich.

b) Die Strünke von *Corylus avellana* wurden mit dem Mittel wie unter a) gespritzt u. nach 1 Jahr keine Regeneration festgestellt.

c) Mit der Mischung Regulex und Dieselöl in Verhältnis 7,5 : 92,5 Duphar 7,5 : 92,5 u. 8 : 92 wurde mit der Bestreichung der Stämme in der Brusthöhe (Be) und mit der Bespritzung (Sp) mit 1,5% Wasseremulsion von Regulex u. derselben von Duphar, an folgenden Arten die Wirkung nach einem Jahr ermittelt (E = empfindlich, me = mässig empfindlich, mr. = mässig resistent u. R = resistent): *Pinus silvestris* Be u. Sp R; *Larix decidua* Be E; *Picea abies* Sp mr, Be E; *Juniperus communis* Be R, Sp mr; *Betula* sp. Be E; *Corylus avellana* Sp Be me; *Fagus silvatica* Be Sp me; *Salix caprea* Be Sp E; *Ulmus* sp. Be R; *Berberis vulgaris* Sp E; *Ribes* sp Sp R; *Rosa canina* Be Sp E; *Pirus communis* Be Sp E; *Malus silvestris* Be me, Sp E; *Sorbus aucuparia* Sp me; *Sorbus aria* Be R; *Crataegus* sp. Be Sp E; *Prunus padus* Sp E; *Prunus spinosa* Sp E, Be mr; *Prunus avium* Be Sp E; *Acer* sp. Be Sp E; *Daphne mezereum* Be Sp E; *Cornus sanguinea* Sp E; *Fraxinus excelsior* Be Sp me; *Sambucus nigra* Be Sp E; *Sambucus racemosa* Be Sp E; *Lonicera xylosteum* Be Sp E.

3. Versuch. *Robinia pseudoacacia* wurde an der Bahnstrecke Ravne–Prevalje mit 1,5 Regulex u. 0,8% Tributon gespritzt. Alle gespritzten Sträucher sind eingegangen.

## IZ PRAKSE

### POSEBNI POSPEŠEVALNI UKREPI V GOZDNEM SEMENARSTVU IN DREVESNIČARSTVU

Vnašanje iglavcev v gozdove listavcev ter snovanje novih nasadov in plantaž hitro rastočih iglavcev, predvsem eksot z velikimi donosi, postavljata pred naše gozdarstvo dve zelo važni osnovni nalogi:

- čim večjo proizvodnjo dobrega semena;
- proizvodnjo zdravega, dobrega sadnega blaga brez velikih izgub zaradi boleznih in škode po pozebi.

Predloženi posebni ukrepi za pospeševanje semenarstva in drevesničarstva so podani v najkrajši, zgoščeni obliki, kolikor je neogibno potrebno za njihovo praktično uporabo.\* Dokumentacijo obravnavane snovi najdemo v virih, ki so navedeni na koncu članka.

#### SEMENARSTVO

##### Pospeševanje obroda semenskih sestojev z mikroelementom borom

Drevesnih skupin in sestojev iglavcev dobre kakovosti in dobrega porekla imamo v Sloveniji kar precej. To so domače vrste: jelka, smreka, alpski in nižinski macesen, rdeči in črni bor ter eksote: duglazija, zeleni bor, pacipresa, cedre itd. Za povečanje deleža iglavcev ter za nove nasade in plantaže potrebujemo v jugoslovanskem merilu velikanske množine semena. V ta namen moramo izkoristiti predvsem obstoječe vire za pridobivanje semena, hkrati pa ukreniti vse potrebno za pospeševanje semenskega obroda. Prav tako važno pa bo tudi stimuliranje obroda pri semenskih plantažah, ki smo jih tudi pri nas pravkar začeli snovati.

Mikroelement bor je znan kot najvažnejši stimulator cvetenja in obroda ter je rastlinstvu v primerjavi z drugimi kemijskimi elementi sicer v neznatnih količinah, toda neogibno potreben. V ta namen ga po svetu že dve desetletji čedalje bolj z največjim uspehom uporabljajo v kmetijstvu, posebno pa še v sadjarstvu. Od vsega rastlinstva pa je sadno drevje najbolj v sorodu z gozdnim drevjem.

V svojem zelo obširnem delu o biokemiji mikroelementov piše Scharrer (1) o elementu boru na nič manj kot 76 straneh ter navaja 528 razprav o boru z vseh kontinentov. Splošno je ugotovljena koristnost foliarnega gnojenja (prek listja) rastlin z borom, s pomočjo škropljenja oziroma zamegljevanja listja z raztopino borovih gnojil, med katere sodi tudi boraks.

Posebna številka revije »La difesa« (2) s sliko in besedo navaja uspehe pri uporabi bora v kmetijstvu severne Italije, tako glede večje in boljše fruktifikacije kot tudi glede zaščite proti boleznim. Obenem objavlja tudi navodila za praktično rabo teh gnojil, ki so se v zadnjem času z velikim uspehom uveljavila tudi v Italiji pri vseh kmetijskih kulturah. Element bor močno vpliva na bujno in zdravo rast, posebno pa še pospešuje delež sladkorja v listju in stebelu ter s tem omogoča obilno in kvalitetno semenitev vseh kultur. Razen gnojenja v tla, v obliki soli – ob neznatnih dozah 10–30 kg/ha in ob večletnem delovanju – revija še prav posebno poudarja važnost gnojenja prek listja, kar omogoča takojšnje in najboljše uspehe ne glede na to, ali v tleh primanjkuje bora ali pa ga je dovolj. Za foliarno gnojenje rabijo 0,4–0,5%-tno raztopino boraksa (natrijevega tetraborata).

Na mednarodnem posvetovanju o kemijskih gnojilih leta 1956 v Beogradu je italijanski znanstvenik Rotini (3) govoril o uporabi borovih gnojil. Navedel je

\* Obravnavane ukrepe je avtor podal v skrajšani obliki na zveznem simpoziju »Semenarstvo in drevesničarstvo«, ki se je vršil v Ljubljani 26. in 27. januarja 1961.

primer uspešne uporabe 20–40 kg/ha natrijevega tetraborata v obliki soli v tleh mladega gozda, pri čemer so dosegli bogat obrod semena z 90%-tno kalivostjo. Potrebno je poudariti, da je bor najvažnejši element, ki ga rastlina potrebuje za cvetenje in obrod, ne pa morda neko tuje stimulatívno sredstvo, ki bi morda z umetno povečanim obrodom izčrpalo rastlino. Pri uporabi bora ne nastane pojav izčrpavanja.

Zato mora tudi naše gozdarstvo napraviti tovrstne smotrne poskuse s škropljenjem oziroma še boljše z zameglevanjem, ki še bolj enakomerno orosi površino listja (iglic) v zgornjem delu krošnje semenskih dreves. To dosežemo s pomočjo sodobnih aparatov (molekulatorjev-atomizerjev), ki razprašijo raztopino v obliki megle. Natrijev tetraborat uporabljamo v obliki tehničnega ali toaletnega boraksa:

- za boljši obrod istega leta: raztopino 0,3%, ko drevje najbolj cvete;
- če drevje ni cvetelo, ali pa tudi po cvetenju, ko je vegetacija bujna in je novo listje že doseglo skoro normalno velikost, za večji obrod v naslednjem letu: raztopino 0,5%.

Ob uporabi pa moramo upoštevati naslednje:

- vreme mora biti ob škropljenju suho prav tako tudi krošnja; ne sme biti vetra in sončne pripeke, ki pospešujeta transpiracijo raztopine na listu in s tem škodljivo povečujeta koncentracijo raztopine;

- dnevna temperatura mora biti vsaj  $+8^{\circ}\text{C}$ ,
- raztopina naj bo natančno 0,3% oziroma 0,5%!

(Glej poglavje: Kako uporabljamo boraks!)

Element bor pospešuje bogat obrod semena odlične kalivosti, hkrati pa tudi krepi in utrjuje fiziološko odpornost rastlin, tako da jih obilna semenitev prav nič ne izčrpa.

Foliarno gnojenje s t. i. »mikrognojili«, ki so rastlini nujno potrebna, čeprav le v neznatnih količinah, je bolj sodobno in veliko bolj ekonomično kot pa gnojenje v zemljo z istimi gnojili. Zato se ta način prehrane rastlin vedno bolj uveljavlja, ker je učinek zelo pogosto že nekaj dni po uporabi viđen na naglem razvoju temnozelenega, zdravega listja. Gnojenje na listje pa je uporabno le v času najbujnejše vegetacije.

Na petem mednarodnem gozdarskem kongresu leta 1960 v Seattlu (ZDA) so baje indijski strokovnjaki poudarjali veliko prednost foliarne prehrane (gnojenja) za semenske plantaže.

### Tehnične možnosti foliarne prehrane

Za rosenje oziroma za zameglevanje imamo že aparate domače proizvodnje po tujih licencah: »Swingfog SN-6« ter »Fontan R-4«. Oba sta hrbtana motorna aparata, proizvoda podjetja »Sloboda« v Čačku. Tovarna »Metalna« v Mariboru pa proizvaja traktorski atomizer (molekulator) TFM-300.

Za foliarno gnojenje posameznih dreves in skupin so nam potrebni aparati z visokim dometom. Če takšnih aparatov nimamo, lahko s pridom uporabimo balon specialne konstrukcije, iz katerega lahko delavec opravlja zameglevanje. Isti balon pa bo odlično uporaben tudi za nabiranje storžev (semena). Delo za delavca ne bo nevarno, opravljeno bo hitreje, preprosto ter zelo ekonomično. Po semenu eksot je živahno povpraševanje ter je drago, zato se bodo sredstva za povečanje obroda in za obiranje semena bogato izplačala v izogib dragemu uvozu.

Balon je zamišljen za lažjega delavca-obiralca, ki sedi na platnenem sedežu nekaj metrov pod balonom. Balon plava nad krošnjami, obiralec pa je med vrhovi drevja. Drugi delavec na tleh s pomočjo vrvi in po potrebi premika balon in obiralca pod njim.

Obiralec nabira storže in jih meče v lijak na sedežu. Od tam storži sami drsijo skozi lahek rokav v košaro na tleh. Tretji delavec prestavlja rokav iz napolnjene

košare v novo, prazno. Balon naj ima več prekatov, tako da obiralec v primeru nenadnega vetra lahko izpusti plin iz ustreznega dela balona ter se z balonom vred spusti na tla. Prekati so potrebni tudi iz varnostnih razlogov, če bi se n. pr. balon kje poškodoval.

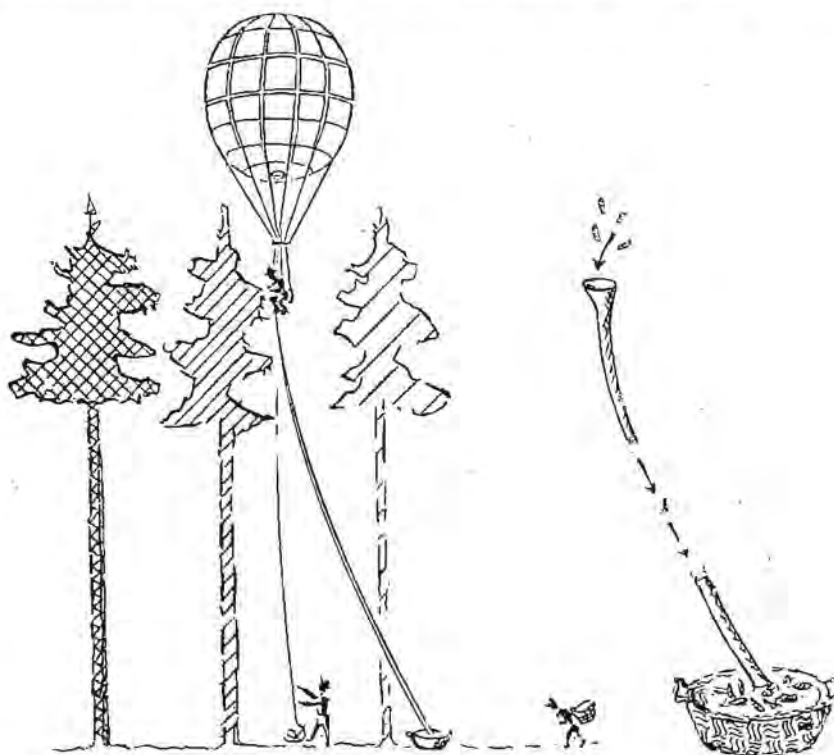
Za foliarno prehrano večjih semenskih sestojev bo uporaben tudi helikopter. Kjer pa omenjenih priprav nimamo (aparatur in helikopterja), bomo dajali boraks v zemljo (20–40 kg/ha plitko v tla) po Rotiniju (3). (Glej Beltram (4)!)

### Preprosto luščenje macesnovih in smrekovih storžev

Macesnovi storži se sami odpirajo, podobno kot se to dogaja v naravi, ob sledečem postopku:

Storže nasujemo ob koncu zime, ko je sonce podnevi že toplo, noči pa še mrzle, na ravno betonsko ali pločevinasto ploščo. Če ni megle, rose ali dežja, poskropimo storže z vodo. Pod menjajočim se vplivom mraza, sonca in vlage se čez 8–10 dni storži začnejo sami odpirati. Plast storžev dnevno prevrnemo z lopato in s poda pobereмо izpadlo seme. Opisani postopek, kot ga je uvedel logar Simon Ot, je posrečeno posnemanje dogajanja v naravi. (Glej: Koren-Potočnik (16)!)

Ing. Fr. Kordiš iz GO Idrija navaja: »Leta 1957 je bil bogat obrod smreke. Logar Fr. Kavčič je spravil 2000 kg smrekovih storžev čez zimo na podstrešje



Obiranje storžev s pomočjo balona. Obiralec lahko tudi s preprostim vzvodom v razponu nekaj metrov premika svoj sedež v navpični smeri, s pomočjo kljuke pa se primakne k vsakemu drevesu okrog sebe. V tem primeru lahko navežemo balon za premično, težje breme. Delavec na tleh se tako sprostí za drugo delo. Desno: lijak, v katerega obiralec meče storže, ki drsijo v košaro. (Orig.)

in jih sploh ni segreval. Konec marca in v začetku aprila je prenašal storže čez dan na prosto na rjuhe in zvečer zopet pod streho. Ob lepem, suhem vremenu so se storži odpirali in je seme izpadlo (ob vlažnem vremenu pa so se storži zapirali). Tako smo v kratkem času izluščili vse seme.«

## DREVESNIČARSTVO

### Foliarna prehrana rastlin po Šumakovu

Zadnje čase se čedalje bolj uveljavlja foliarna prehrana, t. j. nanašanje redkih gnojilnih raztopin na list. Ta način gnojenja se je zelo učinkovito obnesel pri poskusih v drevesnicah in nasadih.

Zvezni znanstvenoraziskovalni inštitut za gozdarstvo in mehanizacijo gozdnih gospodarstev ZSSR je priporočil naslednjo Šumakovo (5) recepturo za takšen način prehranjevanja:

Pri foliarni prehrani so najbolj učinkovite dušične in fosforne raztopine. Kalijeva gnojila ne učinkujejo posebno. Dušično raztopino lahko pripravimo kot 1% sečnino neposredno pred uporabo. Toda 2% do 5% raztopino superfosfata pripravimo 4–5 ur pred uporabo, s tem da jo od časa do časa premešamo. Norma za potrošnjo raztopljenih in organskih gnojil v drevesnicah je 7–8 litrov na ar ter 500–600 litrov na hektar v kulturah, če pri tem uporabljamo razpršilce.

Pršimo v večernih urah, okrog 16<sup>h</sup> in pozneje. Tega ne smemo delati podnevi ob močnem soncu, ker živahna transpiracija povečuje koncentracijo raztopine, tako da le-ta lahko ožge listje.

Ob času vegetacije opršimo 2–3 krat, in sicer takrat, ko je rast najbujnejša. Med opršitvami naj bo vsaj 14 dni premora.

Za rastline s trdo mrenico-listne povrhnice (kutikulo) in voščeno zaščitno plastjo, posebno za iglavce, moramo raztopini dodati še močilo, ki omogoča enakomerno navlaženje lista s tanko plastjo raztopine in njegovo difuzijo v list (iglice). Močilo dodajamo v potrebni količini neposredno v gnojilno raztopino.

Foliarno gnojenje rastlin z blagimi raztopinami se lahko mehanizira, potrebno je le s poskusi ugotoviti najustreznejši čas in doze za najboljši učinek.

Raziskovanja so ugotovila, da je v listju topolov in trepetlike znatno več (2–3 krat) kalija kot v listju drugih drevesnih vrst. Ti podatki posredno opozarjajo na veliko zahtevnost topolov po kaliju. Ne glede na to, da so tla relativno bogata z gibljivim kalijem, moramo pri uporabi dušično-fosfornih gnojil vseeno dodajati tudi kalij, čeprav razmeroma manj kot dušika in fosfora.

### Pripomba k izvajanju Šumakova

Od sredstev za foliarno gnojenje imamo na razpolago superfosfat. Preizkušeno močilo »sandovit«, švicarski proizvod, je tudi pri nas v prodaji (pri Agrotehnik). Na 100 l gnojilne raztopine je potrebno dodati 0,1–0,2 kg tega močila, t. j. 0,1–0,2 %.

Dobro sta se obnesla pri foliarni prehrani v sadjarstvu pri nas v zadnjem času švicarski proizvod »perfolion« (kompleksno gnojilo N : P : K = 5 : 12 : 30) v raztopini 0,1 % in italijanski proizvod »urea« (sečnina z 48 % N), ki ga pa pri nas ni v prodaji.

Foliarno gnojenje je še posebno priporočljivo za mlade nasade topolov in drugih vrst:

- a) v prvi sezoni vegetacije, ko sadike šele začnejo razvijati koreninski sistem,
- b) na poplavnem svetu, kjer je gnojenje v tla skoro nemogoče in neracionalno,
- c) če nasad doleti vremenska ali kakšna druga kalamiteta (pozeba, brst).



## Mikroelement bor — varovalec pred boleznijo in pozebo

V letih 1952—1960 smo zelo uspešno uporabljali bor kot zaščitno sredstvo za rastlinstvo v času vegetacije proti spomladanskim pozebam, in sicer: v vinogradih (2 primeri), vrtovih (3 primeri), sadovnjakih (5 primerov) ter v gozdnih drevesnicah za smreko, bor, jesen in bukev (8 primerov).

Razen zaščite pred mrazom in pozebo je bilo po obravnavanju z borom na vseh rastlinskih vrstah opaženo izredno zdravo in proti boleznim odporno listje. Ugotovili smo n. pr. pri paradižnikih v nešteti primerih odlično zaščito listja proti plesni, proti glivici *Taphrina deformans* in na breskvi proti klorozi. Zato lahko pri uporabi bora kot preventivnega zaščitnega sredstva z zaupanjem računamo na uspeh tudi proti nevarnim in pogostim boleznim sadik v drevesnici (*Lophodermium pinastri* in drugi).

Škropljenje z znanimi zaščitnimi sredstvi, kot n. pr. z modro galico, nudi listu samo zunanjo, kemijsko zaščito proti boleznim. To varovalno plast močan dež kaj hitro izpere. Škropljenje (oprašitev ali zamegljevanje) z borom za foliarno prehrano pa ustvarja notranjo, fiziološko in neprimerno večjo odpornost proti listnim boleznim. Kot je naša praksa nešteto krat ugotovila, je pri tem izpiranje z dežjem izključeno, ker listje raztopino takoj upije.

Učinek je posebno pri foliarni prehrani z borom neprimerno večji in hitrejši kot pri gnojenju v zemljo z istim sredstvom. Le uporaba bora prek listja varuje v času vegetacije pred pozebo, medtem ko z nobenimi, še tako velikimi dozami tega sredstva v zemljo ne dosežemo te zaščite.

Moje prikaze o zaščitnem delovanju mikroelementa bora proti pozebi so objavile tudi tuje gozdarske revije. Tako sem prišel v stik z gozdarji iz Avstrije in Z. Nemčije ter zvedel o njihovih uspehih glede uporabe boraksa proti pozebi.

Oddelek za gozdarstvo Pokrajinske vlade v Hildesheimu (Z. Nemčija) mi je sporočil o uspešni rabi boraksa proti pozebi v drevesnicah pri 4 gozdnih upravah.

Posebno zanimiv in prepričljiv primer o regenerativnem delovanju boraksa pa je podala v svojem poročilu Gozdna uprava Selzerthurm (pokrajina Hildesheim), ki v dobesednem prevodu glasi: »Spomladi 1959 je v začasni drevesnici v odd. 23 pod zastorom bukovega drevja vzkli bukove posevke. Do 19. aprila je bilo vreme zelo ugodno. Tega popoldne pa je nenadoma nastopila ohladitev. Naslednjega jutra je temperatura padla nekaj pod  $-3^{\circ}\text{C}$ . V tem občutljivem stadiju so ključni listi močno zmrznili. Ko je vreme otoplilo, smo še istega dne škropili posevek z 0,5% boraksovo raztopino. Po ponovnem mrazu naslednjega dne smo zopet škropili.

Na škropljenih površinah je ostalo okrog 80% vzklih semenk živih, ki so si v naslednjih dneh prav dobro opomogle. V sosednjem starem bukovem sestoj enakega sklepa pa so vse lepo vzklike bukvice v celoti propadle.»

### Kako uporabljamo boraks

Element bor v obliki boraksa deluje na rastlinstvo takole:

1. povzroča bujno cvetenje in obilno semenitev (znano je iz literature in splošne prakse);
2. pospešuje bujno rast večjega in temnozelenega, zdravega listja, odpornega proti boleznim in suši (tudi znano);
3. zanesljivo ščiti proti pozebi izven vegetacijske dobe pozimi (delno znano) ter v času vegetacije (novo).

Nadvse značilno je, da celo ena sama oprášitev pod določenimi ugodnimi pogoji povzroča trojni učinek (1., 2. in 3.).

Naše dosedanje izkušnje so omogočile sestavo naslednjih navodil za uspešno rabo boraksa za zaščito rastlinstva pred pozebo in boleznimi:

1. Tehnični ali toaletni boraks (natrijev tetraborat) moramo temeljito raztopiti v vodi v razmerju 1:200 (0,5%-tna raztopina). Močnejša raztopina kakor tudi morebitna usedlina na dnu posode ožgata listje. Znat tehnični boraks moramo pred raztapanjem zdrobiti ter ga vsuti v vrelo vodo v razmerju 1:5 ali 1:10, ter še vročo raztopino viliti v hladno vodo, dobro premešati in tako pripraviti raztopino 1:200 oziroma 0,5%.

2. Če grozi nevarnost pred pozebo, moramo listje poškopiti ali še bolje opršiti ali zamegliti z 0,5%-tno raztopino. Listje ovlažimo z obeh strani, toda ni potrebno, da z njega kaplja. Opršitev oziroma zameglitev sta racionalnejši in učinkovitejši kot škropljenje. To je še posebno važno pri drobnem listju (iglicah). Zaradi bolj enakomernega vlaženja iglic se priporoča uporaba močila (»sandovit« in pod.). Dobra pršilna naprava je aparat »Fontan« in podobni.

3. Pred opršenjem naj bo listje suho. Če takoj po opravljenem obravnavanju začne zelo deževati, uspeh zato ne bo manjši, ker je listje raztopino takoj vsrkalo.

4. Opršitev je uspešna le ob začetku in v času najbujnejše vegetacije, ko je učinek tudi največji, t. j. spomladi. Z obravnavanjem neodprtega popja ne dosežemo nikakršnih uspehov.

5. Opršitev (zameglitev) moramo opravljati podnevi, ko ni močnejšega vetra. Ob sončnem dnevu moramo to izvršiti 3 do 1 uro pred sončnim zahodom. Veter in sonce pospešujeta izhlapevanje, ki povzroča večjo koncentracijo soli na listju, zato le-ta listje ožge in poškoduje.

6. Uspešno pršimo pri temperaturi najmanj  $+8^{\circ}\text{C}$ . Pri zračni temperaturi  $+4^{\circ}\text{C}$  je zaradi zmanjšane vegetacijske dejavnosti učinek dosti manjši, pri nižji temperaturi pa je postopek sploh brez uspeha.

7. Po enkratni opršitvi listja, ki je doseglo skoro normalno velikost, traja učinek vso vegetacijsko sezono, pa tudi še v sledeči zimi (proti zimskemu zmrzovanju).

8. Kadar grozi nevarnost pred pozebo, moramo opršiti tudi tedaj, če so se popki šele odprli. Če čez 6–10 dni nastane nova nevarnost pozebe, moramo znova opršiti, ker prva doza pri komaj razvitem listju ne zadostuje več za povečano asimilacijsko površino naraslega listja. Podobno moramo ukrepati tudi za tretjo pozebo, ki bi nastopila po 6–10 dneh, če listje tudi ob drugi pozebi še ni bilo doseglo normalne velikosti.

9. Pri naših poskusih je bila zaščita pred pozebo še uspešna pri najnižjih temperaturah  $-5^{\circ}$  in  $-6^{\circ}\text{C}$ , medtem ko pri  $-8^{\circ}\text{C}$  ni bilo več uspeha.

10. Za okrepitev odpornosti proti boleznim zadošča opršitev v začetku vegetacije (ko je listje že razvito) nato pa še po 2–3 tednih, po potrebi pa pozneje še enkrat.

Vprašanje je, ali bo uporaba vsakega izdelka boraksa enako uspešna za zaščito pred pozebo, kajti boraks uvažamo iz ZDA in raznih evropskih dežel. Obravnavano vprašanje je podrobneje obdelano v članku, navedenem v virih in koncu tega prispevka [Beltram (47)].

Jarusov (6) navaja številne primere iz kmetijske prakse o odličnem delovanju bora pri acidofilnem rastlinstvu, kadar raste na tleh s prevelikim deležem apna (prevelikim pH).

Tudi klorozo (rumenilo listja) zaradi prevelike bazičnosti (prevelikega pH) v tleh, ki je znan pojav tudi v gozdnih drevesnicah (rdeči hrast, zeleni bor, duglazija itd.), boma lahko odpravili, če bomo opršili sadike z 0,5%-tno raztopino boraksa. Ta način bo hitreje deloval kot uporaba boraksa v tleh. Seveda velja opršitev le za eno vegetacijsko sezono. Zato jo moramo v naslednji sezoni ponoviti. Obenem pa

moramo skrbeti, da z dodajanjem kislega humusa (šote) ter kislih umetnih gnojil v naslednjih letih znižamo previsoki pH na potrebno mero.

Schönherr v svojem prikazu »Eisenmangel-Chlorose an Forstpflanzen« (Allgemeine Forstzeitschrift 10/1958, München) na podlagi poskusov v borbi proti klorozi pri gozdnih sadikah zaradi pomanjkanja železa navaja naslednje zanimive ugotovitve: Zaradi visokega pH (7,2–8) se je pojavila kloroza na sadikah bora, duglazije in rdečega hrasta. Poskusi z dodajanjem v tla železa (železov šelat proti klorozi po 0,2–1 kg na ar (20–100 kg na ha) so bili brez uspeha. Pač pa je oprашitev z 0,2% raztopino istega sredstva proti klorozi izredno zalegla. Foliarna prehrana je bila torej tudi v tem primeru neprimerno uspešnejša kot dodajanje v tla.

### Lesno oglje – dezinfektor semena in zemljišča – posredno gnojilo

Oglje (carbo animalis) je znano kot najblažje in obenem najbolj učinkovito sredstvo za dezinfekcijo črevesja. Na vasi uporabljajo v isti namen lesno oglje v prahu.

Veterinarji uporabljajo lesno oglje za dezinfekcijo ran pri živini. Gozdni delavci v Bostii uporabljajo ogleni prah za posipanje ran proti gnojenju.

Vrtnarji posipajo z oglenim prahom površino reza potaknjencev za dezinfekcijo pred glivicami. (Uporabno tudi za topolove in vrbove potaknjence).

Akademik dr. V. Vouk (7) piše, da v Botaničnem vrtu v Londonu že nad 120 let uporabljajo prah lesnega oglja za bujno in zdravo rast rastlin, enako ravnano tudi v Botaničnem vrtu v Zagrebu. Omenjeni avtor s sliko in besedo prikazuje zelo učinkovito delovanje lesnega oglja pri rastlinah v loncih s 5% volumne primesi (zemlja : oglje = 20 : 1). Tudi pri nas na vasi navadno dajejo za boljši razvoj in cvetenje v cvetlične lonce manjše količine lesnega oglja.

Ing. M. Brinar v Inštitutu za gozdno in lesno gospodarstvo LRS že več let uporablja ogleni prah za sterilizacijo vode, ki so v njej namočene vejice za razne poskuse. Oglje adsorbira razne mikroorganizme v vodi in jim preprečuje razvoj, tako da ne morejo zamašiti vodovodnih cevk v žilah (cevnih poveskih). Vejice namreč le tedaj ostanejo žive in sveže ter se določeni čas normalno razvijajo, če vodovodne cevke s tujki niso začepljene, drugače turgescenčno stanje rastline popusti, vejica vene in se končno posuši. V podobne namene drugje s pogostim dodajanjem leda razhlajajo vodo, ki so v njej vejice, in z nizko temperaturo preprečujejo razvoj mikroorganizmov. Medtem ko druga metoda zahteva veliko dela, tudi nočnega, in mora razen tega za njo biti vedno pripravljen led, pa je opisana originalna uporaba oglenega prahu za obravnavani namen prav tako učinkovita, toda veliko preprostejša in cenejša kot metoda razhlajanja.

Sterilizacijo reza potaknjencev lahko opravimo dobro in hitro na ta-le način: v posodo nasujemo 2–3 cm prah drobnega oglenega prahu. Snop potaknjencev (nevezan) primemo z obema rokama ter ga vtaknemo z enim koncem v posodo do dna. Sama teža potaknjencev zadostuje, da se prah prime reza. Nato snop dvignemo, obrnemo in vtaknemo z drugim koncem v posodo. Seveda morajo biti rezi sveži ali vsaj vlažni, da se jih ogleni prah dobro prime in ostane na njih do saditve.

Od leta 1950 se v Sloveniji in na Hrvaškem uspešno uporablja lesno oglje v gozdnih drevesnicah. Nekaj primerov:

Ing. Valentina Morozov je pri GG Brežice primešala na gredici v drevesnici do globine 8 cm po 0,5 kg oglenega prahu na 1 m<sup>2</sup>. Smrekovo seme je na teh gredicah vzklilo 85 %, brez oglja pa le 50 %. Semenke na gredicah z ogljem so bile temnejše, močnejše in večje ter brez glivičnih obolenj, ki povzročajo poleganje. Na drugih gredicah pa se je pojavil fuzarij.

Ing. Roman Chylak je pri GG Prijedor pokril borovo seme s prstjo s starega kopišča. Fuzarija ni bilo, semenke so zrasle večje in temnejše kot na kontrolnih gredicah.

Ing. Ivanovski je pri Gozdni upravi Slavonska Požega dosegel podobne uspehe.

Ing. Schüpfer iz Erlenburga (Pfalz, Zah. Nemčija) je z enkratno dozo oglenega prahu dosegel v gozdni drevesnici enak uspeh v naslednjih 5 letih kakor s trikratnim gnojenjem z mineralnimi gnojili na sosednjih gredicah brez oglja.

Ing. Steiner (8), direktor zveznih gozdnih drevesnic za Štajersko v Grazu ugotavlja: v rasti zaostale macesnove sadike so začele po dodatku oglja dobro rasti, kar je vsekakor pripisati delovanju oglja.

Znani francoski gozdar Jean Pourtet (9) v poglavju »Začasne drevesnice« svoje knjige »Les reboisements artificiels« pravi dobesedno: »Ni se treba bati nobenih bolezní: zato pogosto osnivamo začasne (prehodne) drevesnice za setev tistih drevesnih vrst, ki jih rade napadajo kriptogamne bolezní, na gozdnih požariščih ali na bivših kopiščih.«

Nemški strokovnjak prof. dr. Schippel (10) v članku: »O zatiranju duglazijine uši« pravi: »V 68-letnem sestoju duglazije in smreke se je spomladi 1949 po vsej površini pojavil gost pomladek duglazije. Naslednje pomladi (1950) se je na tem pomladku pojavila duglazijina uš. Niti škropljenje niti pršenje s kemijskimi sredstvi, ki jih je dal na razpolago kemijski inštitut, nista pomagala. Pač pa je pri tem zanimiv naslednji pojav: Na isti površini, obrasli s pomladkom, je bila vidna majhna okrogla površina, premera ok. 1 metra. Tam je bil pomladek popolnoma nedotaknjen ter so bile duglazije tudi veliko večje v primerjavi z napadenimi in temno modre barve. Ostanke lesnega oglja so pričali, da je nekdo tam kuril ogenj.

V Švici na splošno uporabljajo sterilizacijo prsti v drevesnicah s pomočjo vodne pare. Ob taki sterilizaciji se je število dušičnih bakterij v roku 75 dni potrojilo ter je dezinfekcija tako delovala kot neke vrste močno gnojilo. Prof. dr. H. Leibundgut (11) je to podrobno obdelal v razpravi »Sterilizacija prsti v gozdnih drevesnicah«. Pozneje je Leibundgut (12) napravil poskuse pri kalitvi in rasti smreke, bora in macesna ob istočasni uporabi oglenega prahu in s pomočjo vodne pare steriliziranega humusa. Ogleni prah je na splošno povečal odstotek kalivosti semena, zato pa nekoliko zmanjšal višinski prirastek teh 1-letnih semenk. Brez dvoma je tukaj dvojna sterilizacija prsti (oglje in vodna para) bila za rast semenk manj uspešna. Enak pojav povzročimo tudi s pretiranim dodajanjem oglja.

Delovanje oglja in vodne pare na zemljišče je podobno oziroma skoro popolnoma enako, le uporaba oglja je preprostejša in racionalnejša ter trajna.

Uporaba prahu lesnega oglja:

– lesno oglje (bukve, hrasta in dr.) ustreza vsem vrstam zemljišč,  
– dajemo ga lahko ob poljubnem letnem času: ob jesenski ali zgodnji spomladanski dajatvi se bodo rezultati pokazali že iste pomladi;

v drevesnici:

– če imamo na razpolago veliko oglja: doza 0,5 kg na m<sup>2</sup> ali 5 ton/ha, ki jo premešamo od površine do 6–8 cm talne globine (učinek traja najmanj 10 let),

– če razpolagamo z malo oglja: v brazdice posejano seme pokrijemo s prstjo, ki ji je primešan ogleni prah (volumna primes oglja 10 %, čas trajanja: do presaditve);

Pri saditvi:

– zasipanje korenin sadik s prstjo, ki vsebuje 5 % volumne primesi oglenega prahu. [Glej Beltram (13, 14, 15)!]

Pripomba: Oglje vsekakor ograža mikorizo pri smreki. Toda ne smemo prezreti, da sta tako pomladek kakor tudi nadaljna rast smreke najbujnejša prav na robovih starih kopišč. Tudi naše izkušnje v gozdnih drevesnicah pričajo, da oglje povečuje odstotek kalitve in rast smreke.

S poskusom sem se tudi sam prepričal, da je plesen, ki je napadla seme na kalilniku, takoj izginila, ko sem napadeno seme narahlo posul z oglenim prahom. Zato bo brez dvoma koristno, če seme pred setvijo premešamo z nekaj oglenega prahu v ok. 5% volumni primesi za neposredno dezinfekcijo, posebno tedaj, ko sejemo v zemljo brez oglja.

### Namakanje težko kalivega semena pred setvijo

Zadevno priporočilo »Jugoslovenskega svetodavnega centra za poljoprivredu i šumarstvo« iz marca 1960 ima široko podlago v izkušnjah iz ZDA in Slovenije.

Paul O. Rudolf iz ZDA je z namakanjem semena zelenega bora 14 dni v hladni vodi deževnici dobil hitro in odlično kalivost, kot če bi bilo seme stratificirano. (Glej Zlatarić [17], Beltram [18]!)

Matija Šibenik (19) iz Sekcije za pogozdovanje krasa v Ilirski Bistrici je namakal seme zelenega bora 14 dni v hladni deževnici, ki jo je menjal vsak drugi dan. Posejal je veliko površino z zelenim borom. Namakano seme je v 14 dneh vzkliko 100%. Istega dne je posejal nenamakano seme na 2 kontrolni gredici v isti drevesnici. Do sredine julija je vzkliko 25%, do srede avgusta pa 40%.

Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo LRS je dosegel odlično kalivost du-glazije, macesna ter dve leti starega semena Pančičeve omorike s 14-dnevnim namakanjem v deževnici. (Glej Beltram [20]!)

Ing. Vlado Jenko (21) iz Brežic je s 14-dnevnim namakanjem semena gorskega javora v vodi dosegel za 1 mesec hitrejšo kalivost in 40% več semenk kot na kontrolni gredici z nenamakanim semenom. Sadike iz namakanega semena so bile razen tega za 8 cm višje in krepkejše.

Namakanje težko kalivega semena povzroča hitrejšo in večjo kalivost ter močnejše sadike. Tako se v veliki meri izognemo škodam po plevelu in miših, razen tega pa še občutno zmanjšamo stroške zalivanja in pletve. To potrjujejo tudi bogate najnovejše izkušnje.

Postopek: 1 liter semena vsipamo v 3 litre hladne vode, po možnosti deževnice. Vodo menjamo vsaki drugi dan. Po 14 dneh vodo odlijemo, seme malo osušimo in takoj posejemo. Kalivost je izredno dobra in hitra: pri macesnu povprečno v 14 dneh, pri zelenem boru pa v 20 dneh. Isto velja tudi za seme listavcev.

### Viri

1. Scharrer: Biochemie der Spurenelemente, P. Parey Verlag, 1955.
2. La concimazione con boro necessaria per tutte le colture (Gnojenje z borom je potrebno za vse kulture) (5 člankov), La difesa delle colture agricole e degli allevamenti (Zaščita kmetijskih kultur in nasadov), 2/1961, Verona.
3. Rotini: La fumure par des engrais boriques et ses problèmes plus importants, Medjunarodni centar za kemijska djubriva – V. generalna skupština 27–28. 4. 1956 u Beogradu, Izveštaji, Beograd 1956.
4. Beltram Vl.: Mikroelemenat bor – sredstvo za cvetanje i urod, a protiv bolesti i mraza, Šumarstvo, 11–12/1956.  
Beltram Vl.: Borax – moyen prouvé contre les gelées, Congrès mondial de la recherche agronomique – Rapports, Rome, 1959.  
Beltram Vl.: Zaštita bilja od bolesti i mraza, Narodni šumar, 1–2/1961.
5. Šumakov Vl.: Izveštaj eksperta FAO za šumarsku pedologiju (str. 52–53), Jugoslov. savet. centar za polj. i šumarstvo, Beograd, 1960.
6. Jarusov S.: Kalcifikacija podzolastih zemljišta, Beograd, 1949.
7. Vouk V.: Problemi agrobiološkog iskorištavanja mrkog ugljena, Zagreb, 1952.

8. Steiner: Erfolge mit Holzkohlendüngung, Schutz dem Walde 73/1960, Graz.
9. Pourtet J.: Veštačka pošumljavanja, Beograd 1948.
10. Schippel: Zur Bekämpfung der Douglasien-Wollaus, Allgemeine Forstzeit-schrift, 51/1950, München.
11. Leibungut H.: Bodensterilisation im Forstgartenbetrieb, Schw. Zeitschrift f. Forstw., 9/1950, Zürich.
12. Leibungut H.: Etude sur l'influence du charbon de bois sur la germination et le développement des semis d'épicéas, de pins et de mélèzes, Schw. Zeitschrift f. Forstw., 3/1960, Zürich.
13. Beltram Vl.: Sterilizacija prsti v gozdnih drevesnicah, Gozdarski vestnik, 4/1951.
14. Beltram Vl.: Sterilizacija zemljišta u šumskim rasadnicima, Narodni šumar, 7-8/1951.
15. Beltram Vl.: Lesno oglje – posredno gnojilo, Slovenski gozdar, 6-7/1959.
16. Koren R., Potočnik M.: Luščenje macesnovih storžev, Gozdarski vestnik, 1-2/1953.
17. Zlatarič B.: Natapanje semena u hladnoj vodi – skraćeni postupak umesto stratifikacije, Sumarstvo, 6/1951.
18. Beltram Vl.: Močenje semena v hladni vodi – skrajšan postopek namesto stratifikacije, Gozdarski vestnik, 5-6/1952.
19. Šibenik M.: Močenje semena zelenega bora pred setvijo – odličen uspeh, Gozdarski vestnik, 7/1952.
20. Beltram Vl.: Močenje macesrovega semena pred setvijo, Gozdarski vestnik, 6-7/1953.
21. Jenko Vl.: Močenje javorovega semena pred setvijo, Gozdarski vestnik, 8-9/1958.

Ing. V. Beltram

### SIMAZIN V GOZDNIH DREVESNICAH

Simazin je sredstvo za uničevanje plevela. Kemično je 2 clor-4,6-bi (etilamino) triazin, ki škodljivo deluje na klice in koreninice rastlin. Zato ga uporabljajo proti plevelu med globlje zakoreninjenimi rastlinami. V vodi se zelo slabo topi, zato praktično ostane na površini zemlje. Če pred njegovo uporabo gredico dobro oplevemo, povzročimo selektivno delovanje tega sredstva; sadikam ne škoduje, plevelu pa prepreči, da bi njegove kali predrle površinski sloj, prepojen s simazinom. Odraslemu plevelu in trajnicam v manjših dozah ne škoduje, ker skozi zdravo listje ne deluje.

#### Tuje izkušnje

V Gozdarskem inštitutu v Tharandtu (Vzh. Nemčija) je ing. Zentsch dosegel s simazinom v gozdnih drevesnicah večmesečno herbicidno delovanje.

Angleško podjetje Shell je uporabilo simazin proti pojavu plevela. Enkratna uporaba je zadoščala za vso vegetacijsko dobo.

Pridham (1958) je uporabil granuliran simazin proti zapleveljenju obdelane površine.

Gast (1958) priporoča uporabo simazina na lahkih peščenih tleh in proti plevelu na poteh in skladiščih pred začetkom vegetacije. Poizkusi pomladnega obravnavanja 2-letnih presajenk gabra, smreke in zelenega bora z dozami 2,5 do 5 kg/ha na sadike niso škodljivo delovali.

Na Holandskem so obravnavali 2-letne topolove in 5-letne bekine sadike s 5 do 10 kg simazina, ki je deloval učinkovito proti eno- in dvokaličnemu plevelu. Petletne šibe beke so šele pri dozi 10 kg/ha reagirale z zmanjšanim prirastkom in s slabšo prožnostjo.

Najučinkovitejša je uporaba simazina pri koruzi, ki je v vseh stadijih svojega razvoja odpornejša proti simazinu od plevela.

J. R. Gaigy A. G. iz Bazla objavlja leta 1959 v svoji publikaciji o simazinu pregled poizkusov z gozdnimi sadikami. Pri teh poizkusih so gozdne sadike prenesle sledeče doze simazina:

Vrsta	Starost let	Tlo*	Datum obravnavanja	Količina simazina v kg	Opazanje
Abies alba	1	I	1. 4. 58	3, 10	
Picea abies	4	III	24. 4. 59	2, 4, 6	
Picea abies	2	II	17. 5. 58	5	
Pinus nigra	2	III	28. 4. 59	2, 4, 6	občutljiv na vse količine
Pinus silvestris	2		6. 6. 58	2, 4	občutljiv
Pinus silvestris	4		28. 4. 58	2, 4, 6	
Pseudotsuga menziesii	2	I	1. 4. 58	10	
Larix europaea	2		22. 4. 58	2, 4	občutljiv
Acer platanoides	1	III	16. 8. 58	3	
Acer platanoides	1	II	23. 4. 58	5	občutljiv
Carpinus betulus	2	II	1. 5. 58	5	občutljiv

\* Kategorija tla: I peščena, II srednja, III težka ali zelo humozna.

### Naše izkušnje

Iz navedenih primerov izhaja, da je za občutljivost odločilna rastlinska vrsta, količina uporabljenega simazina, rahlost tal in datum uporabe. V podjetju Gozdne drevsnice v Mengšu smo lani uporabili simazin na skupni površini 500 arov. Obravnavali smo večletne sadike, sejanke in presajenke, bora, duglazije, macesna in smreke z dozo 2 kg na ha po prvem pomladnem okopavanju in pletvi. Uporabljena količina je najučinkoviteje hibernično delovala na peščenih tleh, ki so ostala praktično brez plevela. Na težjih tleh se je plevel pojavil, vendar ni bil vitalen. Edino priki s tako majhno dozo nismo prišli do živega in smo jo morali pleti. Na sadikah za sedaj ni opaziti škodljivih posledic.

Z uporabo simazina smo želeli zatreti plevel na gredicah z večletnimi sadikami, kjer ni potrebna intenzivna nega. Nadalje smo obravnavali zlasti sadike na rahlih tleh, kjer ni nevarnosti za nastanek skorje. Zatiranje plevela je v gozdnih drevsnicah največji strošek, zato ga skušamo z uporabo kemičnih sredstev zmanjšati. Preizkusili smo tudi kemično zatiranje odraslega plevela na poteh v drevsnici. Zalegle pa so le močno doze. Zdi se pač, da so boljši hormonski herbicidi, ki delujejo na listje. Pri uporabi 10 kg kateregakoli domačega herbicida na hektar je plevel v nekaj dneh usahnil. Uporabljali smo reguleks, deherban in plivicid.

### Ekonomski pomen uporabe herbicidov

Pri nas računamo z 2400 delovnimi urami na leto za okopavanje in pletev 1 ha drevsnice. Kosmati strošek za 1 delovno uro znaša 115 din. Za redno obdelavo 1 ha drevsnice porabimo torej 276.000 din. Pri uporabi herbicidov se stroški za obdelavo zmanjšajo, ker je potrebno gredice okopati in opleti le enkrat in sicer spomladi pred obravnavanjem s herbicidom. Za takšno obdelavo lahko računamo največ  $\frac{1}{5}$  letnih stroškov za pletev, to je 55.200 din. K temu je potrebno prišteti še stroške za herbicid, v našem primeru 2 kg simazina na 1 ha = 3256 din in 42 ur kvalificiranega delavca za obravnavanje = 5502 din.

Zatiranje plevela z okopavanjem in pletvijo nas stane na 1 ha 276.000 din, zatiranje plevela s simazinom pa 63.000 din. Na 1 ha torej prihranimo 213.000 din.

Moram pripomniti, da račun sloni na podatkih drevsnice v Mengšu. Za manjše drevsnice utegnemo dobiti drugačne rezultate. Prav tako še nimamo podatkov o morebitni razliki v prirastku med obravnavanimi in neobravnavanimi sadikami.

## Viri

»Information aus der Abteilung für Schädlingbekämpfung«, J. R. Geigy A. G., Basel.

Sbornik ČS. A. Z. V. 1960/5 — Lesnictví: »Prispevek k využití selektivních herbicidů v lesnictví (Simazin).

Ing. V. Simončič

### DVAJSETLETNO DELOVANJE LESNEGA OGLJA NA NJIVAH

Blizu železniške postaje Banski Grabovac pri Petrinji na Hrvatskem je neko industrijsko podjetje po prvi svetovni vojni več kot 10 let kuhalo veliko lesnega oglja in ga odpremljalo z železnico. Hrastova drva so vlačili do Grabovca s pomočjo dolge žičnice iz predelov ob hrvatsko-bosenski meji.



Zemeljski usek (do leta 1935 industrijski tir). Zgoraj pšenična njiva — bivša nakladalna rampa za oglje



Levo: Pšenična njiva z gornje slike je kljub suši bogato obrodila. Desno: Druga bližnja njiva, ki je brez oglja, je dala le 20% donosa. (Fot. Beltram, 1958)

Leta 1935 so s kuhanjem oglja prenehali. Nekdanje polje ob nakladalni rampi nad usekom, na katerem je bil industrijski tir, so zopet izkoristili za njivo. Na tem zemljišču je bilo precej oglenega prahu, raztresenega dosti enakomerno ob prenašanju vreč z ogljem do rampe. Tukaj in ob robovih bivših kopišč je že prvi posevek razvil bujno rast in nenavadno bogat obrod. Kmetje so takoj spoznali, da je ta pojav pripisati delovanju oglenih odpadkov ter so že naslednjo zimo razgrabili vse odpadke oglja s kopišč in jih razvozili na svoje številne njive. Mnogo teh njiv je dobilo le delno odpadke, ker jih je kmalu zmanjkalo.

Vse njive so zelo globoke, opodzoljene, sivkasto rumenkaste ilovice. Teren je delno raven, delno blagega nagiba, nadmorske višine nekaj nad 100 m. Dodatek oglja je bil samo enkrat, v zimski sezoni 1936/37. Glede gozdov je kraj zelo reven ter



vlada celo stiska za drva. Dodatek odpadkov in prahu oglja je znašal povprečno 5 ton na hektar ali 0,5 kg na m<sup>2</sup>, kar pomeni okrog 2 mm debelo plast oglenega prahu.

Enkratni dodatek oglja 1936/37 je v naslednjih 20 letih povzročil v povprečju 50–100% večje donose. Leta 1958 je dolgotrajna pomladanska suša (43 dni brez kaplje dežja!) težko prizadela vse posevke. Njive z ogljem ter deli njiv, ki so dobili oglje pred 20 leti, pa so dali zelo bogat obrod. Ogromno razliko v posevkih na zemljiščih z ogljem in brez njega nazorno kažejo posnetki, napravljeni 5. 7. 1958. Le dobra prehrana posevkov, izključno pod vplivom delovanja oglja, je uspešno kljubovala suši.

Zanimiv je poskus iz leta 1951, napravljen pred bivšim ministrstvom za gozdarstvo v Ljubljani, v Parmovi ulici. Tam so bila zasajena drevesa zelenega bora, kjer je rasla trava mehka stoklasa (*Bromus mollis*). Na okopanih površinah okrog dreves

Kjer so na njivi sledovi oglja, je koruza temna, do 2 m visoka, drugje pa rumena in nizka



Obe njivi pripadata po enem lastniku. Po rasti in barvi koruze je videti, do kod sega na njivi ogleni prah. (Fot. Beltram, 1958)

se je pojavil osat. V aprilu 1951 sem posul majhno površino z nekoliko oglenega prahu. Čez 3 mesece se je pokazal nepričakovan učinek:

1. osat se je na okopani površini izredno razbohotil in je njegovo listje povečalo svojo površino na 4-kratno, tako da je doseglo velikost listja domačega kostanja,
2. v mehki stoklasi, visoki okrog 50 cm, je prej skrita in skoraj popolnoma zadušena detelja prerasla in popolnoma prevladala to divjo travo.

Znano pa je, da sta tako osat kot bela detelja indikatorja dušika v tleh.

Iz tega lahko sklepamo: Oglje deluje kot blag in ebenem najbolj učinkovit sterilizator, ki uničuje samo škodljive mikroorganizme (glivice) ter s tem posredno pomaga bujnemu razvoju koristnih dušičnih bakterij. Zato deluje obenem tudi kot posredno gnojilo z dolgotrajnim učinkom.

Že leta 1948 sem prvič povsem slučajno videl krasne uspehe oglja na istih poljih Banskega Grabovca in o tem obvestil akad. dr. V. Vouka, ki je večkrat delal uspele poskuse z uporabo oglja pri rastlinstvu (v loncih) in o tem pisal že pred 30 leti. Po ponovnem ogledu leta 1958 sem obveščal o tem še inštitute in specialiste za mikrobiologijo v Zagrebu in Beogradu ter razne zvezne ustanove. Opozarjal sem na važnost oglja za rastlinsko proizvodnjo ter na potrebo po mikrobiološki in pedološki analizi teh zemljišč, ki so pod vplivom oglja. Takšno delovanje namreč tudi drugje po svetu žal še ni raziskano. Značilno je, da je Grabovac ob železniški progi, manj kot 100 km oddaljen od Zagreba ter da je od prve pozitivne ugotovitve na mnogih zemljiščih preteklo že četrto stoletje ter so uspehi na njivah zelo očitni, vendar za zadevo ni bilo zanimanja. Pač pa so to ugotovitev, objavljeno v strokovnih revijah, z zanimanjem sprejeli terenski gozdarji pri nas in drugod ter so s poskusi dosegli v praksi zelo lepe uspehe.



Učinek oglja po treh mesecih. Levo: Osat se je razbohotil. Desno: Prej neopazna bela detelja je prerasla in zadušila  $\frac{1}{2}$  m visoko divjo travo. Oba pojava pričata o razmnoževanju dušičnih bakterij v tleh. (Fot. Beltram, 1951)

Sterilizatorska lastnost oglja, ki obenem deluje tudi kot posredno ter učinkovito in dolgotrajno gnojilo, je vrednost, ki jo moramo izkoristiti predvsem v gozdnih drevesnicah. Največji učinek se kaže tam, kjer je zemljišče pičlo gnojeno z drugimi gnojili.

Glede na okolnost, da pri gojitvenih čiščenjih in redčenjih napade veliko lesa, ki ga niti za drva ne moremo oddati, je uporaba oglja koristna tudi na travniških in pašniških (25 kg/ar) ter na njivah (50 kg/ar) in ustvarja tako kmetijstvu kot tudi gozdarstvu dobre perspektive.

Ing. V. Beltram

## KNJIŽEVNOST

### SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR FORSTWESEN

Iz lanske majsko-junijske številke povzemamo naslednje pomembnejše članke:

**Müller, M., Favre, E., Trepp, W., Voegeli, H., Kuonen, Th.: Možnosti mešanja sončnih in senčnih drevesnih vrst v gozdovih, kjer se gospodarji po prebiralnih načelih.** (Die Möglichkeiten der Mischung Licht- und Schattenbaumarten in den Waldungen, die nach dem Plenterprinzip bewirtschaftet werden.)

Skupina gozdarskih strokovnjakov-praktikov se je na pobudo V. Amunonove ustanove »Pro silva helvetica«, katere namen je pospeševanje prebiralnega gospodarstva, odločila, da v krajših člankih objavi svoje izkušnje o prebiralnem načinu gospodarjenja s svetlobnimi drevesnimi vrstami.

Trepp obravnava prebiralno obliko alpskega smrekovega gozda (*Piceetum* – *Subalpinum myrtilletosum*) na nadmorski višini 1550 m, kjer so svoj čas eksploatirali gozdove s sečnjami na golo in s pašo. Ker je postal nadaljni obstoj teh gozdov ogrožen, so prešli na posamično prebiranje. Opisana je prebiralna oblika gorskega gozda, ki se bistveno razlikuje od takorekoč standardnega jelovo-bukovo-smrekovega prebiralnega gozda. Nastanek, oblika in razvoj so odvisni od okolja. Surova gorska klima se v mnogočem bistveno razlikuje od klimatskih razmer nižjih leg. Razumljivo, da je tudi reakcija rastline okolju primerna. Ravno tako pa mora biti gozdarju razumljivo, da se morajo tudi gojitveni ukrepi prilagajevati okolju. Avtor poudarja, da je prebiralna oblika v surovih rastiščnih razmerah z majhno plodnostjo izredno ustrezna, saj ne zahteva dražjih intenzivnih gojitvenih ukrepov kot zelo produktivni gozd v nižjih legah. Pač pa zahteva od gojitelja izredne sposobnosti opazovanja in potrpežljivost, da lahko z razumevanjem in posnemanjem prirode ustvarja gozdno obliko, ki najbolj ustreza funkcijam gorskega gozda: skupinsko vrzelasta, presvetljena, proti vetru in snegu odporna, raznodobna struktura z največjimi varovalnimi sposobnostmi.

Prvemu avtorju sledi Voegeli, ki obravnava gojenje bora v senci (*Die Schattenerziehung der Föhre*). Podobne prebiralne oblike v borovem gozdu, ki jih srečujemo, še ne opravičujejo sklepa, da je mogoče z borom prebiralno gospodariti. Morebitna prebiralna oblika, na katero naletimo v borovem gozdu, je prehodnega značaja. S tem pa vsekakor še ni rečeno, da je na ekstremnih rastiščih nemogoča trajnejša prebiralna oblika borovega gozda. Avtor, ki se s problemi gojenja bora posebej ukvarja, se v članku sprašuje: kje so meje gojitvenih možnosti in kakšen je gospodarski pomen pomlajevanja ter gojenja bora v senci? S tem svojevrstno načentja problem gojenja bora, o katerem je že razmeroma mnogo napisanega. (Na žalost se slovenski gozdarji tudi s temi vprašanji niso imeli priložnosti bližje seznaniti). Borovo mladje prenaša v določeni razvojni dobi senco svetlobnih drevesnih vrst. Zdi se, da različne rase različno reagirajo na stopnjo zasenčevanja. Vsekakor pa je neovrgljivo dejstvo, da bor, vzgojen v polsenci, oblikuje tanke veje in da ima zato drevje boljšo kakovost ter da je prodajna cena takšne borovine občutno višja. Avtor na kratko analizira prednosti gojenja bora v polsenci pred gojenjem na zemljiščih, kjer je bila izvršena sečnja na golo, ter nakazuje nova nepojasnjena vprašanja, ki za sedaj še onemogočajo dokončno oceno obravnavanega načina gojenja bora.

Kuonen s krajšim člankom opozarja na prebiralne oblike mešanih macesnovih in smrekovih sestojev v optimalnem območju macesna v Vallisu (dolina Rone) na nadmorski višini 1400–1800 m. Takšni gozdovi so na območju, kjer so bili do nedavnega prepričani, da je mogoče macesen uspešno pomladiti le s pomočjo temeljite priprave tal na velikih od paše zapuščenih zemljiščih ali pa s skupinsko postopno sečnjo na obsežnih površinah. Avtor na kratko opisuje stanje gozdov ter opozarja na potrebe znanstvenega raziskovanja.

Obravnavane študije so odsev ostrega opazovanja prirode ter prepričljiv, čeprav skromen dokaz o pestrosti prirode. Niso toliko zanimive zaradi prikazovanja možnosti prebiralnega gospodarjenja s svetlobnimi drevesnimi vrstami, temveč bolj kot dokaz in predočitev potrebe po sproščenem gospodarjenju z gozdovi. Takšne

in podobne ugotovitve zahtevajo, da se gozdno gospodarstvo postavi na znanstvene temelje, otrese obrtništva in šablone, gozdarja proizvajalca, t. j. operativca pa usmeri v intelektualne globine sodelovanja s prirodo.

Dušan Mlinšek

**Bosshard, H. H.: Primerjava zgradbe smrekovine z različnih rastišč (Strukturvergleich an Fichtenholz verschiedener Standorte).**

Avtor obravnava nekatere značilnosti zgradbe smrekovine z različnih rastišč. Omembe vredna je predvsem primerjava planinske smreke z nadmorske višine 1920 m v Švici z nordijsko smreko z rastišča na 66° 20' geografske širine. Obe drevesi se v pogledu razvoja ne razlikujeta mnogo, pač pa kažeta povsem različen raspored teže v deblu in različen odnos med širino branik in težo lesa. Pri planinski smreki je ugotovljeno povečanje deleža poznega lesa in prostorninske teže lesa od sredine debla proti oboju, medtem ko je gradient pri nordijski smreki obraten. S širino branike se zmanjšuje teža lesa pri planinski smreki in raste pri nordijski smreki. Rezultati za nordijsko smreko so torej nasprotni doslej znanim ugotovitvam. Nadalje ima nordijska smrekovina veliko več smolnic, ki pa imajo manjši premer kot pri planinski smrekovini.

Glede na to, da se te ugotovitve opirajo na sicer skrbno izbran, toda številčno nezadosten poizkusni material (le 2 drevesi), jih avtor tudi ne obravnava kot zakonitost, temveč jih smatra le kot napotilo za nadaljnje raziskovanje vpliva rastišča na zgradbo lesa.

Dr. ing. Ivan Možina

**Rudmann, F.: Izbira prečnega naklona na ovinkih gozdnih kamionskih cest. (Die Wahl des Kurvenquergefälles im Waldstrassenbau.)**

Vedno hitrejšje vožnje na naših ozkih gozdnih cestah zahtevajo določeno varnost, ki je zelo odvisna od pravilne izbire prečnih naklonov na ovinkih in od ustrezne razširitve ovinkov. Sestavek ima namen, podati praktiku in projektantu nekaj napotkov za izbiro teh elementov.

Znano je, da na ugodno vožnjo in njeno varnost na ovinkih vplivajo: sredobežna sila, hitrost vožnje, radius, prečni naklon, preglednost, širina ceste, oblika ovinka in trenje med kolesom in cesto. Del teh elementov določajo že same razmere, v katerih gradimo gozdne ceste, drugi del pa lahko izbiramo sami. Tako lahko projektant vpliva predvsem na: predvideno hitrost vožnje, prečne naklone na ovinkih in vstavitve prehodnih krivin.

Matematična odvisnost prečnega naklona je pogojena z obdelavo vozišča in hitrostjo vožnje ter je izražena z obrazcem:

$$\frac{\sqrt{g \cdot R \left( h \cdot \operatorname{tg} \alpha + \frac{b}{2} \right)}}{h - \frac{b}{2} \cdot \operatorname{tg} \alpha} = \frac{\sqrt{g \cdot R (M + \operatorname{tg} \alpha)}}{1 - M \cdot \operatorname{tg} \alpha};$$

$$F = \frac{m \cdot v^2}{R} \text{ sredobežna sila}$$

$$g = 9,81 \text{ m } 10 \text{ m/sec}$$

$$M = \text{radialno trenje}$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \text{prečni naklon}$$

Glede na izbiro konstantne hitrosti (v), radij (R) in  $\operatorname{tg} \alpha$  je mogočih 5 rezultančnih smeri, ki vplivajo na vozilo.

Vendar so na naših gozdnih cestah posebne razmere, ki jih določata predvsem nehomogenost vozišča (nizek koeficient trenja), majhne vozne hitrosti in velika teža, tako da ne moremo uporabljati splošnoveljavnih norm za javne ceste. Važno je dejstvo, da mora prav zaradi teh pogojev prevzeti celo polovico sredobežne sile prečni naklon (drugače  $\frac{1}{2}$ ). Maksimalne vrednosti le-tega znašajo 10 %, v izjemnih primerih pa tudi 14–15 %. Avtor je te vrednosti prikazal z grafikonom. Na podlagi

izkušeni menim, da je treba navedene vrednosti uporabljati z rezervo. Velja pravilo, da naj se pri dvostranskih naklonih, določenih s smernicami za gradnjo gozdnih kamionskih cest uporablja višje (do 10 %) zaradi boljšega odvodnjavanja, pri enosmernih naklonih na ovinkih pa zaradi poglobljanja notranje strani vozišča (prenos teže pri velikih obtežbah na notranje gume) pa nižje. Prečni nakloni prav iz teh razlogov često dosežejo tudi 15–20 %, to povzroča drsenje vozila k notranji bankini in poškodovanje bankin.

Avtor z dvema grafikonomoma predočuje tudi predvideno hitrost kot funkcijo radija s popravki glede na vzdolžni naklon. Z vzponi in padci se zmanjšuje vozna hitrost in s tem nadvišanje na ovinkih. Naklon linije padca, ki izhaja iz obrazca:

$$F = \sqrt{p^2 + q^2}; \quad \operatorname{tga} = \frac{q}{p} \quad \begin{array}{l} p = \text{vzdolžni naklon} \\ q = \text{prečni naklon} \end{array}$$

naj ne bo večji kot dopustni maksimalni vzdolžni naklon, le tedaj so zajamčeni varnost proti drsenju in optimalni vzdrževalni stroški.

Sestavek je zanimiv predvsem zaradi praktične obdelave (grafikoni) teoretičnih razglabljanj in bomo lahko piščeva izvajanja s pridom uporabili.

Ing. Dušan Dretnik

Iz julijske številke obravnavane revije povzemamo naslednje članke:

**Krebs, E.: Gozdarske razmere v kantonu Zürich.** (Die forstlichen Verhältnisse im Kanton Zürich.)

**Grossmann, H.: Nastanek züriških državnih gozdov.** (Die Entstehung der züricher Staatswäldungen.)

**Thommen, F.: Lesna zaloga v javnih gozdovih kantona Zürich.** (Die Vorratsverhältnisse in den öffentlichen Wäldungen des Kantons Zürich.)

**Schoch, O.: Izkušnje z arondacijo gozdov v kantonu Zürich.** (Erfahrungen mit der Waldzusammenlegung im Kanton Zürich.)

**Witzig, A.: O gradnji gozdnih cest v kantonu Zürich.** (Der forstliche Strassenbau im Kanton Zürich.)

**Marthaler, Ad.: 50 let korporacije Pfannenstiel-Meilen 1910–1960.** (50 Jahre Korporation Pfannenstiel–Meilen 1910–1960.)

**Madlinger, K.: 125 let urejanja gozdov v gozdovih mesta Winterthur.** (125 Jahre Forsteinrichtung in den Stadtwäldungen Winterthur.)

Celotna številka je posvečena gozdarstvu v kantonu Zürich. Na kratko so obravnavane obče gozdnogospodarske razmere. Podatki so v toliko zanimivi, ker se nanašajo na gozdove, ki ležijo v osrednjem delu Švice (Mittelland), kjer dosega Švicarji največje hektarske donose (v obravnavanih državnih gozdovih povprečno 7,1 m<sup>3</sup>, v zasebnih gozdovih 5,6 m<sup>3</sup> na leto). Pri teh sečnjah sadijo povprečno letno na ha 45 sadik (v državnih gozdovih 74, v kmečkih 28). Kljub visokim donosom in urejenemu gozdarstvu nastaja kopica novih problemov, specifičnih za njihovo gospodarstvo. Na kratko so naštet. Posebno skrb posvečajo arondaciji zasebnih gozdnih zemljišč. Njihov način arondacije je zanimiv zaradi svojega kompleksnega značaja. Hkrati namreč arondirajo gozdna in negozdna zemljišča. Nastajajo nove kmetije v celkih, kjer z arondacijo izvršijo tudi kompletno melioracijo zemljišč vključno z izgradnjo sodobne cestne mreže. Mnogo posestnikov na ta način dobi popolnoma nova zemljišča, predvsem pa nova stanovanjska ter gospodarska poslopja. Stroške subvencionira v značni meri država (zveza). Opisan je tudi primer mlajše korporacije, ki je nastala leta 1910. Kmetije so oddali gozdove v združno gospodarjenje. Opisani so tudi uspehi gospodarjenja v tej korporaciji. Kljub obširnim

arondacijam je vidna težnja, da bi gospodarjenje z gozdovi čimbolj vključili v združno obliko.

Zanimiv je članek o gradnji gozdnih cest: stroški gradnje gozdnih kamionskih cest znašajo za 1 m (v zadnjih letih) 25—43 š. fr. ali na ha 16,50—20,20 š. fr. oziroma 2,80—3,20 š. fr. na 1 m<sup>3</sup> posekanega lesa. Stroški za gradnjo cest znašajo 6 % dohodkov ali 8,5—10 % izdatkov gozdnega gospodarstva. Prikazani stroški se nanašajo na mehanizirano gradnjo.

Iz članka 125 let urejanja gozdov, je lepo razviden razvoj ter razvojni trend lesne zaloge in njene strukture, kar nam lajša sklepanje glede bodočih gospodarskih ukrepov.

Dušan Mlinšek

Iz avgustovske številke obravnavane revije povzemamo naslednje pomembnejše članke:

**Schmid, Ed.: Škoda po divjadi kot bolezenski pojav** (Der Wildschaden als Krankheitsgeschehen).

Avtor je predaval februarja 1961 na ETH v Zürichu, kjer je izrazil in konkretno oblikoval zadnje čase vedno bolj aktualno misel: Poškodbe po divjadi so zunanji odsev hujše neuravnovešenosti biocenoz (življenjske združbe), kjer raste poškodovana rastlina. Takšno neuravnovešenost povzročajo različne, kompleksno delujoče razvojne motnje. Zunanji odsev motenj in neuravnovešenosti pa je bolezenski pojav — v našem primeru poškodovana rastlina. Vsak bolezenski pojav nima nikoli le enega vzroka, temveč je polikavzalen (mnogovzročen). Rastline so različno rezistentne proti močnemu objedanju po divjadi. Stopnja odpornosti je pogojena z okoljem. Okolje oblikuje, pospešuje ali zmanjšuje rezistentnost rastline tudi proti objedanju od divjadi. V rastlini prihaja do tvorbe antibiotikov, imenovanih phytonzidi. Pod tem skupnim nazivom, je smatrati evolutijsko nastale imunološke lastnosti rastlin, ki določajo življenje in sestavo življenjskih združb (biocenoz). Phytonzidi nastajajo različno v različnem času in v različnem okolju. Njihova funkcija je pestra; hkrati tudi zaščitna pred objedanjem od divjadi. Njihovo nastajanje je odvisno od zdravstvenega stanja in rezistentnosti rastline. Kjer manjkajo phytonzidi, divjad močneje objeda rastline. Tako se izločajo nerezistentni osebki v okviru biocenoze. Izločanje nerezistentnega deleža omogoča ohranitev celote. Iz tega vidika postaja delovanje divjadi v okviru razvoja ter ohranitve biocenoze funkcionalno. Iz tega sledi, da so sedanji načini zaščite v naravnem gozdu, kakor tudi stališča glede problema divjadi nepopolni, če ne celo zgrešeni. Zdravimo le bolezenske pojave (trenotno stanje), namesto da bi odstranjevali vzroke, ki povzročajo bolezenske pojave. Šele tako je mogoče doseči trajno ozdravljenje. Prirodno gozdno gospodarstvo hodi sedaj novo profilaktično pot z izkoriščanjem in krepitvijo prirodne rezistentnosti v biocenzi, s pomočjo ohranjanja in oblikovanja prirodnega okolja.

**Urquart, B. A.: Posebni problemi male gozdne posesti na Škotskem.** (Problèmes particuliers aux petites unités forestières.)

Avtor obravnava sedanjo situacijo male gozdne posesti na Škotskem. Probleme obravnava predvsem s stališča gojenja, gospodarjenja ter racionalnega vrednotenja lesa. Tega mali posestnik ne more racionalno vršiti. Zato si prizadevajo uvesti korporacijski način gospodarjenja z gozdovi, in sicer pod strokovnim vodstvom. Avtor dokumentira uspehe takšnega gospodarjenja s praktičnimi primeri. Za nas je zlasti zanimiva vedno pogostejša ugotovitev, kolikšno skrb posvečajo tudi v zapadnih državah združniškemu načinu gospodarjenja z gozdovi.

**Keller, M.: O rdečem srcu pri bukvi.** (Vom Rotkern der Buche.)

Avtor je raziskoval nastajanje rdečega srca pri bukvi. Ugotovil je, da pojav ni odvisen od rastišča, temveč predvsem od vrste obratovanja in oblike drevesa

(morda rase). Rdeče srce je močno razširjeno pri panjevcih ter pri razsohlem drevju in drevju, ki ima mali vejni kot (metlasta rast). Iz tega avtor sklepa, da je mogoče z gojitvenimi ukrepi (nego) zelo zmanjšati pojav nepravlega srca pri bukvi.

**Frei, H.: Učinek škode po toči v gozdu.** (Die Auswirkung von Hegelschäden auf den Wald.)

**Bischof, E.: Nekaj misli o povečanju števila gozdnih okrajev v kantonu Solothurn.** (Einige Gedanken zur Forstvermehrung im Kanton Solothurn.)

D. Mlinšek

## GOSPODARJENJE V BAVARSKEM GOZDU

**Plochmann, R.: 150 let gojenja državnih gozdov na Bavarskem.** (150 Jahre Waldbau im Staatswaldgebiet zwischen Osser und Dreisessel, Forstwissenschaftliche Forschungen, 13/61, 25 DM. Paul Parey in Hamburg und Berlin.)

V študiji avtor kritično ocenjuje uspehe in neuspehe gojitvenih ukrepov v 150 letih gospodarjenja v Bavarskem gozdu (der Bayerische Wald). Gre za pokrajino na vzhodnem Bavarskem, na meji s Čehoslovaško in delno z Avstrijo, z ok. 42.000 ha državnih gozdov. Pri proučevanju obsega nastalih sprememb ter iskanju vzrokov za njih nastanek, so avtorju služili gozdnogospodarski načrti, sestavljeni v letih 1837 do 1958. Podan je ves zgodovinski razvoj Bavarskega gozda s točnimi podatki za preteklih dobrih 100 let s pripombo, da so bili ti gozdni predeli na koncu sedemnajstega stoletja zaradi odmaknjene lege ohranjeni ter nedotaknjeni. Iz primerjave podatkov v elaboratih je razvidno, da je kljub jasno postavljenim ciljem: ohranitev prirodne oblike smrekovo-jelovo-bukovega gozda ter »načrtnemu« gospodarjenju, stekel razvoj gozda v nezaželeno smer. Od prvotnega stanja:  $\frac{1}{2}$  smr,  $\frac{1}{2}$  je,  $\frac{1}{3}$  bu, se sedanja podoba gozda bistveno razlikuje. Smreka je zajela domala 60 %, bukev slabo tretjino, jelka pa ostanek površine. Iz mešanih smrekovo-jelovo-bukovih gozdov so se razvili bukovo-smrekovi, smrekovo-bukovi in smrekovi sestoji. Prvotna prebiralna do delno prebiralna zgradba se je izgubila. Kljub vsem naporom »načrtnega« gospodarstva ter prizadevanju, doseči normalni razpored starostnih razredov, »normalnost« v sto letih ni bila dosežena. Celoten razvoj je šel na škodo številnosti drevesnih vrst, predvsem jelke. Nastala enoličnost v slojnosti je negativno vplivala na mikroklimatično stanje v sestojih. Z labilno zgradbo sestojev so se močno povečali vetrolomi in snegolomi. Uspelo je odstraniti pragozdno obliko, ni pa se posrečilo ohraniti prirodne zmesi drevesnih vrst, ki je tudi v ekonomskem pogledu ustrezala. S spremembo deleža drevesnih vrst je sledila vrsta negativnih sprememb, med njimi zmanjšanje rastnosti sestojev. Uporabljena gojitvena tehnika ni dorastla postavljenim ciljem. V stoletnem razvoju Bavarskega gozda so sekali prebiralno, opravljali zastorne sečnje in bavarsko skupinsko sečnjo. Vsi ti pomladitveni postopki niso v celoti zadovoljili. Avtor analizira stanje mladja in gošč ter ugotavlja nadaljnjo tendenco k enostranskemu deležu drevesnih vrst ter nadaljnemu slabšanju rastnosti. Kratko so podane misli za izboljšanje tehnike gojenja, kot za svobodnejšo tehniko gojenja brez pavšaliziranja pomladitvenih postopkov za ves Bavarski gozd. V študiji moti pojem skupinske postopne sečnje, razložen kot pomladitveni postopek: saj vemo, da sodobno pojmovano skupinsko postopno gospodarjenje pomeni popolno gozdno-gojitveno obratovanje, podrejeno načelu nege, kjer se pomlajevanje pojavlja le kot navaden člen v verigi proizvodnega procesa. Študija je zelo zanimiva, saj se s podobnimi problemi srečujemo tudi na našem visokem krasu.

Dušan Mlinšek

## PROF. DR. H. LEIBUNDGUT »NEKI PROBLEMI GAJENJA ŠUMA U JUGOSLAVIJI«

(Materijali sa seminara o gajenju šuma putem »femelšlaga«  
održanog 1957. godine u Jugoslaviji)

Poleti 1957 je prof. dr. H. Leibundgut, dober znanec in pogosten obiskovalec gozdov Jugoslavije od leta 1947 dalje, posvetil cela 2 meseca jugoslovanskemu gozdarstvu kot strokovni ekspert FAO. Tokrat je v spremstvu precejšnjega števila strokovnega osebja iz prakse in s fakultet obšel gozdove Slovenije, Bosne, Makedonije in Srbije.

Pri tem je omenjeni ugledni gozdarski strokovnjak dobil zelo ugodne vtise o tem, da naše terensko strokovno osebje kaže dobro razumevanje za novo, sodobnejše gospodarjenje z gozdovi. Zato je s tem večjim zadovoljstvom preprosto in lahko razumljivo obravnaval sleherni konkretni problem na terenu ter nakazal tudi njegovo utemeljeno praktično rešitev.

Nič več šablone v gospodarjenju! Kakor smo prenehali z negospodarskimi in protinaravnimi velikimi sečnjami na golo, prav tako ne smemo zaiti v drugo skrajnost, v prebiralno gospodarjenje vsepovsod in za vsako ceno. Upoštevali bomo krajevne razmere rastišča in sestoja ter usmerjali gospodarjenje tako, da bodo naravni pogoji za proizvodnjo čim racionalneje izkoriščeni. Marsikje bomo s pridom uveljavili skupinsko postopno gospodarjenje (švicarski femelšlag), skrbeli bomo za kvalitetni razvoj gozda od mladja pa do sečnje zrelega drevoja. Tudi pojmov »obhodnja« in »sečna zrelost sestoja« se ne bomo več togo držali. Merilo našega gospodarjenja bosta kvaliteta in prirastek, upoštevaje ekonomsko računico. Tudi obnovo gozdov na zapleveljenih in z grmišči obraslih zemljiščih ter na obsežnih goličavah bomo znali izvrševati bolj ekonomično, kot je to bila doslej navada.

Nešteto problemov v gozdovih panjevcev, hrasta, črnega in rdečega bora, smreke, bukve, jelke in bukve in smreke in v raznih kulturah iglavcev je ekspert poleg problemov paše in mnogih drugih obdelal na terenu. Problematiko posamezne LR je podal še posebno v republiških centrih ter kompleksno problematiko FLRJ ob zaključku svojega potovanja.

Podobno kot vsi prejšnji, tako je tudi ta obisk prof. dr. Leibundguta, tokrat še v večji meri, zapustil pri vseh udeležencih neizbrisne vtise znanja, tesno povezanega s prakso ter nesebične požrtvovalnosti in dobre volje, da pomaga gospodarstvu naše dežele.

In res: njegovo prizadevanje je naletelo na splošno in resnično razumevanje! Novi temeljni zvezni zakon o gozdovih je uresničil ekspertove nasvete: prišlo je do združenja izkoriščanja z gojenjem gozdov v jugoslovanskem merilu. Jugoslovansko gozdarstvo dobiva s tem tudi stalnega gozdnega delavca, brez katerega je napredno gospodarjenje z gozdovi nemogoče. V izjavi nekega našega znanega gozdarja prof. Leibundgutu po zaključku seminarja: »Naši gozdovi vam bodo hvaležni«, je veliko resnice.

Celotno poročilo prof. Leibundguta je po 4 letih vendarle izšlo v prikupni knjižici pod navedenim naslovom v izdaji strokovnega časopisa »Narodni šumar« v Sarajevu.

Izdaja je v srbohrvaščini, v latinici, v dobrem in točnem prevodu ter preprostem slogu, tudi strokovno zelo lahko razumljiva, čeprav z nekaj drobnih tiskarskih napak. Obsega 111 strani, od katerih tretjina obdeluje problematiko gozdov Slovenije, ter 11 fotografskih posnetkov avtorja, reproduciranih na prav dobrem papirju.

Delo je za prakso izredno koristno, saj zelo dobro rešuje vprašanja, s katerimi se gozdar v različnih terenskih razmerah redno srečuje. Aktualno pa ni le sedaj, temveč bo še prav dolgo dobo.



(Knjižica se lahko naroči pri Uredništvu časopisa »Narodni šumar« Sarajevo, Maršala Tita 5, p. pr. 648. Plačilo na čekovni račun 702-13/5-1082 pri Narodni banki Sarajevo, Uredništvo »Narodni šumar«. V ceni 250 dinarjev je vračunana tudi poština.)

VI. Beltram

## IZ ZGODOVINE NAŠEGA GOZDARSTVA

### POMEMBNEJŠI

### GOZDARSKI STROKOVNJAKI NA SLOVENSKEM V PRETEKLOSTI

(Nadaljevanje)

LEOPOLD HUFNAGL

Leopold Hufnagl je bil rojen 31. decembra 1857 v Tautendorfu na Nižnjem Avstrijskem. Realno gimnazijo je končal v St. Pöltenu leta 1877, Visoko šolo za zemljedelstvo pa na Dunaju leta 1881. Nato je vstopil v državno službo kot gozdarski kandidat pri Gozdni upravi Purkersdorf blizu Dunaja. Leta 1883 je opravil na Dunaju praktični gozdarski izpit.

Hufnagl je izstopil leta 1884 iz državne službe in postal upravitelj posestva K. Aursperga v Goldeggu pri St. Pöltenu, leta 1890 pa je prišel na Kranjsko na posestva istega veleposestnika, in sicer kot upravitelj v Sotesko, leta 1891. pa za upravitelja v Kočevje. Leta 1893 je postal centralni direktor vseh Aurspergovih posestev (takrat ok. 31 000 ha) s sedežem v Vlašimu na Češkem. Tam je ostal do upokojitve leta 1937. Umrl je istotam 20. januarja 1942.

Hufnagl je bil zelo delaven gozdarski strokovnjak svetovnega slovesa ter izredno ploden pisec. Vkljub obširnim administrativnim opravilom je sestavil za vsa Aurspergova posestva gospodarske načrte in pozneje njihove revizijske operate. Na Kočevskem je zgradil dve veliki parni žagi, v Vlašimu pa žago, pivovarno in elektrarno.

Hufnagl je bil član Avstrijskega zavarovalnega sveta, Kmetijskega sveta, gozdarskih društev raznih dežel, častni član dveh gozdarskih društev, od 1916 do 1919 predsednik Društva gospodarskih nameščencev pri privatnih posestvih itd. Bil je poročevalec na raznih kongresih, izpraševalec na izpitih gozdarskih inženirjev in na izpitih na Visoki šoli za zemljedelstvo na Dunaju, ki mu je za njegove zasluge priznala leta 1913. naziv doktorja honoris causa.

Za naše prostrane gozdove na kočevskem krasu so posebno važne Hufnaglove študije o prebiralnem gozdu. Pri urejanju teh naših gozdov je leta 1892 sestavil posebne lokalne tablice za kubiciranje bukovih, jelovih in smrekovih debel. Te tablice so se nam ohranile. Izdelal je posebno metodo za urejanje prebiralnih gozdov po kontrolnem načinu.

Njegova najpomembnejša dela so: Anleitung zur Führung des Tagebuches zur forstl. Staatsprüfung (3 izdaje, leta 1911), Gutsadministration und Güterschätzung (4 izdaje, 1911), Praktische Forsteinrichtung (3 izdaje, 1911), prevedeno tudi v srbohrvaščino, Handbuch der kaufmännischen Holzverwertung und des Holzhandels (10 izdaj, 1905, zadnja 1929). Najljubša panoga je bila Hufnaglu urejanje gozdov (taksacija) in računanje vrednosti gozdov. Napisal je knjige: Lehrbuch der Forsteinrichtung (1938), Praktische Anleitung zur Waldwertrechnung (1934), Die Betriebseinrichtung in kleinen Wäldern, besonders in Gemeinde- und Genossenschaftswäldern (1898) Die Buchenfrage in der österreichischen Forstwirtschaft (1900). V enciklopediji

Hitschmann's Vademecum für Forst- und Holzwirtschaft (1931) so Hufnaglovi sestavki: Die Forsteinrichtung in pa: Die Güterschätzung un ihre Anwendung an den Wald. V izdaji »Wald und Holz« je njegov spis: Die Forsteinrichtung. Leta 1939 je izdal brošuro: Die Waldschönheit und ihre Pflege.

Razen navedenih knjig je Hufnagl objavil še premnoge strokovne razprave po nemških strokovnih časopisih in društvenih glasilih.

Uporabljeni so zlasti naslednji viri: Oesterreichische Forst- und Jagdzeitung, 1897, Centralgüterdirektor Leopold Hufnagl, s sliko; Centralblatt für das gesamte Forstwesen, Wien 1942, nekrolog na str. 1-6; Vierteljahresschrift für das gesamte Forstwesen, 1942, nekrolog.

A. Šivic

### KONRAD RUBBIA

Rubbia se je rodil 3. maja 1858 v Beljaku. Obiskoval je realko v Gorici, nato pa eno leto politehniko na Dunaju in tri leta zemljedelsko visoko šolo na Dunaju. Praktični gozdarski izpit je napravil leta 1884. Dne 23. avgusta 1880 je nastopil državno službo kot gozdarski pomočnik pri Gozdni upravi v Motovunu in je postal leta 1882 gozdarski élève, nakar je bil julija istega leta premeščen h Gozdni direkciji v Gorici. Tam je napredoval za gozdarskega asistenta. Jeseni istega leta je bil premeščen kot gozdarski pristav v Volosko, kjer je leta 1893 napredoval za gozdarskega komisarja. Istega leta je bil premeščen v Gorico. Tam pa je leta 1901 napredoval za gozdarskega nadkomisarja.

Leta 1906 je bil Rubbia premeščen v Ljubljano in je tam postal gozdarski svetnik in deželni gozdni nadzornik. Leta 1909 je napredoval v višjega gozdarskega svetnika, leta 1916 pa je postal dvorni svetnik.

Ob zlomu Avstro-Ogrske Narodna vlada za Slovenijo Rubbije ni prevzela, ker ni znal slovensko. Nato je bil sprejet v službo italijanske gozdarske uprave in nameščen v mesto Trento kot provincialni gozdni nadzornik za Južno Tirolsko. To službo je opravljal do leta 1924, ko je bil upokojen. Umrli je v Gorici leta 1927.

Rubbia je bil do podrejenega osebja zelo strog, vendar pravičen. Največ se je uveljavljal pri pogozdovanju krasa, zlasti na bivšem Kranjskem. Bil je član pogozdovalne komisije za Kranjsko in njen strokovni poslovodja. Bil je tudi tehnični svetovalec Deželne komisije za agrarne operacije v Ljubljani. Uveljavljal se je tudi na gozdarskih kongresih na Dunaju s samostojnimi referati.

Rubbia je napisal veliko strokovnih razprav v nemščini, zlasti o pogozdovanju krasa. Leta 1911 je objavil knjigo: Fünfundzwanzig Jahre Karstaufforstung in Krain. Izmed drugih razprav je omeniti sledeče: Tätigkeitsbericht der Karstaufforstungskommission für die gefürstete Grafschaft Görz und Gradisca für das Jahr 1894 (izšlo v izvestjih Gozdarskega društva za Štajersko, Kranjsko, Primorsko in Koroško, 1895); Exkursionswahrnehmungen in den Waldungen der Trifailer Kohlenwerks-gesellschaft (izšlo v izvestjih Kranjsko primorskega gozdarskega društva 1893); Exkursionswahrnehmungen auf der Insel Veglia (izšlo v prvo omenjenih izvestjih 1894); Die Dünen von Grado, deren Befestigung und Aufforstung (izšlo v izvestjih Kranjsko primorskega gozdarskega društva 1903); Die Bestandespflege und zukünftige Bewirtschaftung der Karstkulturen und der regenerierten Karstwälder (izšlo v istih izvestjih 1907); Die Aufforstung des Karstes in Österreich, referat na internacionalnem poljedelskem in gozdarskem kongresu na Dunaju 1907; Der Stadt Laibacher Tivoliwald und dessen zukünftige Bewirtschaftung (izšlo v izvestjih Kranjsko primorskega gozdarskega društva 1911); »Rubbia Konrad« (Šivic, Slov. biograf. leksikon, 9. zv.).

A. Šivic

# GRADIVO ZA STROKOVNI SLOVAR

(Nadaljevanje)

- rénta** -e ž: gôzдна ~ *renta*, ki jo daje gozd  
**reprézentiánt** -ánta m *predstavnik, vzo-rec* (n. pr. *drevo, ploskev*)  
**reprodúkcija** -e ž: ~ gôzдна *obnova, zopetna pomladitev s poganjki iz panjev*  
**reprodúkcíjski** -a -o: ~a zmôžnost  
**résa** -e ž = vrésa, vrés, vrésje; pomladánska ~ *Erica carnea* L.; jesénska ~ *Calluna vulgaris* L. Hull.  
**resíščé** -a s = vresíščé -a s z *jesenskim resjem porasel svet*  
**resokrílce** -lca m: macésnov ~ *Taeniothrips laricivorus* Krat  
**resonáúčen** -čna -o: ~i lés *les iglavcev z enakomernimi, ozkimi branikami*  
**resurekcijski** -a -o: ~a séčnja *sečnja grmišča zo obnovo gozda (obnovitvena sečnja)*  
**rešelika** -e ž *Prunus mahaleb* L.  
**rešetár** -rja m  
**rešetarski** -a -o: ~a obít = rešétarstvo -a s  
**rešétka** -e ž: 1. mreža, pokrov iz letvic za zasenčevanje poseokov v gozdnilih drevesnicah; 2. ogródje na pilotih  
**rešétó** -a s  
**réšta** -e seženj. *klaftra*  
**réštati** -am v *rešte skladati, zlagati*  
**réta** -e ž = rétra -e ž *veliko rešeto*  
**rétár** -rja m  
**rétati** -am  
**retenzijski** -a -o: ~a zmôžnost gôzdnih táł *zmôžnost za vpijanje padavin, za drževalna zmôžnost*  
**retórtá** -e ž *prekapnica, prehlapnica*  
**retórten** -tna -o: ~o óglje  
**réz** réza m in *réz rezi* ž  
**rezálen** -lna -o: ~i stroj za furnir  
**rezanje** -a s: ~ lésa, furnírja  
**rezati** -éžem  
**rezbár** -rja m  
**rezbáriti** -im  
**rezbárjenje** -a s  
**rezbárski** -a -o: ~i lés  
**rezbárstvo** -a s  
**rézen** -zna -o: ~a površína  
**rezérva** -e ž: ~ v gôzdu *prihranek lesa v gozdu*  
**rezervát** -áta m: lóvski ~  
**rezerváten** -tna -o  
**rezílen** -lna -o: ~i kót zobá na žágnem listu  
**rezíluik** -a m: *sodarsko orodje*  
**rezína** -e ž: 1. réz; 2. *odrezek*  
**rezír** -rja m: ~ za obrezováñje víter  
**rézkanje** -a s *struganje (frezanje)*  
**rézkatí** -am *strugati (frezati)*  
**rezljánje** -a s  
**rezljáti** -ám  
**réža** -e ž: 1. *gl. regal*; 2. ~e na listih in iglicah za *díhanje in izhlapevanje vode*  
**režíja** -e ž: v lástui ~i  
**režúja** -e ž *obrezovanje trte*  
**revír** -rja m: gôzdni ~ *gozdni okoliš*  
**revíren** -rna -o: ~i gozdár, lógar  
**revízija** -o ž: *gospodárskega načtta*  
**rigólanje** -a s: ~ táł  
**rigólati** -am  
**ríkelj** -klja m *grabljice, česalnik, smukalnik (za obiranje borovnic)*  
**rílčkar** -rja m: *belopikčasti bórov* ~ *Pissodes notatus* F.; máli bórov ~ *Pissodes pini* L.; búkov ~, skakáč *Rhynchaenus fagi* L.; jelóv ~ *Pissodes piceae* Ill.; jélšev ~ *gl. jelšar!* *Cryptorhynchus lapathi* L.; jesénov ~ *Stereonynchus fraxini* Deg.; hrástov ~, skakáč *Rhynchaenus quercus* L.; máli rjávi ~ *Hylobius pinastri* Gyll.; véliki rjávi ~ *Hylobius abietis* L.; smrékov ~ *Pissodes harcyniae* Hbst.; zeléni ~ *Phyllobius arborator* Hbst.; topólov ~, skakáč *Rhynchaenus populii* F.  
**risálen** -lna -o: ~i žebljíček; ~a deská; ~o *ravnílo*  
**risálnica** -e ž  
**risálnik** -a m  
**risálo** -a s, *nav. v množ.:* risála  
**risati** *ríšem*  
**rítina** -e ž: 1. *v korenine razraščajóci se del debla*; 2. *korenovec, koreničnik* = rítuik -a m *proi hlod*

**ríža** -e ž 1. *gl. dřča!* 2. *pas gozda z dřev-jem, odkazaním za posek*  
**rja** -è ž: mehúrjasta bôrova ~ (*glej mehurka!*) *Cronartium asclepiadeum* (Willd.) F.; smrékova íglièna ~ *Chry-somyxa abietis* (Walr.) Ung.; smré-kova mehúrjasta ~ (*gl. mehurka!*) *Chry-somyxa rhododendri* (D. C.) De By.; mehúrjasta ~ zelènega bôra (*gl. mehurka!*) *Cronartium ribicola* Dietr.; jelôva ~ *povzročá jo zajedavská gli-vica Pucciniastrum goeppertianum* Kleb.; macèsnova ~ *povzročá jo zajedav-ská gliovica Melampsora laricipopulina* Kleb.; ~ na smrékovih češárkih *po-vzročá jo zajedavská gliovica Puccini-astrum padi* (K. et Schw.) Dietr.; mré-žasta ~ *Gymnosporangium sabinae* (Dicks) Wint.; topôlova ~ *Melampso-ra* spp.  
**rjav** -áva -o: ~a tlà (*v gozdu*)  
**rjavènje** -a s: ~ lesá začetni stadij rdenja lesa  
**rjavéti** -ím: lés rjaví  
**rkèlj** rkljà m *gl. hlod, krcelj!*  
**rob** -a, robá in -ú m: na živ ~ obtesána grèda; *nasprotje: na top (na oblo) ob-tesana grèda*; pádni ~ zgórnji rob za-seke pri podíranju dřevja  
**robida** -e ž rod *Rubus*  
**robídnicá** -c ž *gozdna žaga ali sekira*  
**robíti** -ím: ~ lés, ~ dřévje sekati, po-dírati  
**robník** -íka m *lesen kol ob poti na po-bočjích, da voz ali hlod ne zdrsne po bregu*  
**roč** rôča. = rôča -e ž = ročáj -a m držaj za orodje  
**ročèk** -čkà m: 1. = ročáj; 2. ~ pri oglje-ni kopí spleten iz tré, príozezan med strženice  
**ročník** -íka m: 1. ~ pri bíču, cépcu, nôžu; 2. iz leskove tré zvitá pentlja, s katero je pritrjena lestev k ročici voza  
**ród** -a, -ú m = generácija -e ž

**rogáč** -áča m *Lucanus cervus* L.  
**rôgelj** -lja m: ~ pri krámpežích, deré-zah, vílah  
**rogín** -a -m množ.: roginí -ov = koz-lički (*Cerambycidae*)  
**rogljičítí** -ím *izrezovatí roglje z rezkal-ním strojem*  
**rogovíla** -v ž 1. *dřevésne ali vejne vili-ce*; 2. *sestavní del opore (koze, kobile) za príslanjanje lubja pri sušenju*  
**rojènje** -a s: ~ lubádarjev  
**rojítí** -ím  
**rôsa** -c ž: medéna ~ *izločki posebníh žlez listníh uší na listích ali íglicah*  
**rosíšče** -a s *temperatura, pri kateri se začne kondenzácija hlapov*  
**rôv** rôva m: mátiční ~ *rov, v katerega stene odlaga samica zalubníkovej jajčeca*; ~ ličínk *rov, ki ga izjedó ličínke pravokotno na matiční rov*  
**rôvnica** -e ž *kopača*  
**rôvt** -a m *kréčvina, trebež*  
**rôža** -e ž: dívja ~ *gl. šípek!*  
**rožánec** -nca m *podboj*  
**roženína** -c ž: ~ v lésu roženast les (*na-padno na spodnjí strani veje*)  
**rôzevec** -vca m rožnat kremenec  
**ročíčevce** -vca m *Ceratonía siliqua* L.  
**rúj** -úja m *Rhus cotinus* L.  
**rumenílo** -a s: listno ~ *ksantofil*  
**rúpa** -c ž *jama*  
**rúski** -a -o: ~i *terpentín pridobíva se s suho destílácijo lesa iz štorov íglavcev*  
**rustíkáln** -lna -o: ~e *pregrájé suh zíd v hudourníkích*  
**rúše** -e ž: trávna ~  
**rúšelj** -šlja m *orodje za izrezovanje ru-šin*  
**rúšina** -e ž *drn*  
**rúšje** -a s = rúševje -a s = crétje -a s = crétovje -a s *Pinus mugo Turra ssp. mugus (Scop) O. Schwarz planínski bor, gorski bor, prítlikaví bor, košutje*  
**ruválc** -a s = rválo -a s *připrava za ru-vanje panjev*

## S

**S value** *vrednost S je v miliekvivalentích izražena vsota zamenljivíh kovínskíh kationov v 100 g tal*

**sábljast** -a -o: ~a *rást navadno pri deb-líh listavcev v strminah (zaradí prítiska snega)*

**sadika** -e ž: gôzдна ~  
**sadilnik** -a m priprava za sajenje gozdnih sadik  
**sadištev** -tve ž = sajenje -a s  
**saharificirati** -am  
**saharifikacija** -e ž: ~ lesa pretvorba lesa v sladkor  
**samica** -e ž: 1. neobrobljena deska; 2. žaga venecianka  
**samík** -ika m: kápnik -a m zakrnelo drevo  
**samíkov** -a -o: ~o kólje (iz drobnih kapnikov)  
**samokólnica** -e ž ročno vozilo iz lesa, z enim kolesom  
**samoníkel** -kla -o: ~o séme  
**samorásel** -sla -o: ~o drevo po naravni zasemenitvi zraslo drevo = samorastnik -a m  
**samosév** -éva m: ~ sémena seme, ki se je samo naletelo  
**samosétev** -tve ž: ~ gôzдна obnova gozda z naravno zasemenitvijo  
**samótežen** -žna -o: ~a žičnica gravitacijska žičnica; ~e sani  
**samótežnik** -a m lesen ročni voziček  
**sani** -í ž množ.  
**sanica** -e ž zakrivljeni del sani  
**sankáč** -áča m = sánkar -rja m  
**sánkati** -am: ~ les  
**sánke** sank ž. množ.  
**saprofít** -a m gl. gníloživka!  
**sěč** -í ž: 1. živa meja; 2. košenica  
**sěča** -e ž gl. sečnja!  
**sěčen** -čna -o: ~í řéd; ~o zaporédje vrstni řed sečenj  
**sěčina** -e ž = poséka -e ž  
**sěčnja** -e ž: ~a dřevja: ~ na (v) gólo na velikih površinah; ~ na pasóve; ~ na lúknje; ~ v skupínah; ~ na oplód; na zástor; prebirálna ~; polétna ~; zím-ska ~; sanitárna ~; pripravljálna ~; řédna ~; izřédna ~; postópna ~; posprávná ~; zasemenitná ~  
**sejálec** -lca m  
**sejálnik** -a m priprava za sejanje  
**sejálnka** -e ž mladica iz posevka  
**sejátí** -éjem: ~ séme; ~ v pólno (po celem); ~ na próge; ~ na krpe; ~ v brázde; ~ s potíkanjem (debelejšega semenja)

**sekáč** -áča m delavec, ki seka, podira drevje  
**sekálec** -lca m delavec pri sekalniku  
**sekáleu** -lna -o: ~i strôj: 1. stroj za sekanje lesa v sekanice; 2. stroj za klanje (cepljenje) drv  
**sekálnik** -a m sekalni stroj  
**sékanica** -e ž 1. z obeh čel s sekíro odsekana oblica; 2. v sekalniku nasekan les (za kuhanje celuloze)  
**sékati** -am: ~ lés, dřva  
**sékcija** -e ž: mérjenje dřbla po ~h  
**sekíra** -e ž A. po namenu: ~ za sékanje (zasekovánje, podsekovánje, razsekovánje, presekovánje); ~ za cépljenje = cepílna sekíra ali cepílka služi za cepljenje drv in za izdelovanje prostorninskega lesa (polen): a) navádna cepílka (podobna sekíri za sekanje) ali klipák; b) težka cepílka (težka nad 2 kg); c) cepílni bít (z močnim kotom lista in s pojačano peto za nabijanje klinov, težak nad 25 kg); ~ za tesánje = tesárka -e ž za tesanje in obtesovanje lesa: a) plenkáča (gl. pod črko P!), dvorôdna tesárka za izdelovanje tesanega lesa (tramov, pragov); b) dógarska ali sodárska tesárka enorôdna služi za obtesovanje dog; c) robílna tesárka za robljenje in grobo obtesovanje dog in pri izdelovanju delov voza — B. po obliki: a) somérna (símetrična) ~ je po vsej dolžini (od pete do rezila) simetrična; b) nesomérna (nesimetrična) ~ ima rezili ali pa rezilo in ohišje (uho s peto) na eni strani (naopíčna ravnina osí ročaja ni v ravnini rezila) — C. po izvoru (po deželah in imenih kovačev; sčasoma se je prenesel naziv tudi na določeno obliko): kránjska ~, gorénjska ~, slavónska ~, bosánska ~, némška ~, firólska ~, švarcváldska ~, furlánska ~, úrhovka ali kránjska sekíra; korošica Deli sekire: gláva, líst, ohišje (uhó, péta, rezilo, čélo, bók, řílec)  
**sekírást** -a -o sekíri podoben  
**sekírín** -a -o: ~a zagózda (za toporišče)  
**sekíríšče** -a s toporišče pri sekíri leseno držalo ali ročaj, na katerem je sekíra nasajena

sekvéster -tra m: ~ (upravitelj) zaséže-  
nega poséstva  
sekvestrácija -e ž  
sekvestráran -a -o: ~o poséstvo  
sekvestráratí -am zaseči  
sekvója -e ž gl. mamutovec!  
selekciija -e ž izbor: narávná ~ po bio-  
loških načelih; umétná ~ po načelih  
genetike; pozitivná ~ izbor najboljših  
gospodarskih individuov; negativná ~  
izbor slabih gospodarskih individuov  
selekciónírán -a -o  
selekcióníránje -a s izbiranje n. pr. se-  
mena po bioloških, genetičnih načelih  
selekciónírátí -am  
séme -ena s: ~ gôzdnega drévja: kléno  
~, pólno ~, glúho ~, prázno séme  
semenárna -e ž  
semenárski -a -o: ~i scstój sestój, izlo-  
čen za pridobívanje semena  
sémenica -e ž = sémenka -e ž iz semena  
zraslo drevo  
semeník -a m sestój semenjakov  
semenítí -im obródití seme  
semenják -aka m = semenščák -aka m  
drevo, določeno za zasemenitev  
semenovec -vca m = semévec -nca m  
iz semena zrasel sestój  
sémenski -a -o: ~o letó  
sénčen -čna -o: ~o drévo drevo, ki pre-  
nese več sence in je v mladosti tudi  
več potrebuje  
servitúta -e ž gl. služnost!  
sesec -sca m = sísek -ska m kratka le-  
sena cevka pri jempi  
sestáv -áva m = sestáva -e ž: ~ gôzda,  
sestója zgradba, struktúra gozda po  
drevesnih vrstah, debelini itd.  
sestávljen -a -o: ~e plôšče; ~ gôzd  
gozd, sestávljen (zrasel) iz semenovec  
in panjevcev (napáčno: »srednji gozd«)  
sestój -ója m: gôzdni ~; čísti ~ iz ene  
drevesne vrste (monokultúra) méšani  
~ iz raznih drevesnih vrst; glávni ~;  
postránski ali pólnilni ~; narávní ~;  
umétni ~  
sestójen -jna -o: ~e kárte karte sestó-  
jev (napádnó v merilu 1 : 10 000)  
sčtev -tve ž gl. sejati!  
séžej -žnja m (stara mera): dúnajski  
~ 1,896 m; angléški ~ 1,823 m

shírati -am: drévo shíra opeša  
shrámba -e ž: ~ za óglje (kolíba v goz-  
du)  
signíren -rna -o: ~a kréda (označeval-  
na)  
sikométer -tra m priprava za štetje desk,  
opeke, in pod.  
silos -osa m shramba za pridelke  
»sílva« -e ž merska enota za izračuna-  
vanje lesne mase po splošnih tarifah  
(n. pr. Biolleyevih)  
silvikultúra -e ž gojenje gozdov  
simbióza -e ž sožitje dveh organizmov  
simpódij -a m deblo, veja iz drugotnih  
poganjkov, paos  
sinekologija -e ž ekologija rastlinske  
združbe  
singenétika -e ž nauk o razvoju rastlin-  
skih združb  
sinhorologíja -e ž nauk o zemljepisni  
razširjenosti rastlinskih združb  
sinhronologíja -e ž nauk o nastanku  
rastlinskih združb in njihovem razvo-  
ju v preteklosti  
sintétičen -čna -o: ~o lepílo izdelano s  
sintezo iz dveh ali več kemičnih spo-  
jin, umetne smole ozir. lepila  
sinuzíja -e ž skupnost rastlin v okóiru  
enega samega rastlinskega sloja (na  
pr. samo zeliščnega) ali ene same bio-  
loške oblike  
sípina -e ž: ~ píska  
sistemátičen -čna -o: ~o déla delo po  
načrtu  
sistemátika -e ž  
sítec -a s: módro ~ Zeuzera pyrína L.  
sítka -e ž: 1. cevčica v ličju s sitastimi  
končnimi stenami za pretakanje usvoj-  
kov (asimilatov); 2. Picea sitchensis  
Carr.  
sito -a s: leséno ~  
sívec -vca m = sívka -e ž gl. baloh!  
skeléten -tna -o: ~a tlá skrapasta tla  
skíca -e ž: ~ zemljíšča  
sklád -áda m: ~ lesá  
skládánica -e ž = skládovnica -e ž: ~  
dív skládálnica  
skladarína -e ž odškodnina za uporabo  
skladišča  
skládati -am: drva ~  
skladišče -a s: ~ lesá

## SKUPINSKO POGOZDOVANJE

Ing. Hinko Špendl (Maribor)

Nameravam prikazati tehnično izvedbo skupinskega pogozdovanja, t. j. saditve v gnezda ter gojitveno in ekonomsko prednost te metode v primerjavi z načinom redkega posamičnega pogozdovanja.

Podatki o stroških pogozdovanja in njihove analize so vzeti iz obračunov gojitvenih del v zasebnih gozdovih pri Lovrencu na Pohorju, za posamično sadnjo za razdobje 1954–1957, za skupinsko sadnjo pa za leti 1958 in 1959.

### Uvodna opazanja

Ob terenskem ogledu zasebnih gozdov pri Lovrencu na Pohorju sem pogosto zapažal naslednje stanje: Umetni nasadi so preredki, sadike šibke in počasne rasti. Drevesne vrste so za določena rastišča neprimerne. Gozdni plevel prerašča in duši nasade. Ker so nasadi preredki, so močno izpostavljeni mrazu in slani ali pa suši. Sadike neprestano objeda divjad. Rast in prilagoditev sadik v novem življenjskem okolju po presaditvi iz drevesnic na teren je bila slaba in počasna. Nasade so spopolnjevali pogosto in s slabim uspehom.

Popolnoma drugačno stanje pa je v večini naravnih pomladitvenih jeder, kjer je gozdni pomladek vzrasel v strnjjenih večjih ali manjših gnezdih na gozdnih jasah, v luknjah, nastalih po sečnjah ali zaradi poškodb po vetru ali snegu. Pomladek je povsod zdrav in dobre rasti. Zastopane so bile: smreka, jelka in bukev, vmes pa še tu in tam predrastniki listavcev-pionirjev, kot: breze, jelše, trepetlike, ive, jerebike ter razno grmovje. Često sta prisotna še veliki jesen in gorski javor, od iglavcev pa rdeči bor in macesen, zlasti na bolj odprtih mestih. Ker je glavni sestoj zasenčeval pomladek, je zaviral rast mladja ob robovih jeder, medtem ko je v sredini skupin normalno uspeval. Predrastniki listavcev so še rasli v središču gnezda. Plevela je v naravnih pomladitvenih jedrih le malo in ne ogroža mladja pri njegovem razvoju. Dobro uspevanje naravnega gozdnega pomladka v skupinah mi je ukresalo misel, da bi bilo dobro, če bi pri snovanju gozdov posnemali naravo, zlasti na rastišjih, kjer naravno pomlajevanje zaradi slabih talnih, reliefnih in klimatskih razmer ni uspešno. Na Pohorju je erozivna moč vode izredno učinkovita. Ob zelo pogostnih nalivih odnaša plodni humusni sloj in izpira iz tal hranilne mineralne snovi. Tako zmanjšuje proizvodno sposobnost tal, ki so težka in zato že itak revnejša, nastala na silikatnih prakameninah. Na strmih goličavah prerašča tla vsakovrsten plevel, zlasti izredno vitalna srhkostebelna robida (*Rubus hirtus*). Naravno pomlajevanje je zato na teh zemljiščih zelo težavno.

Zasebni gozdovi v okolici Lovrenca na Pohorju so precej ohranili svojo prirodno sestavo in zgradbo. Raztezajo se od 300 do 1200 m n. m. Na hladnejših in vlažnejših severnih legah prevladujejo jelove gozdne združbe s pretežno

prebiralno strukturo. Listavci se uveljavljajo močnejše le po suhih in toplih legah. Najslabša rastišča zavzema rdeči bor. Jelovi sestoji s primesjo smreke uspevajo bolje in imajo tudi večjo lesno zalogo kot drugi gozdni tipi. Rastejo na rjavih gozdnih tleh, ki pa so nekoliko pusta in plitva. Jelovemu gozdnemu tipu pripadajo na splošno biološko zelo aktivna tla, kjer naravno pomlajevanje gozdov zelo dobro uspeva, razen v izjemnih primerih, kjer plevel, zlasti srhko-stebelna robida bujno prerašča in duši gozdni pomladek.

Povprečna lesna zaloga kmečkih gozdov je 360 m<sup>3</sup>/ha, vendar so listavci le šibko zastopani. Na 1 ha odpade 24 m<sup>3</sup> listavcev, t. j. 6,7% lesne mase. Zanimiv je naslednji pregled lesnih zalog v kmečkih gozdovih in njihovih površin:

Lesna zaloga na 1 ha	Površina gozda
do 80 m <sup>3</sup>	13,29 ha
od 80 do 120 m <sup>3</sup>	7,95 ha
od 120 do 180 m <sup>3</sup>	16,17 ha
od 180 do 250 m <sup>3</sup>	157,73 ha
od 250 do 350 m <sup>3</sup>	936,29 ha
od 350 do 500 m <sup>3</sup>	662,01 ha
nad 500 m <sup>3</sup>	254,82 ha
	Skupno 2.048,26 ha

Deleži kultur v državnem in zasebnem sektorju so naslednji:

Gozdovi	79%	od teh SLP	4.895 ha
Travniki, pašniki	13%	NS	2.048 ha
Njive	6%		
Ostalo	2%		

Očiten je v kmečkih gozdovih delež gozdov z bogato lesno zalogo. Ti gozdovi so prezreli. Njihove lesne gmote imajo majhno tehnično vrednost in so sestavljene iz zelo debelih dreves, zato so sečnja, spravilo, transport in predelava lesa zelo otežkočeni. V prezrelih sestojih so potrebne intenzivnejše higienske sečnje. Naravni pomladek je v teh sestojih redek in slaboten. Pomladiti jih bo potrebno ob postopni skupinski sečnji in snovati pomladitvena jedra s setvijo ali s sadnjo. V prizadevanju, da bi bilo pomlajevanje teh sestojev čim uspešnejše, sem izbral metodo skupinskega pogozdovanja, ker je uspešnejša od redke in posamične saditve.

#### Shema skupinskega pogozdovanja – saditve v gnezda

1. Zasnova pomladitvenih jeder je skupinska in ne več posamična.
2. Razpored sadik v gnezdu je trikoten, v obliki enakostraničnega trikotnika. Središča pomladitvenih skupin so med seboj oddaljena 7–9–12 m.
3. Zmes drevesnih vrst je skupinska. V pomladitvenem jedru, ki ga sestavlja več gnezd, je zastopana samo ena drevesna vrsta, ki ustreza rastišču.
4. Medsebojna razdalja sadik v gnezdu je za smreko, jelko in bukev 60 cm, za hrast, javor, brest, jesen, domači kostanj, lipo in rdeči bor 70 cm, za jelšo, brezo in macesen pa 80 cm.
5. V enem gnezdu je 40–60 sadik.
6. Na 1 ha je 8000 do 12.000 sadik.



7. Na 1 ha je 200 do 300 gnezd s po 40 sadikami ali pa 130 do 200 gnezd s po 60 sadikami.

8. Gnezda zavzemajo naslednje površine:

a) če je v gnezdu 60 sadik:

Razdalja sadik v gnezdu	Površina gnezda	Število gnezd na 1 ha	Površina vseh gnezd na 1 ha	Število sadik na 1 ha
60 cm	15 m <sup>2</sup>	200	0,30 ha	12.000
70 cm	20 m <sup>2</sup>	150	0,30 ha	9.000
80 cm	25 m <sup>2</sup>	130	0,32 ha	7.800

b) če je v gnezdu 40 sadik:

60 cm	9 m <sup>2</sup>	300	0,27 ha	12.000
70 cm	12 m <sup>2</sup>	250	0,30 ha	10.000
80 cm	15 m <sup>2</sup>	200	0,30 ha	8.000

### Sadike, porabljene za pogozdovanje

V razdobju 1954—1957 je bilo posajenih 94.200 sadik iglavcev (81%) in 21.500 sadik listavcev (19%). Med iglavci je bila najštevilnejša smreka. Sledijo ji rdeči bor, macesen in zelena duglazija. Pri listavcih sta bila najštevilnejša gorski javor in jesen, najmanj pa je bil sajen beli gaber. Pogozdovali so tudi z domačim kostanjem in veleistno lipo. Pogozdovano je bilo po posamični me-



Pogled na Lovrenc na Pohorju z Rdečega brega. Zajeto je Lovrenško polje s trgov. V ozadju na levi je dolina potoka Radoljne, nad njo kat. obč. Kumen z Drtičnikom, Kamenitcem in Plešičem na jugu. Pod Plešičem sta kmetija Mohor in Bezjakov hrib. V spodnjem desnem kotu je vidna dolina potoka Slepnice s kamionsko cesto proti Lehnu, Nadmorska višina Lovrenca je ok. 450 m

todi. Ko smo v letih 1958—1959 začeli uvajati skupinsko pogozdovanje, se je delež iglavcev in listavcev občutno spremenil. Posajenih je bilo 13.000 sadik iglavcev (46%) in 15.500 sadik listavcev (54%). Povečal se je tudi izbor listnatih drevesnih vrst. Poleg navedenih vrst smo pri pogozdovanju uporabili tudi rdeči hrast, gorski brest, črno jelšo, srebrnolistni javor in japonsko soforo, od iglavcev pa zeleni bor. Te drevesne vrste smo uporabili predvsem iz meliorativnih razlogov; srebrnolistni javor in japonsko soforo pa kot medeči vrsti, pomembni za čebelarstvo.

V dolini Slepnice so bili leta 1958 osnovani poskusni vrstni nasadi evroameriškega topola (*P. serotina*), ki doslej zadovoljivo uspevajo. Sadike so bile vzgojene v radvanjski drevesnici.

Za pohorske gozdove je skupinska introdukcija listavcev v sestoje iglavcev nujno potrebna zaradi izboljšanja sestave drevesnih vrst in melioracije proizvodne sposobnosti gozdnih tal.



### Izvajanje skupinskega pogozdovanja in prve izkušnje z njim

Gozdne posestnike in delavce smo pozimi seznanili z namenom, shemo in tehniko skupinskega pogozdovanja. Prikazali smo jim gojitveni in gospodarski cilj, ki ga hočemo doseči s skupinsko saditvijo in pojasnili, zakaj smo opustili dotedanje posamično pogozdovanje.

Načela in spremenjene normative smo vnesli v plan pogozdovanja za naslednje leto in predvideli tudi večje stroške za ta opravila.

Pogozdovali smo v glavnem spomladi, delno tudi v jeseni (macesen, podsetev z jelovim semenom).

Na gozdnih jasah smo osnovali skupine s 40 sadikami v gnezdu; na opuščeni pašnikih in večjih goličavah smo sadili rdeči bor, macesen, jesen, gorski javor, lipo in črno jelšo z rdečim hrastom v gnezda s 60 sadikami.

Sajenje je potekalo nekoliko počasneje in smo zanj porabili po 10 do 15 dnin več kot pri posamični saditvi. Število sadik, posajenih za eno dnino, se je zmanjšalo od 140 (posamični način) na 110 do 115. Gozdni delavci so se različno privadili na tehniko saditve, mlajši hitreje, starejši po v začetku in brez stalne kontrole neradi, saj so kar pogosto uhajali na redko sajenje. Razporeditev gnezd v pomladitvenem jedru in sadik v gnezdu smo na nekaj objektih prej obeležili s kolčki. Pozneje so delavci z delovodjo že sami opravili to stopnjo saditve, posebno ko smo si skupno ogledali po skupinski metodi že pogozdene objekte. Privajanje na novi način sadnje je bilo iz razumljivih razlogov nekoliko težje in počasnejše. Pogozdovalec je moral posaditi na tesnem prostoru več sadik kot jih je bil doslej vajen. Paziti je moral na pravilno razporeditev sadik v gnezdu, med delom se zaradi že posajene površine ni mogel gibati tako sproščeno, čeprav je sadil iz centra navzven, kar pa na reliefno težjem terenu ni bilo vselej mogoče.

Najtežja je bila preusmeritev miselnosti delavcev, medtem ko je šlo fizično privajanje hitreje. Ne smemo prezreti dejstva, da so delavci kmetijskih združenj zaposleni v raznih precej različnih gospodarskih dejavnostih, njihova delovišča so pestra in raznolična, tako po vrsti dela kot po delovnih mestih, ki se brez pravega reda vrstijo od najtežjih do lahkkih opravil, kakor pač nanese potreba v združni dejavnosti in gospodarjenju. Združni delavec popolnoma drugače psihološko reagira na spremembo svojega dela in delovišča, zlasti pa še na novi

način dela, ki ga na svoj način že pozna. On je razen tega tudi gozdni delavec, bolj priložnostni sezonski gozdni delavec. Kljub vsemu temu pa je bil delovni uspeh takšnih delavcev zadovoljiv.

Gozdni posestniki so sprejeli skupinsko pogozdovanje z razumevanjem. Ta način pogozdovanja se jim zdi priročnejši in samoumevnejši kot posamična saditev, posebno v primerjavi z naravnim pomlajevanjem gozda. Nova metoda je pač le posnemanje naravnega snovanja bodočih sestojev. Očitna je razlika med redkim umetnim nasadom in množičnostjo naravnih pomladitvenih jeder, ki jih srečujemo v gozdovih na vsakem koraku. Občutek za pravilno gospodarjenje z gozdovi je pri gozdnih posestnikih zelo razvit. Z dobro zastavljeno



Skupina naravnega jelovega pomladka, iz katerega je bila odstranjena zrela smreka v zimski sečnji. Činžat, Goričan

odkrito besedo je mogoče odpraviti marsikatere ostanke stare miselnosti in jo usmeriti na sodobnejše in boljše poti. Odpor proti listavcem sicer pri gozdnih posestnikih še tli, vendar je tudi v tem pogledu prodrlo zdravo spoznanje o o biološki in melioracijski vlogi listavcev, če za pohorske gozdove še ne moremo poudarjati ekonomske vrednosti listavcev v primerjavi z iglavci.

Razgovori z gozdnimi posestniki pri vsakodnevem delu v gozdu so uspešnejši za širjenje napredne gozdarske miselnosti kot pisana beseda ali predavanja.



Skupinski nasad rdečega bora. Plevel je vresje. V ozadju predrastniki breze, na levi spredaj bukev. Činžat, Goričan

## Zavarovanje nasadov

Osnovane skupinske nasade smo zavarovali z zakoličenjem (1–3 kolčki okrog vsake sadike) oziroma z mladimi suhimi smrečicami ali jelkami, ki smo jih prisekali »na glavo« in zabili v tla okoli nasada vrednejših in ogroženih drevesnih vrst, ki jih srnjad posebno rada brsti in guli.

V bodoče bo potrebno nasade takoj po končani saditvi ograditi pred divjadjo in živino. Za ljudi, ki se mudijo v gozdu po opravkih ali kot turisti in pogosto povzročajo vsaj toliko škode v nasadih kot divjad, pa bo potrebno napravili dobro vidna znamenja. Pri gojitvenem načrtovanju in izvajanju takšnih opravil je potrebno predvideti takšne ukrepe, sicer bodo uspehi obnovitvenih prizadevanj dvomljivi.

### Prednosti skupinskega pogozdovanja – sajenja v gnezda

1. Zasnova bodočega sestoja je skupinska in ne več posamična.
2. Sadike bodo v strnjeni skupini laže prebolele pretres zaradi presaditve. Tempo njihove rasti bo v gnezdu prej dohitel prvotni rastni zagon posamezne sadike, ki je bil prekinjen in oslavljen ob presaditvi iz drevesnice na teren.
3. Mladice bodo v gnezdu hitreje sklenile svoje krošnjice. Nevarnost pred zapleveljenjem bo dosti manjša ali pa bo prej minila, ob dokaj nižjih stroških za obzetje nasadov kot pa v redkejših nasadih.
4. V koreninskem sloju bodo prej ustvarjeni mikrobiološki pogoji za rast in razvoj korenin na majhni površini in prostoru pri večjem številu sadik. Pri posamični redki sadnji je vsaka mladica, posebno tista, ki je vzgojena v drevesnici, prenešana kot tujka v docela drugačne življenjske razmere in se



Skupinski nasad smreke (vidni 2 gnezdi) iz l. 1958 pod snegom. Glazer, Lobnica

Nasad macesna iz 1.1957.  
Nezadostno zakoličenje. Čin-  
žat, Goričan



osamljena novemu okolju teže in zelo počasi prilagaja. V drevesnici je bila vzgojena v večji gneči, presajena pa je v samoto, kjer mora v prvi razvojni stopnji svojega življenja kljubovati močno zaostrenim biološkim in ekološkim razmeram.

5. Začetno medsebojno podpiranje v nadzemnem kot v koreninskem sloju kmalu preide v tekmo za svetlobo in prostor. Ta boj postaja iz leta v leto ostrejši in neizprosnejši. Z rastjo in razvojem mladja v skupini, z večjo potrebo po hranilnih snoveh bodo močnejši člani skupine spodrivali šibkejše in jih potiskali v odvisni sloj, jih nadvladali in končno izločili iz vladajočega razreda.

Kot posledica tekmovanja v boju za obstanek med člani pomladitvene skupine bo boljši višinski prirastek, obenem pa bo veliko prej nastala selekcija. Pri redki in posamični sadnji pa vsi ti pojavi šele zelo pozno nastopijo. V pomladitvenih skupinah bo negovalec zlahka osredotočil pozornost na rast in razvoj mladja in mu pomagal, medtem ko v redkem nasadu ne more kaj prida pomagati niti nasadu kot celoti, niti posameznim mladnicam, ker v zasnovi ni nikakršne možnosti za izbor kakovostnih kandidatov, še manj pa bodočih izbrancev. S pomladitvenim gnezdrom oziroma jedrom so omogočeni boljši pogoji za poznejšo pozitivno selekcijo in vzgojo kvalitetnih dreves bodočega sestoja. To velja predvsem za tiste drevesne vrste, ki potrebujejo v rani mladosti rast v gošči in jo tudi najboljše prenašajo.

6. Skupinsko pogozdovanje je zaradi večjega števila sadik na manjši površini in večje porabe delovne sile nedvomno dražje. Večji stroški pri skupinskem pogozdovanju se kmalu splačajo zaradi manjših stroškov za nego skupinskih nasadov že takoj v prvih letih po osnovanju. (V našem primeru so bili stroški za obžetje nasadov za 40% manjši kot v redkih nasadih.)

7. Površine med posameznimi gnezdri so zaenkrat prepuščene naravi, dokler se ne strnejo posamezna gnezda. Če pa se to ne zgodi, še vedno lahko vnesemo polnilne drevesne vrste kot dopolnitev mladega sestoja ali kot meliorativne vrste za izboljšanje plodnosti tal.

8. Zavarovanje nasadov in pomladitvenih površin je bilo vedno precej drago in težavno. Dogajalo se je, da so ostali obnovitveni objekti nezavarovani in so zato propadali iz različnih vzrokov biotskega in abiotskega značaja. Skupinske nasade je mogoče z manjšimi stroški, vendar pa z uspešnimi ukrepi zavarovati na že opisani način. Stroški za zavarovanje nasadov z žico ali ograjo

se bodo splačali za več pomladitvenih objektov v skupinah, ker bodo nasadi hitreje odrasli zobu divjadi. Dosedanja praksa z ograjami okoli posamičnih nasadov pa je pokazala, da so potrebni dodatni stroški, ker so nasadi prepočasni rasli v višino.



Skupinski nasad macesna pod snegom. Pobočje je strmo in plazovito. Količenje uspešno varuje nasad pred divjadjo in plazenjem snega, ki je pred saditvijo zelo rad zdrsnil s tega traynika. Robnik-Čander, Lobnica

9. Razpored drevesnih vrst ni naključen, temveč velja pravilo, da mora biti v vsakem pomladitvenem jedru, ki ga sestavlja več gnezd, samo ena drevesna vrsta, ki ustreza določenemu rastišču. Tako je upoštevano tudi načelo izbora in deleža drevesnih vrst po metodi skupinskega gospodarjenja in gojenja gozdov, v skladu z gojitvenimi in ekonomskimi cilji, ki si jih prizadeva doseči sodobno gozdarstvo pri obnovi sestojev.

## NEKATERI VAŽNEJŠI PROBLEMI GOZDNEGA IN LESNEGA GOSPODARSTVA V LETU 1962

Ing. Adolf Svetličič (Ljubljana)

Glavni cilji gozdnega in lesnega gospodarstva so krepitev proizvodne zmogljivosti gozdov, povečanje proizvodnje lesa za industrijsko predelavo ob istočasnem razvijanju takšne predelave in potrošnje lesa, ki jo je mogoče vsklajevati s proizvodno zmogljivostjo gozdov glede na količine in vrste lesa, da moremo tako doseči čim večje gospodarske koristi.

Ti cilji so za obe navedeni gospodarski področji skupni: gozdarstvu in industrijski predelavi lesa je do čim večje proizvodne zmogljivosti gozdov in večje ter boljše proizvodnje lesa, prav tako pa tudi do čim bolj ekonomične predelave in porabe lesa.

Zakaj tem načelom, in ciljem pripada prvo mesto? Predvsem zato, ker imajo osnovni značaj in jih — kot vidimo iz dogajanj zadnjih let — vkljub temu nismo razumeli in sprejeli. Pri tem mislim na zaostrovanje odnosov med gozdarstvom in lesno industrijo v zadnjih letih, na nasprotujoča si stališča pri reševanju in razčiščevanju vprašanj, ki so življenjsko važna za obe dejavnosti. V mislih pa imam tudi razvijanje industrijske predelave lesa in lesno trgovino,

organizacijske oblike in drugo, kar ni bilo povsem v skladu z navedenimi osnovnimi načeli in cilji.

O načelih in ciljih gozdnega in lesnega gospodarstva je potrebno ponovno razpravljati tudi zaradi uveljavljanja novega gospodarskega sistema, ki prinaša tudi v to gospodarsko področje vrsto važnih in specifičnih sprememb. Neogibno je, da te spremembe spoznamo in poskusimo ugotoviti njihovo delovanje. Le na ta način bo mogoče splošne koristi, ki jih pričakujemo od novega sistema, uveljaviti tudi v gozdnem in lesnem gospodarstvu za njun uspešnejši razvoj.

### **O perspektivnem programu gozdnega in lesnega gospodarstva**

Znano je, da je proizvodna zmogljivost naših gozdnih zemljišč sedaj izkoriščena le 64% in da imamo v povprečju le ok. 58% iglavcev, ki dajejo v primerjavi z listavci, posebno z bukvi, veliko uporabnejše vrste lesa. Ob upoštevanju navedenega je v perspektivnem programu razvoja gozdarstva predvideno, da je potrebno gozdarstvo in lesno gospodarstvo usmerjati tako, da se krepijo naši gozdovi, zlasti iglavcev. Za doseg tega cilja je predvideno, da naj bi se s sistematičnim vključevanjem krčenja gozdov v sečnjo, sečnja v gozdovih razbremenila do 1965. leta na ok. 76% prirastka, pri tem pa bi se skupna sečnja povečala od 3 milij. m<sup>3</sup> iz leta 1960 na 3,350.000 m<sup>3</sup> v letu 1965. Pri tem bi se povečala sečnja iglavcev le za ok. 30.000 m<sup>3</sup> ali za 2%, sečnja listavcev pa za ok. 200.000 m<sup>3</sup>, t. j. za 17%.

Po zveznem perspektivnem planu bo potrebno tudi v celotni Jugoslaviji sečnjo v gozdovih povečati za ok. 3 milij. m<sup>3</sup>, t. j. za 15%, od tega iglavcev za 0,7 milij. m<sup>3</sup>, t. j. za 14%, listavcev pa za 2,3 milij. m<sup>3</sup>, t. j. za 16%. Razmerje glavnih drevesnih vrst v gozdovih Jugoslavije je v primerjavi z našim še slabše: na iglavce odpade le 30%, na listavce pa 70%.

Republiški in zvezni plan se torej ujemata v določilu, da smemo sečnjo iglavcev le malo povečavati, medtem ko bi bilo potrebno sekati listavce občutno nad sedanjo ravnjo. Kljub temu pa je med republiškim in zveznim planom velika razlika: po republiškem planu je potrebno pridobiti dodatne količine lesa s krčenjem kot predjemek, ki je pogoj za krepitev gozdnih fondov in za intenzivno proizvodnjo lesa na izkrčenih gozdnih zemljiščih. To bi omogočalo sistematično krepitev surovinske baze lesa za industrijsko predelavo skozi vse razdobje — do sečnje v novih gozdovih. Po zveznem planu pa bi bilo potrebno obremeniti s sečnjo le osnovne sestoje in jo s tem razvijati na robu proizvodne zmogljivosti osnovnih gozdov.

Največjo korist od akcije krčenja gozdov bi imelo torej gozdarstvo samo in za njim s sistematičnim povečevanjem surovinske baze tudi industrijska predelava lesa. To omenjam zato, ker se je nekako uveljavilo mišljenje, da je ta akcija koristna le za kmetijstvo, ki bo imelo od akcije vsekakor velike koristi, toda tudi gozdarstvo in industrijska predelava lesa morata spoznati v pravi luči svoje koristi. Le na ta način, t. j. z uveljavljanjem in upoštevanjem vseh koristi, bomo z akcijo dosegli tisti namen, zaradi katerega je bila vključena v perspektivni program gospodarskega razvoja.

Na podlagi takšne sečnje in drugih pogojev (ob tovrstnem odločanju še ni bila znana vsebina in delovanje novega gospodarskega sistema) naj bi se povečala industrijska predelava lesa do 1965. leta v primerjavi z 1960. letom za 68%. V tem okviru pa bi se povečala lesna industrija za 73%, papirna industrija pa za 53%. V lesni industriji pa naj bi se povečala primarna predelava lesa za 34%, finalna predelava pa za 89%.

## Ocena izvršitve plana gozdarstva in lesne industrije v letu 1961

Po družbenem planu LR Slovenije za leto 1961 bi moralo gozdarstvo izvršiti v tem letu, upošteva je nove naloge za hitrejšo proizvodnjo lesa v osnovnih in v novih gozdovih, vse priprave za uspešen razvoj gozdarstva za daljše razdobje. V tem okviru pa so določene za leto 1961 naslednje konkretne naloge: potrebno bi bilo izkrčiti ok. 4000 ha gozdov; na 500 ha teh zemljišč bi morali osnovati plantaže in intenzivne nasade gozdnega drevja; potrebno bi bilo posekati 3.250.000 m<sup>3</sup> lesne gmote, t. j. 250.000 m<sup>3</sup> več kot leta 1960, od tega s krčenjem ok. 400.000 m<sup>3</sup>; sečnjo v osnovnih gozdovih pa bi bilo potrebno znižati od 3.000.000 m<sup>3</sup> na 2.850.000 m<sup>3</sup>. Takšna sečnja in gozdna proizvodnja naj bi bila podlaga za boljše izkoriščanje lesa in bi omogočila, da bodo tržišča boljše založena z lesom. Z večjo sečnjo naj bi se ustvarjala podlaga za nadaljnji razvoj industrijske predelave lesa in hkrati tudi materialna osnova za uspešnejši razvoj tako gozdnega kot tudi lesnega gospodarstva, s prepuščanjem dela izkrčenih gozdnih površin pa tudi podlaga za uspešnejši razvoj kmetijstva.

Mnenja o izvršitvi plana gozdarstva za leto 1961 si nasprotujejo. To je razumljivo, če analiziramo le del izvršenih nalog. Če pa ocenimo celoten razvoj, ugotovimo, da je bilo delo v preteklem letu uspešno in da je gozdarstvo kot celota zadovoljivo opravilo postavljene naloge.

Navidezno najmanj ugodna je ugotovitev, da se je od predvidenih 4000 ha gozdov izkrčilo le ok. 1500 ha, t. j. komaj 37%. Če pa upoštevamo dejstvo, da smo začeli z novim načinom sečnje gozdov nepripravljeni, je bila vendar izvršitev plana zadovoljiva, kajti obsežnejše krčitve bi lahko glede na nekatere negativne tendence ogrozile uspešnost nadaljnje akcije. Med napačne tendence štejemo n. pr. težnjo za ustvarjanje dohodkov in nepravilno in nenamensko uporabo sredstev, pridobljenih s krčenjem gozdov, nenačrtno izvajanje krčitev, opuščanje predvidenih opravil na krčevinah in podobno.

Od predvidenih 3.250.000 m<sup>3</sup> se je posekalo ok. 3.150.000 m<sup>3</sup>, t. j. 97%: s krčenjem ok. 220.000 m<sup>3</sup>, v osnovnih gozdovih pa 2.930.000 m<sup>3</sup>, t. j. 103% od predvidene sečnje. Če upoštevamo dejstvo, da je bila sečnja v osnovnih gozdovih doslej najmanj za 5% večja od predvidevane, pomeni lanski nivo sečnje v osnovnih gozdovih velik uspeh, ki potrjuje, da je pomen krčenja gozdov za krepitev osnovnih gozdov pravilno ocenjen. Posebej pa je potrebno poudariti, da se nanaša ta uspeh predvsem za zasebne gozdove.

Glavni ekonomski uspeh je bil dosežen s tem, da so bila tržišča dobro založena z lesom, kot je to bilo v planu predvideno. To je omogočilo stabilizacijo cen lesa, ustvarjanje pravilnejših odnosov med cenami gozdnih sortimentov, boljše izkoriščanje lesa, zniževanje stroškov proizvodnje, iskanje novih oblik pri izkoriščanju gozdov in podobno. Uspehi pa bi bili lahko še večji, če bi bila vodena še ustrežnejša politika cen, t. j. takšna, ki bi še bolj pospeševala zamenjavo iglavcev z drugimi materiali in z večjo porabo listavcev. To politiko bi morali podpreti z ustrezno izgradnjo kapacitet za predelavo lesa listavcev. Ti činitelji, ki jih v letu 1961 in prej nismo dovolj upoštevali, so osnova za trajno rešitev nesorazmerij med proizvodnjo in potrošnjo iglavcev, ki jih primanjkuje in listavcev, ki jih je v Jugoslaviji obilo.

Manj zadovoljiva pa je ugotovitev, da se je sečnja iglavcev povečala za 6%, sečnja listavcev pa le za 4%, posebno če upoštevamo, da bi moralo biti razmerje ravno obratno. To pomeni, da je bilo na lesnem trgu večje povpraševanje po iglavcih in da je že leta 1961 zaostajala sečnja listavcev. To se kaže tudi v povečanju zaloga gozdnih sortimentov listavcev.



Delovanje novega ekonomskega sistema, katerega člen je tudi novi temeljni zakon o gozdovih, se je lani kazalo s tem, da so gospodarske organizacije gospodarnejše upoštevale gozdarstvo. Primer za to je povečanje etata na Bohoru, ki je bil določen z 49% prirastka. Ko pa je Gozdno gospodarstvo Brežice ugotovilo, da ta etat ne zagotavlja niti minimalnega dohodka za pospeševanje gozdarstva na tem območju, ga je povečalo na 65% prirastka. Gotovo bo nov ekonomski sistem sprožil še kopico podobnih pozitivnih rešitev, ki naj bi imele svoj končni učinek v realnejšem upoštevanju proizvodne zmogljivosti gozdov.

Pri 5-odstotnem povečanju sečnje v primerjavi z letom 1960 se je povečala blagovnost proizvodnje gozdnih sortimentov za 6%: delež proizvodnje tehničnega lesa za industrijsko predelavo se je povečal za 7%, v njegovem okviru za mehanično predelavo za 4%, za kemično pa za 14%. To potrjuje uspehe novega sistema tudi na tem področju.

Pozitivni učinki se kažejo tudi v nadaljnjem izboljševanju organizacije in proizvodnih postopkov ter z uvajanjem mehanizacije pri izkoriščanju gozdov in gradnji cest. Na podlagi tega se je pri gozdnih gospodarstvih povečala produktivnost dela v primerjavi z letom 1960 za ok. 4%.

Uspehi bi bili lahko še večji, če bi bile že v začetku leta gozdne in lesno-industrijske gospodarske organizacije tesneje povezane. Stike, ki postajajo zadnje čase bolj pogostni, bi bilo potrebno še nadalje utrjevati v korist obeh gospodarskih panog.

Tudi industrijska predelava lesa se je razvijala zadovoljivo, čeprav so nastale ob uveljavljanju novega gospodarskega sistema marsikatero težavo. Posebno pereče so bile tiste, ki so jih povzročili izvozni instrumenti. Proizvodnja je začela zaostajati, pozneje pa se je začela popravljati. To nam kaže, da so mnoga podjetja prebrodila prve težave in da proizvodnjo prilagajajo novim razmeram. Kljub temu je industrijska predelava lesa zaostala za predvidenim razvojem le za tri točke in sicer po glavnih vrstah in skupinah takole:

	Indeks plan	1961/1960 realizacija
Celotna industrijska predelava lesa	113	110
Papirna industrija	108	111
Lesna industrija	115*	110*
– primarna predelava	104	105
– sekundarna predelava	121	113

Prav dobro se je razvijala papirna industrija, ki se je povečala za 3% čez predvideno raven. Ta uspeh je bil dosežen zlasti zaradi redne preskrbe z lesom.

Slabše je bilo gibanje lesne industrije: namesto za 15% se je povečala le za 10%. V primarni predelavi se je povečala zlasti proizvodnja žaganega lesa listavcev in furnirja, medtem ko je proizvodnja žaganega lesa iglavcev proti pričakovanju stagnirala. Sekundarna predelava pa je zaostala za predvideno kar za 8%. V tem gibanju bi nas moglo zaskrbeti povečanje zalog žaganega lesa listavcev, vezanih plošč, raznega kosovnega pohištva in strojil, t. j. proizvodov iz listavcev. Podobne zastoje zapažamo tudi pri izvozu lesa.

\* Podatki za lesno industrijo so popravljeni po interni dokumentaciji ZGP LRS. Po statistiki je bila realizacija enaka planirani proizvodnji z indeksom 113.

Navedeni in drugi znaki kažejo, da se pri proučevanju industrijske predelave lesa ne bomo smeli več zadovoljevati s hitro sestavljenimi analizami, temveč se bo potrebno v le-te poglobiti in jih razširiti v kompleksne študije, ki naj bi dale čvrste oprijeme za reševanje sedanje pa tudi perspektivne problematike gozdnega in lesnega gospodarstva.

V takšnih okoliščinah pa se je lesna industrija uspešno vključevala v nov gospodarski sistem. To potrjuje zlasti dejstvo, da se je povečala produktivnost dela v primerjavi z letom 1960 za okoli 8%, medtem ko se je povečevala v prejšnjih letih v povprečju le za 7%.

### O razlikah med podatki o sečnji gozdov

Podatki iz raznih virov kažejo, da smo leta 1960 posekali v gozdovih Slovenije ok. 3. milij. m<sup>3</sup>. Okraji cenijo, da je bila sečnja občutno manjša in da se je posekalo le ok. 2.740.000 m<sup>3</sup>. Na tej podlagi so pri sestavljanju perspektivnega programa gospodarskega razvoja predlagali, da bi bilo treba sečnjo zaradi krepitve osnovnih gozdov do 1965. leta zmanjšati na ok. 2.600.000 m<sup>3</sup>. Iz navedenega izhaja, da bi bilo potrebno po predlogih okrajev sečnjo v vsakem primeru zmanjšati: v primerjavi s tisto, ki je bila dosežena po republiški oceni za 400.000 m<sup>3</sup>, v primerjavi z oceno okrajev pa za ok. 100.000 m<sup>3</sup>. Po tej orientaciji bi se morala zmanjšati v glavnem le sečnja iglavcev, in sicer z upoštevanjem republiške ocene za ok. 230.000 m<sup>3</sup>, na podlagi ocene okrajev pa za ok. 90.000 m<sup>3</sup>. Sprejeti takšen plan pa bi pomenilo zavreti razvoj industrijske predelave lesa ali pa se celo odločiti za demontiranje nekaterih obratov. Da se to ne bi zgodilo in da pri še nezadostnem poznavanju gozdnih fondov ne bi napravili nepopravljive napake, je v perspektivnem programu z vključitvijo krčenja gozdov in intenzivne proizvodnje lesa zagotovljen nadaljnji razvoj tako industrijske predelave lesa kot tudi gozdarstva. Dosedanje stvarno vključevanje krčenja gozdov v sečnjo pa kaže, da je ta cilj dvomljiv: po republiškem planu naj bi se izkrčilo postopoma do 1980. leta ok. 110.000 ha gozdov. Po podatkih okrajev pa bi bilo mogoče izkrčiti največ 50.000 ha. Tudi v dinamiki ni upoštevana naloga, s krčenjem povečati surovinsko osnovo za nadaljnji razvoj industrijske predelave lesa.

### Gozdno in lesno gospodarstvo v novem gospodarskem sistemu

Spremembe, ki jih vnaša v gospodarstvo novi gospodarski sistem, niso nastale naenkrat, temveč postopno. Tako se uveljavljajo tudi v gozdnem in lesnem gospodarstvu splošne, razen tega pa še nekatere specifične spremembe. Nekatere od teh so že znane, druge, zelo pomembne, ki pa še niso dovolj ali pa sploh niso znane, pa se bodo uveljavile z letom 1962. Pri tem moramo upoštevati, da učinki posameznih sprememb niso izolirani, temveč se prepletajo s celotnim mehanizmom gospodarskega sistema. Zaradi tega moramo biti pri presoji njihovega končnega delovanja previdni.

V gozdnem in lesnem gospodarstvu so v letu 1962 važne zlasti naslednje spremembe:

— Uveljavljata se nova zakona o gozdovih, zvezni in republiški. Njun cilj, zlasti republiškega zakona, ki dopolnjuje zveznega, je, pospeševati naprednejše gospodarjenje z gozdovi. Važna so zlasti določila, da se sme sekati v gozdovih le v okviru etata, določenega v ureditvenih načrtih, da se lahko razširi družbeno gospodarjenje tudi na zasebne gozdove, če zasebniki z njimi ne bi pravično gospodarili.

— Za lesno gospodarstvo je iz republiškega zakona o gozdovih zanimiva zlasti razveljavitev prepovedi žaganja hlodov iglavcev pod 22 cm srednjega premera in uredbe o žagah venecijankah.

— Upoštevati je treba tudi določilo, da lahko Sekretariat IS za kmetijstvo in gozdarstvo izda tehnične predpise o primarni predelavi lesa.

— Važno specifično področje za usmerjanje gozdnega in lesnega gospodarstva so bile tudi kvote za žagovce iglavcev ter za jamski in celulozni les iglavcev, ki so jih morale gospodarske organizacije obvezno proizvesti v okviru maksimalnih kvot za sečnja gozdov, določenih v letnem družbenem planu. Z letom 1962 navedena določila odpadejo, ker se mora sečnja vršiti po ureditvenih načrtih in ker se kot distributivni in administrativni predpisi ne skladajo z gospodarskim sistemom.

### Gozdno in lesno gospodarstvo v letu 1962

Po ureditvenih načrtih bi smeli v letu 1962 sekati v osnovnih gozdovih le ok. 2,640.000 m<sup>3</sup>. Sečnja v primerjavi s tisto, ki je bila dosežena leta 1961, bi morali zmanjšati za ok. 250.000 m<sup>3</sup>, od tega odpade večji del na iglavce, in sicer 220.000 m<sup>3</sup>, na listavce pa 30.000 m<sup>3</sup>. V tem okviru bi se morala zmanjšati sečnja v osnovnih gozdovih za 300.000 m<sup>3</sup>, s krčenjem pa povečati za ok. 50.000 m<sup>3</sup>. Nivo sečnje, ki ga predlaga gozdarstvo, po mojem mnenju v letu 1962 ne bo dosegljiv. Menim pa, da je pri tem potrebno upoštevati osnovne proporce, po katerih bi bilo potrebno v večji meri zmanjšati sečnja iglavcev zaradi krepitve tovrstnih gozdov. To načelo je upoštevano tudi v osnovnem republiškem predlogu sečnje gozdov za leto 1962, v katerem je bilo predvideno, da naj bi se v tem letu zmanjšala sečnja iglavcev za 80.000 m<sup>3</sup>, sečnja listavcev pa povečala za 60.000 m<sup>3</sup>. Po tem predlogu bi se posekalo leta 1962 ok. 3,130.000 m<sup>3</sup>, t. j. za ok. 230.000 m<sup>3</sup> več kot predlaga gozdarstvo. Pri tem ne gre za povečanje plana sečnje, temveč je le realno ocenjena količina, ki bi se stvarno posekala. Po tem osnovnem planu ne bi bilo potrebno sečnje določiti administrativno. Z njim tudi ne bi kršili določil zakona o gozdovih. Kljub zmanjšanju sečnje iglavcev pa je bilo tudi v tem osnovnem planu predvideno, da bi se morala proizvodnja žaganega lesa iglavcev gibati na doseženi ravni, proizvodnja celuloznega lesa iglavcev pa naj bi se povečala za ok. 10.000 m<sup>3</sup>. Povečanje osnovnih gozdnih in lesnih sortimentov iglavcev bi morali doseči s pomočjo delovanja novega gospodarskega sistema, ki bi ga bilo za doseg tega cilja potrebno še spopolnjevati. V nasprotnem primeru bi se proizvodnja žaganega in celuloznega lesa iglavcev zmanjšala pod raven iz 1961. leta.

Osnove republiškega družbenega plana za leto 1962 so se morale zaradi zaostajanja gospodarskega razvoja v letu 1961, posebno pa zaradi zaostajanja kmetijske proizvodnje, med proučevanjem in sestavljanjem zveznega plana nekoliko spremeniti. Posebno je zanimiv sklep, da bi bilo potrebno v letu 1962 povečati proizvodnjo žaganega lesa iglavcev v Jugoslaviji za ok. 20%. Razumljivo je, da bi bilo potrebno za izpolnitev te naloge povečati sečnja iglavcev.

Upoštevaje navedeno in osnovne cilje gozdnega gospodarstva je v končnem osnutku republiškega plana predvideno, da naj bi se v letu 1962 povečala skupna sečnja od ok. 3,150.000 m<sup>3</sup> iz leta 1961 na 3,230.000 m<sup>3</sup> v letu 1962, t. j. za 80.000 m<sup>3</sup>. V tem okviru naj bi se gibala sečnja iglavcev na doseženi ravni, sečnja listavcev pa naj bi se povečala za 60.000 m<sup>3</sup>. V primerjavi s prvotnim osnutkom republiškega plana pa bi se morala povečati sečnja iglavcev za 100.000 m<sup>3</sup>. Kljub temu povečanju bi se gibala sečnja v okviru proizvodne

zmogljivosti gozdov. V osnovnih gozdovih bi sekali od skupnega prirastka le okoli 84%, t. j. 82% prirastka iglavcev in 88% prirastka listavcev. Ti proporci kažejo, da bi bilo potrebno tudi v letu 1962 uravnavati sečnjo tako, da se v gozdovih v večji meri krepijo iglavci. Pri sečnji iglavcev na predlagani ravni je predvideno, da bi bilo moč v primerjavi z letom 1961 povečati proizvodnjo žaganega lesa iglavcev do 60.000 m<sup>3</sup>. Hkrati bi bilo potrebno povečati tudi proizvodnjo celuloznega lesa iglavcev za ok. 45.000 m<sup>3</sup>.

Nesorazmerja zaradi navedenih povečanj moramo obravnavati z vidika učinkov novega gospodarskega sistema, ki bi moral pospeševati proizvodnjo žagovcev in celuloznega lesa iglavcev, zavirati pa proizvodnjo nekaterih drugih manj potrebnih sortimentov iglavcev, ki se lahko nadomestijo z drugimi materiali, kot n. pr. jamski les iglavcev z jamskim lesom listavcev in jeklenim oporjem, drogovi s kabljskimi prenosi in drugi tehnični les iglavcev z listavci. Ta proces bo pospeševala tudi ukinitvev prepovedi žaganja hlodov iglavcev pod 22 cm srednjega premera. S to ukinitvijo bo nastopila na lesnem tržišču bistveno drugačna situacija, katere glavna značilnost bo zaostritev med ponudbo in povpraševanjem po žagovcih in celuloznem lesu iglavcev, pri čemer bodo verjetno uspešnejše žage. Les, izgubljen na ta način za papirno industrijo, bi bilo potrebno nadoknaditi z zmanjšanjem proizvodnje jamskega lesa in drugih sortimentov iglavcev, z odkupom slabših hlodov iglavcev, z uvajanjem švedskega sistema žaganja in s podobnimi ukrepi.

V nasprotju z navedenim pa je razveljavitev uredbe o žagah venecijankah za razvoj industrijske proizvodnje žaganega lesa manj ugodna. Le-te bodo smele žagati po novem letu ne le hlodovino za lastne potrebe gozdnih posestnikov, temveč tudi tisto, ki so jo ti namenili za prodajo. Kakšne posledice bodo zaradi tega nastale, je sedaj težko presoditi. Nekaterim negativnim bi se mogli izogniti s tehničnimi predpisi, ki bi jih izdal Sekretariat IS za industrijo in obrt.

Proizvodnja celuloznega lesa iglavcev naj bi se povečala na 280.000 m<sup>3</sup>. S tem povečanjem pa papirna industrija ne bo posebno zadovoljna. Njene potrebe po celuloznem lesu iglavcev v letu 1962 namreč znašajo okoli 340.000 m<sup>3</sup>. Potrebe papirne industrije po celuloznem lesu pa bo vendar mogoče zadovoljiti s tem, da bo le-ta v večji meri posegla po celuloznem lesu listavcev in po žamanju iglavcev. V ta namen bi se morala povečati proizvodnja bukovega lesa za ok. 40.000 m<sup>3</sup>. Papirna industrija bo morala izpolniti navedene naloge in se preorientirati na drugačno porabo lesa v novi situaciji, brez podpore, ki jo je imela v družbenem planu. Zato bo morala biti še prožnejša, t. j. morala bo reševati preskrbo z lesom tudi z boljšim prilagojevanjem lesnih cen.

Ob upoštevanju sečnje, predvidene v republiškem planu, bi se morala povečati industrijska predelava lesa v primerjavi z letom 1961 na 115%, posamezne stroke in glavne vrste pa na:

	1961	Plan 1962
Papirna industrija	111	109%
Lesna industrija	110	115%
– primarna predelava	105	113%
– finalna predelava	113	117%

Za izpolnitev obsežnih gospodarskih nalog v letu 1962 bi se moral povečati izvoz proizvodov lesne industrije v primerjavi z letom 1961 za 25%, primarne predelave za 37%, finalnih lesnih izdelkov pa za 17%. Iz tega sledi, da se nagajajo lesni industriji tudi v tem pogledu za leto 1962 težke in odgovorne naloge.

Kolikor poznam stanje in razvoj gozdnega in lesnega gospodarstva ter mehanizem novega gospodarskega sistema, menim, da je takšna ocena realna. Pri tem pa se seveda ne bi smeli slepiti s pričakovanjem, da bomo uspehe dosegli z lahkoto. Zlasti ne bi smeli prezreti nekaterih težjih okoliščin, ki sem jih deloma že nakazal, in jih želim ponovno osvetliti z naslednjih vidikov:

Lesna industrija Slovenije predela letno ok. 110.000 m<sup>3</sup> žaganega lesa listavcev. Občutno se večja tudi predelava oblih sortimentov listavcev. Ker je usmeritev lesnopredelovalne industrije na listavce v skladu s težnjami gozdnega gospodarstva, bi bilo potrebno v letu 1962 in pozneje izvajati potrebne ukrepe, da se sedanji nivo industrijske predelave listavcev ne bo zmanjšal, temveč še nadalje povečeval. Zaradi tega bi bilo potrebno težave, ki se pri tem pojavljajo, sprti premagovati z združenimi močmi gozdarstva in industrijske predelave lesa, vključno tudi trgovino, notranjo in zunanjo, ki bi jo bilo potrebno tesneje povezati s proizvodnjo.

Sploh bi morali ustvarjati med gozdno in lesno proizvodnjo ter trgovino tesnejše odnose s sklepanjem dolgoročnih pogodb za oskrbo z lesom, s sestavljanjem skupnih in kompleksnih analiz gozdne in lesne proizvodnje in z iskanjem ustrežnejših organizacijskih oblik.

Ob upoštevanju novega zakona o investicijski izgradnji, decentralizacije, krepitve delavskega samoupravljanja in fondov gospodarskih organizacij ter dejstva, da bi se moralo gospodarstvo v razvitejših območjih graditi praviloma iz decentraliziranih sredstev, bi morali tudi pri nas iskati nove načine za nadaljnjo izgradnjo industrijske predelave lesa. Ker pa je tudi gozdarstvu določene pravilne izgradnje, le-to ne bi smelo stati ob strani, temveč bi moralo najtesneje sodelovati ne samo z naklonjenostjo, temveč tudi s svojimi sredstvi. Z združevanjem sredstev gozdarstva in drugih koristnikov bi tako lahko gozdarstvo samo uspešno rešilo velik del t. i. problematike bukovine, n. pr. z izgradnjo nove tovarne za suho destilacijo. V veliki meri bi moralo biti gozdarstvu tudi do izgradnje nove tovarne za sulfatno celulozo, ki bi lahko predelovala bukov in borov les in do izgradnje Tovarne celuloze v Krškem, kjer je predvidena letna predelava do 80.000 m<sup>3</sup> bukovega celuloznega lesa.

Tudi vprašanje proizvodnje finalnih lesnih proizvodov bi bilo potrebno obdelati z novih vidikov. Predvsem bi se moralo ugotoviti možnosti za zmanjšanje proizvodnih stroškov, hkrati pa s kompleksno analizo tudi dognati, ali ni vzrok za zelo šibko ekonomičnost te proizvodnje tudi visoka cena bukovine. Potrebno bi bilo obdelati tudi vprašanje, v kakšne smeri razvijajo nekatere naprednejše dežele industrijsko predelavo lesa, gozdarstvo pa preudariti, ali je sedanji nivo in način trošenja sredstev za gojenje in napredek gozdov racionalen v primerjavi z drugimi deželami, upošteva je pri tem njihove razmere.

Skupna problematika gozdnega in lesnega gospodarstva Slovenije je tudi krčenje gozdov, ki ga je potrebno sistematično vključiti v sečnjo, tako da se bo s pridobljenim lesom in s pospešeno proizvodnjo lesa na plantažah in intenzivnih gozdnih nasadih zagotovil razvoj lesnopredelovalne proizvodnje. Zato mora biti tako gozdarstvu kot tudi industrijski predelavi lesa neposredno do stvarne realizacije plana krčenja in plantažne proizvodnje lesa in morata to akcijo z združenimi močmi podpirati.

V zvezi z vprašanjem odnosa iglavcev in listavcev, ki je v državnem merilu osnovna problematika gozdnega in lesnega gospodarstva, bi si morali prizadevati, da z vsemi mogočimi ukrepi in mehanizmi gospodarskega sistema spodbujamo k štednji iglavcev in povečani porabi listavcev. Hkrati bi morali iz posekanega lesa izkoristiti čim več uporabnega lesa in s čiščenjem, redčenjem

in uporabo t. i. neetatnega lesa, zlasti lesa iglavcev, ki je doslej v gozdu propadal, pridobiti dodatne količine lesa. S tem bi ne glede na obseg osnovne sečne povečali gozdno proizvodnjo in razširili surovinsko bazo za industrijsko predelavo lesa. Po teh osnovnih načelih bi bilo potrebno usmerjati cene lesa; temu bi se moral prilagajati prometni davek, izvozni instrumenti, tarifne postavke za prevoz lesa, investicije in podobno. V tem okviru bi morali ukiniti prometni davek na žagan les smreke in jelke, s tem da se prenese razlika na ceno žagovcev in da se po tej ravni uravnava cene drugih gozdnih sortimentov iglavcev.

(Problematiko gozdnega in lesnega gospodarstva v letu 1962 sem obdelal računajoč s tem, da se bo v tem letu sečnja iglavcev stvarno gibala na ravni iz 1961. leta. Ker pa gozdnogospodarske organizacije še niso sprejele smeri, ki jih nakazuje predlog Resolucije o politiki gospodarskega razvoja v LR Sloveniji za leto 1962, in zato ostvarjajo sečnjo po svojih prvotnih planih, je zelo verjetno, da se bo posekalo manj iglavcev in da bo zaradi tega proizvodnja industrijske predelave lesa manjša od predvidene.

Zaradi živahnega povpraševanja in šibkejše ponudbe iglavcev ob upoštevanju navedenih sprememb v režimu gozdnega in lesnega gospodarstva se bo položaj na lesnem trgu zelo zaostril.)

## SNOVANJE TOPOLOVIH PLANTAŽ V DOLENJEM ZASAVJU

Ing. Vlado Jenko (Brežice)

V svojem referatu, ki je bil objavljen za posvetovanje v Brežicah, sem v podrobnostih obdelal nekatera vprašanja, ki se nanašajo v obravnavano snov. Hkrati sem skušal tovrstno problematiko in nekatere njene rešitve aplicirati na splošne razmere v Sloveniji. V tem prispevku pa bom v izvlečku in v glavnih obrisih nakazal splošne misli referata.

### I. Dosedanje izkušnje in rezultati

O dosedanjih uspehih pri snovanju topolovih nasadov le na kratko: Vsi vemo, da je doslej osnovanih le malo takšnih nasadov, ki so popolnoma uspeli. Vsem so bolj ali manj znani glavni vzroki neuspehov. V mislih imam predvsem neselekcioniirani uporabljeni saditveni material, neprimerno izbrana rastišča in dejstvo, da zemljišča pri obdelavi in gnojenju niso bila deležna niti minimalne intenzivnosti. Več bi bilo potrebno povedati o izkušnjah, ki smo jih pridobili v teh letih.

### II. Plantažni način gojitve topolov

Po vseh naših in tujih (predvsem italijanskih) izkušnjah je plantažni način gojitve topolov s poljščinami ali brez njih, najintenzivnejši način lesne proizvodnje. Ta ugotovitev je na splošno sprejeta v vsej Jugoslaviji.

Gojitev topolov v plantažah je takorekoč kmetijska in hkrati gozdarska dejavnost. Selekcija in proizvodnja saditvenega blaga, obdelava in gnojenje zemljišč ter vmesna gojitev poljščin približujejo gojitev topolov kmetijskemu načinu proizvodnje, medtem ko gozdna kultura za proizvodnjo lesne gmote sodi v gozdarstvo. Sistem gozdno-poljskega gospodarjenja, kot ga uvajamo pri

plantažni gojitvi topolov, je nedvomno intenzivnejši od znanega klasičnega načina gospodarjenja v gozdovih.

Za plantažno gojitev topolov v kombinaciji s poljščinami morajo biti primerno zagotovljeni naslednji pogoji:

1. organizacija proizvodnje in strokovni kadri;
2. strokovna dokumentacija;
3. selekcionirano saditveno blago;
4. mehaniziran proizvodni proces;
5. ustrezna zemljišča;
6. rentabilnost – finančno ekonomska osnova.

### **1. Organizacija proizvodnje in strokovni kadri**

Plantažna proizvodnja lesa je za naše razmere popolnoma nova panoga gozdarstva, ki ravno zaradi tega zahteva veliko naporov in nove organizacijske oblike. Obrat, ki ima v svojem sestavu vsaj 100 ha plantaž, mora imeti svojega kmetijskega strokovnjaka, raznovrstno kmetijsko in drugo mehanizacijo, kmetijske gospodarske stavbe, samostojni finančni obračun za kmetijsko oziroma plantažno dejavnost in še veliko drugega, po čemer se takšen obrat bistveno razlikuje od našega klasičnega gozdnega obrata. Poleg kmetijskega strokovnjaka mora imeti tak obrat gozdarskega strokovnjaka, specializiranega za plantažno proizvodnjo lesa. Tudi mehanizacija oziroma strojni park zahteva svojega strokovnjaka.

### **2. Strokovna dokumentacija**

Neuspehi nesistematične gojitve topolov v naši republici so prav za gotovo do nedavnega izvirali iz napačnega ravnanja, ker smo se lotevali snovanja topolovih nasadov brez vsakršne strokovno tehnične dokumentacije. Komu nauptiti odgovornost za to? Gozdarji, ki smo skoraj brez izkušenj in ob popolnem



Regionalna topolova drevesnica v Vrbinju pri Brežicah

pomanjkanju domače strokovne literature do leta 1957 poizkušali intenzivno gojiti topole, pač ne moremo prevzeti nase vse odgovornosti za določene ne-uspehe. Pojmi v zvezi s plantažnim gojenjem topolov so se začeli pri nas jasni šele nekako po letu 1957, ko je po naročilu tedanje Uprave za gozdarstvo LRS Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije izdelal načrt gojitve topolov v LRS z vsemi potrebnimi navodili za njegovo ostvaritev. Temu so nato sledile še druge publikacije o topolih v Sloveniji, razen tega pa predvsem publikacije Jugoslovanskega posvetovalnega centra za kmetijstvo in gozdarstvo v Beogradu, Zavoda za topole v Novem Sadu, Jugoslovanske nacionalne komisije za topol v Beogradu in drugih.

Sedaj je jasno, da izdelava načrta kot tudi samo snovanje topolovih plantaž ne more mimo intenzivnega sodelovanja naših najvišjih gozdarskih in kmetijskih znanstvenih ustanov. To so uvidele v glavnem že vse gospodarske organizacije, ki imajo v svojem načrtu intenzivno gojitev topolov.

### 3. Selekcionirano saditveno blago

Eden izmed glavnih pogojev za gospodarski uspeh plantaž je selekcionirano saditveno blago. Vendar moramo takoj poudariti, da ne poznamo takšnega topolovega klona, ki bi sam po sebi, brez potrebnih ukrepov in ustreznega zemljišča dajal visoke donose. S pomočjo lastnih, predvsem pa dolgoletnih italijanskih izkušenj smo doslej dosegli že stopnjo ožjega izbora topolovih klonov, ki so najprimernejši za naše nasade. Zelo pestre klone v naših topolovih drevesnicah lahko še reduciramo, tako da bi v bodoče obdržali največ 8–10 najboljših vrst topolov.

Petletne izkušnje v regionalni topolovi drevesnici ter plantaži Vrbina pri Brežicah so pokazale naslednji vrstni red najboljših sort:

1. *Populus euroamericana*, klon I–214
2. *Populus euroamericana*, klon I–476
3. *Populus euroamericana*, klon I–262
4. *Populus euroamericana*, klon I–154
5. *Populus euroamericana*, klon I–45/51
6. *Populus euroamericana*, klon I–455
7. *Populus euroamericana*, cultivator robusta (izvor: Švica)
8. *Populus euroamericana*, cultivator regenerata (izvor: Francija)

Na prvem mestu po odpornosti proti škodljivcem in boleznim ter po produktivnosti je sedaj nesporno italijanski klon I–214 (imenovan »šampion Casale Monferrato«).

Pri nas kot tudi v inozemstvu se še nadalje intenzivno iščejo novi kloni, ki bi po svojih tehničnih lastnostih in z odpornostjo proti boleznim prekašali doslej raziskane vrste topolov.

Proizvodnja saditvenega blaga se je pri nas v zadnjih letih bistveno spremenila in prešla od proizvodnje reprodukcijskega materiala v matičnjakih na proizvodnjo reprodukcijskega materiala (potaknjencev) iz šib enoletnih zakoninjenecv.

Glede na kakovost sadik, ki pridejo v poštev za nasade, so naše in italijanske izkušnje pokazale, da izpopolnjujejo le tiste sadike, ki so že v drevesnici lepo razvite, pogoje, da se bodo tudi v nasadih uspešno razvijale. Na splošno je sprejeto mnenje, naj se uporabljajo le sadike, stare 2/3 leta.



#### 4. Mehaniziran proizvodni proces

Vzgoja topolovih sadik v drevesnicah je specifičen način proizvodnje saditvenega blaga, ki zahteva veliko večjo drevesničarsko površino kot vzgoja drugih gozdnih sadik. Gojimo tudi do 7 m visoke topolove sadike, ki v drevesnicah potrebujejo veliko prostora. Če že v drugih drevesnicah mehaniziramo dela, je to za topolove še toliko bolj neogibno. Pri redkem razporedu topolovih sadik v drevesnicah ostaja med njimi veliko vmesnega prostora, ki pa mora biti večkrat na leto ves obdelan. Nadalje je potrebno vse sadike parkrat letno škropiti z različnimi insekticidi in fungicidi. Saditev potaknjencev, presajanje zakoreninjencev in izkopavanje sadik so delovne stopnje, ki zahtevajo veliko časa, opravljene pa morajo biti v kratkem jesenskem ali pomladanskem obdobju.

Pri splošnem pomanjkanju delovne sile je poleg vprašanja rentabilnosti ročnega dela uvedba mehanizacije edini izhod, tako za obdelavo zemljišč, kot tudi za nego topolovih sadik v drevesnicah.

Kot že omenjeno, velja plantaža v kombinaciji s poljščinami za najintenzivnejšo obliko proizvodnje topolovine. Pri tem načinu gospodarimo po čistih poljedelskih (agrotehničnih) načelih. Tudi ta način zahteva veliko delovne sile, omejeni so roki za izvršitev različnih opravil; zaradi vsega tega in zaradi rentabilnosti pa je potrebno uporabljati stroje. Če snujemo plantaže na krčevinah, je uporaba težje mehanizacije neogibna.

Kot si dandanes ne moremo predstavljati naprednega kmetijskega posestva brez mehanizacije, tako tudi gospodarska organizacija, ki snuje topolove plantaže — s poljščinami ali pa tudi brez njih —, ne more biti brez nje. Dosedanje izkušnje in ekonomski računi so pokazali, da je brez mehaniziranja del na topolovih plantažah nesmiselno lotevati se dela.

V prvi vrsti pridejo v poštev traktorji gumenjaki in goseničarji (s številnimi priključki: za izkopavanje sadik v drevesnicah, za krčenje dreves, rigolni in drugi plugi, razne brane za površinsko obdelavo zemljišč, kultivatorji, svedri za kopanje jam, trosilci gnoja, sejalnice, prikolice za prevoz raznega materiala, planirne deske, stroji za spravilo poljščin itd.), naprave za namakanje, orodje za obvejavanje, motorne škropilnice itd.

Veliko te opreme uporabljajo že kmetijci in bomo njihove izkušnje uspešno uporabili. Odgovor na vprašanje, kje naj bi bila vsa ta mehanizacija, ali pri gospodarski organizaciji, ki snuje plantaže, li pa jo naj najdemo drugje, zavisi od obsega dejavnosti, stopnje možnega mehaniziranja del itd.

#### 5. Ustrezno zemljišče

Dejstvo, da neekonomski gozdovi, predvsem zasebnega sektorja, zavzemajo obširna zemljišča, katerih rastiščni potencial je le slabo izkoriščen, nakazuje gozdarstvu velike naloge. Sicer odlična rastišča, kjer pa danes prirašča na leto in hektar le kakšen kubik nekvalitetnega lesa za kurjavo, so danes v splošnem prizadevanju za čim hitrejšo povečanje proizvodnje gospodarski nesmisel in zlo.

Po oblikovitosti lahko ločimo dve vrsti teh zemljišč: strmi tereni, kjer morajo ostati in edino lahko uspevajo prirodni gozdovi, ter več ali manj ravni tereni, na katerih je mogoča uporaba različnih strojev in mehanizacije zaradi melioriranja zemljišč in gozdov.

Nas zanimajo predvsem zemljišča, kjer sedaj životarijo degradirani, popolnoma izčrpani, nerentabilni in rastiščnim razmeram neustrezni naravni ali umetni sestoji.

V LR Sloveniji je v teku akcija, ki bo dala točen popis vseh tovrstnih gozdnih zemljišč, ki pridejo v poštev za premeno v intenzivnejše oblike gospodarjenja: bodisi za plantažno proizvodnjo lesa, bodisi za čisto kmetijsko proizvodnjo, ali za eno in drugo istočasno.

Premena neekonomskih gozdov na ustreznih zemljiščih v intenzivnejše in donosnejše oblike za produkcijo lesa je zavzela v naši državi pa tudi drugod po svetu eno izmed najvažnejših mest delovnega programa gospodarskega razvoja nasploh, gozdarske dejavnosti pa še posebej.

Za plantažno proizvodnjo topolovega lesa pridejo v poštev le nižinska in ravna območja, v glavnem na naplavinskem svetu naših rek. Vendar mora biti podtalnica primerno visoka, tla morajo imeti dovolj mineralnih snovi, ne smejo biti zakisana, biti morajo zračna (ne zbita). To so glavne lastnosti tal, ki so potrebne za plantažno gojitev topolov.

Zemljišča za plantaže je torej iskati s premeno slabih, devastiranih gozdov z neustreznimi drevesnimi vrstami, na neobraslih gozdnih tleh, z melioracijo sicer neproduktivnih tal ter na sedanjih kmetijskih zemljiščih (njive, travniki, pašniki). Površine morajo biti nadalje zadosti velike, da je mogoča uporaba mehanizacije.

## 6. Rentabilnost — finančno-ekonomska osnova

Analiza gozdnega fonda ter nagli razvoj naše lesnopredelovalne in kemične industrije kažeta, da obstoječi gozdni fondí ne bodo mogli zadostiti vsem našim potrebam po lesu, ki bodo v prihodnosti vse večje in večje. Takšno spoznanje nas privede do alternative: ali naj les uvažamo iz inozemstva, ali naj se odločimo za devastacijo gozdov, ali pa naj iščemo novih, intenzivnejših in hitrejših načinov za pridobivanje lesa. Seveda je bila brez pomislekov sprejeta zadnja alternativa: intenzivna in hitra proizvodnja lesa v plantažah in intenzivnih nasadih hitro rastočih drevesnih vrst. Pri tem je bilo določeno prvo mesto raznim vrstam domačih in italijanskih hibridov evroameriških topolov. Usvojena je gozdnogojitvena tehnika, razčiščene so biološkoekonomske osnove, potrebno pa je še dokazati rentabilnost in »rasion d'être« navedenega načina proizvodnje lesa z ekonomsko finančne strani. Dokazati rentabilnost in izvršiti ekonomsko analizo pa je mogoče le na osnovi donosov, ki jih pričakujemo od novega načina proizvodnje lesa.

V Jugoslaviji šele zadnja leta uvajamo plantažni način proizvodnje topolovega lesa. Zato nimamo odraslih, za sečnjo zrelih plantaž, kjer bi na lastnih izkušnjah zbirali podatke o donosih oziroma rentabilnosti takšne proizvodnje lesa. Zato pri vseh naših dokazovanjih rentabilnosti uporabljamo izključno italijanske izkušnje glede donosov topolovih plantaž. Ti donosi so za različna rastišča, pri različni pripravi tal, pri različni gostoti sadnje, za razne klone, pri različni intenzivnosti gnojenja in nege, pri raznih obhodnjah, z ali brez konsociacije s poljščinami, v naši in tuji literaturi zelo natančno obdelani. Rentabilnost je potrebno izračunati pač individualno za vsak objekt posebej, upoštevajoč konkretne činičelje, ki delujejo na prizadetem objektu.

Po vseh analizah iz literature in tuje prakse, ki jih tu ne bom navajal, je plantažna proizvodnja topolovine v kombinaciji s poljščinami ob uporabi vseh agromelioracijskih in agrotehničnih ukrepov in ob upoštevanju ekološko-bioloških zahtev topolov doslej najproduktivnejši, najhitrejši in najekonomičnejši način pridobivanja lesa.

Stroški za snovanje 1 ha topolove plantaže s poljščinami lahko zelo variirajo (od 100 tisoč pa do 600–700 tisoč dinarjev). Predvsem so odvisni od zemljišč,

kjer snujemo plantaže (n. pr. gozdna tla, kjer je potrebno krčenje drevja, na kmetijskih, že obdelanih zemljiščih, na travnikih itd.), od načina obdelave zemljišč (stopnja mehanizacije, rigolanja, globoko oranje, kultiviranje, čiščenje plevela itd.), od intenzivnosti gojitvene tehnike (globoka saditev, poglobljanje sadik, osnovno in dodatno gnojenje itd.), od dostopnosti do plantažnega objekta itd.

Medtem ko je strokovno tehnična izvedba plantažne proizvodnje lesa sedaj v glavnem jasna, obstajajo s tem v zvezi še mnoga druga nerešena vprašanja finančne in ekonomske narave, in finančni strokovnjaki in ekonomisti morajo zadevo do konca obdelati. Nekatera ekonomska finančna vprašanja so bila obravnavana že v prvem referatu brežiškega posvetovanja.

Zaradi neprekinjenega pritekanja donosov in dohodkov je potrebno upoštevati še časovno ureditev snovanja topolovih plantaž. Plantaže naj se snujejo v enakomernih časovnih stopnjah, v časovnem zaporedju na določenih površinah in ne skokoma. Tudi to bi bilo potrebno upoštevati pri sestavljanju dolgoročnih načrtov za snovanje topolovih nasadov.

### III. Zaključki in predlogi

Plantažna proizvodnja lesa, zlasti topolovine je pri nas nasploh zavzela prvo mesto pri izboljšanju lesne bilance in razbremenitve sečnje v osnovnih gozdovih. Nakazana nova smer v gozdni proizvodnji ni le začasnega značaja, temveč se bo spričo vse večjih potreb po lesni surovini v bodočnosti vedno bolj uveljavljala v našem gozdnem in lesnem gospodarstvu.

S tem v zvezi pa je treba rešiti številna druga vprašanja, od katerih smatram naslednja za najvažnejša:

1. **Strokovni kadri:** Potrebno je, da se izobrazijo določeno število visoko kvalificiranih strokovnjakov za specialno gojitev hitro rastočih drevesnih vrst, ki obsega predvsem: specialno gojitveno tehniko, selekcijo in genetiko, mehanizacijo del ter pedologijo in fertilizacijo. Poiskati je treba način za izobraževanje tega osebja, mogoče v obliki tretje stopnje študija na fakulteti za gozdarstvo.

2. **Finančno ekonomski momenti:** Obdelati in spopolniti je finančno ekonomska vprašanja novega načina proizvodnje lesa za razmere in možnosti, ki obstajajo v naši republici.

3. **Selekcija in kontrola saditvenega blaga:** Celotna proizvodnja saditvenega materiala za nasade hitro rastočih drevesnih vrst naj bi bila pod strogim nadzorstvom znanstvenoraziskovalnega organa.

4. **Mehanizacija:** Obdelati in spopolniti je vprašanje ekonomičnosti in uporabe najprimernejše mehanizacije pri snovanju nasadov hitro rastočih drevesnih vrst.

5. **Gojitvene oblike nasadov:** Določiti je gojitvene oblike nasadov, ki so v danih razmerah najbolj ekonomične in ki so istočasno primerne za določene rastiščne razmere. Vprašanje gojitve vmesnih kmetijskih kultur je v tem vključeno.

6. **Rajonizacija zemljišč za nasade:** Dokončno je določiti kriterije, po katerih bi izbirali rajone za topolove in druge nasade. Tu je mišljeno vsklajevanje interesov kmetijstva in proizvodnje lesa na kmetijskih in gozdnih zemljiščih.

7. Perspektivni plan plantažne proizvodnje lesa: Naši perspektivni plani določajo, da bodo sčasoma velike površine vključene v plantažno proizvodnjo lesa hitro rastočih drevesnih vrst. Istočasno bo potrebno tudi načrtovanje naše industrije, ki predeluje in presnavlja les, usmerjati in pripravljati na velike količine lesne surovine določenih drevesnih vrst, ki bodo prišle v promet v naslednjih razdobjih.

Vsa navedena vprašanja naj se obdelajo čimprej. Bodočnost pa naj potrdi naše sedanje račune, s čimer bodo poplačani vsi naši začetni napori in prizadevanja, naša domovina pa bo s tem dosegla stopnjo najintenzivnejše proizvodnje lesne surovine.

## EKONOMIKA PREMENE GOZDNIH TAL V KMETIJSKA ZEMLJIŠČA IN V PLANTAŽE OZIROMA INTENZIVNE NASADE HITRO RASTOČIH DREVESNIH VRST

Ing. Jože Tanšek (Maribor)\*

Za klasično gozdarstvo je značilno, da uživa, torej izkorišča takšne gozdove in njihove zaloge, kamor je bilo — v primerjavi s plantažno proizvodnjo lesa — vloženo relativno malo prizadevanja in dela.

Ob upoštevanju trajnosti gozdne proizvodnje se takšen način izkoriščanja lesnih zalog lahko primerja z izkoriščanjem kakršnegakoli prirodnega bogastva. Sodobno gozdarstvo ne zavrača teh dognanj, nasprotno: s povečanjem intenzivnosti gozdne proizvodnje skuša povečati donose klasičnih gozdov in jih uravnovesiti z vedno večjo potrošnjo lesa.

Realne možnosti za povečanje teh donosov so v primerjavi z načrtovanimi potrebami prav majhne. Naša skupnost pričakuje v naslednjih 20 letih enkratno povečanje sečnih gmot. To pa postavlja pred gozdarsko operativno nalogo, da mora ta les pridobiti s povečanjem intenzivnosti sedanje gozdne proizvodnje in s pomočjo plantaž. Pri plantažni proizvodnji lesa je neogibno potrebno uporabljati vse izsledke agrotehnik in do skrajnosti izkoristiti produkcijske sposobnosti zemljišča. Primer sosednje Italije, ki iz plantažnih nasadov pridobiva 75% vsega lesa za celulozo in furnir, nam dokazuje, da lahko postane plantažna proizvodnja važen faktor v proizvodnji lesa. Za plantaže in intenzivne nasade hitro rastočih drevesnih vrst, ki za njih v ustreznem proizvodnem ciklusu uporabljamo v glavnem iste pripomočke kot kmetijstvo, so značilne 3 do 4-krat krajše obhodnje in skoraj neverjetni prirastki na enoto površine. Znano je, da priraščajo topoli tudi 30 do 40 m<sup>3</sup> oziroma ameriške vrste iglavcev na Danskem, Škotskem itd. po 12 do 15 m<sup>2</sup> na ha. Nasadi s takšnimi donosi pa zahtevajo seveda bogata tla, zelo ugodne ekološke razmere ter selekcionirane drevesne vrste.

Rentabilnost takšnih nasadov se lahko primerja z rentabilnostjo kmetijskih kultur na zemljiščih enake bonitete. Če pa ne upoštevamo stroškov za ohranitev plodnih tal, ki z njimi tudi kmetijstvo pri ugotavljanju vrednosti svojih donosov v večini primerov ne računa, izkazuje takšna proizvodnja lesa neprimerno

\* V članku je skrajšano zajeta snov, ki je bila podana v referatu za posvetovanje o intenzivnem izkoriščanju gozdnih tal, ki se je vršilo v Brežicah 7. 12. 1961. (Uredništvo.)

večje rezultate kot kmetijska in tudi kot prirodni gozdovi. Žal še nimamo za donose plantažnih in intenzivnih nasadov hitro rastočih drevesnih vrst dokončnih podatkov glede na naše klimatične razmere. Vendar pa naši rezultati zadnjih let popolnoma potrjujejo izsledke, dognane v podobnih razmerah naših sosedov. Končno pa je prevelik skepticizem neutemeljen, kajti istovrstno proizvodno tehnologijo je moči brez posebnih pridržkov preprosto tudi drugje uporabiti.

### Ocena realnosti planov

Pri vsaki vnaprej postavljeni nalogi, posebno pri tako dolgotrajni, kot je plantažna proizvodnja lesa in pridobivanje novih kmetijskih zemljišč za družbeni sektor, moramo zagotoviti ustrezno rešitev treh vprašanj:

- a) ustrezna izbira zemljišč;
- b) oskrba s saditvenim blagom;
- c) finančni viri za izpolnitev postavljenih nalog.

Poskušal bom ta vprašanja obravnavati tako, kot so postavljena pred operativne organe.

Grobo izbiro zemljišč, primernih za gojenje topola v plantažni, konsociacijski in intenzivni obliki je nakazal elaborat Gozdarskega inštituta Slovenije »Pospeševanje topolov v Sloveniji«, ki je splošni direktivni načrt za pospeševanje topolov pri nas. Zaradi izredne važnosti topola, je ta prispevek inštituta operativni zelo dragocen, saj je prvič predočil vse naše rezerve, ki smo jih sicer vsi videli, vendar pa se nismo znali lotiti dela.

Kartiranje zemljišč, primernih za krčenje, ki ga bo opravil letos inštitut, bo pripomoglo, da bo v marsičem lažja opredelitev glede zemljišč, primernih za plantaže in intenzivne nasade hitro rastočih iglavcev. V tako omejenih območjih operativnim organizacijam ne bo več težko najti zemljišča, potrebna za realizacijo postavljenih programov.

Kočevska grmišča, savinjske novine in grmišča, dravske, savske in murske terase, slovenjgoriško in haloško gričevje, kobanska grmišča, neproduktivna zemljišča na Primorskem, belokranjski steljniki so območja, kjer bo potrebno začeti z realizacijo postavljenih nalog. Na podlagi vsaj približnega poznavanja prizadetih zemljišč menim, da je program snovanja lesnih plantaž in pridobivanja kmetijskih površin za obdobje 1961–1980 realno postavljen. Ne bi pa mogel trditi, da je realno zagotovljena osnova, ki naj finančno omogoči uresničitev teh nalog.

Program določa, naj se v obdobju 1961–1981 osnuje 20.000 ha topolovih nasadov in 50.000 ha nasadov hitro rastočih iglavcev. Vsaj  $\frac{2}{3}$  teh zemljišč je v državljanski lastnini. Če zaradi lažje ocene primernosti sredstev, ki so potrebna za izpolnitev programa snovanja lesnih plantaž, predpostavimo, da bo polovica topolovih nasadov osnovana v intenzivni, druga polovica pa v konsociacijski obliki, ter da bodo vzgajani vsi nasadi hitro rastočih iglavcev v intenzivni obliki zgolj za proizvodnjo lesa, t. j. brez poljščin, bo potrebno osnovati:

- a) 10.000 ha intenzivnih topolovih nasadov,
- b) 10.000 ha topolovih plantaž s sosevkami in
- c) 50.000 ha intenzivnih nasadov iglavcev.

Pri ugotavljanju predračunske vrednosti programiranih nalog uporabljam stroškovne limite, ki jih je izdelala posebna komisija pri Zbornici za kmetijstvo in gozdarstvo LRS ob reševanju investicijskih zahtevkov za podelitev posojil iz republiškega investicijskega sklada za lesne plantaže in intenzivne nasade.

Predračunska vrednost snovanja znaša za 1 ha intenzivnih topolovih nasadov 240.000 din, toplovih plantaž s sosevki 300.000 din in intenzivnih nasadov iglavcev 280.000 din.

Za realizacijo programa potrebujemo torej:

Vrsta nasada	Površina ha	Cena po enoti din	Skupaj v 1000 din
Intenzivni toplovi nasadi	10.000	240.000	2.400.000
Topolove plantaže s sosevki	10.000	300.000	3.000.000
Intenzivni nasadi iglavcev	50.000	280.000	14.000.000
		Skupaj	19.400.000

Pripomniti moram, da v predračunu niso upoštevani stroški za odstranitev drevja in grmovja s prizadetih zemljišč. Zato so predračunski zneski za vsako od obravnavanih vrst nasadov zelo previdno odmerjeni. Stroški za posek in za vse druge stopnje gozdne proizvodnje grede v breme izkorišćanja gozdov, t. j. predvidenih gozdnih sortimentov.

Za vzdrževalne stroške uporabljamo iste podatke kot prej. Le-ti znašajo na 1 ha intenzivnih nasadov topole 369.000 din, topolovih plantaž s sosevki 378.000 din in intenzivnih nasadov iglavcev 318.000 din.

Za vzdrževanje osnovanih objektov potrebujemo torej:

Vrsta nasada	Površina ha	Cena po enoti din	Skupaj v 1000 din
Intenzivni topolovi nasadi	10.000	369.000	3.690.000
Topolove plantaže s sosevki	10.000	478.000	3.780.000
Intenzivni nasadi iglavcev	50.000	318.000	15.900.000
		Skupaj	23.370.000

Skupni stroški snovanja in vzdrževanja znašajo torej:

Vrsta nasada	Površina ha	Snovanje din	Vzdrževanje din	Skupaj v 1000 din
Intenzivni topolovi nasadi	10.000	2.400.000.000	3.690.000.000	6.090.000
Topolove plantaže s sosevki	10.000	3.000.000.000	3.780.000.000	6.780.000
Intenzivni nasadi iglavcev	50.000	14.000.000.000	15.900.000.000	29.900.000
			Skupaj	42.770.000

Republiški načrt predvideva naslednje lesne zaloge na zemljiščih, kjer bodo krčeni gozdovi: za SLP 150 m<sup>3</sup>/ha, za NS 120 m<sup>3</sup>/ha.

Izkušnje z že izkrčeni družbenimi gozdovi (Kidričevo) pa so pokazale, da je pavšalna ocenitev zalog v sektorju SLP s 150 m<sup>3</sup> previsoka in nerealna. Krčitve v okolici Kidričevega dajejo največ 120 m<sup>3</sup>/ha, čeprav so bili tam lepi sestoji, smolarjeni »na mrtvo«. Takšnih gozdov, izvzemši nekaj primerov, ne bomo mogli nikjer več krčiti. Belokranjski steljniki imajo še neprimerno manjšo lesno zalogo na ha, t. j. ok. 30 m<sup>3</sup>. Jasno je, da ne bomo krčili kapitalnih gozdov. O tem si moramo biti na jasnem, ker sicer akcija krčenja ne bi bila ekonomsko utemeljena, kajti na prizadetih zemljiščih hočemo v krajšem času v primerjavi s prirodnimi gozdovi doseči 4 do 5-kratni učinek. Lesne

zaloge pa nas zanimajo toliko, v kolikor bi njihovi donosi pomagali ostvariti zadano nalogo.

Realnejšo podobo si bomo ustvarili, če v gozdovih družbenega sektorja računamo z zalogo 100 m<sup>3</sup>/ha, v gozdovih v državljanski lastnini pa s 70 m<sup>3</sup>/ha.

Po anketi, ki jo je napravil odbor za plantažno proizvodnjo lesa pri republiški zbornici, znaša za gospodarske organizacije, ki krčijo v letu 1961 povprečna razlika med prodajnimi cenami izkrčenih gozdnih sortimentov ter proizvodnimi stroški od 1000 do 5000 din/m<sup>3</sup>. Zaradi lažje primerjave namenoma izpuščam razmerje med iglavci in listavci. Razliko med prodajnimi cenami in proizvodnimi stroški izkrčenih sortimentov bomo zakrožili na 3000 din po m<sup>3</sup>. V nadaljnjem prikazu želimo ugotoviti, koliko sredstev bi pridobili od lesa z izkrčenih zemljišč. Pri tem predpostavljam, da se bo krčilo 33% družbenih gozdov, ostalo pa bi bili gozdovi v državljanski lastnini.

Sektor	Površina ha	Zaloga m <sup>3</sup> /ha	Skupaj m <sup>3</sup>	Razlika PPC - PLC	Skupaj v 1000 din
SLP	33.330	100	3.333.000	3.000	9.999.000
NS	67.670	70	4.736.900	3.000	14.210.700
Skupaj	101.000		8.069.900		24.209.700

Sredstva od posekanega lesa, napadlega ob izvršitvi krčitvenega programa, znašajo torej 24 209 700 000 din. Do predračunskih vrednosti programiranih del manjka torej **18 560 300 000** din oziroma do 1981. leta bi bilo potrebno letno oskrbeti za izvedbo akcije snovanja plantaž in premene gozdnih zemljišč v kmetijska ok. 928 milijonov din, upoštevajoč sedanje cene za delo in za prodani les. Vendar pa izkupiček od lesa, pridobljenega na izkrčenih zemljiščih, ni v celoti dohodek podjetja, ki opravlja krčenje. Ker problemi pri tej delitvi še niso rešeni, žal ni mogoče izdelati natančne analize delitve teh sredstev in z njo utemeljiti našo trditev. Jasno pa je, da je sredstev za plantažiranje, pridobljenih od posekanega lesa v resnici občutno manj. Torej je razlika med investicijskimi stroški in sredstvi, pridobljenimi na temelju avtofinansiranja, dosti večja, kot sem jo prej prikazal. To dejstvo nam nalaga dolžnost, da moramo prvenstveno urediti vprašanje denarnih sredstev, gledano skozi prizmo avtofinansiranja, tako da bodo vsa ta sredstva osnovni kapital za realizacijo zadanih nalog v področju snovanja lesnih plantaž. Obrati za krčenje oziroma tako imenovani režijski odbori ne rešujejo tega problema v celoti. Za enakomerno uresničevanje programskih zadolžitvev pa so predpogoj stabilne in urejene razmere glede delitve presežka nad proizvodnimi stroški pri izkoriščanju gozdov.

To vprašanje je prioritarno. Če se bodo za njegovo rešitev našli hitri in objektivni prijemi, bo akcija nedvomno mnogo lažje orala ledino.

### Oskrba s saditvenim blagom za snovanje plantaž in intenzivnih nasadov

Pri snovanju plantažnih in intenzivnih nasadov hitro rastočih drevesnih vrst je poleg denarnih sredstev bistvene važnosti tudi povečana oskrba s potrebnim saditvenim blagom. Pomanjkanje sadik in počasna množična proizvodnja dobrih sadik je že dosedaj v samem začetku zavirala akcijo.

Za realizacijo zadanih nalog v obdobju 1961-1981 potrebujemo:

1. za 20 000 ha topolovih plantaž in intenzivnih nasadov 5 milijonov topolovih sadik 3/2 (250 sadik/ha),

2. za 50 000 ha plantaž in intenzivnih nasadov iglavcev 100 milijonov šolanih sadik hitro rastočih iglavcev, starih najmanj 4 leta (2000 sadik/ha).

Kakšno je sedanje stanje glede topolovega saditvenega blaga? Površina drevesnic, ki proizvajajo topolove sadike, znaša po stanju spomladi 1961 okoli 13 ha.

Iz RIS je za povečanje in opremo drevesničarskih kapacitet z dotacijami dodeljeno različnim investitorjem 15 milijonov din za povečanje drevesnic, ki proizvajajo topolove sadike na okoli 16 ha. Površina vseh drevesnic za proizvodnjo saditvenega blaga bo znašala jeseni 1961 29 ha, in sicer v Lijaku 4,04 ha, Vanganelu 1,86 ha, KZ Polje 4 ha, Otok pri Veliki Nedelji 7 ha, Ižakovci 7 ha in v Vrbini 5 ha. Tako razširjene drevesnice bodo brez težav proizvajale potrebne sadike. Vprašanje oskrbe s topolovim saditvenim blagom je torej rešeno.

Veliko slabši pa so izgledi za zadostno proizvodnjo sadik iglavcev. Sedanje kapacitete vseh drevesnic v Sloveniji ne zmorejo pokriti potreb po sadikah niti za klasična pogozdovanja. Za izvedbo obravnavanega programa pa potrebujemo dodatnih 100 milijonov sadik. Pri tej proizvodnji ne nastaja problem zemljišča toliko za proizvodnjo sadik, kolikor za nadaljnje gojenje presajenk.

Italijani so za svoje prve objekte zelenega bora gojili presajenke v drevesnicah največ po 20 000 na ha (vrste 80–100 cm vsaksebi, sadike pa 50 cm narazen). Presajali so dveletne sejanke, ki so jih nato gojili na gredicah do starosti 4–5 let. Če upoštevamo tudi pri nas enak postopek z istim turnusom, potem potrebujemo za proizvodnjo 100 milijonov 5-letnih sadik iglavcev 300 ha prvovrstnih zemljišč (20 000/ha). Pri nas v Sloveniji bo brez dvoma težko pridobiti tako obsežna zemljišča za gojenje presajenk, vendar pa naloga ni nerešljiva. Prvi centri za to proizvodnjo se porajajo širom po Sloveniji. Iz RIS je za leto 1961 dodeljena dotacija 3 milijonov din drevesničarskemu podjetju iz Maribora za proizvodnjo sejank zelene duglazije. Podjetje ima 60 ha idealnih zemljišč za proizvodnjo gozdnih sadik. Nadalje se snujejo drevesnice iglavcev v Beli krajini, pri KGP Brežice itd. S povečano proizvodnjo iglavcev – sejank, se bodo povečale površine, potrebne za gojenje presajenk. V skrajnem primeru bo potrebno najboljša zemljišča, namenjena za plantažiranje, takoj pripraviti za gojenje presajenk. Drugega učinkovitega izhoda verjetno ne bomo našli.

Na ta problem sem opozoril zato, ker se slišijo glasovi, da proizvodnja sadik iglavcev ne bo problem. Škodljivo bi namreč bilo, če bi nas takšne izjave uspavale in bi se presenečeni znašli pred tem problemom, ko bo že prepozno. Proizvodnja sadik, visokih 1 m in več – samo takšne bi morali uporabljati na predvidenih zemljiščih – dela Italijanom, ki imajo bogate izkušnje pri plantažiranju, veliko preglavic. Zdi se mi, da gledamo – vsaj pri nas – na plantaže in intenzivne nasade iglavcev vse preveč skozi prizmo dimenzij naših klasičnih sadik za pogozdovanje.

### Ukrepi za uresničenje programa

Iz prikaza posekanih lesnih mas dveh kmetijskih gospodarstev izhaja, da krčitelj igličastih gozdov ustvarja rento, ki presega obnovitvene stroške za kakršnekoli namene, medtem ko tisti, ki krči gozdove mehkih listavcev, t. j. zemljišč, namenjenih predvsem za plantaže in intenzivne topolove nasade, ne ustvarja niti toliko, da bi z pozitivno razliko, doseženo s krčitvijo, primarno



pripravil zemljišče. Zmotno bi bilo misliti, da sredstva, pridobljena iz krčitev, lahko predstavljajo edini vir finansiranja plantažnih in intenzivnih nasadov spričo neurejenega odnosa prelivanja sredstev z aktivnih krčitvenih objektov v pasivne. Smatramo, da bi bilo potrebno razmisliti o centralizaciji in namenski uporabi teh sredstev iz krčitev. Takšna centralizacija sredstev bi bila potrebna v okrajnem merilu, da bi z morebitnim dotokom sredstev iz medobčinskih gozdnih skladov ter drugih virov zagotovila izvedbo akcije.

Perspektivni programi komun za obdobje 1961–1965 bi morali prevzeti konkretne zadalžitve za izvedbo obravnavanega načrta ter nakazati tudi vire finansiranja.

Za izvedbo teh nalog je potrebno usposobiti čim več strokovnjakov. Zavedati se namreč moramo, da bo uresničevanje teh načrtov časovno zajelo dve generaciji strokovnjakov. Sedanje stanje ni niti razveseljivo niti ohrabrilno.

## SNOVANJE INTENZIVNIH NASADOV HITRO RASTOČIH IGLAVCEV

Ing. Marijan Hladnik (Črnomelj)\*

Dolenjska ima v primerjavi z ostalo Slovenijo sorazmerno največ neproduktivnih gozdnih tal. Premena teh zemljišč v produktivnejšo kulturo je bila do sedaj omejena le na tista zemljišča, ki jih je bilo mogoče uporabiti za kmetijsko proizvodnjo. Takih tal pa ni veliko, zato je ostalo vprašanje preмене neproduktivnih zemljišč še nadalje nerešeno. Karakteristika večine teh tal je v tem, da so siromašna in niso sposobna za premeno v gozd s pomočjo t. i. rednega pogozdovanja. Sadike, posajene na takih zemljiščih, 10 do 15 let izredno počasi priraščajo in zrastejo komaj kak poldrugí meter visoko. Med tem pa je potrebno opraviti vsa negovalna dela, da bi se nasad obranil, to pa je zelo drago opravilo. Šele pozneje se prirastek poveča, vendar pa ne doseže zadovoljive stopnje. Zato in zaradi pogostih neuspehov, ki so spremljali pogozdovanja teh zemljišč, se je tovrstna dejavnost omejila v glavnem le na dobra gozdna tla. Tudi ob pričetku akcije plantažiranja topole ta zemljišča niso prišla v poštev za premeno, ker niso primerna za topolo.

Najnovejša raziskovanja pa so pokazala, da je tudi pri iglavcih mogoče za nekajkrat povečati prirastek, če tla ustrezno obdelamo in pognojimo, t. j. če izboljšamo njihovo fizikalno zgradbo in kemične lastnosti. Raziskovanja, ki so bila izvršena v tej smeri, niso več tako skromna, kot se zdi. Doseženi so bili že konkretni rezultati in pridobljene izkušnje, o čemer nam pričajo: material s posvetovanja o gnojenju gozdnega drevja v Maglaju, druge publikacije o teh vprašanjih, ki jih je večinoma izdal »Savetodavni centar« v Beogradu in tuje izkušnje, predvsem italijanske. Opisana dognanja dokazujejo, da vprašanje snovanja intenzivnih nasadov iglavcev v strokovnem pogledu ni več problematično. Nejasnosti, ki še obstajajo, pa niso takšne, da bi bilo še dvomljivo, ali je plantažiranje iglavcev umestno. Zato smo se tudi na Dolenjskem odločili, da na omenjenih neproduktivnih zemljiščih osnujemo intenzivne nasade hitro rastočih iglavcev. Razumljivo je, da pri tem delu še nismo

\* Objavljamo skrajšan referat s posvetovanja o intenzivnem izkoriščanju gozdnih tal. (Uredništvo).

pridobili takšnih izkušenj in da tudi ne pričakujemo takšnih rezultatov, kot so bili doseženi n. pr. pri topoli. Vendar pa mislimo, da vprašanje ekonomičnosti tudi pri manjših uspehih ni problematično, ker je sedanji donos zemljišč, kjer bomo snovali nasade, zelo majhen.

Poglavitno načelo, ki nas vodi pri teh delih je, da glede na sedanje izkušnje začnemo s snovanjem nasadov najprej na zemljiščih, ki najmanj donajajo. Pozneje, ko bodo izkušnje pri teh delih bogatejše, pa bomo začeli s snovanjem nasadov na zemljiščih, pridobljenih s krčenjem gozdov z majhno lesno zalogo in majhnim donosom.

Petletni perspektivni načrt za okraj Novo mesto predvideva osnovanje 4550 ha intenzivnih nasadov. Od tega odpade na iglavce 3185 ha ali 70%. V 20 letih bi tako osnovali 15.000 ha intenzivnih nasadov, kar pomeni ok. 20% republiškega perspektivnega plana.

Okrajni plan je glede na površine neproduktivnih tal, ki jih cenimo na 22.000 do 24.000 ha, realno postavljen. Nekoliko previsok bi bil edino odstotek topolovih plantaž, če bo ostal takšen, kot je postavljen za prvih 5 let. Neproduktivna zemljišča so namreč v pretežni meri sposobna le za snovanje intenzivnih nasadov iglavcev.

Glede na finančna sredstva, ki so v gozdnem skladu, pa je plan občutno prevelik. Ker so neproduktivna zemljišča pretežno last zasebnikov, bodo intenzivni nasadi osnovani iz sredstev, ki jih vplačujejo zasebniki v gozdni sklad. Teh sredstev se v okraju nabere letno okoli 120 milijonov. Letno pa bomo osnovali povprečno 640 ha nasadov iglavcev. Če računamo, da bo stal 1 ha nasada samo 200.000 din, zneso to letno ok. 128 milij. din. Kljub pomanjkanju finančnih sredstev pa bi bilo zgrešeno zmanjševati postavke perspektivnega plana. Za njegovo realizacijo je potrebno najti finančne vire in zagotoviti, da se bodo vsa sredstva gozdnega sklada porabljala namensko. S temi ukrepi bi omogočili snovanje intenzivnih nasadov tudi tam, kjer se z dohodkom iz krčenja gozdov ne more kriti stroškov snovanja. To pa velja za vsa zemljišča v zasebni lasti. Tako finansiranje tudi ni mogoče na stelnjkih in grmiščih, kjer je lesna zaloga tako majhna, da niti stroškov za krčenja ne povrne.

Pri melioraciji degradiranih gozdov državnega sektorja je deloma mogoče izvesti samofinansiranje, vendar pa je povsem nerealno zahtevati od gozdnih gospodarstev v okraju Novo mesto, da bi vsa sredstva, ustvarjena pri krčenju gozdov, porabila za snovanje intenzivnih nasadov. Znano je, da je veliko takih degradiranih gozdov nastalo v planskih letih in je zato razumljiva težnja, da se tedanji prispevek skupnosti sedaj povrne kot posojilo za intenzivne nasade.

Pri določanju pogojev za najemanje kreditov naj ne bo vodilno načelo, da ima prednost tisti, ki ponudi največjo lastno udeležbo, ker bodo v tem primeru podjetja z degradiranimi gozdovi in drugimi neproduktivnimi zemljišči redko prišla do potrebnih sredstev, ker so praviloma revnejša in bodo le težko ponudila zadostno lastno udeležbo.

Pri opisu zemljišč, ki bodo prišla najprej v poštev za premeno v intenzivne nasade iglavcev, se bom omejil na Belo krajino, kjer je takšnih površin največ, in so obravnavana dela na njih že začela. Ta zemljišča so degradirani pašniki, ki rabijo za pridobivanje stelje in drv ter se z domačim nazivom imenujejo stelnjiki. Letni čisti donos znaša 3–8000 din/ha. Lesna zaloga je povprečno 30 m<sup>3</sup>/ha; od tega je le okoli 10% tehničnega lesa. Od zelnatih rastlin prevladujeta prapot in resa, od drevja pa breza.

Sedanja oblika steljnikov je nastala z ekstenzivnim izkoriščanjem pašnikov, kar je privedlo do popolne degradacije tal. Prvotna prirodna vegetacija je bila v nižini gozd hrasta in gabra, v višje ležečih predelih pa gozd gradna in kostanja. Sedanje prevladovanje breze pomeni mlajšo progresivno stopnjo v razvoju teh zemljišč, v kolikor jo ne onemogoča vsakoletna košnja stelje. Če na steljnikih prenehajo z izkoriščanjem stelje, se kmalu pojavijo druge drevesne vrste, kot so: bor, smreka, in hrast. To je že višji progresivni stadij, ki brez človekovega posredovanja prehaja v gozd. Vendar pa je ta proces prepočasen, da bi ustrezal dinamiki današnjega gospodarstva.

Za kemijske lastnosti tal je značilna zakisanost (pH 3–4), pomanjkanje humusa, saj ga je do globine 40 cm povprečno le 1,7%, nadalje pomanjkanje fosfora, kalija, kalcija in dušika. Tudi fizikalne lastnosti tal so slabe in to v globini slabše kot na površini. Proces zaglejevanja se na pretežnem delu zemljišč pojavlja v globini 1 m. Ta tla je mogoče s pravilnim gnojenjem in obdelavo privedti do velike plodnosti.

Po najnovejših meritvah je v Beli krajini 10.000 ha steljnikov. Glede na sedanjo razvojno stopnjo kmetijstva je bilo dodeljeno gozdarstvu 5000 ha steljnikov, ko bo rešeno vprašanje stelje, pa bo tudi večina preostalih steljnikov dodeljena gozdarstvu.

Veliko teh zemljišč je sposobnih za popolno ali delno strojno obdelavo. Kjer je mogoča popolna strojna obdelava, se predvideva osnovanje plantaž iglavcev v konsociaciji s poljščinami. Steljnike, kjer takšna obdelava ni mogoča, smo uvrstili v drugo kategorijo, kjer bodo prav tako osnovani intenzivni nasadi iglavcev. Popolna strojna obdelava tam sicer ni mogoča zaradi kamenitosti ali premočne razgibanosti terena. Zato se bomo omejili le na obdelavo in gnojenje zemlje v neposredni bližini sadik. Mehanizacija bo uporabljena le za vrtnje lukenj, dovoz gnojil, gnojenje in rahljanje. V tretjo kategorijo smo uvrstili steljnike, ki so tako strmi in kameniti, da sploh ni mogoča nikakršna obdelava tal. Zato na teh zemljiščih ne nameravamo v bližnji bodočnosti snovati nasadov.

Drugi tip neproduktivnih zemljišč v Beli krajini so močno dogradirani gozdovi z lesno zalogo pod 80–100 m<sup>3</sup>/ha. Drevje je v takšnih gozdovih slabe kakovosti in počasi prirašča. Zemljišča, kjer rastejo takšni gozdovi, pa so, posebno v ravnini, po ustrezni melioraciji sposobna za intenzivno gozdno ali kmetijsko proizvodnjo. Takih zemljišč je ok. 2000 ha.

Tretji tip neproduktivnih zemljišč so zapuščeni travniki in njive okoli bivših kočevskih vasi. Ležijo 500–800 m visoko v pasu bukovih in jelovih gozdov. Zaradi visoke lege in velikega števila divjadi so manj primerna za snovanje intenzivnih nasadov.

Opisani obseg in stanje neproduktivnih zemljišč v Beli krajini sta že dolgo predmet razprav vseh političnih in gospodarskih forumov občine Črnomelj. Do konkretnega reševanja tega vprašanja pa je prišlo šele po izidu natečaja za snovanje intenzivnih nasadov hitro rastočih iglavcev. Izdelan je bil elaborat za snovanje plantaže zelenega bora na površini 300 ha. Vendar pa na zveznem natečaju nismo uspeli, ker je bila lastna udeležba premajhna, pač pa na republiškem.

Osnove tega elaborata so sledeče: Na površini 300 ha se osnuje plantaža zelenega bora s smreko kot stransko drevesno vrsto in z vmesnimi poljščinami. Smreka bo gojena do višine hmeljevki; med bori bo posajena smreka v medsebojni razdalji 1 m; objekt bo osnovan v 3 letih; delovne stopnje za pripravo tal obsegajo: krčenje, čiščenje terena od drevja in panjev, planiranje,

podrahljevanje do globine 50 cm, prvo oranje do globine 22 cm, brananje, gnojenje z lupino, drugo oranje do globine 30 cm; sadike bodo sajene v jame, široke 50 cm in globoke 40 cm. Način gnojenja, vrste in količine gnojil so po elaboratu določene takole: Zaradi pomanjkanja hlevskega gnoja bo gnojeno z mineralnimi gnojili in z lupino. Kmetijska proizvodnja bo trajala 4–5 let. Pri vzdrževanju nasadov predvideva elaborat naslednja opravila: okopavanje sadik 2-krat letno skozi 5 let, dopolnilno gnojenje vsakih 5 let in v 9. ter 15. letu spolnjenje, obrezovanje vej v 9. letu; morebitna varstvena dela in nadzor.

Prirastek je računat z  $20 \text{ m}^3/\text{ha}$  letno, obhodja znaša 20 let, kosmata lesna gmota v 20. letu bo znašala  $400 \text{ m}^3/\text{ha}$ .

Z realizacijo elaborata smo začeli maja 1960. Do sedaj so bila izvršena naslednja opravila: krčenje na površini 135 ha, priprava tal na površini 100 ha in osnivanje nasada na površini 25 ha.

Pri analizi dosedanjih stroškov se je pokazalo, da je 278.000 din za osnivanje 1 ha nasada premalo. Realni stroški znašajo 350.000 din/ha.

Vprašanje konsociacije s poljščinami je sedaj rešeno, ker kmetijski obrat v neposredni bližini tega objekta gradi hleve za 2.000 glav živine. Zato bo mogoče v vmesnih pasovih proizvajati krmne rastline na rentabilni osnovi. Proizvodnja krmnih rastlin bo vključena v redno proizvodnjo kmetijskega objekta. V neposredni bližini tega objekta se namreč nahaja kompleks 300 ha melioriranih steljnikov, ki služijo kmetijski proizvodnji. S tem bo kmetijski in gozdarski objekt tvoril zaključeno gospodarsko enoto, ki se bo dopolnjevala v proizvodnji. Računamo namreč na odvečni hlevski gnoj, s katerim bomo gnojili svoje nasade. Ko bo mogoča proizvodnja krme na vmesnih pasovih, bo del kmetijskih zemljišč služil za proizvodnjo drugih poljščin. Po strnitvi se staja proizvodnja krme ne bo več mogoča. Od tedaj naprej bo kmetijski obrat potrebno krmo proizvajal na lastnih zemljiščih.

Pri opravljanju del, od krčenja pa do sajenja, je bila vedno največji problem mehanizacija. Razen krčenja smo ta opravila izvajali s strojnim parkom kmetijskega obrata. Pokazalo se je, da ta strojni park ne zadošča, da bi zmožel vsa dela v postavljenih rokih. V glavnem so traktorji delali na plantaži le tedaj, ko na kmetijskem obratu ni bilo dela. Zato so določena opravila zaostajala, oziroma niso bila izvršena. Povečati bi toraj morali strojni park. Za to povečanje strojnega parka pa se podjetje ni odločilo, in sicer iz ekonomskih razlogov. Podjetju se ne izplača kupovati novih strojev, ker so dela na plantažah in intenzivnih nasadih le enkratna ali začasna in ker ni znano, ali bo mogoče dobiti denar za snovanje novih nasadov.

Prav tako predstavlja poseben problem tudi nakup mehanizacije za spravilo krme na vmesnih pasovih.

Istočasno z začetkom akcije snovanja plantaž in intenzivnih nasadov smo se lotili izgradnje drevesnic. V okraju Novo mesto je v gradnji več novih drevesnic s povprečno površino 2 ha. Vsako gozdarsko podjetje si prizadeva zgraditi si svojo drevesnico. V takšnih majhnih drevesnicah pa strojne in namakalne naprave, ki so za njih potrebne, in drage začetne investicije niso dovolj izkoriščene. Za proizvodnjo dobrega saditvenega blaga je nadalje potrebna specializirana strokovna delovna sila, ki pa je ni na razpolago za vsako, 1 ali 2 ha veliko, drevesnico. Zato bi bilo potrebno za vsako gozdno-gospodarsko območje zgraditi največ po 1 večjo drevesnico, kjer bodo proizvajane sadike za vse območje ne glede na lastništvo. Le na ta način bo postala tudi drevesničarska proizvodnja ekonomična in strokovno neoporečna.

## IZ PRAKSE

### DIPLOMSKA DELA ŠTUDENTOV GOZDARSTVA NA BIOTEHNIŠKI FAKULTETI\*

#### 1. Uvedba diplomskih nalog in dosedANJI postopek z njimi

Na gozdarskem oddelku sedanje Biotehniške fakultete smo že v začetku vpe-  
ljali v študijski načrt tudi obvezne diplomske naloge. Prav tako je bilo na agro-  
nomskem oddelku. To je bil eden izmed pogojev za dosego inženirske diplome.  
Sprva je moral študent poleg opravljenega tretjega ali diplomskega izpita zagovar-  
jati pred izpitno komisijo še svoje diplomsko delo. V zadnjih letih so bili odprav-  
ljeni skupinski izpiti, študentom je ostal po opravljenih posamičnih izpiti le še  
zagovor diplomskega dela pred posebno komisijo. Z uvedbo stopenjskega študija  
na naši fakulteti pa je prišlo pri diplomskih nalogah do sprememb, ki jih bomo  
obravnavali v zaključnem delu tega sestavka.

Namen diplomskih nalog je, da se študent kolikor mogoče seznanj z načinom  
strokovno-znanstvenega dela. Le-ta se razvija v glavnem v naslednjih stopnjah:  
postavljanje in opredelitev problema; določanje in uporaba najustreznejše meto-  
dike; obdelava zbranega materiala ali raziskovanje izbranega objekta; analiza re-  
zultatov in sinteza zaključkov po dialektično-materilistični spoznavni metodi.

Vsebina diplomskih del se nanaša na vse vrste dejavnosti na strokovnem po-  
dročju gozdarstva in lesne industrije. Poudarek je na strokovni in družbeno eko-  
nomski problematiki današnjega časa. Z zgodovinskega vidika pa se naj teme ob-  
delujejo le v toliko, kolikor je potrebno za razumevanje razvojnih silnic, za vzpo-  
rejanje in kritično presojanje prejšnjih in novejših dogajanj ali pojavov.

Študent naj bi s svojim delom in njegovim zagovorom pokazal, kako zna upo-  
rabiti na fakulteti pridobljeno znanje pri reševanju raznih vprašanj ter ga navezati  
na razmere časa in okolja, v katerem živi. Predvsem pa je važno, koliko je delo  
plod študentovega samostojnega presojanja in prizadevanja ter kritičnega odnosa  
do obravnavane snovi. Pokaže naj še stopnjo svoje splošne razgledanosti v stroki  
in gospodarskem ter družbenem življenju ljudstva, kar se kaže tudi v bolj ali manj  
samostojnem zagovoru diplomskega dela. Razen tega je pomembno, kako študent ob-  
vlada knjižni jezik, kakšen je njegov stil pisanja in tehnika gradnje dela glede na  
preglednost in razumljivost. Kvaliteto diplomskega dela je treba torej oceniti z  
raznih vidikov.

Na splošno so gozdarji »premalo pismeni«; to pomeni, da se neradi ali le v  
mali meri ukvarjajo s strokovno-znanstvenim publicističnim delom. To z obžalo-  
vanjem ugotavlja celo neki švicarski gozdar v švicarski strokovni reviji. Še bolj  
moramo obžalovati to mi, ker nam zelo primanjkuje slovenskega strokovnega slov-  
stva, posebno večjih tekstov in učbenikov. Zato je gozdarski oddelek fakultete po-  
svetil posebno skrb diplomskim nalogam, ki jih študenti izdelujejo pod vodstvom  
predmetnih univerzitetnih učiteljev in jih branijo pred komisijo.

Po določenih statuta fakultete (1958) naj zajema diplomska naloga strokovno-  
kritično analizo važnejših del na delovni praksi ali terenskih vajah, ali pa prosto  
izbrano strokovno temo iz strokovnih študijskih predmetov v sporazumu s pred-  
metnimi univerzitetnimi učitelji.

Temo za diplomsko nalogo izbere študent v sedmem semestru in jo predloži  
svojemu oddelku v odobritev. Njen obseg in vsebina naj bosta takšna, da ju študent  
lahko izdela v rednem študiju. V seminarju za gozdarsko ekonomiko (v 7. in 8.

\* Prejšnja Fakulteta za agronomijo, gozdarstvo in veterinarstvo.

semestru) dobijo študenti tudi splošna navodila za sestavljanje strokovno-znanstvenih del, razdelitev snovi, zbiranja gradiva ipd. Z mentorji pa obravnavajo predvsem vsebinsko plat diplomskih nalog. V tem seminarju se v diskusijah privajajo tudi na to, da bodo znali pravilno podajati in braniti svoje teze, poglede in načela, bodisi pri zagovoru svojih diplomskih del pred komisijo, bodisi pozneje v praksi pred različnimi forumi.

Po vseh opravljenih izpitih na fakulteti predloži študent izdelano diplomsko nalogo gozdarskemu oddelku zaradi zagovora pred posebno, občasno sestavljeno komisijo, ki so v njej predstojnik oddelka in univerzitetni učitelji, v katerih področje sodi — po presoji oddelka — obdelana snov in ki so nalogo recenzirali. Komisija pri zagovoru opozori kandidata na pomanjkljivosti njegove diplomske naloge in jo oceni kot izpit, predvsem z vidika, koliko je plod njegovega samostojnega dela. Ocena se upošteva pri presoji skupnega uspeha. Na koncu sporoči komisija oceno naloge in celotnega uspeha na fakulteti, s katerim si je kandidat pridobil pravico do stanovskega naziva »gozdarski inženir.« Diplomantu, ki izdela posebno kvalitetno diplomsko nalogo, priporoči komisija, naj jo predloži za podelitev »Prešernove nagrade«.

Fakulteta zadrži diplomsko delo za svoj arhiv ali knjižnico, tako da je dostopno vsem, ki se za to snov zanimajo. Marsikatero od teh del, ki so sestavljena z večjo ali manjšo pomočjo univerzitetnih učiteljev ali njihovih sodelavcev, ni le pripomoček za oblikovanje novega gozdarskega inženirja, temveč pomeni tudi določen prispevek oziroma gradivo za strokovno-znanstveno raziskovalno delo na področju gozdarstva in lesne industrije. Zato menim, da bo prav, če vsa doslej pozitivno ocenjena dela diplomantov na gozdarskem oddelku fakultete posredujemo širšemu strokovnemu krogu z navedbo njihovih naslovov.

## 2. Pregled do konca študijskega leta 1960/61 obranjenih diplomskih del

Prve diplomske naloge so bile izdelane, predložene in branjene v študijskem letu 1953/54 (to je po 4 letih obstoja gozdarskega oddelka fakultete). Do konca študijskega leta 1960/61, torej v 7 letih, je bilo predloženih oziroma branjenih 171 diplomskih del; toliko študentov je namreč diplomiralo do konca tega študijskega leta. Dejansko je bilo predloženih nekaj več diplomskih del, ki pa jih kandidati še niso zagovarjali.

Povprečno je bilo izdelanih letno ok. 24 diplomskih del; vendar je treba pripomniti, da pade v študijsko leto 1953/54 le 5 diplomskih del. Njihovo število pa je naraščalo z vsakim letom do 42 v študijskem letu 1959/60.

V naslednjem podajamo pregledni spisek avtorjev in naslovov že branjenih diplomskih del, kronološko razvrščenih po področjih dejavnosti.

Gojenje gozdov. Ž. Košir: Gozdni tip črnega gabra in lipovca; I. Kosirnik: Semenarstvo kot naloga naprednega gospodarstva; M. Ciglar: Podoba in značaj vegetacijskega pasu ob zgornji gozdni in drevesni meji v Sloveniji; A. Bernjak: Degeneracija gozda hrasta doba v Pomurju; J. Pogačnik: Analiza treh kmečkih gozdnih tipov v K. O. Založe; M. Matičič: Semenarna in drevesnica Mengeš; M. Derbiš: Pragozd v Kočevskem Rogu; J. Goršič: Načela in praktični ukrepi za gozdnogojitvena dela v Arboretumu Volčji Potok; F. Pečnik: Vpliv rastišča na prirastek in na lesno zalogo na Kozjaku; M. Zorn: Zeleni pas mesta Ljubljane; B. Jurhar: Prispevek k spoznavanju alpskih ras črnega bora; A. Prelesnik: Nove metode pridobivanja semen na severnem Švedskem; M. Tavčar: Glavne eksote v gozdovih Slovenije in njihov gospodarski pomen; S. Horvat: Razčlenitev treh gozdnih tipov (kmečkih) v k. o. Dolenjske Toplice; F. Urbajs: Melioracija v gozdovih severne

Svedske; A. Marinček: Ekološke in vegetacijske razmere Male Pišnice; A. Lipej: Krakovski gozd; S. Fras: Pomen črnega bora za pogozdovanje Krasa in njegovi abiotični ter biotični škodljivi spremljevalci; J. Šaruga: Črna jelša in gozdno-gojitveni problemi poplavnih gozdov Pomurja glede na črno jelšo; V. Vrhnjak-Duler: Gojitveno načrtovanje Blatnice; M. Zupančič: Skupinsko gospodarjenje z ozirom na naše razmere; D. Robič: Gozdna vegetacija Mokreca; L. Eleršek: Medsebojna razmerja med gozdom in snežno odejo; S. Klančičar: Izvengozdno gojenje topola; M. Žigon: Bori v Sloveniji z ekološkega, fitocenološkega in gojitvenega stališča; M. Mikl-Sekirnik: Poljezaščitni gozdni pasovi; V. Zupančič: Zeleni pas mesta Maribora; M. Cimperšek: Visoka barja na Slovenskem; C. Štrumbelj: Gojitvena in gospodarska problematika zelene duglazije na Brezovi rebri.

Varstvo gozdov: I. Habjan: Varstvo smrekovih gozdov pred lubadarjem; V. Ocvirk: Škodljivci in bolezni topola ter njih zatiranje; A. Simonič: Škoda, ki jo povzroča jelenjad v gozdovih Slovenije in predlogi za njeno preprečevanje; E. Golob: Vloga ptic v gozdni biocenozi; B. Krasnov: Gospodarski pomen in zatiranje gobarja; M. Sekirnik: Mravlje in njih vpliv na biološko ravnovesje v gozdu; M. Kuhar: Škodljivci v gozdnih drevesnicah in njihovo zatiranje; A. Šubic: Tehnični škodljivci lesa (žuželke); A. Radi: Gozdni požari; D. Cesnik: Povzročitelji škode na smreki in njihovo zatiranje; H. Oset: Gozdna vegetacija in strupeni plini; M. Blažič: Borov sprevodni prelec; P. Habjan: Bolezni in škodljivci na macesnu in njihovo zatiranje; J. Kastelic: Povzročitelji škod na brestu in njihovo zatiranje; S. Lavrinc: Povzročitelji poškodb na bukvi in njihovo zatiranje; D. Bitenc: Smrekova grizlica; I. Kejžar: Preventivni ukrepi proti gozdnim škodljivim insektom; E. Vernik: Duglazijine bolezni in škodljivci ter njihovo zatiranje; M. Binder: Bolezni in škodljivci ter njih zatiranje na jelki; B. Breznik: Povzročitelji poškodb na jesenu in njihovo zatiranje; J. Rupnik: Škodljivci in bolezni na hrastu ter njihovo zatiranje; T. Gašperšič: Rojenje in razvojna pot ter zatiranje lubadarjev; S. Pečavar: Škodljivci in bolezni na javoru in njihovo zatiranje; E. Čermelj: Bolezni in škodljivci na borih; D. Grujič: Provzročitelji poškodb na jesenu in njih zatiranje; F. Kovačič: Činitelji biološke borbe proti škodljivim gozdnim žuželkam.

Urejanje gozdov: N. Dolgan: Urejanje gozdov v dolinskem delu revirja Mašuna; N. Potnik-Jug: Gozdnogospodarski načrt za gospodarsko enoto KG Pekre; R. Vuk: Ureditveni načrt za katastralno občino Dolič, zasebni gozdovi, enota Vitanje; D. Pavlovec: Predlog ureditvenega načrta za kat. obč. Ravnik — zasebni gozdovi upravna občina Logatec; M. Kalin-Preložnik: Gozdnogospodarski načrt za gozdove SLP v kat. obč. Črni vrh; D. Belopavlovič: Ureditveni načrt na kat. obč. Dolenjske Toplice — zasebni gozdovi — Gospodarska enota Straža—Toplice; K. Kolarič: Gozdnogospodarski načrt za gozdove, dodeljene v gospodarjenje KG Limbuš; Z. Erjavec: Analiza telesninskega prirastka za potočja Gaberje—Svetenca, Konjska in Lanišče, gospodarske enote Kamniška Bistrica; P. Planinšek: Analiza višinskega, debelinskega in telesninskega prirastka za gozdove kmet. posestva »Pšata«; D. Vindšnurer: Ureditveni načrt za gozdove SLP Jablje; M. Kajzelj: Ureditveni načrt za gozdove zasebnega sektorja k. o. Podpoljane; J. Kalan: Ureditveni načrt za gozdove SLP Pšata; F. Zver: Ureditveni načrt gozdnogospodarske enote Stara cesta; F. Gašperšič: Analiza debelinskega prirastka jelke v najbolj značilnih tipih prebiralnih gozdov na Snežniškem masivu; T. Lah: Nova metoda urejanja kmečkih gozdov v Avstriji.

Izkoriščanje gozdov: Z. Kaltnekar: Smolarjenje; M. Hladnik: Oglarjenje in analiza nekaterih njegovih ekonomskih in tehnoloških problemov; J. Zupet:

Analiza gozdnih, lesnih proizvodov na območju »Gozdnega gospodarstva Ljubljana« za obdobje 1947/56 s presojo odnosne vzročnosti; F. Tekavec: Ugotovitev in analiza lokalne potrošnje lesa v bivši občini Cerknica po sortimentih; U. Vidmar: Analiza strukture gozdnih lesnih proizvodov na območju G. G. Celje za obdobje 1947/1956 s presojo odnosne vzročnosti; S. Preložnik: Analiza strukture gozdnih lesnih proizvodov na območju »GG Nazarje« za obdobje 1947-1956 s presojo odnosne vzročnosti; J. Deželak: Gozdne zdravilne rastline; F. Razdevšek: Analiza strukture gozdnih lesnih proizvodov na območju Mislinjske doline s presojo odnosne vzročnosti; C. Remic: Enoročne motorne žage in tehnika podiranja drevja z njimi; I. Zupan: Eterična olja iglavcev in njihov ekonomski pomen; P. Lapornik: Problematika odpadkov v gozdni proizvodnji; B. Jocič: Ugotovitev in analiza lokalne potrošnje lesa v občini Cerklje in presoja ukrepov za zmanjšanje potrošnje; M. Urbanec: Steljarjenje; J. Ude: Problem sodobnega ročnega orodja gozdnih delavcev; M. Štajnrajh: Ogljarstvo v Snežniških gozdovih; A. Gregorič: Študij strukture časa pri delovnih operacijah podiranja in izdelave gozdnih sortimentov; Z. Lajovic: Analiza proizvodnih stroškov izkoriščanja gozdov v revirju Konec Kamniške Bistrice; F. Dobnik: Motnje pri delu z enoročno motorno žago in njih odstranjevanje; J. Martinčič: Razvoj in pridobivanje eteričnih olj na območju Cerknjske doline; V. Garmuš: Izkoriščanje bukovine v privatnih gozdovih Kuma k. o. Dobovec.

Gozdne gradnje: D. Jug: Izgradnja gozdnih komunikacij v Tisovcu in v dolini potoka Dramlje na Bizeljskem; J. Zorko: Analiza transportne mreže za gravitacijsko področje gozdnogospodarske enote Radoha; E. Mekinda: Plavljenje in splavarjenje po Savinji in pritokih; A. Dobre: Reliefna gozdarska karta gosp. enote Kamniška Bistrica; J. Mušič: Projekt žičnice Zali potok (invest. progr.); J. Vidrih: Gozdarska koča na Nanosu; A. Gergar: Obremenitev in kakovost gozdnih spojnih žil za gozdove SLP na Gorenjskem pri kompleksih čez 300 ha; P. Krapež: Investicijski program za gozdno cesto Dobrovlje; I. Sosič: Uporaba in ekonomičnost strojev pri gradnjah v gozdarstvu; J. Bajec: Uporaba žičnega žerjava Ks za spravilo in transport v gozdarstvu; M. Hostnik: Spojne žile v KGP Kočevje.

Anatomija in tehnologija lesa: J. Ahačič: Umetno sušenje lesa; R. Brank: Lesna moka; Z. Hafner: Jamski les; Z. Vreček: Železniški pragi; J. Bizjak: Luščenje furnirja; R. Bernik: Neprava črnjava ali rdeče srce pri bukvi; J. Žigon: Problematika trajnosti elektrodrogov.

Lesna industrija in trgovina: P. Ješe: Sedanje stanje lesne industrije v kranjskem okraju in perspektive njenega razvoja. V. Sadar: Lesna industrija radovljiskega okraja in njena perspektiva; P. Skušek: Les v naši zunanji trgovini; V. Nič: Problematika lesnoindustrijskega kombinata v Limbušu pri Mariboru; Z. Petrič: Lesna industrija in obrt v dolini Krke; R. Pipa: Pomen nekaterih stranskih proizvodov za industrijo tanina v LRS; V. Mihevc: Problemi lesnoindustrijskega podjetja »Stol«; F. Merzelj: Gospodarski razvoj lesnoindustrijskega podjetja Konjice; M. Pristov: Problematika nabave in vskladičenja hlodovine v tovarni »Stol«; M. Dežman: Zgodovinski razvoj in problemi proizvodnje tovarne vezanih plošč in furnirja Javor-Pivka; M. Prah: Lesna industrija v mariborskem bazenu in njena perspektiva; J. Mežan: Vskladičenje in zaščita hlodovine na krlišču; I. Tekavec: Zgodovinski razvoj, analiza proizvodnje, pomen ter perspektive tovarne Jugotanin, Sevnicka in tovarne strožil Majšperk; F. Mažnar: Les v domači obrti ribniške doline; E. Tavčar: Proizvodnja lamelnega parketa pri »Novolesu« Novo mesto, obrat Straža; P. Zorec: Tovarna Pinus — predelovalec borove smole; L. Gasparič: Odpadki v lesni industriji, njih pomen in uporaba; V. Meglič: Tovarna celuloze in papirja »Djuro Salaj«; A. Hillmayr: Proizvodnja vlaknenih plošč v Slo-



veniji; J. Lapajne: Lesna industrija v Ribniški dolini; K. Maselj: Analiza žagarskega podjetja na Švedskem (Igelsta tra ab); P. Pinterič: Podjetje za impregnacijo lesa Hoče; J. Kolar: O cenah lesa; A. Rihar: LJO Bohinjska Bistrica, njegov razvoj in problematika.

Urejanje hudourniških območij; J. Pintar: Borba proti eroziji v vodozbirnem področju Pišnice; F. Jug: Hudourniki severnega Pohorja; J. Krapež: Urejanje erodiranih področij; A. Vaukan: Erozijski pojavi na severnem pobočju Uršlje gore; P. Urbas: Ureditev vodozbirnega območja Mačkov potok; F. Žerjav: Smernice za ureditev vodozbirnega območja Suhelj; A. Arih: Erozijski pojavi ob potoku Peračici na Gorenjskem;

Lovstvo: J. Kelih: Lov in njegov pomen v našem narodnem gospodarstvu; F. Vrečko: Pogled gozdarja na lovsko gospodarjenje na Pohorju; A. Kocmur: Lovstvo na področju celjskega gričevja; R. Celarc: Gibanje staleža divjadi na Kranjskem v zadnjih 100 letih; E. Azarov: Pomen jas kot preventivni ukrep pred škodo po jelenjadi in srnjadi v gospodarskem gozdu Kamniška Bistrica.

Ekonomika gozdarstva in lesne industrije: F. Ivanek: Kmečko gozdarstvo v Sloveniji; D. Drebnik: Gozdno gospodarstvo Mežiške doline; V. Čenčič: Dolina Trente in njeno gozdarstvo; J. Ajdič: Gozdnogospodarski problemi slovenskega Krasa; J. Kovač: Problem produktivnosti dela v gozdarstvu; D. Pogorelec: Razvoj, pomen in perspektiva gozdarske zakonodaje; V. Pavec: Gorjanci v gozdnem in lesnem gospodarstvu; J. Legan: Suha Krajina s posebnim ozirom na gozdarstvo; F. Candek: Sožitje gozdnega in lesnega gospodarstva Slovenije; M. Ivanc: Gozdovi na Bohorju; T. Potočnik: Gozdarstvo Švedske; S. Dobjekar: Gozdarska statistika; B. Kočevar: Higijensko-tehnična zaščita dela v gozdarstvu; M. Grudnik: Analiza in gospodarska problematika gozdnega obrata Ruše; E. Prevc: Poskus proučevanja dela na žagarskem obratu; F. Firšt: Nastanek razvoj in pomen Lesne industrije Nazarje za gospodarstvo Zgornje Savinjske doline; D. Košutnik: Zgodovina gozdarstva Gornje Savinjske doline; M. Srakar: Nagrajevanje v gozdarstvu; V. Korbar: Gozdarstvo in socialistična preobrazba vasi; G. Jeras: Gozdarstvo Norveške; J. Petrič: Slovenska Celulosa Aktiebolaget in njeno gozdno gospodarstvo; J. Demšar: MLIP Češnica, njegov pomen po gospodarstvo Selške doline; J. Kure: Gozdni obrat Straža; J. Valentinčič: Zasebni gozdovi in združništvo.

Gozdarska prosveta: R. Perc: Gozd v slovenski umetnosti; M. Krnel: Gozd v Prežihovih romanih Požganica in Jamnica.

Med navedenimi diplomskimi nalogami jih je 9, ki so natisnjene z razprtimi črkami. To so dela, ki so bila odlično ocenjena in so jih avtorji na nasvet komisije za zagovor diplomskih nalog predložili za podelitev Prešernove nagrade. Vsa predložena dela so bila nagrajena ustrezno njihovi kvaliteti. Pri tem je pa treba omeniti, da vsi avtorji odlično ocenjenih diplomskih del niso zaprosili za omenjeno nagrado. Več avtorjev tega ni storilo kljub nasvetu ocenjevalne komisije, verjetno predvsem zaradi svoje skromnosti.

Iz prednjega preglednega spiska je razvidno, da glede tvarine oziroma problematike zajemajo diplomske naloge precej enakomerno glavne dejavnosti na področju gozdnega in lesnega gospodarstva. Večja važnost se je polagala na dela, ki lahko kakorkoli koristijo ali prispevajo k napredku teh gospodarstev. Spričo teh teženj so študenti-diplomanti našli skoro povsod popolno razumevanje za svoje prizadevanje, da bodo njihova dela čim bolj kvalitetna. Razne ustanove oziroma podjetja s področja gozdarstva in lesne industrije, kakor tudi posamezniki s področja teh in drugih gospodarskih in negospodarskih dejavnosti so jim nudili raznovrstno

pomoč. Marsikatero teh del — predvsem razne monografije — imajo določeno vrednost tudi za samo ustanovo ali podjetje. Zato so diplomantom pomagala večkrat tudi s finančnimi sredstvi, kajti obsežnejša dela terjajo precej denarnih izdatkov, oziroma so njihova dela nagradila ali odkupila.

Diplomske naloge naj bi obsegale ok. 50–80 strojepisnih strani, to pa bi zahtevalo povprečno okoli 3 mesece dela. Končane naj bi bile torej v letnem semestru četrtega letnika, vendar se je to izkazalo za neizvedljivo, kajti pretežna večina del obsega več strani, nekatera celo ok. 200. Večji obseg — in včasih tudi boljša kakovost dela — pa je zahteval več časa, tudi do enega leta. Na prošnjo študentov je bil uveden še 9 semester, ki je bil namenjen le za izdelavo diplomskega dela in so ga študenti vpisovali v indekse. Tako je bila diplomska naloga eden izmed glavnih vzrokov za podaljševanje študija na gozdarskem oddelku naše fakultete. Vprašanje je, če korist diplomskih del odtehta vrednost zanje uporabljenejšega časa, kajti v glavnem teoretično usposobljeni študent zaradi premajhne razgledanosti v praksi na splošno ne zmore zelo kvalitetnega izdelka praktične vrednosti.

### 3. Diplomske naloge v novih pogojih študija

V zadnjih letih se je v zvezi s prizadevanjem po skrajšanju študija in pozneje z uvedbo stopenjskega in usmerjenega študija vsestransko obravnavalo tudi vprašanje diplomskih nalog. Na kategorično zahtevo, da morajo študenti na vseh gozdarskih fakultetah končati študije v 8 semestrih, je prišla v prvi vrsti v poštev opustitev diplomske naloge. Odpravile so jo vse jugoslovanske fakultete — v kolikor so jo bile sploh vpeljale ali pa so jo nameravale vpeljati — razen ljubljanske. Le-ta jo je zadržala na željo večine študentov gozdarstva zaradi tega, ker je ostala tudi na agronomskem oddelku. V statutu Fakultete za agronomijo, gozdarstvo in veterinarstvo v Ljubljani iz leta 1958 je med pravili študija tudi določilo (60. člen), da mora študent pri agronomskem in gozdarskem oddelku fakultete izdelati in predložiti diplomsko nalogo, medtem ko za veterinarski oddelek ni tega določila.

V novem fakultetnem statutu iz leta 1961 — potem ko je bil uveden stopenjski in usmerjeni študij —, pa je bila diplomska naloga opuščena tudi na gozdarskem oddelku, tako na prvi kakor tudi na drugi stopnji. Nastane vprašanje, če je to prav ali ne, posebno zaradi tega, ker so celo na srednjih šolah (gimnazijah, tehniških in drugih strokovnih šolah za gospodarstvo in javne službe) namesto dosedanjih matur vpeljali samostojne domače naloge, za katere si teme izbirajo dijaki sami. (Teme pripravijo profesorji šol in dajejo poudarek stroki, kateri je šola namenjena. Del izpita obsega tudi zagovor domače naloge pred izpitno komisijo.)

Menim, da je bila odločitev, da se odpravijo diplomske naloge pravilna in sicer iz naslednjih razlogov:

1. Na gozdarskem oddelku fakultete usmeritev študija ni šla tako daleč kot na agronomskem oddelku, kjer so učne smeri oblikovane — na obeh stopnjah — po posebnih panogah kmetijske osnovne proizvodnje (poljedelstvo, živinoreja i. dr.). Zaradi le bolj rahle usmeritve gozdarskega študija — šele na drugi stopnji — po dosedanjih skušnjah ne bi bilo mogoče končati tega študija v predvidenem času, če bi zadržali diplomsko nalogo.

2. V seminarju za gozdarsko ekonomiko so uvedene seminarske naloge, pri katerih dobijo študenti potrebne splošne osnove za izdelavo strokovno-znanstvenih del glede oblike, metode in vsebine.

3. V zvezi z opravljanjem strokovnih izpitov po pripravniški praksi pri operativnih gozdarskih ustanovah je predpisan pismeni prikaz strokovne prakse, v

katerega lahko kandidat vloži več samostojnega kritičnega opažanja, analize in sinteze, kakor pa je to mogoče študentom — diplomantom.

Pač pa bo diplomatska naloga oziroma strokovno-znanstveno delo glavni pogoj za diplomno na tretji stopnji. Ta stopnja zajema pouk za znanstveno stopnjo magistra in študij za specializacijo. Pouk za znanstveno stopnjo magistra naj oblikuje široko razgledanega in teoretično mnogostransko usposobljenega znanstvenega raziskovalca v posameznih specialnih strokah, študij za specializacijo pa praktično usposobljenega specialista v ožji specialnosti na delovnem mestu, torej po ustreznem delu v praksi.

Po starem učnem načrtu je pričakovati še okoli 130–150 diplomskih del. Skupno jih bo torej nad 300, kar je lepo število. V prihodnje, po novem učnem načrtu, bo diplomskih del manj, ker bo na tretji stopnji verjetno le malo diplomantov. Njihova dela pa bodo še pomembnejši prispevek k napredku gozdarske vede in prakse, kakor morejo biti sedanja diplomatska dela.

Prof. ing. Franjo Sevnik

## DRUŠTVENE VESTI

### POSVETOVANJE ZVEZE INŽENIRJEV IN TEHNIKOV GOZDARSTVA IN LESNE INDUSTRIJE LRS O INTENZIVNEM IZKORIŠČANJU GOZDNIH TAL

V zvezi z delovnim programom, sprejetim na občnem zboru dne 4. marca 1961 je zveza sklicala posvetovanje društev inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesne industrije LRS v Brežicah dne 7. 12. 1961, kjer je bilo obravnavano vprašanje intenzivnega izkoriščanja gozdnih tal. Na posvetovanje so bili povabljeni tudi vodilni funkcionarji pristojnih organov Izvršnega sveta LS LRS, predsedniki okrajnih ljudskih odborov ter predstavniki Zveze kmetijskih inženirjev in tehnikov LRS in družbenih organizacij.

Na posvetovanju so bili podani 3 referati, v katerih so bile prikazane izkušnje z določenih območij v zvezi s spremembo gozdnih tal v kmetijska zemljišča, v plantaže in v intenzivne nasade gozdnega drevja. Razen tehnoloških postopkov je bila zlasti skrbno obravnavana ekonomska problematika zadevne dejavnosti.

Živahna in plodna diskusija udeležencev je dopolnila in vsestransko osvetlila obravnavano vprašanje, ocenila doseganje uspehe, opozorila na pomanjkljivosti in napake ter nakazala pogoje in smeri za nadaljnji razvoj obravnavane dejavnosti. Glede na raznovrstnost rastiščnih razmer, gospodarskih možnosti in splošnih ekonomskih okoliščin v republiškem obsegu je posvetovanje dalo naslednja priporočila za zagotovitev čim smotrnejših uspehov:

1. Pri izbiri načina za intenzivno izkoriščanje gozdnih tal naj bo prvenstveno odločilna solidna ekonomska utemeljitev prednosti, zasnovana na dokumentirani vsestranski analizi konkretnih rastiščnih razmer, tehničnih možnosti in gospodarskih pogojev ter potreb.

2. Realizacija tovrstnih nalog, določenih z republiškiimi plani za dvajsetletno razdobje, mora v prvi vrsti sloneti na doslednem prizadevanju za kvalitetne in solidne dokončne uspehe. Stremljenje, da bi bile zajete čim večje površine ob nezadostni skrbi za temeljito delo in trajne uspehe bi kompromitiralo akcijo, zato bi se takšno ravnanje odražalo ne le gospodarsko, ampak tudi politično škodljivo.

3. Snovanje objektov za intenzivno dopolnilno proizvodnjo lesa naj bo časovno po dinamiki obsega tako razporejeno, da bo dotok proizvodov, tako lesnih kot kmetijskih čim bolj v skladu s potrebami in možnostmi njihove predelave ali uporabe.

Zlasti je potrebna planska vskladitev proizvodnje lesne surovine s kontinuirano oskrbo obstoječih, v bodoče razširjenih ali na novo zgrajenih industrijskih kapacitet.

4. Naš gozdni fond jedva zmore kriti sedanje potrebe po lesu. Z zvišanjem življenjske ravni in s pospešenim industrijskim razvojem pa se bo neskladnost med lesno proizvodnjo in potrebami po lesu stopnjevala, tako da bo ob koncu prihodnega 20-letnega obdobja potrebno zagotoviti dvakrat toliko lesa kot je sedanja zmogljivost naših gozdnih fondov. Da bi se izognili predvidenemu primanjkljaju, je potrebno v prirodnih gozdovih z intenzivnim gospodarstvom do skrajnosti izkoristiti proizvodne možnosti, hkrati pa čim prej smotrno razviti dopolnilno proizvodnjo lesa v plantažah in intenzivnih nasadih raznih oblik.

5. Pri izbiri objektov za intenzivno proizvodnjo je potrebno dati prvenstvo listim zemljiščem, ki s svojim proizvodnim potencialom omogočajo zanesljive uspehe v gozdarstvu ali kmetijstvu ob razmeroma majhnih vlaganjih (pašnjaki, gmajne, novine, opuščene gorske kmetije, obvodna zemljišča in pod.), ki pa sedaj dajejo le šibke ali pa nikakršne donose. Ker so krčitve zvezane s posebno velikimi stroški in so pogojene z uporabo težke mehanizacije, ki z njo razpolagamo le v omejenem obsegu, bodo le tedaj gospodarsko upravičene, kadar je na podlagi ustrezne dokumentacije, zasnovane na temeljiti strokovnih ekspertizah in ekonomskem računu, moči s spremembo kulture zanesljivo pričakovati večje gospodarske uspehe in večjo družbeno koristnost.

6. Pri krčitvah je poleg gospodarskih momentov upoštevati tudi pomen gozdov za podobo pokrajine in je predvidene ukrepe prilagoditi potrebam rekreacije, turizma, varovalni vlogi gozda in pod.

7. Pri snovanju plantaž in intenzivnih nasadov je potrebno dosledno skrbeti za čim ustrežnejšo izbiro primernih drevesnih vrst, upošteva je pri tem tudi možnost uporabe domačih vrst hitre rasti.

8. Za zagotovitev nemotene realizacije plana snovanja plantaž in intenzivnih nasadov, morajo investitorji pravočasno poskrbeti za zadostno proizvodnjo sadik, in sicer v večjih drevesničarskih obratih s sodobno opremo in z uporabo naprednih proizvodnih postopkov.

9. Za pridobivanje potrebnega semena je potrebno čim bolj izkoristiti izbrane kvalitetne semenske baze ne le za domače, ampak tudi za primerne tuje drevesne vrste. V tem pogledu je potrebno skrbnejše prizadevanje proizvajalcev, upošteva je ne le krajevne potrebe, ampak tudi splošno korist, da bi se tako potrebe uvoza kar najbolj zmanjšale.

Potrebno je nadalje voditi dosledno evidenco provenienc uporabljenega semenkega in saditvenega blaga, da bi se tako omogočila primerjalna ocena gozdnogojitvenih lastnosti in gospodarskih pomembnosti različnih lokalnih ras in provenienc.

10. Prvi poskusi fertilizacije v prirodnih gozdovih pri nas so pokazali zadovoljive uspehe, zato je potrebno tudi v tej smeri povečati intenzivnost proizvodnje v prirodnih gozdovih. Pri tem je potrebno sodelovanje gospodarskih organizacij z z raziskovalnimi ustanovami in tovrstno dejavnost vključiti v vsakoletne plane.

11. Potrebno je okrepiti službo varstva gozdov s sposobnimi kadri, opremo in zaščitnimi sredstvi, zlasti še glede na povečano proizvodnjo v drevesnicah in dopolnilno proizvodnjo v nasadih, kjer je možnost kalamitet in okužb zelo velika ter je uspeh teh nasadov v veliki meri odvisen od pravočasno pripravljene in učinkovito izvajane varnostne službe. V nasprotnem bi bile lahko ogromne investicije brez koristi.

12. Dejavnosti v zvezi s krčitvami in intenzivno pripravo zemljišč ne gre drobiti ampak jo je treba čim bolj skoncentrirati ter zaupati posameznim gospodarskim organizacijam, ki bodo s pomočjo pridobljenih izkušenj, specializiranega kadra in posebne opreme kos zahtevnim nalogam ter jih bodo opravile dobro in najceneje.

13. Ker so dosedanje tuje ugotovitve glede čim ustrežnejšega snovanja plantaž in intenzivnih nasadov iglavcev še zelo pičle in tudi sami nimamo skorajda še nič lastnih tovrstnih izkušenj, bo potrebna zlasti pri tej dejavnosti takojšnja in neposredna pomoč raziskovalne službe, posebno še, ker je v planskih nalogah za LRS močen poudarek ravno na snovanju plantaž in intenzivnih nasadov iglavcev.

14. Dosedanja raziskovanja naših kmetijskih strokovnjakov niso mogla dati dokončnega priporočila za uporabo konsociacije poljščin v plantažah iglavcev, zato je od nadaljnjih rezultatov tovrstnih proučevanj, ki so v teku, odvisno odločilno stališče o tem vprašanju.

15. Ne glede na značaj investitorja je potrebno v vsakem primeru krčitve, plantažiranja in snovanja intenzivnih nasadov zasnivati na solidni tehnični dokumentaciji. V ta namen bodo koristno rabili za napotilo in pomoč tudi elaborati o lesno-produktivnih bazenih, ki jih pripravlja Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo LRS, ter so za Zasavje, Dravsko-Ptujsko polje in Pomurje že izdelani.

16. Plantažna proizvodnja je pri nas nova panoga gospodarstva, ki se zelo razlikuje od klasičnega gospodarjenja z gozdovi. Zato je potrebno to dejavnost zaupati specializiranim gozdarskim strokovnjakom, ki naj bodo seznanjeni s posebno gojitveno in negovalno tehniko, selekcijo, uporabo mehanizacije, podrobno pedologijo in uporabo fertilizacije. Pritegniti je k sodelovanju tudi kmetijske strokovnjake. Zaradi izredne obsežnosti in odgovornosti tovrstnega dela, kakor tudi zaradi njegove specifičnosti ni mogoče pričakovati zadovoljivih uspehov, če te naloge ne bodo zaupane posebnim specializiranim strokovnjakom, ki bodo odgovorni izključno le za to dejavnost.

17. Sredstva iz krčenja gozdov še zdaleč ne zadoščajo za finansiranje zadevnih nalog. Če bi se preveč zanašali na tovrstno finansiranje, bi bilo ogroženo izvajanje nalog, razen tega pa bi takšno stališče povzročilo škodljivo tendenco po krčenju gozdov zgolj zaradi ustvarjanja finančnih sredstev tudi v takšnih primerih, kadar za to ni utemeljenih ekonomskih in tehničnih pogojev. Hkrati pa bi zato neizkoriščena neobrasla zemljišča ostala še vnaprej družbeno nekoristna. Iz navedenega izhaja potreba po določeni centralizaciji in na širša gospodarska območja vezani namenski uporabi sredstev, ustvarjenih s krčenjem gozdov.

18. Dosedanje izkušnje, predočene na posvetovanju s podrobnimi analizami stvarnih stroškov, so pokazale, da snovanje plantaž in intenzivnih nasadov z vsemi opravili, ki so s tem v zvezi, zahteva zelo velika sredstva, ki jih investitorji v nobenem primeru niti delno ne zmorejo iz lastnih virov. Dohodki gozdnogospodarskih organizacij so namenjeni in komaj zadoščajo le za redno obratovanje, zato z njimi ni mogoče računati še za dopolnilno proizvodnjo. Spričo dejstva, da je ukinjen republiški gozdni sklad, ki je doslej finansiral obravnavano dejavnost, je nujno potrebno za snovanje plantaž in intenzivnih nasadov zagotoviti druge vire, t. j. investicijska posojila iz skladov.

Ker družba postavlja pred gospodarske organizacije posebne planske naloge dopolnitvene proizvodnje, je razumljivo, da jim mora tudi s potrebnimi posojili omogočiti izvršitev nalog. Pravočasna realizacija investicijskih posojil bo predpogoj, da bodo planske zadolžitve pravočasno in ustrezno ostvarjene.

19. Industrijska podjetja, ki jim je do zadostne dobave lesne surovine, proizvajane v plantažah in intenzivnih nasadih, naj podprejo to dejavnost zlasti s prispevki k velikim investicijskim izdatkom za njihovo snovanje. Če sedanje industrijske kapacitete potrebujejo n. pr. izdatne količine topolovine, ki pa jih ni moči v zadostni meri dobaviti.

J. J.

# KNJIZEVNOST

## SPREMEMBA KLIME IN GOZDARSTVO

Kot je znano, doživljamo postopno spremembo klime. Prof. dr. Seifert, znani specialist za pokrajinsko biologijo v Münchenu, opozarja na zunanji pojav tega dogajanja — na to, da so ledeniki v Vzhodnih Alpah izgubili več kot  $\frac{1}{4}$  svoje ledeniške gmote, kakor tudi na razširitev vinogradništva v predelih, kjer trta stoletja ni uspevala, n. pr. pri Ammersee ni pri Innsbrucku. Nadalje opazarja na prodiranje panonskega živalstva (ptic) v Srednjo Evropo in na umik jelke v Böhmerwaldu, na vzhodnem robu njenega dosedanjega območja v Nemčiji. Kot neogibno posledico priporoča dr. Seifert skrbno gospodarjenje s talno vodo in zadrževanje preneglega odtekanja padavin. S tem stopa v ospredje eden najvažnejših vplivov gozda. Kot je že dokazala analiza cvetnega prahu, potekajo vse klimatske spremembe v Evropi dolgoročno, zato naj bi se, po mnenju G. Kleinweina v münchenški reviji »Allgemeine Forstzeitschrift«, tudi gozdarsko planiranje usmerilo dolgoročno na te klimatske spremembe.

Na podlagi ugotovljenih dejstev moramo računati s tem, da bodo novi sestoji, ki jih sedaj ustvarjamo, v svojem nadaljnjem razvoju izpostavljeni vedno bolj kontinentalni klimi. S tem pa se tudi postopno spreminjajo območja, kjer uspevajo določene drevesne vrste, ki bodo na mejah atlantske klime še bolj podvržene določenim boleznim, škodam od suše itd. Morda je temu pripisati tudi znano hiranje in izumiranje jelke. Tudi smreka bo izgubila del svojega območja, medtem ko bo bukev energično prodirala, kot se to že vidi marsikje. V obmejnih legah bo hrast nadvladal bukev, prav tako pa lahko predvidevamo, da bosta tudi bor in macesen razširila svoja območja. Naloga gozdarstva bo v tem, da pomaga predvsem ogroženim drevesnim vrstam. Če pa bo vitalnost določene drevesne vrste zaradi spremembe klime močno ogrožena, tedaj bo pač neogibno omejiti njeno gojitev na posebno ugodna rastišča. Nesmiselno bi bilo še nadalje umetno vnašati jelko na robno mejo njenega naravnega areala. Tudi prirastek lesa (donos) se bo na mnogih rastiščih spremenil, pri čemer bo ob uporabi donosnih tablic v bodoče potrebno upoštevati še neki nedoločeni faktor, ki bo odvisen od rastišča in klime. Končno se bodo pojavile nove naloge tudi na področju varstva gozdov, saj vemo, da suha in vroča poletja pospešujejo razmnoževanje škodljivih žuželk.

Iz revije: »Schutz dem Walde«, Graz, 107 — 8. III. 1961, izdaja Oesterreichischer Waldschutzverband, Wien.)

V. B.

## KNJIGA O GOSENIČARKAH

Znana nemška založba Parey iz Hamburga in Berlina je izdala obsežno delo dr. Benna Hartinga o biologiji zahodnopalearktičnih goseničark (Dr. Benno Harting: *Biologie der westpaläarktischen Raupenfliegen Diptera, Tachinidae*). Avtor nas v svoji knjigi seznanja z biologijo 403 vrst goseničark, ki parazitirajo na raznih gostiteljih, med njimi tudi na raznih naših gozdnih škodljivcih, ki so razširjeni v zahodni Palearktiki (Evropa, Severna Afrika in Prednja Azija). Po avtorjevi oceni je na tem območju 800 vrst različnih goseničark. Doslej se je posrečilo v laboratoriju vzgojiti na njihovih gostiteljih 330 raznih vrst. Avtor je z obravnavanim delom popravil hkrati doslej objavljene podatke o nekaterih goseničarkah, ker je ugotovil, da so pomanjkljivi in deloma tudi napačni.

Avtor v posebnih poglavjih podrobno opisuje spolne organe, jajčeca, razne razvojne stadije tahin, odlaganje jajčec in razne načine prilepljanja jajčec na gostitelje. Pri tem razlikuje dve skupini goseničark, tahnine, ki prilepijo svoja jajčeca na go-

stiteljico, in takšne, ki jih odlagajo v njeno neposredno bližino, tako da jih s hrano zaužije, ali pa kako drugače pridejo vanjo in si tako zagotovijo svoj nadaljnji razvoj.

Pisec nas nadalje seznanja z razvojem in parazitskim načinom življenja raznih proučevanih vrst goseničark na in v telesu gostiteljice do popolnega razvoja naslednje generacije.

Zadnja poglavja so namenjena opisu do podrobnosti proučenega načina življenja posameznih vrst tahin, njihovih značilnosti, izbora gostiteljev, sovražnikov goseničark, hiperparazitov in bolezni. V posebnem, 114 strani obsegajočem delu so obravnavane posamezne vrste tahin z navedbo njihove razširjenosti, časa pojavljanja in vrst gostiteljev. Knjigo zaključuje kazalo, ki sistematično prikazuje vse doslej znane gostitelje in goseničarke, ki jih napadajo.

Obsežno delo zasluži vso pozornost, saj so v njem zbrana vsa dosedanja znanstvena dognanja o goseničarkah in rezultati lastnih pisčevih raziskovanj. V knjigi je prav dobro pojasnjena biologija raznih vrst goseničark in nakazane možnosti za njihovo uporabo pri biološki borbi proti raznim gozdnim škodljivcem, zlasti med velikimi in malimi metulji.

Ing. Saša Bleiweis

#### SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR FORSTWESEN

Oktobrsko-novembrska številka prinaša naslednje pomembnejše članke:

**Krebs, E.:** Nove naloge gozdov v švicarskem *Mittellandu* (Neue Aufgaben, welche die Wälder des schweizerischen Mittellandes zu erfüllen haben).

**Trüeb, E.:** Gozd in voda (Wald und Wasser).

**Battig, K.:** Hidrološki pomen gozda za narodno zdravje (Die hydrologische Bedeutung des Waldes für die Volksgesundheit).

**Pfister, O. H.:** Gozd kot kraj duševne sprostitve in oddiha (Der Wald als Stätte der geistigen Entspannung und Erholung).

**Hess, W.:** Načelno k blažitvi prometnega hrupa s pomočjo ozelenjevanja (Grundsätzliches zur Dämmung des Verkehrslärms mit Hilfe von Grünpflanzungen).

**Herbst, W.:** Vpliv gozda na enakomernejšo razdelitev radioaktivnih atmosferskih primesi (Der Einfluss des Waldes auf die Feinverteilung radioaktiver atmosphärischer Beimengungen).

Dvojna številka 10–11 strokovnega glasila švicarskih gozdarjev obravnava varovalno in socialno vlogo gozda v industrijski družbi ter okolju modernega časa. Nanašanih je šest člankov, od katerih vsak obravnava določeno samostojno poglavje, vključeno v kompleksni problem »socialnega poslanstva« gozdov v nastajajoči družbi. Uvodni članek taksativno navaja vrsto ugodnih delovanj gozda in ustvarjanje zelenega okolja, ki ga industrijski človek vedno močneje potrebuje. Naslanja se na statistične podatke o razvoju Švice ter glavnih švicarskih mest, na strukturne spremembe prebivalstva, nekajkrat povečano potrošnjo vode, onesnaženje zraka in vodotokov, kjer je mogoče le z zelenim filtrom-gozdom ozračje in vodo trajno uspešno čistiti. Gozd ni le klasično pojmovana obramba pred snežnimi plazovi, zaradi katerih so v tej gorati pokrajini že zelo zgodaj posvečali izredno skrb gospodarjenju z gozdovi, temveč postaja čvrsta zaščita pred industrijskim plazom, ki trga sodobnega človeka od prirode. Jasno se nakazujejo nove naloge gozdnega gospodarstva, kjer spadata ohranitev in nega gozda k osnovnim komunalno-političnim nalogam družbe.

V drugem članku je posebej prikazan problem vode, kot osrednje vprašanje razvoja industrije in družbe. Z zemljišč, poraščenih z gozdom, doteka sicer nekoliko manj vode kot z negozdnih površin. Ta minus za humidne srednjeevropske razmere ni bistven. V Evropi ne manjka vode. Važno je predvsem, da voda z gozdnih zemljišč

enakomerneje odteka kot z negozdnih. Tako ne prihaja do usadov, erozijskih pojavov, pomanjkanja industrijske vode, zastankov v plovbi itd. Bistvena je ugotovitev, da je mogoče z gojitvenimi ukrepi odtok vode regulirati. Tako je na primer v sestojih s posameznimi vrzelmi odtok vode v primerjavi s tesno sklenjenimi sestoji večji. Voda iz prirodnih sestojev je v primerjavi z vodo z negozdnih zemljišč očiščena nitrata zaradi filtrirnega delovanja humusa, itd. Na kraju so citirani aktualni viri, ki se nanašajo na probleme gozdnega gospodarstva v odnosu na vodno gospodarstvo, ter jih gozdarskemu strokovnjaku priporočamo.

Posebno poučen je tretji članek. Ta obravnava higienski pomen gozda za narodno zdravje. Zadoštuje navedba, da se razprši letno v Münchenu v ozračje 7000 ton avtomobilskih gum (obrada gum). Čim bolj mesten je milje, čim bolj so mesta odmaknjena od gozdov, tem bolj poraste umrljivost zaradi obolenj dihalnih organov. Z onesnaženjem ozračja se štopnjujeta vlaga in megla ter s tem v zvezi umrljivost, o čemer nazorno govori londonska katastrofa iz l. 1952. Prikazan je grafikon o stopnjevanju umrljivosti vzporedno s stopnjevanjem onesnaženja londonskega ozračja v decembru l. 1952. Z analizo so ugotovili, da vsebuje en liter zraka v neposredni okolici naselja 9000 delcev prahu, v gozdu poleg naselja pa le 2000. Podobno kot čisti gozd ozračje, lahko pripomore tudi v rekreacijskem pomenu. Sodobna, preventivna medicina ne vidi v gozdu bolnišnice, temveč mesto za oddih zdravega človeka, ki naj ohrani človeštvo zdravo. Družba človeku skrajšuje delovni čas, njena dolžnost je tudi, da poskrbi, kako bo ta čas izkoristil v osvežitvene namene. Gozd in sodobno gospodarjenje z njim naj služita tistemu delovnemu človeku, ki potrebuje oddih v prirodi. Da pa bo gozd na človeka sproščeno deloval ter mu nudil na oddihu popolno mero osvežitve, je dolžnost gozdarja, da se pri gospodarjenju izogiba kvarjenju naravne podobe gozda, ampak ga mora prirodno oblikovati ter vse gozdne objekte harmonično vsklajati s naravo.

Posebno zanimivi sta študiji, kjer so prikazani rezultati proučevanja vpliva gozda na zmanjševanje hrupa in na enakomernejšo razpršitev radioaktivnih delcev v ozračju. Iz podatkov je razvidno, da gozd znatno blaži hrup ter filtrira radioaktivni prah in s tem slabi dva največja sovražnika zdravja industrijskega človeka.

Spoznavanje in proučevanje vedno večje socialne vloge gozda v človeški družbi bo zahtevalo korenite spremembe v gozdnogospodarski politiki, še posebej pa v gojenju gozdov industrijsko razvitih dežel.

D. Mlinšek

**Leibundgut, H.: Za izboljšavo in pospeševanje visokošolskega naraščanja v gozdarstvu.** (Zur Verbesserung und Förderung des forstlichen Hochschulnchwuchses).

Avtor podaja zelo zanimiv referat, ki odkriva problem gozdarja z visokošolskim profilom v jutrišnjih švicarskih razmerah. Gozdno gospodarstvo sedanje Švice z industrijsko konjunktornim položajem je po mnenju avtorja pred težkimi kadrovskimi problemi. Zaradi količinsko in kakovostno nezadovoljivega dotoka kandidatov iz srednjih šol, nastaja brezbarvni profil gozdarskega strokovnjaka, ki se ne da primerjati z generacijami švicarskih gozdarskih osebnosti pretekle dobe. Predvsem primanjkuje zgodaj profiliranih osebnosti. Avtor postavlja omenjeno vprašanje na prvo mesto, saj stoji gozdarstvo v bodoče pred vse večjimi in odgovornejšimi nalogami. S tem v zvezi je naloga fakultete, da izoblikuje strokovnjaka, naloga operative pa je, da skrbi za kakovosten in količinsko ustrezen dotok na visoko šolo. Nadalje se avtor dotakne še specializacije kot posebnega poglavja. Ugotavlja, da perspektivni razvoj sili na določenih področjih gozdnega gospodarstva k specializaciji. Ne kaže pa pri tem pozabljati, da zahteva osnovni karakter gozdnega gospodarstva gozdarja s širokim temeljnim znanjem. Ozka specializacija ustvarja ozke zorne kote. Strah



pred preobremenitvijo študenta s podajanjem »široke baze splošnega znanja« in njegovo praktično uporabnostjo je neutemeljen. To pa zato, ker racionalizacije študija ni iskati v zoževanju študijskega programa in specializaciji, temveč v omejevanju na bistvo. Tam pa, kjer je bistvo podano ter dojeto, obstojajo tudi zdrave korenine za rast v globino v smislu specializacije. Specializacija v gozdarstvu ima svoj smisel le tedaj, če splošne strokovne sposobnosti pri tem ne okrnijo. Zato naj bo pred specializacijo praksa. Nikdar pa naj težnja po specializaciji ne izhaja iz strahu pred prakso, ki je v prvih razvojnih letih odločilna za oblikovanje strokovnjaka. Važnejše kot specializacijo smatra avtor izpopolnjevanje v stroki. Izpopolnjevanje velja tako za absolventa kot za starega gozdarskega inženirja. Kdor želi po pravici nositi naslov inženirja, naj ne ostaja na stopnji tehnika, saj z diplomo nadaljnja izobrazba ni zapečaten. Tam, kjer izpopolnjevanje ni pogojeno z eksistenco strokovnjaka (na pr. v gozdarstvu), je dolžnost stroke, predvsem pa prakse, da najde možnosti in pota za izpopolnjevanje, to je širjenje in poglobljanje znanja pri posameznikih. Povedano velja tudi za delovanje v tujini. V tujini naj sodelujejo ljudje, ki so doma sprejeli in tudi učvrstili svoje znanje ter si delno že izoblikovali svoje življenjske nazore. Gozdarski inženir ni le zato v tujini, da jemlje, temveč predvsem da daje ter tako prispeva gozdarstvu na sploh in ožji domovini. Teh nekaj sproščeno nanizanih misli iz referata naj karakterizira njegovo izredno kakovost.

D. Mlinšek

## DOMAČE STROKOVNE REVIE

### ŠUMARSKI LIST – Zagreb

Št.: 7/8 – 1961: Ing. Rajica Djekić: Ob dvajsetletnici ljudske revolucije. Dr. Zdenko Tomašegović: Odvisnost prsnega premera jelke od širine krošnje in drevesne višine. Prof. ing. Ivan Klemenčič: Kdo naj gradi gozdne prometnice in kako naj se le-ta šola? Ing. Mirjana Kalinić: Uporaba fotogrametrije pri pedoloških raziskovanjih. Ing. Ivan Oštrić: Pogled na uvajanje motornih žag v gozdarstvo.

Št.: 9/10 – 1961: Prof. dr. Dušan Klepac: Normalne frekvenčne krivulje v prebiralnem gozdu. Ing. Vjekoslav Glavač: O vlažnem tipu hrasta doba in gabra. Dr. Zvonimir Potočić: Značaj in funkcija rente v gospodarjenju z gozdovi. Ing. Mirko Špiranec: Prispevek k poznavanju oblikovnega števila za gaber. Dr. Zdenko Tomašegović: Pomen aerofotografij za urejanje hudo-urnikov. Ing. Branimir Marinković: Okuženost borovih dreves na Marjanu z gljivo *Trametes pini*. Ing. Stjepan Bertović: Raziskovanje gozdnih tipov in gozdnih rastišč. Branka Bevilaqua: Pomen citološkega raziskovanja v sedanjih stopnji razvoja gozdarske genetike pri nas.

### ŠUMARSTVO – Beograd

Št.: 9/10 – 1961: Ing. Stevan Jovanović: Rezultati vpliva nekaterih sintetičnih fitohormonov na zakoreninjenje trepetlikovih potaknjencev. Ing. Radoje Vukotić: Merjenje suspendiranih nanosov v Korbevački reki. Ing. Slobodan Čurčić: Zlahtnjenje ivernatih plošč – projekt Plevlja. Ing. Pavle Kosonogov: Potrebne spremembe pri izdelavi in ostvarjanju ureditvenih elaboratov za prebiralne gozdove – pogoj za smotrnejše gospodarjenje in povečanje njihovega prirastka. Kolektiv gozdarskih strokovnjakov Gozdnega gospodarstva Kraljevo: Praktična uporaba prirastnih tablic ing. Pavla Kosonogova v prebiralnih gozdovih. Ing. Mustafa Mehić: O nekaterih metodah inventarizacije gozdov individualnih posestnikov.

**Št. 11/12 — 1961:** Ing. Rajica Djekić: Zakon o izvajanju Osnovnega zakona o gozdovih. Dr. Vladislav Popović in ing. Sreten Nikolić: O razliki med dejanskim volumenom okroglega lesa in njegovim volumenom, izračunanim po Huberjevem obrazcu. Ing. Dragoljub Trifunović: Raziskovanja o vplivu gostote topolovih sestojev na območju Podonavja, Bačke, Banata, Potisja in Posavja spodnjega Srema na celotni debelinski in volumni prirastek. Ing. Djordje Panić: Vpogled v zdravstveno stanje bukovih gozdov na območju Kukavice. Ing. Svetislav Radulović: Konverzija nekaterih gozdov-panjevcev s spremembo gojitvenih načinov in s spremeno drevesnih vrst. Ing. Slavko Jovanović: Površine in kategorije zemljišč za gozdne plantaže.

#### NARODNI ŠUMAR — Sarajevo

**Št. 5/6 — 1961:** Dr. Slavko Komar: Novi zakon o gozdovih. Ing. Lojze Zumer: Položaj lesne industrije v svetu. Joža Vadnjal: Stanje in perspektivni razvoj proizvodnje vlaknatih plošč. Dr. ing. Alija Karahasanović: Razvojne potrebe in možnosti proizvodnje ivernatih plošč v LR Bosni in Hercegovini. Miloš Rašić: Jugoslovanski vlagomer za les. Dr. ing. Ibrahim Kopčić: Merjenje produktivnosti dela v jugoslovanski lesni industriji. Dr. ing. Lazar Vujičić: Tretjestopenjski pouk o organizaciji proizvodnje v lesni industriji. Ing. M. Sučević: Notranja organizacija in sistem delitve v gozdarstvu.

**Št. 7/8 — 1961:** Ing. Rajica Djekić: Dvajsetletnica ljudske revolucije. Ing. M. Novak: Ekonomska plač projektiranja mreže gozdnih poti. Ing. Mustafa Mehić: Fitopatološki procesi v sestojih kot činitelji za določanje etata v prehodni obhodnjici. Dr. ing. Pavle Fukarek: Ali so vrste *Crataegus nigra* in *Crataegus pentagyna* najdene v Hercegovini? Ing. A. Panov: Gozdarstvo in fitocenologija. Ing. Ljudevit Pataky: Metode za konverzijo gozdov-panjevcev raznih oblik v sestoje z visoko gojitvijo. Ing. Viktor Ržehek: Zaščita prirode v Bosni in Hercegovini.

**Št. 9 — 1961:** Ilija Materić: Nova organizacija poslovanja v gozdarstvu Bosne in Hercegovine. Ing. Vojislav Lubardić: Stanje erozije hudournikov v porečju Neretve. Ing. Živko Kalinić in Marko Mijušković: Borba proti eroziji v LR Srbiji. Ing. Hajrudin Bujukalić: Ekonomska smotrnost umetne zaščite lesa. Ing. Branko Džepina: Problem škod v gozdovih Bosne in Hercegovine.

**Št. 10/12 — 1961:** V. N. Sukačev: O kompleksnih biogeocenotskih raziskovanih gozdov. Ing. Midhat Uščuplić: Pojav kostanjevega raka v Bosni. Ing. Dušan Terzić: Praktična uporaba bolj ekonomičnih metod smolarjenja. Ing. Sergije Lazarev: Poplave in ukrepi za njihovo zmanjševanje in preprečevanje. Dr. ing. Milorad Jovančević: Poskusi vegetativnega razmnoževanja nekaterih zimzelenih listavcev. Radomir Lakušić: Nova nahajališča munjike v črnogorskih planinah. Ing. M. Dučić: Uporaba novih ekonomskih ukrepov v gozdarstvu.

#### ŠUMARSKI PREGLED — Skopje

**Št. 1/2 — 1961:** Ing. Boris Todorovski: Množični pojav škodljivca *Diaprius pini* v prilipskem rajonu. Ing. Milosija Koleva-Šekutkovska: *Sigmatea mespili* Soraner v gozdnih drevesnicah. Prof. Chr. Moulopoulos: Jelovi gozdovi v Grčiji. Prof. dr. Brane Pejovski: Analiza produkcije borove smole v Mariovem. Ing. V. Stefanovski: Neki problemi pri proizvodnji furnirja v lesnoindustrijskem podjetju »Treska« v Skopju. Prof. dr. Rade

Jovetić: Rajoniranje terena za vzgojo poljskih jerebic in fazanov na območju LR Makedonije.

Št. 3/4 — 1961: Dr. Slavko Komar: Novi zakon o gozdovih. Dr. Mitko Zorbovski: Nekateri organizacijsko-ekonomski problemi pri gospodarjenju z gozdovi v novih razmerah. Ing. Milosija Koleva-Šekutkova: Pojav škodljivca *Puccinia pruni spinosae* na mandljevci. Ing. Pande Popovski: Giberelinska kislina — stimulator za rast rastlin. Dr. ing. Brana Pejovski: Proizvodnja lesne smole v LR Makedoniji leta 1960.

#### TOPOLA — Beograd

Št.: 1/2 — 1961: Prof. dr. Anatolij Albenskij: Dosežki pri selekciji gozdnega drevja v SSSR. Dr. Silvio May: Redek primer dvospolnosti topole *Populus deltoides*. Dr. Mirko Vidaković: Snovanje semenskih plantaž gozdnega drevja. Ing. Milka Peno: Patološko odmiranje skorje pri topolih in vrbah. Ing. Velinka Munkačević: Izbira, priprava in gnojenje drevesnice za topol na območju Gozdnega gospodarstva »Košutnjak« v Bilju. Ing. Dimitrije Bura: Rezultati 14. natečaja JIB o dodeljevanju posojil za snovanje drevesnih nasadov.

Št.: 3/6 — 1961: Ing. Lajoš Žufa: Gojenje topolov v drevoredih. Ing. Čedomir Bajtajić: Proizvodnja lesa in mesa. Prof. Valentino Morani: Gojenje industrijskega drevja s posebnim ozirom na topol. Ing. Dimitrije Bura: Proizvodni poskus topolovih plantaž s konsociacijo poljščin. Ing. Miroslav Majer: Gojenje sadik *P. rubusta* 2/3 in vpliv zalivanja v drevesnici Dravica III. Ing. Milutin Dražić: Poskusi kemičnega zatiranja jelševega rilčkarja. Ing. Vera Plavšić-Kirjaković: Fuzarium vrste, povzročniki gnilobe potaknjencev in boleznih lesa evroameriških topolov.

7/10 — 1961: Dr. Silvio May: Problemi in perspektive jugoslovanskega topolarstva. Ing. Lajoš Žufa: Nova, zelo donosna vrsta topola. Ing. Branislav Jovković: Plantaže hitro rastočih iglavcev in melioracija degradiranih gozdov v Bosni in Hercegovini. Ing. Jovan Mutibarić: Vpliv topofizisa na gojenje topolovih sadik. Ing. Božidar Ničota: Pojav dvospolnih cvetov pri topolu *Populus thevestina*. Ing. Milka Peno: Proučevanje sistematičnega in endoterapijskega vpliva nekih snovi v borbi proti boleznim.

#### LES — Ljubljana

Št.: 8 — 1961: Dr. Slavko Komar: Novi zakon o gozdarstvu. Dr. Rudolf Cividini: Nov poskus vrednotenja lesa za talne obloge. Milena Mirković: Analiza izvršitve proizvodnega plana lesne industrije LRS. Prof. Pavle Kogoj: Prednosti in slabosti deljenega dela. Anton Repič: Elektrostatično brizganje.

Št. 9/10 — 1961: Ing. Lojze Žumer: Ugotovitev in primerjava republiških karakteristik lesne industrije. Dr. Slavko Komar: Novi zakon o gozdovih. Ing. Alojzij Vovnik: Obisk pri poljskih lesnoindustrijah. Ing. Miloš Slovnik: O mednarodnem sejmu gradbeništva v Ljubljani. Ing. Pavel Olip: Prispevek k uspešnejšemu delu lesnega odseka Inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo. Ing. Jože Lenič: O izkušnjah s krvno albuminskimi lepili v proizvodnji lesovinskih plošč. Venčeslav Koderman: »Utilon« — domač izdelek zgoščenega lesa. Marjan Mencinger: Brezstopenjski pogoji pri lesnoobdelovalnih strojih.

#### DRVNA INDUSTRIJA — Zagreb

Št.: 9/10 — 1961: Svetozar Grgurić: Pogled na ekonomiko lesne industrije Jugoslavije v obdobju 1958—1960. Ing. Erich Lechpamer: Naprava za zlaganje žaganega lesa.

# PREDPISI

## ZAKON O GOZDOVIH

(Uradni list LRS št. 30 od 1. 12. 1961)

### I. Splošni določbi

#### 1. člen

Z gozdovi v Ljudski republiki Sloveniji je treba gospodariti po določbah temeljnega zakona o gozdovih, po določbah tega zakona in po predpisih, izdanih na njegovi podlagi.

#### 2. člen

Za gozdove s posebnim namenom se uporabljajo določbe tega zakona, kolikor ni s posebnimi predpisi drugače določeno.

### II. Oblikovanje gozdnogospodarskih območij

#### 3. člen

Gozdnogospodarska območja so zaokrožene gozdnogospodarske celote.

Gozdnogospodarsko območje se oblikuje tako, da glede na stanje in strukturo gozdov zajema takšno velikost gozdne površine, ki zagotavlja smotrni razvoj gozdarstva na določenem območju, zlasti tako, da:

— izboljšuje dolgoročno gospodarjenje, pri tem zagotavlja trajnost, izboljšanje in povečanje lesne zaloge ter s tem omogoča večji donos in racionalno izkoriščanje gozdov;

— omogoča gospodarjenje s sodobnimi tehničnimi sredstvi;

— zagotavlja zadostna materialna sredstva za smotno in sodobno gospodarjenje z gozdovi.

Gozdnogospodarsko območje se praviloma deli na gozdnogospodarske enote.

#### 4. člen

Gozdnogospodarska območja določi okrajni ljudski odbor na sejah obeh zborov, potem ko dobi mnenje občinskih ljudskih odborov ter gozdnogospodarskih in drugih zainteresiranih organizacij. Če pa leži gozdnogospodarsko območje v več okrajih, ga določijo prizadele okrajni ljudski odbori sporazumno po enakem postopku. Če se ne sporazumejo, določi gozdnogospodarsko območje Izvršni svet Ljudske skupščine LR Slovenije.

#### 5. člen

Gozdove in druga zemljišča v družbeni lastnini v okviru gozdnogospodarskega območja daje praviloma eni gospodarski organizaciji v uporabo:

— če je gozdnogospodarsko območje v eni občini, občinski ljudski odbor;

— če je gozdnogospodarsko območje na območju več občin istega okraja, sporazumno občinski ljudski odbori, če se ti ne sporazumejo, pa okrajni ljudski odbor;

— če je gozdnogospodarsko območje na območju več okrajev, sporazumno občinski ljudski odbori, če se ti ne sporazumejo, pa Izvršni svet Ljudske skupščine LR Slovenije.

Posamezne gozdove izven sklenjenih gozdnogospodarskih enot v družbeni lastnini daje v uporabo družbenim organizacijam, zavodom in državnim organom občinski ljudski odbor.

### III. Gozdnogospodarski načrti

#### 6. člen

Za gozdove v družbeni lastnini, ki so dani v uporabo družbenim organizacijam, zavodom in državnim organom po 4. členu temeljnega zakona o gozdovih, in za vse gozdove v državljanski lastnini, razen za gozdove, za katere gozdnogospodarski načrt ni obvezen (23. člen temeljnega zakona o gozdovih), se sestavijo gozdnogospodarski načrti tako, da se z načrtnim gospodarjenjem s temi gozdovi zagotovi čim večja proizvodnja lesa in omogoči smotrno izkoriščanje gozdov.

Gozdnogospodarski načrt za gozdove iz prejšnjega odstavka izdelava in sprejme tista gospodarska organizacija (gozdno gospodarstvo, kmetijska zadruga, kmetijsko posestvo), ki jo za to pooblasti ljudski odbor občine, v kateri ležijo ti gozdovi, potrdi pa občinski ljudski odbor na sejah obeh zborov.

#### 7. člen

Izdelava, revizija in evidenca izvrševanja gozdnogospodarskih načrtov za gozdove iz 6. člena se izvršuje v roku in na enak način kot za gozdove v družbeni lastnini, ki so dani v uporabo gospodarskim organizacijam.

Sekretariat izvršnega sveta za kmetijstvo in gozdarstvo predpiše po potrebi natančnejše določbe o izdelavi, reviziji in evidenci izvrševanja gozdnogospodarskih načrtov za gozdove iz 6. člena.

#### 8. člen

Ce gospodari z gozdovi v okviru enega gozdnogospodarskega območja več gospodarskih organizacij in se te ne morejo sporazumeti glede izvršitve posamezne naloge, ki ima skupen pomen za smotrnejše gospodarjenje s temi gozdovi, lahko organ, ki je pristojen za potrditev gozdnogospodarskega načrta, odloči, da izvrši tako nalogo ena gospodarska organizacija na skupen račun prizadetih organizacij.

### IV. Izkoriščanje, vzdrževanje, obnova, varstvo in pospeševanje gozdov

#### 9. člen

Gozdove je treba izkoriščati tako, da se zagotovi obnova gozdov, povečanje prirastka in smotrno izkoriščanje lesa.

Iz gojitvenih in gozdnovarstvenih razlogov lahko za gozdarstvo pristojni občinski upravni organ tudi odredi posek gozdnega drevja (sečni nalog).

#### 10. člen

V gozdovih, s katerimi ne gospodari gospodarska organizacija, odkazujejo drevesa za posek strokovne osebe, ki jih za to pooblasti za gozdarstvo pristojni občinski upravni organ.

Sečnjo na podlagi gozdnogospodarskega načrta je treba za gozdarstvo pristojnemu organu občinskega ljudskega odbora poprej priglasiti.

Odkazovanje nadzorujejo za gozdarsko inšpekcijo pristojni organi.

#### 11. člen

Drevesa za posek je treba odbirati, upoštevajoč sodobne gozdnogojitvene metode in sekati tako, da se sosedna drevesa v gozdu, zemljišča, poti in podobno ne poškodujejo ter da gozd ne bo ogrožen od vplivov vetra, padavin, plazov, usadov in drugih škodljivih vplivov.

#### 12. člen

V gozdovih se lahko seka na golo samo, kolikor je to v gozdnogospodarskem načrtu predvideno ali če izda za tako sečnjo dovoljenje za gozdarstvo pristojni občinski upravni organ.

Sečnja na golo se v gozdnogospodarskem načrtu lahko predvidi oziroma se za tako sečnjo izda dovoljenje samo, če je sečnja na golo potrebna za zgraditev gospodarskih objektov in če ne ogroža gozdnih tal ali podmladka.

Za gozdarstvo pristojni občinski upravni organ lahko odredi sečnjo na golo na površini, na kateri je zaradi škodljivega gozdnega mrčesa, gozdnih bolezní ali druge naravne nezgode ogrožena večina dreves.

Sečnja na golo v varovalnih gozdovih je prepovedana, razen v primerih iz prejšnjega odstavka.

#### 13. člen

Za krčenje gozda je potrebno posebno dovoljenje, ki ga izda za gozdarstvo pristojni občinski upravni organ.

Dovoljenje za krčenje gozda se lahko izda:

- a) da se zasadi gozdna plantaža (sodoben gozdni nasad);
- b) da se spremeni gozd v kmetijsko kulturo, če je zemljišče primerno za strojno obdelavo na veliki površini in če se s tem doseže donosnejše izkoriščanje izkrčene površine;
- c) če je krčenje gozda potrebno za zgraditev ali vzdrževanje javnih objektov in naprav.

V primerih iz točke b) prejšnjega odstavka lahko izda dovoljenje za gozdarstvo pristojni občinski upravni organ v soglasju z občinskim upravnim organom za kmetijstvo.

V primerih iz drugega odstavka lahko za gospodarstvo pristojni občinski upravni organ izda tudi nalog za krčitev gozda.

Pri izdajanju dovoljenja oziroma naloga za krčitev gozda je treba gledati na to, da bi s krčitvijo ne bil prizadet izgled in naravne značilnosti pokrajine.

Dovoljenje za krčenje ni potrebno, če je krčenje predvideno v gozdnogospodarskem načrtu.

Dovoljenje oziroma nalog za krčenje se ne more izdati, če bi bile ogrožene varovalne funkcije gozda.

#### 14. člen

Predlog za sečnjo na golo oziroma za krčenje gozda mora biti obrazložen in opremljen z ustrežno tehnično-ekonomsko dokumentacijo.

Sekretariat Izvršnega sveta za kmetijstvo in gozdarstvo izda predpise o strokovni dokumentaciji.

#### 15. člen

Za posek tise in črnega gabra je potrebno posebno dovoljenje za gozdarstvo pristojnega občinskega upravnega organa. Posebno dovoljenje ni potrebno za posek teh dreves na podlagi potrjenega gozdnogospodarskega načrta.

Izvršni svet lahko predpiše omejitve iz prejšnjega odstavka tudi za druge drevesne vrste, katerih obstanek je ogrožen.

#### 16. člen

V gozdovih paša ni dovoljena.

Za gozdarstvo pristojni občinski upravni organ lahko izjemoma in začasno do poteka določenega roka dovoli pašo, če se s tem ne povzroča večja škoda zemljišču, gozdnemu mladju ali drevju.

Paša se lahko po prejšnjem odstavku dovoli samo v gozdovih, v katerih se je do dneva uveljavitve tega zakona že paslo, in le za potrebe skupnih pašnikov (13. člen zakona o upravljanju in gospodarjenju s premoženjem bivših agrarnih skupnosti — Uradni list LRS, št 7-19/56), drugim živinorejcem pa le, če bi takojšnja odprava paše imela za posledico znižanje števila živine, ki jo redijo.

Dovoljenje iz drugega odstavka tega člena se v nobenem primeru ne sme izdati za pašo v varovalnih gozdovih, v mladih gozdovih, na zemljiščih, ki so pripravljena za pogozditev, ter na gozdnih zemljiščih, na katerih bi paša lahko povzročila ali povečala erozijo.

#### 17. člen

V gozdovih ni dovoljeno klestiti vejnikov.

Stelja, listje in mah se lahko pridobivajo, kolikor to ni škodljivo za gozdno mladje, le s kolobarjenjem, ki ga po obstoječih potrebah določi za gozdarstvo pristojni upravni organ občinskega ljudskega odbora.

#### 18. člen

Zrela borova drevesa je treba pred sečnjo smolariti povsod tam, kjer je možno racionalno in strokovno pravilno smolarjenje.

Smolarjenje lahko opravljajo le za to usposobljene gospodarske organizacije. Lastnik lahko smolari v svojem gozdu samo pod strokovnim vodstvom.

#### 19. člen

V gozdovih je vsakomur dovoljeno nabirati prosto rastoče gozdne sadeže (maline borovnice, brusnice, gobe, itd.) in zdravilna zelišča, vendar tako, da se ne dela gozdu škoda.

Glede nabiranja gozdnega semenja veljajo posebni predpisi o prometu s semenjskim blagom.

#### 20. člen

Razdiranje mravljišč in nabiranje mravljinih bub (jajčec) v gozdu je prepovedano.

### V. Ukrepi za varstvo gozdov

#### 21. člen

Za gozdarstvo pristojni upravni organ občinskega ljudskega odbora lahko odloči, da izvrši potrebne ukrepe za varstvo gozdov v državljanski lastnini, s katerimi gospodarji lastnik, gospodarska organizacija, če je očitno, da bi jih posamezni lastniki ne mogli sami izvršiti ali če bi bila izvršitev takih ukrepov po posameznih lastnikih gospodarsko nesmotrna ali škodljiva. Gospodarska organizacija izvrši te ukrepe na stroške lastnika gozda, če gospodarji z gozdom lastnik.

Ukrepi večjega obsega za varstvo gozdov v državljanski lastnini pred požarom ter pred boleznimi in škodljivci gozdnega drevja se financirajo iz občinskega gozdnega sklada, če tako odloči pristojni občinski ljudski odbor.

Če gospodarji z gozdom v državljanski lastnini gospodarska organizacija, se krijejo stroški za gozdnovarstvene ukrepe iz občinskega gozdnega sklada.

Za kritje stroškov za ukrepe iz drugega in tretjega odstavka je treba v finančnem načrtu občinskega gozdnega sklada zagotoviti ustrezna sredstva.

#### 22. člen

Za varstvo pred požarom se uporabljajo splošni predpisi o varstvu pred požarom in drugi posebni predpisi.

#### 23. člen

Gospodarska organizacija, družbena organizacija, zavod in državni organ, ki gospodarji z gozdovi, sprejme pravilnik o organizaciji gozdnovarstvene službe.

## VI. Gospodarjenje z degradiranimi gozdovi na kraških in drugih tleh

### 24. člen

Degradirane gozdove na krasu in drugod ter zemljišča, kjer lahko uspeva le gozd (v nadaljnjem besedilu: kraška zemljišča), je treba usposobiti za redno gozdno proizvodnjo.

### 25. člen

Za usposobitev kraških zemljišč, ki ležijo znotraj gozdnogospodarskih območij, skrbijo gospodarske organizacije, ki gospodarijo z gozdovi, oziroma lastniki zemljišč.

Občinski ljudski odbor lahko odredi potrebne gospodarske ukrepe za usposobitev kraških zemljišč iz prejšnjega odstavka.

### 26. člen

Usposobitev kraških zemljišč, ki ne ležijo znotraj gozdnogospodarskih območij, se izvršuje po perspektivnem načrtu, ki se izdelava za dobo dvajset let, in po letnih načrtih.

Perspektivni načrt in letni načrti se izdelajo za posamezne zemljiške komplekse v okviru posamezne občine.

### 27. člen

Kraška zemljišča, za katera je po načrtu iz prejšnjega člena predvidena usposobitev za gozdno proizvodnjo, se ne glede na lastništvo izločijo iz dosedanjega gospodarjenja in se dajo za dobo trideset let v začasno gospodarjenje organu oziroma organizaciji, ki jo določi občinski ljudski odbor na sejah obeh zborov.

Ljudski odbor posamezne občine ali več občinskih ljudskih odborov sporazumno lahko ustanovi poseben organ ali zavod za usposobitev kraških zemljišč za redno gozdno proizvodnjo.

Zemljišča iz prvega odstavka se izločajo iz dosedanjega gospodarjenja postopoma glede na perspektivni oziroma letni načrt usposabljanja. O izločanju zemljišč odloča za gozdarstvo pristojni upravni organ občinskega ljudskega odbora na predlog organa oziroma organizacije iz prvega odstavka tega člena.

### 28. člen

Perspektivni načrt izdelava organ, organizacija oziroma zavod iz 27. člena, potrdi pa Sekretariat Izvršnega sveta za kmetijstvo in gozdarstvo, potem ko je dobil mnenje prizadetih občinskih in okrajnih ljudskih odborov.

Letni načrt izdelava organ, organizacija oziroma zavod iz 27. člena, potrdi pa za gozdarstvo pristojni svet občinskega ljudskega odbora.

### 29. člen

Kritje stroškov za izvrševanje ukrepov iz potrjenega perspektivnega oziroma letnega načrta se zagotavlja iz proračuna občine in okraja ter Ljudske republike Slovenije.

Organu, organizaciji oziroma zavodu iz 27. člena pripadajo vsi dohodki od kraških zemljišč, s katerimi gospodarijo.

### 30. člen

Za gospodarjenje s kraškimi zemljišči veljajo določbe tega poglavja in V. poglavja.

### 31. člen

Sekretariat Izvršnega sveta za kmetijstvo in gozdarstvo izda po potrebi strokovno-tehnične predpise o usposabljanju kraških zemljišč.



## VII. Varovalni gozdovi in gozdovi s posebnim namenom

### 32. člen

Občinski ljudski odbor odloči po sklepu obeh zborov, kateri gozdovi se razglasijo za varovalne gozdove ali za gozdove s posebnim namenom.

Če so gozdovi iz prejšnjega odstavka na območju dveh ali več občin istega okraja, odločijo o tem sporazumno občinski ljudski odbori, če se ne sporazumejo, pa okrajni ljudski odbor. Če so gozdovi na območju dveh ali več okrajev, odločijo o tem sporazumno okrajni ljudski odbori po zaslišanju občinskih ljudskih odborov, če se ne sporazumejo, pa Izvršni svet ali organ, ki ga izvršni svet za to pooblasti.

Organi iz prejšnjih odstavkov lahko ob spremenjenih razmerah spremenijo ali razveljavijo akt o razglasitvi varovalnega gozda ali gozda s posebnim namenom.

### 33. člen

Organ iz 32. člena tega zakona razglasi gozd za varovalni gozd ali za gozd s posebnim namenom po svoji pobudi ali na predlog zainteresiranega državnega organa, gospodarske ali druge organizacije.

### 34. člen

Za varovalne gozdove se lahko razglasijo:

1. gozdovi, ki varujejo zemljišča usadov, izpiranja ali krušenja, gozdovi na strmih obronkih ali bregovih voda, gozdovi, ki so izpostavljeni vetru ter gozdovi na kraških tleh;
2. gozdovi, ki v hudourniških območjih zadržujejo preneglo odtekanje vode ter s tem varujejo zemljišča proti eroziji in plazovom;
3. gozdni pasovi, ki varujejo gozdove in zemljišča proti vetru in vodi,
4. gozdovi na zgornji meji gozdne vegetacije;
5. gozdovi, ki sestavljajo zeleni pas ob večjih naseljih, oziroma gozdovi, ki so potrebni za zdravstvene namene;
6. gozdovi, ki varujejo razne objekte in naprave.

### 35. člen

Stroške gospodarjenja z varovalnimi gozdovi oziroma z gozdovi s posebnim namenom krije organizacija, ki s temi gozdovi gospodari.

Izvršni svet Ljudske skupščine LRS lahko izda podrobnejše predpise o gospodarjenju z varovalnimi gozdovi in z gozdovi s posebnim namenom.

## VIII. Gospodarjenje z gozdovi v državljanski lastnini

### 36. člen

Z gozdovi v državljanski lastnini gospodarijo njihovi lastniki.

Lastniki lahko prepustijo svoje gozdove v gospodarjenje zadrugi ali drugi gospodarski organizaciji, s katero sklenejo pogodbo o kooperaciji, zakupno, izročilno ali kakšno drugo pogodbo (2. in 5. člen temeljnega zakona o gozdovih).

### 37. člen

Za gozdarstvo pristojni svet občinskega ljudskega odbora lahko odloči, da se gozd v državljanski lastnini, s katerim gospodari lastnik, prepusti v gospodarjenje gospodarski organizaciji:

1. če lastnik ne gospodari z gozdom po določbah gozdnogospodarskega načrta;
2. če lastnik ne izvršuje predpisanih ukrepov o zatiranju škodljivega mrčesa, nalezljivih bolezni in o preprečevanju gozdnih požarov;

3. če lastnik s svojim gozdom tako slabo gospodari, da je ogrožena trajnost gozdne proizvodnje, obstoj ali gojitev gozda, ali če v njem ponovno seka drevesa, ki niso bila odkazana, ali v nasprotju z določbami gozdnogospodarskega načrta.

4. če se gozd spremeni v plantažo (sodobni gozdni nasad) in je pri tem treba zagotoviti strokovno izvedbo te spremembe, ali če to narekujejo skupni gospodarski interesi in so potrebni enotni tehnični postopki, lastnik gozda pa v teh primerih nima pogojev, da bi pri gospodarjenju z gozdom uporabljal sodobne gozdnogospodarske metode in tehnično opremo.

V odločbi o prepustitvi gozda gospodarski organizaciji po prejšnjem odstavku se tudi določi, za koliko časa se prepusti gospodarjenje gospodarski organizaciji. Ta rok ne sme biti daljši od dvajset let v gozdovih listavcev in trideset let v gozdovih iglavcev.

#### 38. člen

Organ iz prejšnjega člena prepusti gospodarjenje z gozdom v državljanski lastnini gospodarski organizaciji, ki je za to tehnično in strokovno usposobljena. Ob enakih pogojih prepusti gospodarjenje z gozdom v državljanski lastnini tisti gospodarski organizaciji, ki že gospodari z okoliškimi gozdovi.

#### 39. člen

Lastnik gozda, prepuščenega v gospodarjenje gospodarski organizaciji, ima te pravice:

1. sekati v okviru zmogljivosti njegovega gozda les, ki mu je potreben neposredno za njegovo kmetijsko gospodarstvo; gospodarska organizacija lahko dodeli lastniku ta les tudi iz drugih gozdov, s katerimi gospodari gospodarska organizacija;

2. pridobivati steljo in mah po načelih kolobarjenja za potrebe svojega kmetijskega gospodarstva;

3. pravico do dela cene stoječega lesa in pravico do drugih gozdnih proizvodov; del cene stoječega lesa se določi s pogodbo med lastnikom in gospodarsko organizacijo, ne more pa znašati manj kot 50% cene stoječega lesa, kot izhaja iz predpisa o prispevku za občinski gozdni sklad (prvi odstavek 42. člena);

4. pod enakimi pogoji ima prednost pri izvrševanju del v gozdu, in pravico do opravljanja storitev v zvezi s temi deli.

Če spremeni gospodarska organizacija gozd v državljanski lastnini v gozdno plantažo in vloži v plantažni nasad vsa sredstva sama, pripada lastniku gozda na podlagi 3. točke prejšnjega odstavka tega člena del cene stoječega lesa samo glede na vrednost lesa, ki bi ga dal gozd, če bi se še naprej gospodarilo v njem na način, kot se je gospodarilo v njem pred spremenitvijo v plantažo.

Lastnik gozda v državljanski lastnini in gospodarska organizacija, ki prevzame takšen gozd v gospodarjenje, se lahko dogovorita, da bo gospodarska organizacija plačevala lastniku gozda zakupnino namesto plačila dela cene stoječega lesa po 3. točki prvega odstavka tega člena.

#### 40. člen

Gospodarska organizacija, ki ji je bilo prepuščeno gospodarjenje z gozdovi v državljanski lastnini na podlagi pogodbe ali odločbe pristojnega organa, mora gospodariti z gozdom na podlagi potrjenega gozdnogospodarskega načrta, ki je izdelan za te gozdove, ali pa ta načrt prilagoditi novim možnostim skupnega gospodarjenja z gozdovi.

### IX. Prispevek za pospeševanje gozdov v državljanski lastnini

#### 41. člen

Lastniki oziroma posestniki gozdov v državljanski lastnini morajo od lesa, posekanega v teh gozdovih, plačevati prispevek za pospeševanje gozdov v državljanski

lastnini (v nadaljnjem besedilu: prispevek). Če gospodarji z gozdom v državljanski lastnini gospodarska organizacija, plača prispevek ta organizacija.

Prispevek se ne plača od lesa, ki ga lastnik oziroma posestnik poseka za svoje kmetijsko gospodarstvo ali zato, da ga podari za družbeno koristne namene.

#### 42. člen

Prispevek se plača od vrednosti lesa po predpisih, ki jih izda Izvršni svet Ljudske skupščine LRS. S temi predpisi se za gospodarske organizacije, ki gospodarijo z gozdovi v državljanski lastnini (prvi odstavek 41. člena), lahko določi nižja tarifa.

Prispevek se plača potem, ko je les odkazan za posek. Če les ni posekan do konca gospodarskega leta, se prispevek lastniku vrne na njegovo zahtevo.

#### 43. člen

Prispevek se steka v občinske gozdne sklade.

Občinski gozdni sklad ustanovi vsaka občina.

Če ležijo gozdovi v državljanski lastnini v okviru gozdnogospodarskega območja na območju več občin, ustanovijo ljudski odbori teh občin tudi skupni sklad.

V primeru iz prejšnjega odstavka se steka v občinski gozdni sklad posamezne občine največ 75%, v skupni medobčinski gozdni sklad pa najmanj 25% prispevkov. Kolikšen del prispevka gre v prvi in drugi gozdni sklad, določijo v teh mejah prizadeletni občinski ljudski odbori sporazumno.

Sredstva medobčinskega gozdnega sklada se uporabljajo za financiranje skupnih nalog za pospeševanje gozdov v državljanski lastnini na območju, za katero je ta sklad ustanovljen.

Gozdni skladi se upravljajo po načelih družbenega upravljanja.

#### 44. člen

Sredstva občinskih gozdnih skladov se uporabljajo za tale pospeševalna dela v gozdovih v državljanski lastnini: za gojitev, varstvo, obnovo, oziroma rekonstrukcijo gozdov, za urejanje gozdov, nova pogozdovanja, plantažno proizvodnjo lesa, za nabavo mehanizacije ter za gradnjo in vzdrževanje gozdnih cest, poti, priprav in drugih objektov.

#### 45. člen

Kadar so zaradi oddaljenosti in težkega pristopa gozdov v državljanski lastnini (36. in 37. člen), s katerimi gospodarji gospodarska organizacija, stroški spravila in prevoza lesa nesorazmerno visoki, tako da iz prodajne cene ni mogoče kriti tistega dela cene stoječega lesa, ki pripada lastniku po 39. členu tega zakona, se prispevek, ki ga mora plačati gospodarska organizacija, lahko zniža, vendar največ za 15%.

### X. Primarna predelava lesa

#### 46. člen

S primarno predelavo lesa se lahko ukvarjajo le gospodarske organizacije in obrti, ki imajo obrate ali strojne naprave tehnično tako opremljene, da zagotavljajo racionalno izkoriščanje lesa, potreben strokovni kader ter obrtno dovoljenje, če je potrebno po veljavnih predpisih.

Podrobnejše predpise o tehnični opremi in strokovnem kadru izda Sekretariat Izvršnega sveta za industrijo in obrt v soglasju s Sekretariatom Izvršnega sveta za kmetijstvo in gozdarstvo.

### XI. Kazenske določbe

#### 47. člen

Gospodarska organizacija, družbena organizacija, samostojen zavod ali druga pravna oseba se kaznuje za prekršek:

I. Z denarno kaznijo od 10.000 do 1.000.000 dinarjev:

1. če ne sprejme v predpisanem roku gozdnogospodarskega načrta v primerih iz 6. člena tega zakona;

2. če lastniku gozda v državljanski lastnini, ki ji je prepuščen v gospodarjenje, kratki s tem zvezane pravice (39. člen);

3. če primarno predeluje ali žaga les v nasprotju s 46. členom.

II. Z denarno kaznijo od 5000 do 300.000 dinarjev:

1. če v gozdu, za katerega je izdelan gozdnogospodarski načrt, seka brez poprejšnje priglasitve (10. člen);

2. če smolari v gozdu v nasprotju z 18. členom;

3. če ne sprejme pravilnika o organizaciji gozdnovarnostne službe v treh letih po uveljavitvi tega zakona (23. člen).

Za prekrške iz prejšnjega odstavka se kaznuje tudi odgovorna oseba gospodarske organizacije, družbene organizacije, samostojnega zavoda ali druge pravne osebe, in sicer za prekrške iz I. točke z denarno kaznijo od 3000 do 30.000 dinarjev, za prekrške iz II. točke pa z denarno kaznijo od 1000 do 20.000 dinarjev.

#### 48. člen

Z denarno kaznijo od 5000 do 200.000 dinarjev se kaznuje za prekršek:

1. kdor brez poprejšnjega odkazovanja seka ali dovoli sekati v svojem gozdu (10. člen);

2. kdor razdere mravljišče ali nabira mravljinje bube (jajčeca) v gozdu (20. člen);

3. kdor smolari ali drugemu dovoli smolariti v svojem gozdu v nasprotju z 18. členom;

4. kdor v svojem gozdu, s katerim gospodari gospodarska organizacija, seka ali si prilasti posekan les ali druge gozdne proizvode v nasprotju z 39. členom;

5. kdor na svojem izločenem kraškem zemljišču onemogoča ali ovira izvrševanje ukrepov za usposobitev tega zemljišča (27. člen);

6. kdor žaga les v nasprotju s 46. členom.

V primerih iz 1. do 4. in 6. točke se sme izreči tudi varstveni ukrep odvzema predmetov, ki so bili uporabljeni za prekršek, pridobljeni s prekrškom ali so nastali s prekrškom.

#### 49. člen

Za prekršek po 3. točki prvega odstavka 47. člena in po 2. točki drugega odstavka istega člena ter za prekršek po 2, 3, 4. in 6. točki 48. člena se lahko poleg izrečene kazni, odvzame denar ali vsaka premoženjska korist, ki je bila pridobljena s prekrškom. Če to ni mogoče, se storilcu naloži, da mora plačati denarni znesek, ki ustreza pridobljeni premoženjski koristi.

### XII. Prehodne in končne določbe

#### 50. člen

Dokler ne bodo določena gozdnogospodarska območja, gospodarijo gospodarske organizacije z gozdovi in zemljišči po dosedanjih območjih.

#### 51. člen

Gozdnogospodarske načrte za vse gozdove je treba prilagoditi oziroma izdelati v treh letih po izdaji predpisov iz 23. člena temeljnega zakona o gozdovih.

#### 52. člen

Letni načrt gospodarjenja mora obsegati gozdnogospodarske naloge v zvezi z obnovo, gojenjem in izkoriščanjem določenega gozda, ki jih je treba izvršiti v enem letu.

Letne načrte gospodarjenja za gozdove v družbeni lastnini in za gozdove v državljski lastnini, s katerimi gospodarijo gospodarske organizacije, sestavljajo in sprejemajo te organizacije. Za sestavo letnih načrtov za druge gozdove skrbi za gozdarstvo pristojni občinski upravni organ.

Letne načrte gospodarjenja potrjuje za gozdarstvo pristojni upravni organ občinskega ljudskega odbora.

#### 53. člen

Dokler ne bodo potrjeni gozdnogospodarski načrti, se lahko seka les v gozdu samo na podlagi poprejšnjega sečnega dovoljenja, ki ga izda za gozdarstvo pristojni občinski upravni organ.

#### 54. člen

Gozdovi, ki so bili po dosedanjih predpisih razglašeni za varovalne, ostanejo še nadalje varovalni, dokler pristojni organ (32. člen) ne odloči drugače.

#### 55. člen

Z dnem, ko začne veljati ta zakon, prenehajo veljati:

1. zakon o gozdovih (Uradni list LRS, št. 22-78/53 in št. 13-66/57), kolikor niso posamezne določbe prenehale veljati že z uveljavitvijo temeljnega zakona v gozdovih;
2. 2. člen zakona o omejitvi predelave lesa iglavcev (Uradni list LRS, št. 26-96/54);
3. 1. do 6. člen zakona o prispevku za pospeševanje gozdov v državljski lastnini (Uradni list LRS, št. 18-158/61);
4. 1. člen uredbe za izvrševanje zakona o omejitvi predelave lesa iglavcev (Uradni list LRS, št. 30-115/54 in št. 6-13/56);
5. uredba o obratovanju žag veneciank (Uradni list LRS, št. 11-41/53) in na njeni podlagi izdano navodilo (Uradni list LRS, št. 18-100/59);
6. pravilnik o gozdnem redu (Uradni list LRS, št. 9-53/60);
7. pravilnik o opravljanju logarske službe v Ljudski republiki Sloveniji (Uradni list LRS, št. 25-132/51).

#### 56. člen

Ta zakon začne veljati trideseti dan po objavi v »Uradnem listu LRS«.

Ljubljana, dne 23. novembra 1961.

Št. 01-758/1-61.

Izvršni svet Ljudske skupščine  
Ljudske republike Slovenije

Predsednik  
Ljudske skupščine LRS  
Miha Marinko l. r.

Predsednik  
Izvršnega sveta  
Ljudske skupščine LRS  
Boris Kraigher l. r.

### ODREDBA

#### O POSEBNIH POGOJIH ZA KUPOVANJE PROIZVODOV IZKORIŠČANJA GOZDOV OD INDIVIDUALNIH PROIZVAJALCEV

(Uradni list FLRJ št. 13 od 5. 4. 1961)

1. Za kupovanje proizvodov izkoriščanja gozdov od individualnih proizvajalcev veljajo določbe 72., 73. in 74. člena uredbe o trgovanju ter o trgovinskih podjetjih in trgovinah.

2. Za proizvode izkoriščanja gozdov v smislu te odredbe se štejejo tile proizvodi:

1) okrogli tehnični les: jambori, piloti, ladijski les, rudniški (jamski) les, les za predore, drogovi za vode in drogovi za odre;

2) hlodi vseh vrst;

- 3) taninski les;
- 4) les za suho destilacijo;
- 5) les za celulozo in lesovino;
- 6) tesani železniški pragovi;
- 7) les za kurjavo;
- 8) les za lesno volno, droben tehnični les in drug tesan in klan les.

3. Kmetijske zadruge, ki prodajajo proizvode izkoriščanja gozdov, kupljene od individualnih proizvajalcev, morajo poslati v smislu drugega odstavka 2. točke navodila za izvajanje odloka o evidenci in kontroli cen določenih proizvodov (»Uradni list FLRJ« št. 27/60, 31/60, 41/60, 44/60, 51/60, 4/61, 8/61 in 9/61) Zveznemu uradu za cene obvestilo, kadar nameravajo v smislu odloka o evidenci in kontroli cen določenih proizvodov (»Uradni list FLRJ« št. 27/60) in na njegovi podlagi izdanih predpisov zvišati cene.

4. Zoper kmetijsko zadrugo oziroma gospodarsko organizacijo, ki kupuje proizvode izkoriščanja gozdov v nasprotju z določbami te odredbe, se uporabi 1. točka prvega odstavka 107. člena uredbe o trgovanju ter o trgovskih podjetjih in trgovinah, zoper odgovorno osebo zadruge oziroma gospodarske organizacije pa četrti odstavek omenjenega člena.

5. Ta odredba začne veljati osmi dan po objavi v »Uradnem listu FLRJ«.

Beograd, 24. marca 1961.  
Št. 1704/1.

Državni sekretar  
za blagovni promet:  
Marjan Brecejl s.r.

## ODLOČBA O JUGOSLOVANSKIH STANDARDIH ZA STAVBNE MIZARKE IZDELKE PRI STANOVANJSKIH GRADNJAH

(Uradni list FLRJ št. 27 z dne 6. VII. 1960)

1. Zvezna komisija ja standardizacijo predpisuje tele jugoslovanske standarde: Stavbni mizarški izdelki:

Notranja stanovanjska vrata . . . . .	JUS D.E1.020
Notranja enokrilna stanovanjska vrata — vrsta M . . . . .	JUS D.E1.025
Notranja enokrilna stanovanjska vrata — vrsta N . . . . .	JUS D.E1.026
Notranja enokrilna stanovanjska vrata — vrsta R . . . . .	JUS D.E1.027
Notranja enokrilna stanovanjska vrata — vrsta S . . . . .	JUS D.E1.028
Krilo s polnilom za notranja stanovanjska vrata . . . . .	JUS D.E1.040
Okna in balkonska stanovanjska vrata . . . . .	JUS D.E1.100
Enojno okno brez omarice za zastor . . . . .	JUS D.E1.110
Vezana okna (krilo na krilo) z omarico za notranji zastor . . . . .	JUS D.E1.121
Vezana okna (krilo na krilo) z omarico za zunanji zastor . . . . .	JUS D.E1.122
Dvojno okno z ozko omarico in omarico za notranji zastor . . . . .	JUS D.E1.131
Dvojno okno z ozko omarico in omarico za zunanji zastor . . . . .	JUS D.E1.132
Dvojno okno s široko omarico in omarico za notranji zastor . . . . .	JUS D.E1.141
Vezana balkonska vrata (krilo na krilo) brez omarice za zastor . . . . .	JUS D.E1.150
Balkonska vrata z ozko omarico brez omarice za zastor . . . . .	JUS D.E1.160

2. Gornji jugoslovanski standardi so objavljeni v posebni izdaji Zvezne komisije za standardizacijo, ki je sestavni del te odločbe.

3. Ti jugoslovanski standardi so obvezni za vse stanovanjske hiše, ki se bodo začele projektirati in graditi po njihovi uveljavitvi in bodo financirane iz družbenih sredstev.

Ne glede na prejšnji odstavek se lahko izvedejo stavbni mizarski izdelki po projektih, ki so bili revidirani in potrjeni do uveljavitve teh standardov, na takšen način, kot je določeno v projektih, če se je zidanje stanovanjske hiše že začelo ali če se bo začelo najkasneje do 31. decembra 1960.

4. Ti jugoslovanski standardi začnejo veljati osmi dan po objavi v »Uradnem listu FLRJ«.

Št. 06-2894.  
Beograd, 25. junija 1960.

Predsednik  
Zvezne komisije za standardizacijo:  
ing. Slavoljub Vitorović s. r.

## **DRUŽBENI PLAN GOSPODARSKEGA RAZVOJA JUGOSLAVIJE OD LETA 1961 DO 1965**

(Uradni list FLRJ št. 53 z dne 31. XII. 1960)

Določila, ki se nanašajo izrecno na gozdarstvo in lesno industrijo so naslednja:

### **Gozdarstvo**

-1. Razvoj gozdnega gospodarstva naj bo usmerjen v naslednji dobi:

a) v nadaljnjo krepitev osnovnega zaklada gozdov ter v tem okviru v čim polnejše izkoriščanje sečnih rezerv ob istočasnem zboljševanju biološke stabilnosti in gospodarske vrednosti gozdov, da se zagotovi trajno in umno izkoriščanje tudi v poznejših dobah;

b) v nadaljnje tehnično opremljanje proizvodnje z mehanizacijo eksploatacijskih, gojitvenih in varovalnih del in gradnjo gozdnih komunikacij;

c) v čimbolj široko uvajanje modernih metod v nego in varstvo ohranjenih gozdov, v melioracijo degradiranih gozdov in grmovja ter zasajanje takih vrst drevoja v obstoječe gozdove, ki hitro rastejo;

d) v gojitev novih intenzivnih gozdnih kultur in plantaž;

e) v organizacijsko ureditev gozdnih gospodarstev in njihovo prevedbo v gospodarske organizacije z delavsko samoupravo.

2. V naslednji dobi se mora postopno širiti izkoriščanje gozdov in večati gozdna proizvodnja. Potrebe družbenega sektorja gospodarstva bodo krite s tem, da se bo proizvodnja industrijsko-tehničnega lesa v letu 1965 povečala na 10,297.000 m<sup>3</sup> v primerjavi s 7,842.000 m<sup>3</sup>, kolikor je znašala v letu 1960. Z usmeritvijo lesne industrije v predelovanje listavcev v proizvodnji žaganega lesa, plošč in celuloze, z bolj širokim izkoriščanjem lesa majhnih dimenzij in odpadkov, z umnejšim izkoriščanjem in nadomeščanjem lesa v gradbeništvu in v rudnikih ter z nadomestitvijo drv z drugimi viri toplotne energije — naj bodo leta 1965 našteje potrebe po industrijsko-tehničnem lesu krite s posekom 22,500.000 m<sup>3</sup> v primerjavi z 19,500.000 m<sup>3</sup>, kolikor je bilo posekanega v letu 1960.

V okviru predvidenega obsega proizvodnje industrijsko-tehničnega lesa bo treba vsekakor zagotoviti tako strukturo proizvodnje, ki bo v skladu s pričakovanim razvojem industrijske predelave lesa, zlasti kar se tiče količin oblovine iglavcev in listavcev za žaganje in luščenje.

Poleg tega, da bo morala kriti notranje potrebe, bo morala zagotoviti proizvodnja tudi izvoz gozdnih proizvodov za približno enako vrednost kot v letu 1960, in omogočiti večji izvoz izdelkov primarne in končne predelave lesa.

Da se v prihodnosti zagotovi trajno izkoriščanje gozdnega bogastva in progresivno večanje gozdne proizvodnje, je nujno, da začnemo že v letih 1961 do 1965 z rekonstrukcijo in popraviljem stanja gozdnega zaklada. Posebno pozornost je treba pri tem posvetiti: organizaciji sodobne tehnične baze proizvodne in gradnji gozdnih komunikacij; sodobnim metodam gojitve in nege ohranjenih gozdov ter intenzivni melioraciji degradiranih gozdov in grmovja in pa vzgoji novih, intenzivnih gozdnih kultur in plantaž drevja hitro rastočih vrst s sredstvi moderne agrotehnike.

V okviru gozdnih gojitvenih del, ki so v načrtu, je treba poskrbeti tudi za gozdoznanje, ki naj varuje zemljišče pred erozijo in hudourniki.

4. V gozdarstvu zastavljeni smotri in naloge terjajo, da investiramo na tem področju v letih 1961 do 1965 približno 75 milijard dinarjev ali vsako leto povprečno 15 milijard v primerjavi z 8,5 milijardami, kolikor je bilo povprečno investiranega v letih 1957 do 1960. Ta sredstva bodo porabljena glede na lokalne razmere in potrebe; na območjih z neodprtimi in premalo odprtimi gozdovi, zlasti z gozdovi iglastega drevja, jih bo treba usmerjati predvsem v gradnjo gozdnih komunikacij, da dosežemo enakomernejšo razporeditev sečenj in racionalno izkoriščanje lesa. V okoliših, ki so primerni za gojitev gozdov z velikim donosom v kratkih proizvodnih krogih, bo treba vlagati ta sredstva predvsem v vzgojo plantaž in drugih intenzivnih oblik za proizvodnjo lesa. Sredstva za vzgojo plantaž in drugih intenzivnih oblik proizvodnje lesa je treba zagotoviti z dohodki od predhodnega sekanja gozdov na zemljiščih, ki se bodo spreminjala v plantaže in intenzivne gozdove.

5. V okviru pospeševanja lovskega gospodarstva bo treba tudi v letih 1961 do 1965 delovati, da se zboljšajo pogoji za gojitev in varstvo divjadi ter razširi njen areal.

6. Izpolnjevanje zastavljenih smotrov in nalog v gozdnem gospodarstvu v naslednji dobi terja hitrejšo vzgojo inženirsko-tehničnega kadra na principu specializacije. Posebno pozornost bo treba posvetiti ustvarjanju kadrov stalnih gozdnih delavcev.

7. Potrebno je nadaljnje razvijanje znanstvenega raziskovalnega dela, zlasti v smeri obvladanja sodobne tehnologije vzgoje in nege gozdov ter povečanja prirastka in donosa in pa v smeri uporabe mehaniziranih sredstev za delo pri umnem izkoriščanju posekane lesne mase in pri večanju produktivnosti dela.

8. Da se popolneje in pravilneje izkoristijo eksploatacijske možnosti v vseh gozdovih in da se raztegnejo ukrepi za rekonstrukcijo in zboljšanje gozdov tudi na gozdove individualnih lastnikov, bo potrebno čim širše vključevanje teh gozdov v družbeni sektor proizvodnje v obliki kooperacije njihovih lastnikov z zadrugami in gospodarskimi organizacijami, hkrati pa krepitev nadzorstvene pravice ljudskih odborov nad temi gozdovi.

#### Industrijska predelava lesa

	Merska enota	Proizvedeno 1960	Proizvodnja, pričakovana 1965	Indeks 65/60
Žagan les — skupaj	000 m <sup>3</sup>	2.271	2.840	125
Vezane in panelne plošče	000 m <sup>3</sup>	108	237	219
Lesonitne in iverne plošče	000 t	41	221	539
Sobno pohištvo — komplet.	000 garn.	174	360	207
Celuloza in lesovina	000 t	197	548	278
Rotacijski papir	000 t	30,3	75	248
Drugi papirji in karton	000 t	147	426	290



# GRADIVO ZA STROKOVNI SLOVAR

(Nadaljevanje)

- skladiščen -ščena -o: ~a knjiga  
 skladiščnik -a m  
 skládóven -vna -o: ~i lés les, ki se meri  
 zložen v sklade (n. pr. drva, celulozni  
 les, taninski les)  
 sklédica -e ž oplodje žira, želoda in ko-  
 stanja  
 sklěp sklěpa m: ~ sestója strnjenost se-  
 stoja  
 sklerenhím -a m lesna vlakna listavcev  
 sklerócij -a m trajno tkivo gliv, sestao-  
 ljeno iz med seboj prepletenih hifnih  
 povezok  
 skléstiti -im: ~ véje  
 skóba -e ž gl. penjal  
 skóblja -e ž strugalo  
 skóbljati -am gl. oblatil  
 skódla -e ž klana, cepljena deščica za  
 pokrovanje streh  
 skódlar -rja m delavec, ki dela skodle  
 skódlast -a -o: ~a stréha  
 skórja -e ž opluteneli zunanji del luba  
 skupaj z najstarejšimi deli ličja  
 skórs -a m Sorbus domestica L.  
 skrájnik -a m = skrájnica -e ž deska  
 pri kraju hloda  
 skrótuje -a s razrito in raztrgano pečevje  
 skupina -e ž: ~ délavcev  
 skupínski -a -o: ~o délo; ~a séčnja  
 skrivénčen -a -o: ~o drevó  
 † skureta -e ž 12 mm debela ozka deska  
 iz mehkega lesa  
 slána -e ž  
 sléč -eča m: dlakasti ~ Rhododendron  
 hirsutum L.; rjasti ~ Rhododendron  
 ferrugineum L.  
 sléčnik -a m Rhodothamnus chamaeci-  
 stus L. Rchb.  
 slěp -a -o: ~i pod, ~i furnír  
 slepica -e ž: ~ v lésu slepa grča  
 slój slója m: ~ gózda (drevésni, grmóv-  
 ni, zelíščni, mahóvni ~); zgórnji,  
 spódnji ~, vmésni ~  
 slójast -a -o = slójnat -a -o: ~ lés v  
 slojih sestavljen, lepljen in stisnjen les  
 slójen -jna -o: ~i sestój (enoslojni, več-  
 slojni sestoj)  
 slojevit -a -o: ~a tlá iz plasti sestavlje-  
 na tla  
 slojevitost -i ž  
 slójnica -e ž = plástnica -e ž izohipsa  
 slók slóka -o: ~o déblo vitko deblo  
 slúžnost -i ž: ~ páše, drvárjenja, hóje,  
 vóznje po tújem svétu  
 smírek -rka m  
 smírkov -a -o: ~ papír  
 smóla -e ž: drevésna ~: fiziolóška ali  
 narávna ~, patolóška ~ povzročena z  
 rano  
 smolár -rja m kdor pridobiva smolo  
 smoláríti -im pridobivati smolo iz drevja  
 smolárjenje -a s  
 smolárski -a -o: ~o oródje  
 smólen -lna -o: ~i kanál; ~o mílo; ~a  
 kislína sestavni del smole  
 smolína -e ž zarez (žlebiči) na drevesu  
 za izcejanje smole  
 smolnica -e ž: 1. smólna bakla; 2. ~ v  
 lésu; 3. temna reliktna hidromorfna  
 tla, nastala v reliefskih depresijah, ki  
 so se v terciaru napolnile z blatom  
 (CaCO<sub>3</sub>), izpranim iz površinskih plasti  
 smolovít -a -o  
 smolovitost -i ž  
 smótrn -a -o: ~o gospodarstvo racional-  
 no gospodarstvo  
 smréčeje -a s: 1. smrekov gozd; 2. odse-  
 kane smrekove veje  
 smréka -e ž: navádna ~ Picea excelsa  
 (Lam.) Link; Páučičeva ~ P. omorica  
 Pančič  
 smrékov -a -o: ~ lés = smrékovina -e ž  
 smrékovje -a s smrekov gozd  
 smúč smučí nav. v množ.: smučí  
 smúčka -e ž voz in nožne smučke  
 smúkati -am: ~ listje  
 snémanje -a s: geodétsko ~ merjenje  
 snémati -am: terén ~  
 snežénka -e ž Cantharis fusca L.  
 sociabilnost -i ž zmožnost močnejšega ali  
 rahlejšega združevanja rastlin v sku-  
 pine, gruce  
 sociácija -e ž enota rastlinske združbe,  
 izločena po količini rastlinskih vrst

- sócvetjje -a s *sestav cvetov*  
sód -a in -ú m  
sodár -rja m  
sodárski -a -o: ~a obrt  
sodárstvo -a s  
sódček -čka m  
sódec -dca m  
sóha -e ž: 1. *lesen steber*; 2. *kip*; 3. *ostro*  
sók -a m: rastlinski ~; drevésni ~; stá-  
nični ~  
solníca -e ž: ~ za divjád  
sópopek -pka m *drugi popek v isti paz-  
duhi*  
sortimént -imenta m: ~ lesá  
sortíranje -a s: ~ lesá  
sortírati -am  
sortíren -rna -o: ~a napráva  
sóvka -e ž: boróva ~ *Panolis flammea*  
Schiff.; ozímna ~ *Agrotis segetum*  
Schiff.  
spáh spáha m *spoj, stik desak*  
spahníti -áhnem *spojiti, slakniti*  
spajálen -lna -o: ~i strój; ~o srédstvo  
spajálo -a s  
spájanje -a s  
spájati -am  
spécies *vrsta neenakih osebkov, ki se med*  
*seboj uspešno plode in se od drugih*  
*podobnih vrst ostro ločijo, tako da med*  
*njimi ni prehodnih oblik*  
specifičen -čna -o: ~a téža lesá *leža*  
*1 cm<sup>3</sup> čiste lesne snovi, izražena v gra-*  
*mih*  
spéκτηr -tra m: življénjski (biotski) ~  
*celota odstotnih deležev posameznih*  
*bioloških oblik rastlin, ki pripadajo*  
*določeni rastlinski združbi*  
speljáj -ája m: ~ dív *kar se enkrat na-*  
*loži in spelje*  
speljáti spéljem: ~ dírva iz gózda  
spepeléti -im *pepel postati*: les je spe-  
pepel  
spepelítí -im *v pepel spremeniti*  
speréti -im *gl. prepereti!*  
spiravec -vca m *hudournik, ki spira in*  
*odnaša plazine*  
spláv spláva m: ~ za lés  
splávar -rja m  
splaváriti -im  
splavárjenje -a s  
splavárski -a -o: ~a stezà  
splavína -e ž  
spláviti -im: lés ~  
splávje -a s  
splávljati -am  
spodjédanje -a s *korozija v podoraoni*  
*smeri (poglabljanje struge = erozija)*  
spodjédati -am: ~ bregóve  
spodlúbíti -im = spodbéliti -im *deblo*  
*održati, zasekati do lesa, da se drevo*  
*posuši*  
spodnèsti -nèsem: ~ drevó *pri podiranju*  
spódnji -a -e: ~i sloj gózda, sestója  
spodrézati -rèžem = podrézati -rèžem:  
~ drevó *podžagati drevo*  
spòj spója m  
spójen -jna -o: ~a plóskev  
spojítev -tve ž  
spojíti -im  
spójka -e ž: leséna ~, želézna ~  
spolovodníca -e ž *samica, ki leže jajčeca*  
*šele po oploditvi*  
spomínski -a -o: ~o drevó  
spóna -e ž: leséna ~, želézna ~  
spóuka -e ž  
spopolnítí -im: ~ gózdni nasád  
spopolnjeváti -njújem  
spóra -e ž = trós -a m *organ za raz-*  
*množevanje*  
spravilo -a s: ~ lesá  
správiti -im  
správljati -am: ~ lés  
sprédnjik -a m *vodnik na splavu*  
spremljeválka -e ž: rastlína ~ *rastlina,*  
*ki se stalno pojavlja v več različnih*  
*asociacijah hkrati*  
sprhnèl -éla -o in sprhèl -hla -o: ~ les  
sprhnélost -i ž  
sprhnéti -im: lés sprhni  
sprhnína -e ž  
sprímek -mka m *konglomerat, labora*  
*sprožití -óžim: ~ drevó če pri podiranju*  
*obvisi; ~ hlód po dčči*  
sprstenéti -im  
sprstenína -e ž *humus*  
spúščati -am: ~ lés, dírva po dčči, po  
vodi  
srécé -á s: ~ v lésu (céntrično, ekscéntrič-  
no, enójno, dvójno, trójno)  
srédnji -a -e: ~a stárost sestója, gózda;  
~e drevó (*sestaja ali debelinskega raz-*

reda po višini, debelini, masi — pri taksaciji)  
 sren -a m  
 srenast -a -o: ~ snég zmrzel, useden sneg, ki drži sren (primeren za prevoz lesa)  
 sréž -a m v obliki kristalov zmrznjena olaga na snegu ali na fleh  
 srobót -óta m = vezéla -e ž = vezelika -e ž: navádni ~ Clematis vitalba L.  
 sršéuar -rja m: máli topólov ~ Sciap-  
 teron tabaniforme Ratt.  
 stádij -a m: ~ vegetácie razdvojna stop-  
 nja  
 stándard -a m obvezen tip  
 standardizácia -e ž  
 standardizácijski -a -o  
 standardizirati -am  
 stánica -e ž: orgánska ~  
 stáničen -čna -o: ~i sok; -a sténa; ~a  
 vólna  
 stáničeje -a s: cévno ~ gl. žila!  
 staničnína -e ž  
 stanovitnosť -i ž: ~ rastline navezanost  
 rastline na določena lla  
 starikav -a -o: ~o drevó ostarelo drevo  
 stárost -i ž: ~ drevésa. sestója: fízična  
 ~ dejánska ~, absolútna ~, gospodar-  
 ska ~, relatívna ~, srédnja (povpréc-  
 na) ~  
 stárosten -tua -o: ~i rázred (v sestóju)  
 gl. doben!  
 statističen -čna -o: ~a metóda  
 statistika -e ž: ~o gózdih  
 státtve státev ž množ: ~ za tkánje  
 stáva -e ž: smrekovo lubje suše v stavah.  
 deske stoje v stavah (način sušenja)  
 stávba -e ž: leséna ~  
 stávben -bna -o: ~i lés  
 stebèr -brà m: lesén ~  
 steblika -e ž želiščna coelna trajnica  
 stebrič -iča m: ~ za plót  
 stebričast -a -o: ~a oblíka  
 stebrišče -a s: leséno ~ opore pri žični-  
 cah, pri lesnih drčah  
 stéblo -a s: ~ cvétnic  
 stégnjen -ena -o: ~o déblo valjasto de-  
 blo; ~ lés  
 stélja -e ž: gózdna ~ odpadlo listje in  
 gozdno zeliščno rastlinje kakor: pra-  
 prot, resje, mah, trava in sesekane ze-  
 lene vejice smreke in jelke

steljáríti -im  
 steljárjenje -a s pridobivanje stelje  
 stéljka -e ž vegetativni del nižjih rastlin  
 stéljnik -a m gozd za pridobivanje stelje  
 sténa -e ž: leséna ~  
 steník -ika m lesena stena na podu  
 stereometrija -e ž meriteo (merjenje) te-  
 lesnine  
 stereoskóp -ópa m priprava za plastično  
 gledanje slik  
 stičen -čna -o: ~a plóskav  
 stík stíka m  
 stímulans -a m: ~ za kaljénje; ~ za  
 rást  
 stísnižen -a -o: ~ lés  
 stóg stóga m: 1. kozolec raznih vrst; 2. =  
 =stožina -e ž = stóžje -a s kol, okrog  
 katerega skladajo žito, seno, slamo  
 stojěč -éča -e: ~ lés les na panju, na  
 rastilu  
 stójka -e ž opornik v rudniškem roou  
 stójnost -i ž: ~ drevésa. sestója (dobra,  
 slaba)  
 stól stóla m: tesárski ~  
 stópa -e ž: ~ za črèsko za drobljenje lub-  
 ja  
 stopničast -a -o: ~o razvita sadika  
 stópnja -e ž: razvojna ~; višinska ~  
 gózdne vegetácie; debelínska ~ itd.  
 storilnost -i ž: délovna ~ zmogljivost pri  
 delu  
 stórž stórža m = češárek -rka m;  
 smrékov ~  
 stóržek -žka m: jélšev ~  
 stóžčast -a -o: ~o déblo gl. korenast!  
 stožér -rja in stožír -a m: 1. tečaj pri  
 vratih; 2. dva komolca dolg les na  
 sprednjem delu splava (nanj navežejo  
 veselnik — držaj za veslo)  
 stóžnica -e ž lata v stogu  
 stóžnik -ika m steber stoga  
 stránica -e ž stránska deska  
 straničar -rja m vrsta oblíča  
 stránski -a -o: ~i jårmenik, gl. jarmenik!  
 stratificíran -a -o: ~o seménje (séme)  
 stratificíranje -a s: ~ seménja (olaganje  
 semenja v sloje peska — za prezimo-  
 vanje)  
 stratifikácia -e ž  
 stréči -žem: ~ óglarski kópi  
 stréha -e ž: leséna ~

- stréšen -šna -o: ~a konstrukcija; ~o ogródje
- stréšje -a s = ostréšje -a s
- stréme -ména m = strémeu -éna m: ~ za vpénjanje žágnih listov
- strgáč -áča m *bolje* praskáč -áča m = zadiráč -áča m *orodje s katerim za- znamujemo drevje*
- strgálnik -a m *orodje*
- strgati -am in stržem: ~ lúbje
- strhel -hla- o: ~ lés
- strigoš -a m *Cerambyx cerdo* L.
- strím -a -o: ~ brég = strmína -e ž
- strnjen -a -o: ~ sestój sklenjen sestoj
- strohlína -e ž
- strohljiv -íva -o = strhljiv -íva -o: ~ lés
- strohnénje -a s
- strohnéti -ím = strhlenéti -ím
- strižen -žna -o: ~a trdnost
- strój -ója m: ~ za obdelávo lesá
- strojilo -a s; hrástovo ~; kostánjevo ~ *snov za strojenje kož*
- strugár -rja m
- strugárski -a -o: ~a obrt = strugárstvo
- strúgati -am = strúžiti -ím
- strukúra -e ž: ~ tál; ~ lesá
- strúnar -rja m *ličinka pokalic (Elateri- dae)*
- strúžnica -e ž
- stržén -éna m: ~ děbla; ~ óglarske kópe *v obliki dimnika*
- stržénar -rja m: *véliki bõrov ~ Myelo- philus piniperda* L.; *máli bõrov ~ Mye- lophilus minor* Htg.
- strženína -e ž *ogljje v kopi blizu stržena*
- stržénski -a -o: ~i trakóvi
- subasociácija -e ž *rastlinska združba v asociaciji, ki nima lastnih značilnic, ampak le diferencialne vrste (razliko- valnice)*
- súbija -e ž nav. v množ.: súbije *tesane bukove gredice*
- súh -a -o: ~a roba izdelki domače lesne obrtí; ~a destilácija lesá; ~ lés: absolut- no ~ lés *posušen do konstantne teže*; pre- delovalno ~ lés *vlažnost mora ustre- zati zahtevam predelave*; zráčno ~ lés *naravno posušen obdelan les*; transpórt- no ~ lés *za prevoz po suhem*; ládijsko ~ lés *za prevoz po morju*; gózdno ~
- lés *v gozdu posušen neobdelan les (25 do 30 % vlage)*; ~o brúšenje lesá; ~ zid *rustikalen zid*
- subál -áli ž = suhljád -i ž = leževína -e ž *suho drejevoje in dračje na tleh*
- suhlíca -e ž = sušica -e ž súšec -šča m *suho drevo*
- suhličje -a s = súšje -a s *suho lesooje*
- suhovrh -a -o: ~o drevó
- sukcésija -e ž: ~ vegetacijskih stópenj *razvojno zaporedje vegetacijskih sto- penj*
- sulfáten -tna -o: ~a celulóza kuhana z *natrijevim lugom ob dodatku natrije- vega sulfata*
- sulfíten -tna -o: ~a celulóza kuhana s *kalcijevim bisulfatom*
- suròv -óva -ó: izdèlek; ~ lés: 1. *neob- delan les*; 2. *les z naravno vlago*; ~ lésni ócet *polizdelek pri suhi destila- ciji lesa, iz katerega se pridobiva ocel- na kislina*
- súšen -šna -o: ~o léto; ~o drevó
- sušénje -a s: 1. ~ lesá: *naravno ~, umétno ~*; 2. ~ *véj listavcev povzro- ča ga zajedavska glivica Nectria cin- nabarina (Tode) Fr.*; ~ *véj iglavcev povzročá ga zajedavska glivica Nectria cucurbitula Fr. in Ascochyta piniper- da Lindau*
- sušiti -ím: lés ~
- svaljkáč -áča m: topólov ~ *Bytiscus po- puli* L.
- svéder -dra m: *Présslerjev ~ gl. Pres- slerjev!*
- svédrast -asta -o: ~o drevó *zavito, za- sukano drevo*
- svetlòba -e ž
- svetlòben -bna -o: ~o drevó *drevo, ki potrebuje za normalno rast veliko svet- lobe*
- svéž -a -e: ~ lés
- svéženj -žnja m: ~ lesénih obróčev; ~ *dív (povez, butara)*
- svíb -a m = svíba -e ž *gl. dren!*
- svísli -i množ. *del podstrešja*
- svíž -a m = svížec -žca m *živi pesek*
- svrž -í ž: 1. *drevesni stržen*; 2. *grča v lesu*
- svržast -a -o: ~a deská

šablóna -e ž vzorec: po ~i delati  
 šablonizirati -am  
 šablónski -a -o  
 šatúlja -e ž: leséna ~  
 ščáp -ápa m palica  
 ščep ščépa m = ščepèc -pca m = ščè-  
 pek -épka m = ščépicca -e ž = ščéпка  
 -e ž trska, iver, drobèc  
 \* ščešek -ška m, prav: sčések -ska m  
 poleno, iz katerega režejo trske  
 ščetinovka -e ž gl. baloh!  
 ščitnik -a m 1. za zavarovánje sekire ali  
 žáge (rezila, zob); 2. ~ za zavarová-  
 nje kolén pri délu (kolenkè)  
 šélak -aka m vrsta smole  
 šiba -e ž  
 šibica -e ž  
 šibičje -a s = šibje -a s = šibovje -a  
 s mlado drevje in grmovje, uporabno  
 za šibe in palice  
 šibína -e ž  
 šibjek -eka m sestoj v debelini šibja  
 \* šikára -e ž grmišče  
 šipek -pka m divja roža Rosa canina L.  
 šipovje -a s šibice iz brezovih trt (spla-  
 varski izraz)  
 širóčka -e ž široka sekira  
 šiška -e ž: hrástova ~  
 šiškariča -e ž: listna hrástova ~ Diplo-  
 lepis quercus folii L.  
 škáf -áfa m  
 škála -e ž, tudi skála -e ž trščica, lesena  
 iver  
 škárje škárij ž množ. drevésne ~ za stri-  
 ženje živih mej, za obrezovanje drevja  
 škárnik -a m = škárnica -e ž tram za  
 ostrešje  
 škárpa -e ž: obrámbna ~ (v hudourni-  
 kih) oporni zid  
 škárt škárta m izorženo blago, izoržek  
 škartíran -a -o: ~ lés  
 škartírati -am izvreči  
 škartón -óna m les z napakami, ki pa še  
 ni izoržek (škart)  
 škéren -rna -o: ~i lés les za izdelovanje  
 orodja  
 škóljkast -a -o: ~ lóm na pr.: lesnega  
 oglja  
 škópjek -eka m gl. grmiček!

škrápa -e ž izjeda v kamenju (na kra-  
 škem svetu)  
 škrípec -pca m del statev, leseni primež-  
 leseno privijalo  
 škrípčevje -a s  
 škrápast -a -o: ~o skalóvje razjedeno.  
 votlinasto skalovje  
 šóba -e ž doga z vrezanim ročajem (pri  
 lesenih posodah)  
 šòp šòpa m: ~ drévja, grmóvja majhna  
 skupina drevja, grmovja  
 šóta -e ž nerazkrojeni rastlinski ostanki  
 na barju  
 šóten -tna -o: ~o bárje, ~i drobír  
 špánski -a -o: ~i bezèg = lípovka -e ž  
 Syringa vulgaris L.  
 † šperovec -vca m gl. škarnik!  
 špíca -e ž: ~ pri kolésu naperek  
 špíla -e ž lesena šibica (za klobase), tudi:  
 špála -e ž  
 špirálen -lna -o: ~i izvijáč; ~i svéder  
 špírav -a -o: ~ lés drobljivo les, gl. pirav!  
 špránja -e ž  
 špránjast -a -o: ~ lés  
 šprikla -e ž tanek količek, ozka deščica,  
 iver  
 štékelj -lja m: 1. tečaj pri vratih; 2. že-  
 lezna konica na palici  
 štekľjáča -e ž palica z železno konico  
 števílčiti -im: ~ drévje, hlóde udarjati  
 nanje številke  
 števílčnik -a m: króžni ~ orodje za šte-  
 vilčenje drevja in hlo dov  
 štiljevina -e ž gl. maklen!  
 štírnik -a m zadnji poddel pri vozu  
 štóber -bra m leseno stojalo za luč (tre-  
 ske) = čelésnik -a m  
 štór štóra in štór štóra m gl. panj!  
 štrémelj -mlja m = panj, štor, parobek,  
 porobek  
 štréclj -clja m ostanek veje (krm), ki  
 moli iz debla  
 štúbelj -blja m lesena latvica za mleko  
 štukatúra -e ž  
 štukatúren -rna -o: ~a trstika  
 šúma -e ž gl. gozd!  
 šúp -a -o = šúpelj -plja -plje: ~e dre-  
 vó votlo drevo  
 šúpa -e ž = lópa -e ž: za vozode (kolni-  
 ca), za listje (listnjak); strešnica

švígelj -gija m: 1. dolga, tanka palica;  
2. ozka, tanka deska; 3. hitro zrasta  
mladica ali drevo

švígolja -e ž: 1. dolga trta, dolga palica;  
2. tanko drevo  
švíglast -asta -o: ~o drevó tanko drevo

## T

tábela -e ž: 1. pregledno podani podatki;  
2. donósne ~e, ~e deblóvnice, krajevne  
(lokalne) ~e, regionalne ~e, splóšne ~e,  
enomérne ~e, dvomérne ~e; ~e témelj-  
nic (krožnih ploskev)

tabeláren -rna -o: ~i pregléd

tábľa -e ž = léha -e ž s potmi in stezami  
omejene površine v gozdnih drevesnicah  
táčka -e ž vrsta samokolnice

tákša -e ž pristojbina: gôzdua ~ cena le-  
sa na panju (na rastilu)

taksácija -e ž: ~ gozdóv ugotavljanje  
podatkov o sestoji (v gozdu) za ureja-  
nje gozdov

talíca -e ž odjuga

talíga -e ž samokobica

táložnica -e ž prostor za odlaganje plavin  
táls -a m na vznožju nakopičen grušč  
ali preperina

tanát -áta m množ.: tanáti -ov spojine  
tanina s kovinami

tanín -a m z vodo izluženo in koncentri-  
rano strojilo iz lesa, lubja ali listja

tanínski -a -o: ~i ekstrákt; ~i lés

tarífa -e ž, množ.: tarífe tarif: 1. ~ za  
lés določene cene lesa; 2. deblovnice sa-  
mo po premerih

tavoléta -e ž tanka deska za izdelovanje  
zabojev za južno sadje

teak -a m, angl. izg.: tík-a m

tíkovina -e ž vrsta lesa

tečáj -aja m: ~ pri vrátih, ~ pri kolésu  
téhníčen -čna -o: ~e lastností lesá; ~i

lés les za téhnično predelavo

téhnik -a m: gôzdni ~

tehnológija -e ž: ~ lesá: mehánična, ké-  
mična

tekstúra -e ž: ~ lesá risba, črtež lesa;  
~ tál sestava tal

teläv -áva -o: ~ lés razpokan les

teléga -e ž množ.: telége telég polonski  
jarem (igo)

telesnína -e ž volumen, prostornina

teletospóra -e ž zimská spora, ki se raz-  
vije čisto pod povrhnjico (epidermis)  
v teleutosporangiju

témeljen -ljna -o: ~ hribína

témeljnica -e ž: ~ drevésa površina pre-  
reza debla 1,30 m od tal; ~ sestôja

temperírati -am

temperírnica -e ž = klimatizírnica -e ž  
klimatizirano skladišče za les

teratológija -e ž nauk o spačkih

términ -a m in término -a m strokovni  
izraz

terminológija -e ž izrazoslovje: gozdár-  
ska ~

térra róssa gl. jerovica!

terpentín -a m sestavni (tekoči) del na-  
ravne smole

terpentínov -a -o: ~o ólje derivat pri de-  
stilaciji smole

tésa -e ž = zatésa -e ž zatesano znamenje  
na drevesu

tesáč -ača m kdor teše

tesáča -e ž = tésla -e ž tesarska sekira

tesán -ana -o: ~ lés

tesáti tésem

tésen tesní ž soteska

téslo -a s sekira za izsekovanje dog

tesnilka -e ž: ~ v vodovodni cevi

tesnilo -a s

testón -óna m, nav. v množ.: testóni te-  
stónov bukove deske za čelnice zabojev  
tetratérmá -e ž povprečna temperatura v  
mesecih od maja do avgusta, ki jo po-  
trebuje kaka vrsta drevja

tézen -zna -o

téznost -í ž: ~ lesá

téža -e ž: specifična ~, volúmenska (pro-  
storniuska) ~, ~ lesá ob raznih stop-  
njah vlažnosti

težínski -a -o: ~i lés, les, ki se obraču-  
nava po teži

težíšče -a s

težíščen -čna -o

težíščnica -e ž

tíčji -a -e: ~i jávor, ~a jávorovina ja-  
vorovo hles s pikčasto teksturo; ~i lim  
omela

típ -a m: ~ gôzda gozd določene sestave  
(zgradbe) in ekologije

## NEGA GOZDNEGA NARAŠČAJA S »POSTOPNO SUKCESIJO SLOJEV«

Ing. Milivoj S a b o (Postojna)

V gozdarski operativi je najbolj razširjena nega mladih sestojev, ki jo v vsakdanji praksi poznamo kot »reševanje iglavcev«. Zato bi mogli pričakovati, da se ta opravila kar najbolj strokovno opravljajo. Toda le-ta so zadnja leta nosila pečat »selektivne izbire«. Jelko in smreko smo negovali v gošči listavcev le z »reševanjem«.

Obravnava tega vprašanja je aktualna, ker se je s sestoji naše ožje domovine, ki ležijo v pasu bukve, bukve-jelke, ter bolj ali manj v čistem jelovem pasu, pred desetletji nepravilno gospodarilo, po vojni pa so bili kampanjsko sekani. Posledice takega načina gospodarjenja pa so sedaj očitne v zabukovljenju in propadanju jelke, predvsem v spodnjem pasu jelkinega areala. V ilustracijo navajam naslednji primer: Iz prvih ureditvenih elaboratov za snežniške gozdove je razvidno, da so urejevalci predpisali močno izsekavanje bukve, da bi tako povečali delež jelke. S tako grobim posegom, ki ni zadosti upošteval ekoloških in bioloških lastnosti prizadetih drevesnih vrst, je bilo porušeno biološko ravnotežje. S tem povzročene spremembe, kakor močan prodor svetlobe ter občutno zmanjšanje zračne in talne vlage, so pospeševale razvoj bukve. Uspehi takšnega gospodarjenja so bili ravno nasprotni od zaželenih. Bukev je skoraj popolnoma izpodrinila jelko. Zato je bila nato dejavnost gozdarjev v mladih sestojih usmerjena predvsem k podpiranju in pospeševanju jelke in smreke. Želeli so, da bi ti dve drevesni vrsti čimprej vzpostavili porušeno ravnotežje. Prav zaradi tega pa so bile napravljene mnoge napake (prehitro odpiranje, nepravilna ocena pomladka in pod.). Dosedanji način »reševanja iglavcev« ni bil osnovan na nikakršnem utemeljenem negovalnem načelu, ki bi operativcu določal sistem negovalnih ukrepov.

Za smotrno rešitev obravnavanega problema smo si zastavili nalogo, določiti sistem negovalnih posegov, ki bodo omogočili, da iz iglavcev, ki so v določenem sloju listnate gošče, zgradimo sestoj.

Za pravilnejše razumevanje bomo osvežili glavne značilnosti gošče. Gošča je razvojna stopnja mladega sestoja, ki nastane, ko se mladovje v svoji prejšnji razvojni stopnji, mladju, začne razhajati v sloje. V mladju se diferencirajo osebki v tri zaznavne sloje (grafikon 1). Ti sloji se po svoji vlogi, položaju in številu pripadajočih osebkov med seboj razlikujejo. I. sloj je najnižji, hkrati pa najštevilnejši. V gošči ga obravnavamo glede na njegovo biološko vlogo. II. sloj zavzema prostor nad prvim, je številčno šibkejši. Pripisujemo mu vlogo rezervnega sloja, dopolnilnega tretjemu. III. sloj zavzema v tej skupnosti dominanten položaj. Številčno je najšibkejši. Kot nosilec kvalitete je graditelj sestoja.

Iz tega izhaja, da naše prizadevanje velja tretjemu sloju oziroma, če le-ta po svoji kvaliteti, številu osebkov in zdravju ne ustreza, poiščemo nadomestilo v rezervnem sloju. To nadomestilo je lahko popolno ali le delno.

Goščo negujemo po načelih »negativne izbire«.

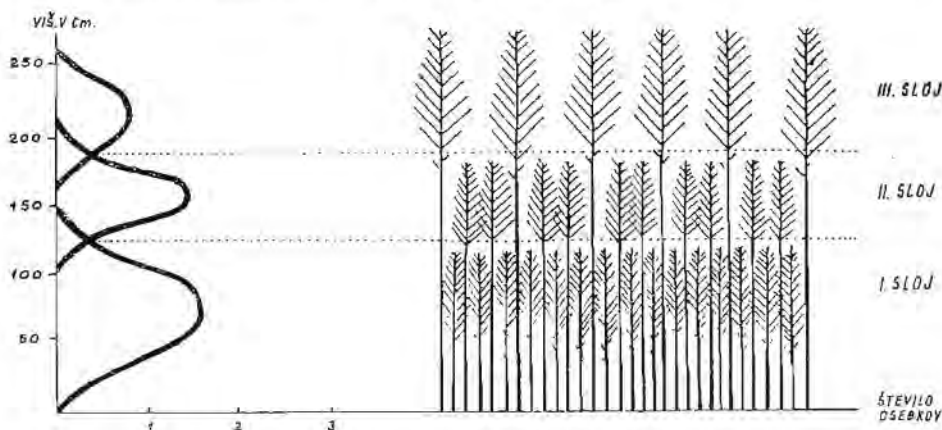
Za obravnavo naše zastavljene naloge zaradi enostavnosti predpostavimo, da imamo opravka z bukovo goščo in da je v njej od iglavcev zastopana jelka. Pri tem pa bomo razlikovali tri značilne primere:

1. jelka je v I. sloju;
2. jelka je v II. sloju;
3. jelka je v III. sloju.

Nega jelovega pomladka bo potekala po drugačni poti. Da bomo dosegli svoj cilj, moramo ukrepati po določenih načelih, ki jih bomo prikazali v nadaljnji razlagi.

Pri bukovi gošči je vloga slojev predvsem funkcija položaja, v apliciranih primerih pa funkcija drevesne vrste.

Če je jelka v I. sloju (1. primer), je ta sloj po svoji vlogi graditelj sestoja. Takrat je II. sloj bukve nadrobni regulator ekoloških faktorjev (svetlobe, zraka, vlage in pod.), III. sloj bukve pa je grobi regulator.



Grafikon 1: Bukova gošča po slojih

Kadar je jelka v II. sloju (2. primer), opravlja I. sloj bukve biološko vlogo, II. sloj jelke je graditelj, III. sloj bukve pa grobi in nadrobni regulator ekoloških činiteljev.

Kadar je jelka v III. sloju, je vloga različnih slojev enaka vlogi ustreznega sloja v bukovi gošči.

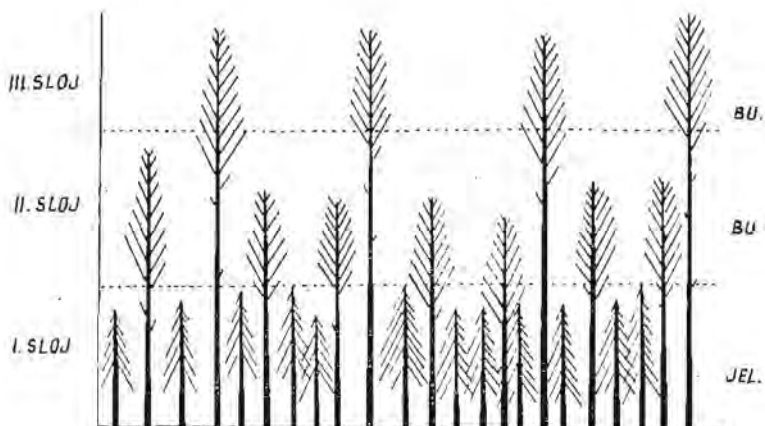
Iz tega prikaza lahko povzamemo naslednja zaključka:

1. Vloga slojev v prvem in drugem primeru je različna od vloge ustreznih slojev v bukovi gošči.

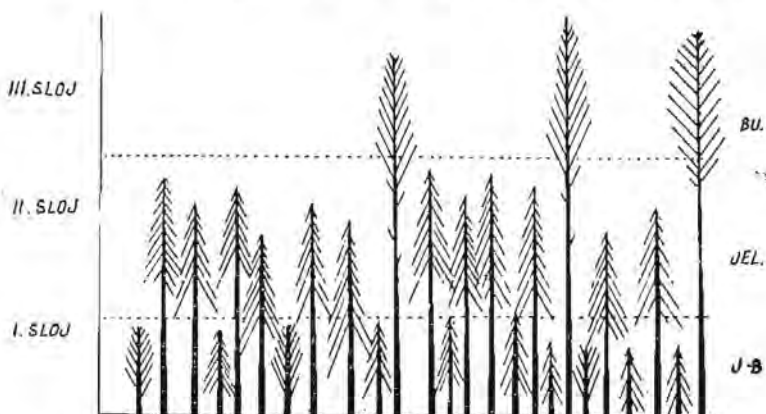
2. Negovalni ukrepi v prvem in drugem primeru morajo biti načelno različni od ukrepov v tretjem primeru. Negovalno načelo bomo najlaže prikazali po prvem primeru, ko je jelka v prvem sloju.

Iz razlage o bistvu gošče izhaja, da negujemo samo tretji sloj in po potrebi še drugi, medtem ko prvi sloj ni deležen nege. Če to načelo uporabimo v našem primeru, jelka ne bi bila neposredno vključena v negovalne ukrepe. Pri opisu prvega primera smo ugotovili, da je prvi sloj graditelj. Zato našo dejavnost usmerimo glede na prvi sloj. V tej situaciji bomo ukrepali tako, da jelko pritegnemo v drugi sloj. To pa bomo dosegli z dovajanjem difuzne

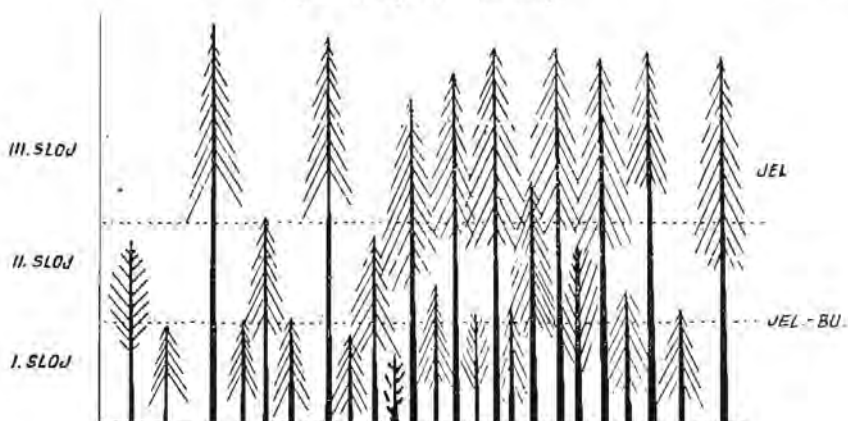




Shema A: Iz jelke v I. sloju želimo zgraditi bodoči sestoj



Shema B: Z odstranjevanjem II. sloja bukve in z delnim izsekom III. sloja smo prevedli jelko v II. sloj



Shema C: Z izvajanjem »postopne sukcesije slojev« smo zgradili III. sloj jelke. Nadaljnji negovalni ukrepi bodo sloneli na načelu »negativne izbire«

svetlobe, upoštevajoč dejstvo, da t. i. »nizka senca« najbolj ovira rast jelke. Zato odstranimo osebke, ki jo ustvarjajo, to pa so mlade bukvice iz drugega sloja. Ker jelka ne prenese nagle sprostitve, bomo drugi sloj, ki je nadrobni regulator svetlobe in ustvarjalec »nizke sence«, tako zreducirali, da bo svetloba spodbudila rast jelke, ki životari v premočni senci. Z nadaljnjimi ukrepi v drugem in po potrebi tudi v tretjem bukovem sloju negujemo jelko tako, da ustvarimo naslednjo podobo:

I. sloj: jelka z bukvijo, ki opravlja biološko vlogo;

II. sloj: jelka kot graditelj;

III. sloj: bukev, kot grobi in nadrobni regulator ekoloških činiteljev. V tej situaciji so tehnični ukrepi usmerjeni v tretji sloj, ki ga zreduciramo. Odstranimo drevesca, ki ovirajo razvoj jelke v drugem sloju, toda naša pozornost ne velja tretjemu sloju bukve, zato ga tudi ne negujemo. Pozneje, ko drugi sloj jelke začne preraščati v tretji, dobijo naši ukrepi v sloju jelke značaj »negativne izbire«. Hkrati dokončno likvidiramo tretji sloj v kolikor posameznih bukovih skupin ali osebkov ne moremo vključiti v nadaljnjo produkcijo. Ko tako privedemo jelko v tretji sloj, nastopi obdobje za »negativno izbiro«.

Jelko torej postopoma privedemo iz I. v II., nato pa v III. sloj, hkrati pa odstranjujemo drugi in tretji bukov sloj (sheme: A, B, C).

Ta negovalni način označujemo kot »postopno sukcesijo slojev«.

Napačno bi bilo trditi, da hočemo uvajati šablono. Takšen očitek bi bil upravičen le tedaj, če bi metodo uporabljali brez smotrnega upoštevanja vseh spremenljivih okoliščin. Kadar imamo opraviti z dvema ali tremi drevesnimi vrstami, moramo »postopno sukcesijo slojev« prilagoditi ekološko-biološkim zahtevam posamezne drevesne vrste. Predvsem moramo upoštevati naslednje:

Jelka dolgo prenaša močno senco, zahteva veliko zračne in talne vlage ter globoka, dobro razvita tla. V mladosti raste počasi, koreninski sistem razvija razmeroma globoko. Smreka je heliofilnejša od jelke. Ne prenaša močne in dolgotrajne sence. Skromnejša je od jelke glede zračne in talne vlage. Tudi glede na plodnost tal je manj zahtevna od jelke in v mladosti raste hitreje od nje. Koreninje razvija v zgornjih talnih plasteh. Bukev prenaša več sence kot smreka, toda občutno manj kot jelka. Zadovoljna je z manj zračne in talne vlage kot jelka. V mladosti raste hitreje od smreke. Korenine razvije globlje kakor smreka. Opisane lastnosti predstavljajo kopico nians in različnih možnosti. Ne smemo pač prezreti dejstva, da je obravnavani gozdni naraščaj bioce-noza; razvoj in obstanek le-te pa sta odvisna od mnogih činiteljev. Zato jo moramo obravnavati izven ozkih okvirov, norm in pravil. Ravnati moramo z njo smotno, elastično in strokovno.

V podkrepitev navajam naslednji primer: V pasu mešanega gozda bukve in jelke (*Abieto-Fagetum*) sta ti dve drevesni vrsti biološko skoraj enako vredni. Toda, če neki izmed ekoloških činiteljev deluje v korist ene od teh dveh drevesnih vrst, postane le-ta konkurenčna drugi. V subasociaciji *Abieto-Fagetum dinaricum lycopodietosum* n. pr. jelka dominira nad bukvijo, tla so globoka, kislila in vlažna. Talna vlaga je odločilna za dominacijo jelke. V takem okolju se bomo odločili za korenite in pogostne negovalne ukrepe. V subasociaciji *Abieto-Fagetum dinaricum elymetosum*, ki se razvija na blagih južnih legah, pa je nasprotno prvemu primeru bukev konkurenčna jelki. Svetloba in pičila talna vlaga sta odločni za dominacijo bukve. Zato bomo morali uporabiti drugačne negovalne ukrepe. Primerni so večkratni in blagi posegi v gozdni naraščaj, kajti jelka ne prenese nagle sprostitve.

Pravilnost naših ukrepov ugotovljamo po višinskem prirastku, ki približno nakazuje, kako jelke reagirajo na naše ukrepe. Tudi barva iglic in oblika krošnje nam povesta, ali smo pravilno ravnali.

Pri odločanju na vprašanje, kdaj bomo goščo negovali po principu »postopne sukcesije slojev« in kdaj po načelih »negativne izbire«, moramo med drugim upoštevati še:

1. vitalnost zastopane drevesne vrste,
2. zdravje in številnost posameznega sloja ter
3. ekonomsko vrednost drevesne vrste.

### Zaključek

Zaradi pestrosti naših sestojev, razgibanosti terena, vpliva različnih klimatičnih tipov na ozkem geografskem območju mora operativec ravnati načrtno. Vsak poseg v živ organizem sestoja mora sloneti na določenem strokovnem načelu.

Iz dosedaj povedanega izhaja:

1. »Postopna sukcesija slojev« kot negovalni način se manifestira v zgradbi slojev, ki jih s strokovno tehničnimi ukrepi gradimo postopno.
2. »Postopna sukcesija slojev« ni šablona. Prilagoditi jo moramo sestojnim in rastiščnim razmeram.
3. Časovni intervali posegov so odvisni od rezultatov negovalnih ukrepov.

### Uporabljeno slovstvo

1. *Hanzl D.*: Proširjenje jele na Papuku, Šumarski list št. 7–9, 1958.
2. *Milas M.*: Dinamika gospodarjenja prebornim šumama, Šumarski list št. 4, 1954.
3. *Šafar J.*: Rasprostranjenost i proširivanje četinjača u arealu bukovih šuma Hrvatske, Šumarski list 1–2, 1961.
4. *Šafar J.*: Proces pomladjivanja jele i bukve u hrvatskim prašumama, Šumarski list št. 11, 1953.
5. *Šafar J., Hajdin Z.*: Problem proširivanja jele na brdskom području između Save i Drave u NRH, Šumarski list št. 9–10, 1954.
6. *Wraber M.*: Dinamika vegetacijskega razvoja in izmena drevesnih vrst v gozdu, Biološki vestnik III, Ljubljana, 1954.
7. *Tregubov V.*: Prebiralni gozdovi na Snežniku. Strokovna in znanstvena dela Inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije, Ljubljana, 1957.

## GOZDNI POŽARI IN ORGANIZACIJA PROTIPOŽARNE SLUŽBE V KOPRSKEM OKRAJU

Ing. Marijan Šavelj (Koper)

Gozdne požare lahko med vsemi elementarnimi nezgodami in biološkimi škodljivci uvrstimo po velikosti škode na prvo mesto. Znani so pogostni in veliki gozdni požari v južni Franciji, na Labradorju in v drugih kanadskih gozdovih. Tudi pri nas je velik gozdni požar pred leti opustošil n. pr. iglaste gozdove na Mozirski planini.

Požari so v gozdarstvu pomemben negativni gospodarski činitelji. V primerjavi z boleznimi in škodljivci so sicer v splošnem manj pogostni, zato pa

po velikosti nastalih škod močno prekašajo škode, nastale po bioloških škodljivcih. To pa zato, ker tudi v ogroženih predelih premalo skrbimo za požarno varnost. Deževna obdobja nas napravijo brezskrbne, zato nas požari v sušnih letih pogosto presenetijo nepripravljene. Zato so škode tem večje.

Navedena dejstva in spoznanje, da gozdnih požarov ni zanemarjati, so prisilili mnoge države, da so njihovemu omejevanju posvetile vse sile in sredstva. V ta namen ne varčujejo in v preventivo vlagajo zelo veliko denarja. Zgrajeni so sistemi požarnih postaj, nabavljene specialne avtocisterne in orodje, za gašenje pa skrbijo posebej specializirani gasilci.

Kljub temu, da nam statistika škod o gozdnih požarih v Jugoslaviji prikazuje letno večstomilijonske izgube, smo za preprečevanje požarov porabili doslej le malenkostne zneske.

Na kraških tleh s periodičnimi sušami so gozdni požari še zlasti pogostni. Zato je v Sloveniji organizaciji protipožarne službe v teh predelih dan poseben poudarek.

Zato nameravam v tem članku prikazati dinamiko gozdnih požarov in organizacijo protipožarne službe v koprskem okraju.\*

### Evidenca požarov

Pomembno škodljivost gozdnih požarov za naše gozdno gospodarstvo lahko prikažemo z določenimi nakazovalci. Ti so za kras glede na tamkajšnje ekstremne razmere še posebno zaostreni. Toda ravno zato so še tem važnejši in potrjujejo ugotovitev, kako važna je pravilna organizacija dobre protipožarne službe.

Ker so podatki pred letom 1956 nezanesljivi, navajam le podatke po tem letu. Nanašajo se na t. i. nizki kras. Zanimivo je, da v visokih regularnih gozdovih koprskega okraja — razen nekaterih primerov ob železnici v letih 1954 in 1955 — ni bilo požarov. Vendar pa nas to ne bi smelo napraviti brezskrbne, in menim, da bi morali tudi centre takšnih gozdov zaradi pravočasnih intervencij povezati z dobro obveščevalno mrežo. V visokih gozdovih so rezultat padavinskih razmer. Prehodna sušna razdobja med skopnitvijo snega ali dežjem in bujno spomladansko rastjo so zelo kratka.

Za boljše razumevanje dinamike gozdnih požarov v odvisnosti od padavin za vsa leta sem izdelal grafikone padavin in požarov. (Glej grafikon!)

Iz grafikonov, zlasti za leta 1957, 1959 in 1961, zlahka ugotovimo, da je število požarov v nasprotnem sorazmerju s padavinami. Za pravilno razlago grafikonov za leta 1956, 1958 in 1960 pa bi morali poznati tudi dnevne količine padavin, vetrovnost oziroma relativno zračno vlago.

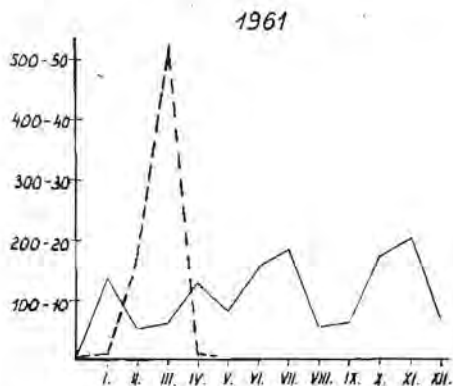
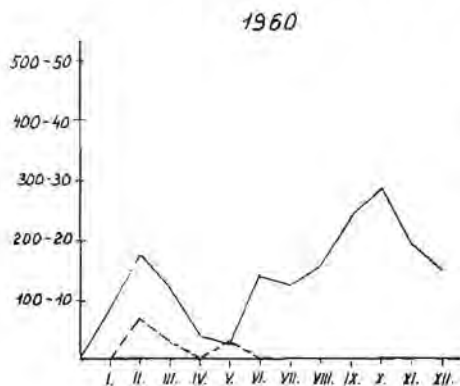
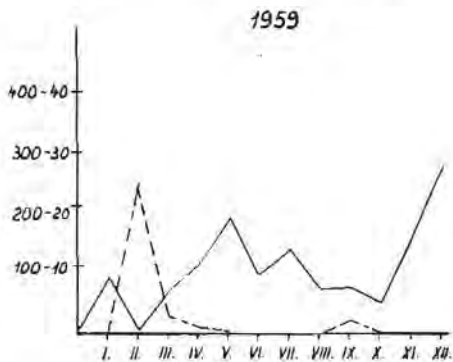
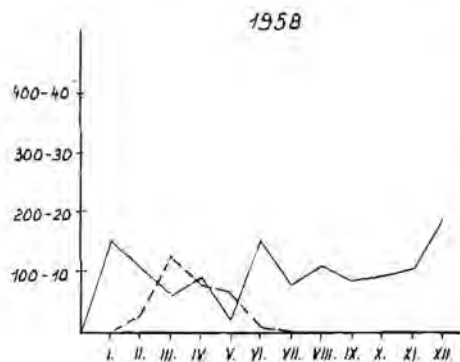
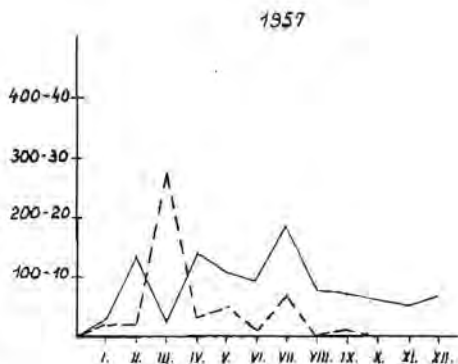
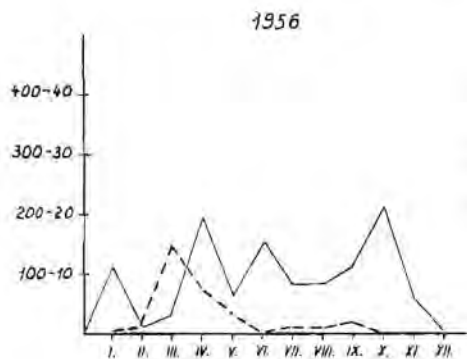
Podatki za pogostnost vetrov za glavne strani neba V, S, ter SV in JV sumarno kažejo, da so ti vetrovi v februarju in marcu najpogostnejši. Pojavijo se od 60 do 74-krat (merjeno trikrat dnevno). Latentno stanje vegetacije brez snežne odeje in tolikšna pogostnost vetrov ob mali količini padavin sta cdoločilnega pomena za pojavljanje in širjenje gozdnih požarov.



V obravnavanem obdobju so požari nastali takole: Leta 1956 je bilo skupno 31 požarov, od tega v marcu 15; leta 1957 skupno 48 požarov, od tega v marcu 27; leta 1958 skupno 32 požarov, od tega v marcu 13, v aprilu pa 8; leta 1959 skupno 30 požarov, od tega v februarju 24. Leta 1960 so padavine prekoračile letno povprečje za 400 mm in dosegle 1721 mm. Zato je bilo to leto manj

\* Organizacijo te službe v koprskem okraju je izvedla bivša Uprava za gozdarstvo OLO Koper.

### Časovna razporejenost padavin in požarov

(Vsaka stopnja na ordinati pomeni 100 mm padavin ali 10 požarov)



 količina padavin  
 število požarov

požarov, skupno le 13, od tega v februarju 7. Leta 1961 je bilo skupno 81 požarov, od tega v februarju 18 in v marcu 52.

Glede na pogorelo površino je na prvem mestu leto 1961 s 430 ha, nato leti 1960 in 1957, kakor je razvidno iz razpredelnice.

#### Škoda, ki so jo povzročili gozdni požari na krasu

Leto	1956	1957	1958	1959	1960	1961
Požgane površine (ha)	89,06	200,81	103,51	159,82	202,68	429,77
Škoda v milijonih din	3,920	10,449	1,910	1,902	4,973	15,491

Iz razpredelnice vidimo, da je glede na vrednost škode na prvem mestu leto 1961, nato sledita leti 1957 in 1960.

Po navedenih nakazovalcih lahko ugotovimo, da more biti pogorela površina v vzročni zvezi s številom požarov. Mogoče te vzročne zveze tudi ni. (Glej leto 1960!). Vse je odvisno od dobrih komunikacij, pravočasne prijave opaznega požara in hitre intervencije.

Največja škoda nastane, če pogori srednje mlad nasad iglavcev. V listnatem gozdu je škoda neznatna.

Zanimiv bi bil grafikon nastanka požarov glede na dnevni čas. Iz njega bi mogli ugotoviti, da 27% vseh požarov nastane od 10. do 13. ure. Po pogoreli površini in številu požarov zavzema s 60% do 70% sektor SLP prvo mesto, in sicer pogozdeni pašniki vaških skupnosti. Vzroki so pogosto namerno zažiganje, še večkrat pa se požar razširi s pašnikov, ki jih kmetje požigajo. To je po njihovem edini način »gnojenja« velikih pašnikov, čeravno povzroča stopnjujočo se degradacijo. Nežne, za pašo hranilne trave s plitkimi koreni-



Na Debelem hribu pri Podgorju je požar letos uničil 47 ha 8 let starega borovega nasada (orig.)



Borov nasad, zavarovan s protipožarnim zidom in ob njem še z 1 m širokim, vedno čistim pasom (orig.)

nami požar uniči, ostajajo pa trde kremenčaste, za pašo neprimerne trave, ki imajo globoke korenine. Med njimi na krašu dominira gladež.

Med požare, nastale zaradi malomarnosti lahko uvrstimo večino požarov, ki se razširijo v času spomladanskega čiščenja in požiganja travnikov, ali pa takšne, ki jih povzročijo pastirji.

#### Povzročitelji gozdnih požarov

Leto		Neznan	Nameren	Želznica	Malomarnost	Vojaštvo	Strela	Razno	Skupaj
1956	štev.	15	7	4	4	1	—	—	31
	v %	48	23	13	13	3	—	—	100
1957	štev.	17	10	6	11	2	2	—	48
	v %	34	20	12	26	4	4	—	100
1958	štev.	16	—	5	8	1	—	2*	32
	v %	52	—	15	24	3	—	6	100
1959	štev.	13	—	6	7	2	—	2**	30
	v %	43	—	20	23	7	—	7	100
1960	štev.	4	2	3	2	1	—	1**	13
	v %	30	15	24	15	8	—	8	100
1961	štev.	26	12	13	11	5	—	5***	72
	v %	36	17	18	15	7	—	7	100

\* En požar je nastal od utrgane električne žice, drugi požar so zanetili otroci; \*\* požar so povzročili otroci; \*\*\* 4 požare so povzročili otroci, 1 požar mina. Del požarov v stolpcu »neznani« bi lahko smatrali tudi kot namerne.

Zanimiva je tudi razčlenitev požarov glede na vrsto povzročitelja, kot jo prikazuje razpredelnica.

Iz preglednice vidimo, da sta sorazmerno pogostno zastopani železnica in vojaštvo. Menim, da je odstotek še zlasti zelo velik glede na to, da bi bilo ravno v teh primerih mogoče s pravnimi preventivnimi ukrepi število nastalih požarov kar najbolj zmanjšati. (Kurjenje sicer dražjega kosovca, preložitev vojaških vaj na mesece z več padavinami.)

Iz navedenega sledi, da je potrebno zanesljivo požarno službo na krasu organizirati v glavnem v dveh mesecih: v februarju in marcu. Upoštevati moramo tudi dejstvo, da na krasu napoči pomlad najmanj 15 dni prej kot v notranjosti Slovenije.

Po Pfefferju je na Čehoslovaškem največ požarov v marcu in aprilu. Ti podatki pa v glavnem veljajo za vse srednjeevropske gozdove in bi bilo potrebno v tem razdobju pooprstiti protipožarno službo. Za primerjavo so zanimivi podatki, ki jih za 10-letna obdobje v državah Vašington in Oregon navaja gozdarsko podjetje Weyerhaus. Po teh podatkih povzročijo 46,9% vseh požarov turisti: strela 10,3%, gozdni delavci pri izkoriščanju gozdov 6,6%. Povzročitelj požarov je neznan za 21,2%, na razne vzroke pa odpade 15% požarov.

#### Organizacija protipožarne službe v koprskem okraju

Obstajajo različni načini varstva gozdov proti požarom. Na kamnitem kraškem svetu pri pogozdovanju pobiramo kamenje in zgradimo protipožarne zidove, ki imajo dimenzije  $60 \times 40 \times 90$  cm. Ob zidovih izkopljemo še 1 meter širok pas, kjer moramo vsako leto temeljito odstraniti rušo. Zidovi morajo biti zgrajeni tako, da za temelj odstranimo rušo. Tuji v primeru najhujših požarov,



Gozdni požar (leta 1960) ob železniški progi Repentabor—Gorica (orig.)



ko burja nosi plamen, je najlaže zaježiti požar ob zidovih z dobro vzdrževanimi pasovi pred njimi. Zidove je potrebno vsako leto pregledovati in obnavljati.

Kjer ni kamenja, se dobro obnesejo tudi 3–6 m široki protipožarni pasovi. Na njih je odstranjena le ruša. Za njihovo izdelavo je na globokih tleh na ravninskem svetu najbolj ekonomičen buldožer.

Na vseh preglednih mestih, križiščih, poteh, cestah in izletniških točkah so postavljene protipožarne table. Emajlirane so in izdelane v dveh barvah



Opozorilne table proti gozdnim požarom so postavljene povsod, kjer je nevarnost pred požari. Zlasti goste so razporejene ob cestah (orig.)

na beli podlagi. Velike so  $80 \times 60$  cm. Na vsem kraju je postavljenih 400 tabel.\* Od vseh tabel je bila v 3–4 letih poškodovana le ena (pastirji). Lesene opozorilne table so sicer cenejše, toda niso dovolj trajne in jih je potrebno vsako leto obnavljati. To pa je odvisno od prizadevnosti gozdarskega strokovnega kadra. Ponekod v notranjosti Slovenije opažamo, da so take table – nekoč številne – popolnoma izginile.

V času ko je nevarnost pred gozdnimi požari velika, intenzivno uporabljamo javno radijsko službo, ki večkrat na dan opozarja na nevarnost pred požari.

Za gašenje smo preizkušali tudi posebne protipožarne metle. Izdelane so v obliki pahljače. Kot osnova služi 15 do 17, po dva do tri cm širokih in 35 cm dolgih jeklenih, pahljačasto razporejenih trakov. Menim, da za gašenje gozdnih požarov niso primerne, ker se ne prilagajo valovitemu terenu.

\* Table je izdelala Tovarna emajlirane posode v Celju po 4500 din. Osnutek za njih je priredil ing. Gaberc po francoskem vzorcu.

Pri gašenju talnih požarov in požarov v mladih nasadih so se najbolj učinkovito obnesle brinove veje, ki ustrezajo vsem pogojem. So košate, tako da zajamejo široko ploskev, delni vakuum pod metlo je občuten, dobro se prilagajo terenu, na krasu so povsod pri roki, in gašenje ni odvisno od orodja, ki bi ga morali šele pripeljati. Poklicni gasilci so zadnje čase pričeli uporabljati posebne »metle«, napravljene iz odpadnih cevi. Te dokaj dobro rabijo svojemu namenu.

Obveščevalna služba je zaenkrat organizirana na poseben način. Kakor sem ugotovil, v Jugoslaviji takega sistema obveščanja drugod še ne uporabljajo. Na Slavniku, v višini 1000 m je zgrajena posebna opazovalnica. Zaradi vetrov je zgrajena globoko v zemlji iz betona. Z opazovalnice je mogoče obvladati ok. 40.000 ha gozdov in pašnikov. V opazovalnici je montirana postaja UKW, ki je s pozivnim gumbom vezana s postajo UKW Tajništva za notranje zadeve OLO Koper. Preko slednje je možna priključitev na telefonsko omrežje, torej tudi na poklicno gasilsko četo. Istočasno je opazovalna postaja v zvezi z večjim številom patrolnih avtomobilov TNZ Koper, ki križarijo po terenu.



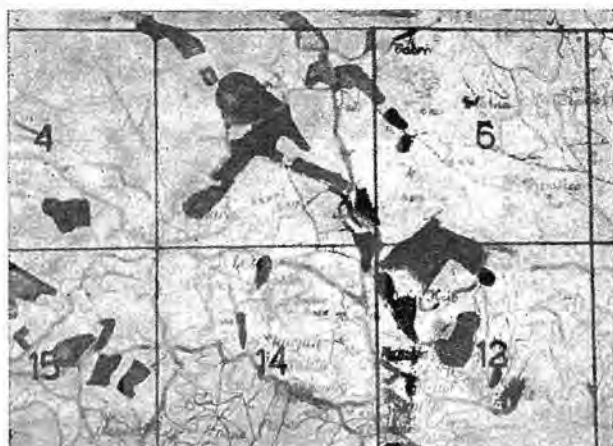
Protipožarna opazovalnica na Slavniku (orig.)

Za orientacijo so izdelane tri pregledne karte v merilu 1 : 50.000, kjer so posebej označeni vsi nasadi iglavcev. Karta je razdeljena v večje kvadrate, ki so oštevilčeni z zaporednimi številkami. Vsak kvadrat ima še štiri manjše kvadrate (a, b, c, in d). Ena karta je na opazovalnici, druga takšna na TZN, tretja pa pri poklicni gasilski četi. Ko opazovalec opazi požar, z daljnogledom velike povečave in svetlobe mu to ni težko, določi točno lokacijo požara (na pr. 4 c). V dveh ali treh minutah so poklicni gasilci že na poti. Opazovalec vodi posebno knjigo požarov. Ta vsebuje datum, čas sporočila, kdaj je bil pogašeno, v katerem kvadratu je nastal požar, opombe in podpis opazovalca.

Samo v kratkem času od 12. 2. 1961, ko je bila opazovalna postaja usposobljena, do 24. 3. 1961 je 31-krat intervenirala. Iz pregleda te knjige ugotovimo tudi po štirikratno intervencijo v enem dnevu. Samo v tem kratkem razdobju je postaja že zdavnaj poplačala vse investicijske stroške. Petkrat je intervenirala, ko so goreli 8–15 let stari borovi nasadi in bi ob zamujeni intervenciji (daleč od naselij) nastale večmilijonske škode. Gradnja te opazovalnice je z vsemi režijskimi stroški (v lastni režiji) stala 2,425.000 dinarjev. Postaja UKW z montažo pa je stala 1,840.000 dinarjev. Lahko trdimo, da je postaja samo v letu 1961 amortizirala vse stroške za gradnjo in opremo.

## Problematika cenitve gozdnih požarov

Največ težav pri cenitvah gozdnih požarov, posebno v mladih nasadih, povzročajo veliki disproporci med zakonsko določenimi in ekonomskimi cenami. Mlajše nasade do starosti, ko začnejo dajati prvi les, cenimo na podlagi vloženihih stroškov. Pri tem uporabljamo obrestnoobrestni račun. Starejše sestoje cenimo na podlagi sortimentov. Zanimivo je, da za borove gošče na prehodu v drogovenjak, valorizirane na podlagi stroškov, izračunamo večjo vrednost kot za sta-



Karta z vrisanimi nasadi iglavcev je za lažje do-  
ločanje razdeljena na  
kvadrate (orig.)

rejše borove sestoje, cenjene na podlagi sortimentov. Problem ni v tem, da daje črni bor slabše sortimente, ker imamo na krasu tudi 30% hloedovine in drogov (razlike v cenah jamskega lesa in žagovcev so minimalne), temveč ravno v neekonomsko določenih cenah. Ti disproporci povzročajo velike težave pri odškodninskih zahtevkih, ki jih uveljavljamo po civilno pravni poti.

Pri računu za cenitev se pri mladih nasadih upoštevajo: starost, površina, zemljiški donos, stroški pogozditve ob času, ko je nastal požar, stroški nege in izpopolnitve ter stroški uprave in varovanja gozdov. Pri ocenah pogosto ni mogoče upoštevati vseh elementov, ki so odločilni za pravilno cenitev škode.

Če primerjamo kalkulacije Georgijevića (I. Jugoslavensko savjetovanje o zaščiti šuma) z našimi izračuni škod na podlagi stroškov, ugotovimo, da ime-



Gašenje gozdnega požara s avtocisterno (Po  
Timber is a Croop)

novani avtor pri svojih kalkulacijah škode (stroškov) pogorele površine (mladega nasada) ne upošteva nekaterih važnih elementov, kakor: zemljiškega donosa, stroškov uprave in varstva ter, da ne uporablja obrestnoobrestnega računa. Tudi ti elementi so pri izračunu odločujoči. Tako je izračunal za Bosno (1956—1957) povprečno višino škode za 1 ha pogorelega nasada, starega tri do štiri leta, 71.300 dinarjev. Menim, da je ta znesek prav zaradi neupoštevanja nekaterih elementov občutno prenizek in ne bi mogel veljati niti za gozdove v notranjosti Slovenije. Na krasu pa so kulturni stroški še mnogo večji in zato podatkov ne moremo uporabiti za primerjavo.

Sicer pa so vse cennitve bolj ali manj subjektivne. S pravilno upoštevanimi elementi se moramo čimbolj približati realni vrednosti škode.

Za kras, kjer smolarimo, bi bilo popolnoma nepravilno, če razen delne izgube prirastka ne bi upoštevali tudi izgube smole, poslabšanja bonitete tal in dr.

Iz navedenega lahko zaključimo naslednje: Za temeljito preprečevanje požarov je odločujoča dobra organizacija protipožarne službe. To organizacijo lahko zaradi zmanjšanja stroškov omejimo le na nekatere sušne mesece.

V območjih z veliko dinamiko gozdnih požarov je priporočljivo postaviti radijske ali telefonske zevze. Stroški za take naprave se lahko že prav kmalu amortizirajo. Tudi večja gozdovita zaledja, ki so s komunikacijami slabše povezana, je priporočljivo povezati z dobro radijsko zvezo, ki lahko rabi tudi za hitrejše intervencije pri elementarnih in drugih nesrečah, ne pa samo za preprečevanje gozdnih požarov.

Na splošno se posveča preventivi pred gozdnimi požari premalo skrbi in v ta namen vlaga premalo denarja, zato so škode ob izbruhih požarov pogosto katastrofalne.

#### Viri

*Pfeffer*: Lesni požary v Československe republice 1934 (1938).

*Schwerdfeger*: Die Waldkrankheiten (1917).

*Georgijević in Androić*: Prvo jugoslavensko savjetovanje o zaštiti šuma.

—: Forestry policy of the Weyerhaeuser timber company: Timber is a Croop (1946).

## FITOCENOZA — IZRAZ EKOLOŠKIH RAZMER

Dr. ing. Vlado Tregubov (Ljubljana)\*

Fitocenozo je značilna skupina rastlinskih vrst, navezana na določeno okolje. Biocenozo je širši pojem, ker obsega poleg rastlinskih tudi specifične živalske vrste, ki se skupaj znajdejo na določenem zemljišču, v biotopu. Biogeocenozo (Sukačev) ali ekosistem (Tansley) je še širši pojem, ker zajema razen rastlinskega ali živalskega sveta tudi okolje, na katerem se je skupina organizmov razvila, oziroma obsega ves kompleks rastiščnih faktorjev. Lahko torej ločimo na eni strani organski svet rastlin in živali, ki se je razvil in prilagodil določenemu okolju oziroma ekološkim razmeram rastišča, na drugi strani pa je značilen anorganski — abiotski svet (relief, geološka podlaga, klima, vlažnost), ki je pogoj za obstoj in razvoj določene organske skupine — biocenoze. Tla so sestavljena iz organskih in anorganskih

\* Referat, podan na II. biološkem kongresu v Beogradu 9. II. 1962.

snovi, torej so le delno član biocenozoze, n. pr. v gozdu sodi humozni horizont v biocenozo. Korelacija med fitocenozo in talnim tipom je torej zelo ozka, vendar pa je ugotovljeno tudi, da talni tipi večkrat zajemajo več nižjih fitocenoloških enot. Pri naravnih gozdnih fitocenozah je ta zveza še ožja.

Pri ugotavljanju biogeocenozoze lahko proučujemo ločeno biocenozo in ekotop oziroma druge ekološke razmere, ki so pogoj za biocenozo. Ko smo za neko konkretno biogeocenozo določili obe omenjeni komponenti, moremo z gotovostjo trditi, da prisotnost ene izmed teh komponent zahteva tudi navzočnost druge ustrezajoče komponente. Zadnje velja za naravne biocenozoze v regiji, kjer sta se zgodovinsko genetično razvili enaka flora in enaka favna. Lahko torej določimo najprej biocenozo, nato pa ekotop. Obratno moremo določiti najprej ekotop, potem pa fitocenozo, ki se je tam razvila. Nedvomno je treba poznati obe komponenti. Nastane vprašanje, katera komponenta ima prednost oziroma pravilnejše, katero bi bilo treba najprej proučiti in določiti. Menim, da je treba najprej določiti biocenozo oziroma fitocenozo. Teoretsko bi bilo morda pravilnejše določiti biocenozo. Ker se živali lahko premikajo, zajema zoocenoza praviloma širše območje z nejasnimi mejami; vanjo sodi nekoliko fitocenoz. Zato je prikladnejše osnovati začetna ekološka proučevanja na rastlinstvu, saj je hvaležnejše, ker je na istem mestu številno; fiziognomsko ga je lažje opazovati in opisovati, njegova povezanost z ekotopom je tako ožja. Smiselno in praktično je torej začeti z določanjem fitocenozoze, nato pa proučevati ekološke razmere, ki so zanjo pogoj. Ta način ima veliko prednosti. Fitocenoza je vidnejša, lažje jo je na terenu določiti, omejiti in kartirati. Lažje jo je tipizirati, klasificirati in primerjati, kakor pa teže določljivo skupno delovanje ekoloških faktorjev anorganske narave.

Fitocenoza sama sebe izgraja. Na ta način ustvarja posebne, lastne ekološke razmere oziroma notranje okolje, različno od tistega, ki bi nastalo, če bi bila ta fitocenoza porušena. Skupina rastlinskih vrst, značilna za konkretno fitocenozo, na svoj način izkorišča okolje, kjer raste, t. j. tla, vlago, svetlobo. Pri tem nastajajo razni načini skupnega življenja med rastlinami: konkurenca, simbioza, komensalizem, parazitizem. Dokazano je celo, da nekatere rastline izločajo toksine (rodovi: *Rosmarinus*, *Artemisia*, *Allium* in dr.).

Fitocenoza je izraz kompleksnega delovanja vseh ekoloških činiteljev na določenem rastišču. Proučevanje posameznih ekoloških činiteljev je olajšano, kadar je že znan učinek njihovega celotnega delovanja.

Fitocenoza lahko služi kot izhodišče za druga ekološka proučevanja.

Gozdna fitocenoza ali gozdni tip je osnovni element, ki ga moramo poznati za pravilno usmeritev gospodarjenja z gozdovi s pomočjo naravnega pomlajevanja. Posebno pa je treba poudariti, da je gozd primer najbolj razvite fitocenozoze, saj so drevesne vrste velike rastline, torej važen sestavni del fitocenozoze. Z naknadnim proučevanjem lahko določimo uspeh rasti posameznih drevesnih vrst ter celo njihovo boniteto.

Korist ločenega poznavanja fitocenozoze in ekotopa želim podkrepiti z naslednjim primerom: V deželah, ki so med seboj zelo oddaljene (n. pr. Evropa in Amerika), nahajamo pri podobnih ekoloških razmerah fitocenozoze, ki so zaradi različnega zgodovinskega razvoja flore različne floristične sestave. V njih torej srečujemo druge drevesne vrste. Ta ugotovitev bi mogla biti praktičnemu gozdarstvu zelo koristna. Obstajajo namreč možnosti vzajemne obogatitve teh dveh gozdnih fitocenoz z izmeno vrst in izbiro ekonomsko vrednejših vrst. Pri tem je treba poznati fitocenozoze in ekološke značilnosti ustreznih ekotopov v obeh deželah.

Navedeno se ne nanaša samo na naravne fitocenozo, ampak tudi na fitocenozo, ki so bile porušene ali pa zaradi človekovih posegov spremenjene. V takih primerih so se sprožile sukcesije (zaporedja), ki jih je vsekakor treba spoznati ter določiti njihovo razvojno smer in stadij.

Tudi žitno polje je fitocenoza oz. *agrocenoza*: skupina umetno zasajenih rastlin, zraven pa skupina plevela, ki je prav tako značilen za določene ekološke razmere ali za načine gojenja umetnih kultur. Raziskovanje teh pa sodi v posebno vejo fitocenologije, v *agrocenologijo*.

V raznih stadijih sukcesij, ki so nastali pri umetnih nasadih dreves ali v *agrocenozah*, je povezava med fitocenozami in ekotopom manj očitna. Zato je treba proučevanje razvoja vegetacije povezati z ugotovljenimi spremembami v tleh, nato določiti vpliv umetnih posegov, n. pr. fertilizacije ali pa drugih melioracij, kot so: namakanje, drenaža in dr.

Pri proučevanju biogeocenoz bomo torej začeli s proučevanjem fitocenoze. V bolj ali manj naravnih gozdovih lahko takoj preidemo na raziskovanje drugih ekoloških faktorjev. Kjer pa so naravne fitocenozo porušene, bo treba upoštevati razvojno sukcesijo in ugotoviti njen stadij. Pri umetnih nasadih dreves in pri *agrocenozah* bo treba razen tega določanje stadijev sukcesij povezati z ugotovljenimi spremembami v tleh. Nato nadaljujemo proučevanja z raziskovanjem in določanjem drugih ekoloških činiteljev ter njihovega medsebojnega delovanja na fitocenozo, torej vzročnih faktorjev, ki so pogoj za obravnavano fitocenozo. Šele tedaj bomo lahko popolnoma označili in razumeli značaj biogeocenoze.

Iz navedenega moremo zaključiti, kako važno je za praktično uporabne namene našega kmetijskega in gozdarskega gospodarstva, da najprej določimo fitocenozo, nato pa ugotovimo ekološke činitelje oziroma spoznamo delovanje teh činiteljev na sestavo fitocenozo in na razvojne procese v njej.

Namen vseh teh proučevanj pa bi bilo spoznanje kopne površine naše dežele, da bi mogli za blaginjo našega ljudstva čim bolje in trajno izkoriščati proizvodne sile zemljišča.

## NEDOKONČANI POGOVORI O UREJANJU GOZDOV

Ing. Anton Fabjan (Maribor)

Naj mi, prosim, avtor članka, objavljenega v Gozdarskem vestniku, št. 1-2/1962, dr. Pipan oprusti, da sem si izposodil njegov prvotno zamišljeni naslov teme, ki jo je načel v navedeni številki Gozdarskega vestnika pod naslovom: »Naša taksacija na razpotju«. Menim namreč, da je naslov, pod katerim hočem nanizati nekaj misli v trenutku, ko krojimo bodočo usodo naših gozdov, še prav posebno primeren.

Z »nedokončanimi pogovori« nas poziva nestor naše taksacije tov. dr. Pipan, naj nadaljujemo z razpravo o bodočem urejanju gozdov. Če bi bila naša taksacija res na razpotju, sem prepričan, da smo na razpotju edinole v pozitivnem pomenu, ne pa v dekadentnem, po katerem bi bodočo taksacijo degradirali na nivo »žepnega formata«, »merilcev lesa« in »zbiralcev kubikov«. V tem primeru bi lahko na naših srednjih šolah in univerzah ukinili katedro »urejanja gozdov« in le nekoliko okrepili predmet »izmera lesa«.

V tej zvezi želim podati nekaj misli ob spominu na delo in metode pri urejanju gozdov v bivši Jugoslaviji. Primerjava takratnih in sedanjih delovnih

metod pri urejanju gozdov nam pokaže ogromen napredek. Takrat smo bili zares v glavnem le merilci lesa. Takoj po vojni pa je začela urejati gozdove pečica naših najstarejših in najbolj izkušenih taksatorjev-veteranov; bilo je to pionirsko delo v prvi fazi, v t. i. »centralizirani« taksaciji pri bivšem ministrstvu za gozdarstvo v Ljubljani. Opravila je ogromno delo in postavila trdne temelje za bodoči razvoj, za bodoče delo ter za napredek gozdnourejevalne službe.

Pozneje, leta 1951, se je pokazala potreba po decentralizaciji taksacijske službe. Pri tem so nastala nekatera nasprotja, zato je bilo potrebno dotedanji sistem, da se tako izrazim, minirati. Tudi jaz sem pristavil svojo plastično mino, in posledica tega je bila, da smo se taksatorji razleteli po vsej Sloveniji na gozdna gospodarstva in na razne okraje. Mrtvih sicer ob tej priložnosti ni bilo, le nekaj ranjenih.

Napočila je druga faza gozdnourejevalnih del od leta 1951 do 1961. V tem času je taksacija po hudih težavah na terenu in borbah s komercialisti opravila po skoraj nadčloveških naporih taksatorjev velikansko delo, tako da so v LRS sedaj urejeni skoraj vsi gozdovi družbenega ter v pretežni večini tudi državlanskega sektorja, kar je v svetovnem merilu skoraj edinstven primer.

Taksacija je s tem postala novo breme gozdnim gospodarstvom zaradi novo nastalih stroškov, ne le z plačilnimi listami taksatorjev, ampak celo geometrov, ki so bili neogibno potrebni v drugi fazi gozdnourejevalne službe; vendar pa neki komercialisti tega niso mogli razumeti. Takrat so ureditvena dela opravili v glavnem mladi, zdravi taksatorji, oboroženi s sodobnimi metodami iz znanosti urejanja gozdov, ki so nam jih posredovali domači kakor tudi ugledni gozdarski strokovnjaki iz inozemstva, kot n. pr. prof. H. Leibundgut ter drugi, ki so nam izrazili svoje priznanje za opravljenega dela pri urejanju gozdov v LRS.

V gozdnogospodarskih načrtih, izdelanih v tem času, so bili v prvi vrsti poudarjeni gozdnogojitveni ukrepi za izboljšanje bodočih gozdov in povečanje prirastka lesne mase; poudarek torej ni bil le na zbiranju podatkov o kubikih. Ravno glede tega prednjačimo tudi pred mnogimi gozdarsko zelo razvitimi državami.

Kljub temu pa neki preveč komercialno usmerjeni gozdarji gledajo sedaj taksatorje postrani in jih nekako prezirajo. Nekoč so bili taksatorji med gozdarji elita, kakor je n. pr. mornariški ali letalski oficir v vojski ali pa dober kirurg med zdravniki. Sedaj pa se zdi, da ti komercialno čuteči gozdarji, lahko jih imenujem večje ali manjše trgovce z lesom, imajo taksatorja za »peto kolo«, ali, kot pravijo Hrvati, »zadnja rora od motorja«.

Zakaj se taksatorji pri nekaterih komercialistih še do sedaj niso mogli uveljaviti? Menim, da so temu v prvi vrsti krivi na videz velikanski stroški, ki jih skupnost žrtvuje za razna gozdnourejevalna dela in za izdelavo gozdnogospodarskih načrtov. Ti stroški so res veliki: V LRS imamo približno 1 milijon ha gozdov. Za njihovo ureditev bi v 10 letih potrebovali ok. 4 milijarde dinarjev, računajoč ok. 4000 din za 1 ha. Če računamo kvalitetnejši les na panju tudi po 4000 din, žrtvujemo za urejanje gozdov v 10 letih 1 milijon m<sup>3</sup> lesa ali letno ok. 100 000 m<sup>3</sup>, t. j. 0,1 m<sup>3</sup>/ha. To je na videz res veliko. Toda pogledjmo še drugo stran računa, t. j. rentabilnost teh izdatkov! S sodobnimi gozdnogojitvenimi ukrepi, ki jih predpisuje »mašna knjiga«, pa se prirastek ne bo povečal le za 0,1 m<sup>3</sup>/ha na leto, ampak najmanj za 1 m<sup>3</sup> pa tudi do 10 m<sup>3</sup>/ha in več, t. j. za 10 do 100-krat več, seveda pod pogojem, če bodo izvajalci gozdnogospodarskih načrtov uresničevali ukrepe, ki jih načrt predpisuje. Menim torej, da ne bi smeli govoriti o nerentabilnosti gozdnourejevalnih opravil; seveda pa mora načrt

priti v prave roke, ne pa plesniti v zakotnih predalih. Upam si celo trditi, čeprav se to sliši paradokсно, da je tudi slab gozdnogospodarski načrt dober, če je v marljivih in razumnih rokah; vendar o tem pozneje.

Drugi morebitni vzrok podcenjevanja taksatorjev pa je najbrž deloma tudi v neprijetnih spominih, ki so ostali nekaterim gozdarjem na predmet urejanja gozdov še iz časa študija na srednjih in višjih gozdarskih šolah. Bil je res eden najtežjih, ker je ravno v njem zajeta celotna gozdarska veda, t. j. vse njene panoge: dendrologija, dendrometrija, gojenje in varstvo gozdov, gradbeništvo, geologija, geodezija, klimatologija, pedologija, fitosociologija itd. Razen tega pa mora biti vesten taksator obenem tudi dober organizator, poznati mora najrazličnejše uredbe, predpise in zakone, biti mora tudi politično razgledan, da bo pravilno usmerjal gozdno gospodarstvo v svojih načrtih, posebno pa še pri ukrepih, ki jih bo predpisal za državljanski sektor. Dober taksator mora biti resnično vsestransko sposoben, istočasno pa zdrav in skromen, da mu nobeni naponi ne bodo pretežki. Po potrebi bo moral prenočevati, včasih tudi do kože moker, na senu, s koščkom slanine v žepu, včasih pa si bo smel osladiti življenje tudi s kakšno borovnico, jagodo ali malino.

Kot že rečeno, je študij iz urejanja gozdov precej obširen in težak. Kdor je opravil izpit iz urejanja gozdov, je tako rekoč že imel v žepu diplomu gozdarskega tehnika oziroma inženirja. Ob tej priložnosti se spominjam značilne kariature iz študentovskih let: Pred vrati fakultete stoji profesor matematike in srdito odbija napade »zelenih brucov«, ki poskušajo vdreti v zgradbo fakultete. Na drugi strani vrat pa razširjenih rok brani profesor za urejanje gozdov bradatim študentom, ki prihajajo po stopnišču, izhod iz fakultete.

Nezavzetost — posebno naglašam — le nekaterih za gozdnourejevalna dela sem v svoji praksi kot taksator tudi sam večkrat občutil. Ves čas, ko so se opravljala gozdnourejevalna dela, ni gozdni upravitelj nikoli prišel na teren pogledat. Ko sem večkrat prihajal v njegovo pisarno po razne podatke, potrebne pri teh opravilih, me je celo zaprosil, naj pri taksaciji ne uporabljam njegovih logarjev, ker so s svojim rednim delom tako zaposleni, da še tisto komaj zmagujejo. Zavzel je držo investitorja: »mi plačamo, vi pa delajte«. Ko pa je bil načrt gotov, ga je površno pregledal ter ga navadno temeljito skritiziral, včasih upravičeno, včasih pa tudi ne. Zdel se mi je kot človek, ki si pri arhitektu naroči gradnjo hiše, ki naj ima toliko in toliko sob in pritikin. Pokaže mu gradbišče ali pa samo parcelno številko in mu naroči, naj mu sporoči, ko bo zgradba gotova. Seveda bo investitor razočaran nad zgradbo, ker med gradnjo ni sodeloval z nasveti, podatki in svojimi izkušnjami. Želim poudariti, da so ravno iz teh razlogov in zaradi nezadostnega sodelovanja investitorja gozdnourejevalna dela pogosto neupravičeno občutno predraga in je izdelek pozneje povod za kritiko in nezaupanje do gozdnogospodarskih načrtov. Nato se ne izvajajo določila elaboratov, ki ležijo kot mrtvi kapitali po predalih.

Ravno iz vrst takšnih gozdarjev izhajajo pristaši in zagovorniki »žepnih elaboratov«. Menim, da mora gozdnogospodarski načrt postati neke vrste »brevir« vestnega gozdarja, pa bo v kratkem uvidel, da mu je ta »mašna knjiga« premajhna. V kaj kratkem času bo pravi gozdar nosil elaborat v glavi, pri izvajanju del po gozdnogospodarskih načrtih pa ga bo revidiral in dopolnjeval. O tem pa bom še na koncu napisal par besed.

Bistvo gospodarjenja v socialistični družbi je v tem, da je plansko, v našem primeru po gozdnogospodarskih načrtih. Ravno za 10-letni jubilej decentralizirane taksacije se je pokazala potreba po še bolj intenzivnem gospodarjenju z našimi gozdovi. V novem temeljnem in republiškem zakonu sta izrecno po-



udarjeni in dovolj jasno izraženi naloga ter neogibnost intenzivnega gospodarjenja z vsemi našimi gozdovi na temelju gozdnogospodarskih načrtov. Ravno tu leži težišče, okoli katerega se bo v bodoče razvijalo naše gozdno gospodarstvo. Sodelavci pri sestavi novega zakona so pravilno razumeli neogibnost gospodarjenja po smernicah, nakazanih v gozdnogospodarskih načrtih.

»Žepni elaborat« za pravega gozdarja še ni nikakršen gozdnogospodarski načrt, ampak je le kratek izvleček in priročnik, ki vsebuje nekatere osnovne elemente in številke o sedanji strukturi gozda. Zato sem prepričan, da ni nevarnosti, da bi mogla taksacija na razpotju zaiti v napačno smer, ampak da se bo nasprotno povzpela še k intenzivnejšemu delu pri sestavljanju in izvajanju gozdnogospodarskih načrtov. Prepričan sem tudi, da bo dr. Pipan imel dovolj zagovornikov, pristašev in soborcev v morebitni borbi proti pristašem preveč komercialno razpoloženih gozdarjev in »žeparjev«. V tem primeru »razpotja« bodo morali tudi ZIT GLI LRS in drugi poklicani forumi zavzeti svoje pravilno strokovno stališče.

Z novim zakonom o gozdovih smo prešli v tretjo fazo gozdnourejevalne službe, lahko bi jo imenovali taksacija revizije gozdnogospodarskih načrtov. Pri tej ponovni decentralizaciji in neki vrsti reorganiziranega načina taksacije pa po mojem mišljenju obstoji nevarnost, da bo ne le nekaj ranjenih, ampak tudi nekaj mrtvih. Mislim, da so ravno tisti, ki zagovarjajo žepno taksacijo, kandidati za strokovno smrt, ker bodo zdrknili skozi gozdarska rešeta.

Vsi gozdarji smo študirali in opravljali izpite iz urejanja gozdov z različnimi občutki ter deljenimi nazori o pomenu te vede. Naš novi zakon o gozdovih pa v svojem 6. členu II. odst. pravi: »Gozdnogospodarski načrt za gozdove izdelava in sprejme tista gozdarska organizacija (GG, KZ, KG), ki jo za to pooblasti občinski LO«. S to nalogo se bo moral izvajalec načrta intenzivno poglobiti v vsa dogajanja ne samo glede gospodarske enote v celoti, ampak tudi v vsakem sestoji posebej, celo v zvezi s posameznim drevesom.

Vse omenjene tri faze gozdnourejevalne službe od osvoboditve naprej bi mogle označiti takole:

1. Doba inventarizacije gozdov od 1945. do 1950. leta;
2. doba izdelave gozdnogospodarskih načrtov od 1951. do 1961. leta;
3. doba revizije gozdnogospodarskih načrtov od 1962. leta dalje.

Kakor že omenjeno, so do sedaj gozdnourejevalna dela za družbeni sektor v zaključni fazi, za državljanski sektor pa v pretežni večini, morajo pa biti po določenih Z. o. g. gotova najpozneje v treh letih. Po dosedanjih določbah se po izteku 10-letne veljavnosti gozdnogospodarskega načrta izvrši njegova revizija. V teku 10 let se v marsičem spremenijo delovne metode taksacije, potrebne so ponovne meritve zaradi dobivanja podatkov o površini, lesni masi in prirastku, zaradi zanemarjenega vodenja evidence sečenj in evidence gojitvenih del, zaradi dodelitve novih gozdnih površin posameznim gozdnogospodarskim enotam (višinska posestva), zaradi krčitev itd. Zato bo investitor v mnogih primerih naročil popolnoma nove gozdnogospodarske načrte. S tem bodo nastali zopet novi in veliki stroški. Če sprememb v teku desetletja sproti ne beležimo, bodo stroški taksacije konstantni, namesto da bi se zmanjševali. Tudi novi gozdnogospodarski načrt ne bo popravil položaja in bo zopet deležen kritike in nezaupanja. Tako bi se neprestano vrteli v začaranem krogu.

Rad bi opozoril na zelo pripraven pripomoček, ki bo pomagal iz zagate in bo omogočal stroške za gozdnogospodarske načrte čim bolj zmanjšati, hkrati pa izboljšati kakovost tovrstnih izdelkov.

Po 7. čl., 2. odst. Z. o. g. bo Sekretariat IS za kmetijstvo in gozdarstvo po potrebi predpisal natančnejše določbe o izdelavi, reviziji in evidenci izvrševanja gozdnogospodarskih načrtov za gozdove iz 6. čl. tega zakona. Menim, da dose-danja praksa glede revizije gozdnogospodarskih načrtov ni bila dobra, ker smo se revizije lotevali šele po izteku 10-letne veljavnosti načrta. Na revizijo bi namreč morali misliti že takoj po odobritvi načrta. Zato naj bi pravilnik o izdelavi, reviziji in evidenci izvrševanja gozdnogospodarskih načrtov, ki ga bo najbrž izdal omenjeni sekretariat, predpisoval, da morajo gozdarske organizacije kot izvajalci gozdnogospodarskih načrtov obvezno voditi »knjigo podatkov za revizijo gozdnogospodarskih načrtov«, in s tem delom začeti takoj po odobritvi načrta. Ta »knjiga za revizijo« naj bi bila sestavni del gozdnogospodarskega načrta in naj bi vsebovala toliko praznega prostora oziroma strani za vsak odsek posebej, da bo lahko izvajalec načrta postopoma na čim krajši in preglednejši način v teku 10-letnega izvajanja načrta vpisoval vsa bistvena opažanja in dogajanja v vsakem posameznem odseku. V to »knjigo za revizijo« bi se vpisovali n. pr. uspehi pogozdovanj oziroma spopolnjevanj ter predlogi o spremembi drevesnih vrst za sadike, ki jih načrt predpisuje, nadalje predlogi za spremembe raznih ukrepov glede gojenja, nege in varstva gozdov, opažanja glede reagiranja sestojev po izvršenih redčenjih, čiščenjih in pod. ter predlogi za uvajanje sodobnejših metod itd. Vpisovali naj bi se podatki o veljavnosti tarif; saj bo izvajalec v teku 10 let imel na razpolago dovolj časa, priložnosti in ležečega drevja, da bo z meritvami mogel napra-viti revizijo tarif, namesto da bi — kot doslej — le godrnjal: »tarife so za nič«. Upravitelj bo med izvajanjem gozdnogospodarskih načrtov imel na raz-polago dovolj materiala tudi za revizijo prirastka, ki je v elaboratu izkazan za posamezne sestoje. Nešteto je še drugih podatkov, ki so zelo važni in jih bo lahko izvajalec načrta vpisoval v to knjigo ter tudi na ta način skozi 10-letja spremljal razvoj in utrip gozdov. Takšna knjiga naj bi bila življenjepiš vsakega sestoja posebej. Zbrani podatki bodo tudi bodočim rodovom izredno koristni. Šele tako bomo lahko spremljali razvoj gozda od njegovega rojstva do globoke starosti. S tem bomo mogli rešiti marsikatero še nerazjasnjene probleme s področja zakonov narave in življenja gozda. Ta knjiga naj bi bila tudi spričevalo prizadetega gozdarja. S takšnim postopnim zbiranja podatkov ga bo gozd tesneje priklenil nase, in bo gozdarju veliko več do razpletanja zanimivih problemov, na katere bo naletel v svoji praksi.

Tako ne bo potrebno po 10 letih izdajati ogromno denarja za revizijo gozdnogospodarskega načrta ali celo za izdelavo novega. Saj bo revizija po izteku 10 let tako rekoč mimogrede opravljena ter bodo za njo potrebni soraz-merno majhni stroški, v glavnem za pisarniško izdelavo morebitnega revizij-skega načrta, kajti izvajalec gozdnogospodarskega načrta bo večino terenskih del že sproti opravil, podatke pa bo imel tako rekoč na krožniku pred seboj. Bodoči gozdnogospodarski načrti pa bodo vedno realnejši, bolj zanesljivi in na višji strokovni ravni.

Mogoče bi se kdo spotaknil ob moj predlog o obveznem vodenju »revizijske knjige« češ, saj se vodi oziroma, bolje rečeno, bi se morala voditi t. i. »gozdna kronika«. Za vodenje te knjige pa za Slovenijo niso bili izdani nikakršni pred-pisi ali navodila, tako da se je na žalost vodenje gozdne kronike pri nas veči-noma opustilo. Pa tudi, če se bo po predvidenem pravilniku o izdelavi, reviziji in evidenci izvrševanja gozdnogospodarskih načrtov predpisalo obvezno vodenje gozdne kronike, bi imela le-ta po svojem dosedanjem značaju povsem drugačen namen kot »revizijska knjiga«. Gozdna kronika je neke vrste letna bilanca,

ki vsebuje važnejše podatke iz preteklega leta glede gospodarjenja in opravljanja nalog iz gozdnogospodarskega načrta kot celote, torej podatke o realizaciji nalog v gozdnogospodarski enoti kot celoti. »Revizijska knjiga« pa bo po eni strani neke vrste postopna izdelava novega, v 10 letih ceneje revidiranega gozdnogospodarskega načrta, in sicer za vsak odsek posebej, po drugi strani pa ima namen zbrati čim boljše podatke za bodoče gospodarjenje, oprte na dotedanji razvoj in izkušnje s posameznim gozdom.

Ne smemo prezreti dejstva, da imamo sedaj opraviti s prvimi gozdnogospodarskimi načrti, ki so jih izdelali še ne zadosti izkušeni taksatorji, pogosto za gozdove, kamor prej še nikoli ni stopila njihova noga. V 5–6 mesecih, kolikor je bilo potrebno za terenska gozdnourejevalna dela, pa taksatorji niso mogli zajeti in rešiti vseh problemov, na katere so naleteli v tako kratkem času na neznanem terenu in večkrat brez vsakega sodelovanja bodočih izvjalcev gozdnogospodarskih načrtov. Izvajalec pa se v teku 10 let lahko intenzivno poglobi v različne probleme in pride do dragocenih zaključkov ter jih postopoma vnaša v predloženo knjigo. Seveda pa bo za takšna opravila porabil občutno več podplatov kot pa gum za avto ali motorno kolo.

Menim, da so ravno navedeni razlogi vodili sestavljalca novega zakona o gozdovih, da je v 6. čl. Z. o. g. predpisal že citirano besedilo, da gozdnogospodarski načrt izdelava in sprejme (bolje rečeno: spremlja) gozdarska organizacija sama, seveda po svojih gozdarskih strokovnjakih.

Taksatorji, nameščeni pri sedanjih sekcijah za urejanje gozdov, pa naj bi do nadaljnjega igrali vlogo instruktorjev, saj imajo za to potrebne izkušnje, hkrati pa naj bi opravljali bolj zamotana taksacijska dela. Pri gozdarjih gospodarskih organizacij pa naj bi gozdarska inšpekcija pri občinah oziroma okrajih in republikah koordinirala vsa ta dela po enotnih predpisih in pravilnikih o urejanju gozdov. Pragtako naj bi gozdarska inšpekcija nadzorovala, da se bodo revizijska urejevalna dela v redu razvijala in da se morebiti ne bi sprevrgla, kot pravi tov. dr. Pipan, v drago in brezplodno »znanstveno igrackanje«. V prvi vrsti bi se moralo nadzorovati, če je evidenca sečenj in kulturnih del pravilna, da ne bi bilo vse drago urejanje gozdov brez koristi.

Na podlagi razloženih misli in razlogov sem prepričan, da za našo taksacijo ni nevarnosti pred razpotjem, za katerim bi bili bodoči taksatorji degradirani v naziv »merilcev lesa«. Saj gozd vendar ni le »tovarna kubikov«, ampak živ organizem, ki je tako občutljiv, da začne hirati, brž ko mu oslabimo samo eno komponento od mnogih faktorjev, ki so potrebni za njegov obstoj. Tudi zaradi napak, povzročenih le nevede, potrebuje ta občutljivi organizem za svojo regeneracijo več desetletij. Zato je ravno za gozdarje potreben in neogiben temeljit študij zamotanih zakonov narave, ki jih ni dovolj spremljati samo v eni generaciji gozdarjev. Zato je potrebno vse izsledke zamotanih procesov neprestano vnašati in dopolnjevati v obstoječe gozdnogospodarske načrte. Četudi so nekateri načrti razmeroma še slabi, so vendar koristni, ker so vsaj podlaga in ogrodje, kamor bomo vnašali vse koristne podatke in ugotovitve ter jih postopoma izboljševali in dopolnjevali.

Izdelava čim popolnejših gozdnogospodarskih načrtov pa ne izključuje možnosti in ne blaži potrebe po njihovi poenostavitvi. Brez škode bi se namreč izognili naštevanju in zelo pogosto tudi stereotipskemu ponavljanju določenih podatkov pri vsakem posameznem odseku, kot n. pr.: nadmorske višine, ekspozicije, inklinacije itd., saj morajo biti ti podatki razvidni iz kart in diagramov, ki so sestavni del gozdnogospodarskega načrta.

## Zaključne misli

Gozd je prispeval levji delež pri izgradnji naše porušene domovine po osvoboditvi. Iz gozda smo po vojni z izvozom lesa dobili ok. 80% deviz, da smo si sezidali več naših tovarn. Za te devize smo kupili razne potrebne stroje ter se postopoma gospodarsko osvobodili in postavili na lastne noge. Gozdarstvo pa je dalo tudi v gotovini nekim tovarnam izdatne vsote za njihovo izgradnjo, t. j. sredstva od izkupička za prodani les. Ne vem, ali so ta posojila že poravnana, vendar pa bi bilo po splošnem mnenju zelo primerno, če bi se industrija vsaj deloma oddolžila ter prispevala svoj delež vsaj k tistim ogromnim stroškom gozdarstva, ki so namenjeni reševanju splošnogospodarskih pa tudi političnih nalog (pogozdovanje krasa, gradnja cest itd.).

Ob tej priložnosti bi še poudaril, da je ravno gozd tisti, ki je v narodno-osvobodilni vojni odigral odločilno vlogo za priboritev naše svobode. Kakšna bi bila sedaj naša svoboda, če ne bi bilo gozdov? Saj je bil gozd nepremagljiva trdnjava, iz katere smo preganjali sovražnika in ga končno nagnali.

Strokovni tovariši, zlasti pa še pristaši žepnih elaboratov bogo glede bodočega razvoja naše gozdnourejevalne službe prav gotovo še objavili svoja mnenja, tako da bo ta članek res prispevek k nedokončanim pogovorom o urejanju gozdov.

V nobeni gospodarski panogi ni tako močno izražen pomen starosti kot ravno pri gozdu. Zato pa je tudi koristno večkrat poslušati starejše gozdarje, ki imajo svoje izkušnje, manj izkušeni pa večkrat le izkušnjave. Sodobne in napredne načine gozdnega gospodarjenja so uvedli starejši gozdarski strokovnjaki na podlagi dolgoletnih izkušenj, mlajši so jih le povzeli in jih dopolnjujejo.

Z novimi pravilniki in določbami v zvezi z našim novim zakonom moramo skrojiti slovenskemu gozdu takšno bodočnost, ki bo vredna siceršnjega ugleda naše države po svetu.

## SODOBNA VPRAŠANJA

### KONČNO SMO TUDI GOZDARJI DOBILI SVOJO FAKULTETNO STAVBO<sup>1</sup>

Kako je prišlo do zamisli gozdarske fakultete v Sloveniji? Kateri gozdar je prvi čutil njeno potrebo in kdaj? Na ta vprašanja bi želel odgovoriti. Toda nič zanesljivega ne vemo. Znano pa je, da je že dne 13. XII. 1926, torej pred 35 leti, veliki slovenski planinski in krajinski leposlovec, veliki ljubitelj narave in odličen, ne gozdar, ampak jurist dr. Josip Ciril Oblak, ko je pisal svojo oporoko, določil, da naj pripade bodoči slovenski gozdarski fakulteti njegov gozd v Brezovici in ji služi v pedagoške namene.<sup>2</sup> Zato je razumljivo, zakaj visi v sejni dvorani na častnem mestu v zlatem okviru slika našega prvega mecena Dr. J. C. Oblaka. Želimo, da bi se na vrhu

<sup>1</sup> Povzeto iz govora ob svečani otvoritvi stavbe Gozdarskega oddelka Biotehniške fakultete v Ljubljani, Pod Rožnikom, Večna pot 49, dne 27. XI. 1961. Številni gosti so se zbrali na ravni strehi nove stavbe, od koder so imeli najlepši razgled na Ljubljano, na njen zeleni pas in na mogočni, od sonca ožarjeni Krim. Goste so pozdravili tudi prodekan Biotehniške fakultete prof. dr. Srečko Vatovec, predstojnik gozdarskega oddelka prof. dr. ing. Ivan Možina ter rektor Ljubljanske univerze prof. dr. Makso Šnuderl. (Op. ured.)

<sup>2</sup> Podrobneje o dr. J. C. Oblaku je poročal Gozdarski vestnik l. 1954 v št. 5, str. 151–153. (Op. ured.)

lepega Krima, ki bo postal prej ali slej glavna izletniška točka tisočerih Ljubljancev, dvigal posebno estetsko oblikovan razgledni stolp, ki bi nosil njegovo ime.

Veliko pozneje smo se spomnili slovenske gozdarske fakultete gozdarji, in še to nekako neodločno in boječe, saj nas je praksa predvojne Jugoslavije učila, da sta beograjska in zagrebška gozdarska fakulteta popolnoma zadoščali za vso državo. Resno se je tedaj razpravljalo, da bi še od teh iz finančnih ozirov eno ukinili. Le zaradi velikega optimizma, ki je vladal pri vseh partizanih, se je tudi pri gozdarskem kolektivu gospodarskega odseka Sveta narodne osvoboditve Slovenije v roških gozdovih na Bazi 80 leta 1944 rodila misel o bodoči gozdarski fakulteti, ki naj vzgaja takšne strokovnjake, ki bodo znali skrbeti in pravilno gospodariti s skoraj milijon hektarov slovenske zemlje, ki jo pokrivajo dokaj izčrpani gozdovi. Pri tem je bil odločilen predvsem narodnostni motiv. Menili smo, da je tudi majhen narod upravičen in dolžen razvijati svoje najvišje pedagoške in znanstvene ustanove, prilagojene njegovim možnostim in posebnostim.

Z uredbo od 9. maja 1947 je bila osnovana agronomska fakulteta, z uredbo od 13. avgusta 1949 pa je bil njej dodeljen še gozdarski oddelk. Torej je šla Oblakova zamisel v klasje. Sanje so postale stvarnost. Tako je Slovenija stopila v vrsto drugih naših republik, ki so si med tem že osnovala svoje gozdarske fakultete. Prva generacija študentov gozdarjev se je vpisala v študijskem retu 1949/50, letos pa že trinajsta. Letu 1951 se je vselila fakulteta v staro stavbo na Krekovem trgu št. 1, kjer je še sedaj agronomski oddelk in dekanat biotehniške fakultete. Ta se je medtem razrasla kar v štiri oddelke.

Z odlokom Izvršnega sveta od 12. junija 1953 je bil ustanovljen tretji, t. j. veterinarski oddelk. Prva generacija študentov veterinarjev se je vpisala v študijskem letu 1956/57. S tem pa je dosegla prostorna stiska v stavbi na Krekovem trgu svoj višek. Zato je leta 1956 Izvršni svet priporočil veterinarskemu in gozdarskemu oddelku, naj izdelata investicijske programe za dva pedagoška objekta kot provizorija, ker za izgradnjo celotne nove fakultete za agronomijo, gozdarstvo in veterinarstvo zaenkrat ni potrebnih sredstev. Gozdarskemu oddelku je Izvršni svet v ta namen določil vsoto 50 milijonov dinarjev.

Stavbo smo sklenili zgraditi na fakultetnem zemljišču ob Večni poti pod Rožnikom. Ta lokacija je ugodna iz več razlogov:

a) Stavba leži v bližini Inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije. V njem gostujejo že od leta 1957 štiri katedre gozdarskega oddelka. Eni in drugi strokovnjaki ves čas intenzivno sodelujejo z raziskovalnim in pedagoškim delom ter si tako medsebojno pomagajo.

b) Stavba je neposredno ob zelenem pasu Ljubljane in tako ustvarja ugodno vzdušje ter omogoča študentom razne terenske vaje. Hkrati bo gozdarski oddelk koristno vplival na uspešno ozelenitev periferije glavnega mesta Slovenije.

c) Študenti imajo blizu svoje naselje z menzo in stanovanji.

č) Stavba je v bližini številnih fakultet, ki so locirane na Mirju, čeprav leži že na njegovem robu.

d) V to smer zaenkrat ne sili razvoj Ljubljane. Zato bo mogoče gozdarskemu in agronomskemu oddelku obdelovati v neposredni bližini primerna eksperimentalna zemljišča.

V decembru leta 1956 smo začeli z načrtovanjem stavbe. Kako je pri tej nalogi ves profesorski zbor aktivno sodeloval, je razvidno iz dejstva, da je gozdarski oddelk, ki je n. pr. leta 1957 zasedal na tridesetih sejah, na osemnajstih razpravljal tudi o sedanji stavbi.

Kako sta potekala načrtovanje in gradnja stavbe? Na kratko: Za nas vse s študenti vred prepočasi, ker smo živeli v prostorni stiski.

Nekaj podatkov o poteku gradnje: Najprej so bila zaradi slabega terena potrebna obširnejša dela. Dne 20. VI. 1958, šele po osemnajstih mesecih, smo predložili v razpravo investicijski program. Da bi bilo načrtovanje zamudnejše, je medtem izšla uredba, ki določa, da se mora med investicijskim in glavnim projektom izdelati še t. i. idejni projekt. Zanj je bilo potrebno še novih pet mesecev. Šele 16. I. 1959 smo dobili odločbo o potrjenem idejnem projektu, t. j. po več kot dveh letih, odkar smo začeli s pripravami za gradnjo.

Pol leta pozneje, 30. VII. 1959, ali po 31 mesecih je bil v dobi letnih dopustov izdelan glavni projekt. Zanj je določila komisija kar deset poročevalcev in to med počitnicami. Vendar nam je uspelo, da je že 24. VIII. 1959 začel buldožer podjetja »Tehnograd« prvo brazdo na terenu, kjer sedaj stoji stavba. Dvanajstega junija letos, t. j. po skoraj 22 mesecih gradnje, smo se končno vselili v stavbo.

Gradnjo je oviralo pomanjkanje cementa, delavcev, betonskega železa itd. Prvo deževje je hotelo zaliti temelje, drugo je izpralo ves sveži omet na severnem pročelju. Zaradi vdora talne vode v kotlarno so bili potrebni posebni ukrepi. Ker sta se podražila delo in material, smo morali zaprositi za povišanje investicijskega programa od 69,6 na 112 milijonov. Vendar pa se je po desetih mesecih gradnje delavcem posrečilo postaviti »smrečico« na streho. Končno je bil letos 3. junija izvršen tehnični pregled stavbe ter je bilo ugotovljeno, da je v glavnem solidno zgrajena.

Med tem pa so nas cene ponovno prehitale. Z odobrenimi vsotami ne moremo urediti okolice. Potrebno je še poravnati odkopano zemljo, osnovati primerne nasade ter postaviti začasno ograjo, ki bi omogočala, da odraste zasajena živa gabrova ograja. Stavba še ni v celoti opremljena. Doslej smo porabili za vsa dela ok. 115 milijonov dinarjev. Neogibno bodo potrebni dodatni krediti.

Pri izgradnji te naše stavbe je sodelovalo več sto požrtvovalnih ljudi. Ne bomo navajali imen, ker bi pri tem prav za gotovo marsikomu napravili krivico.

Kot vedno, se slišijo tudi o naši novi stavbi razne ocene, različna mneja. Kritiki govorijo, da so prostori premajhni, tesni, posebno hodniki in stopnišča, da so stropi prenizki, da so predavalnice v kleti, da je oprema preskromna, preveč standardna, da so vhodna vrata hrastova namesto iz aluminija, da je parket bukov namesto hrastov, da je stavba za sedanje potrebe gozdarskega oddelka sploh premajhna itd. Vse te izjave potrjujejo dejstvo, da stavba ni zgrajena razkošno. Nima marmorja, nima obširnih pomožnih prostorov in res ne zadošča za letos vpisanih 254 študentov gozdarstva.

Tudi je res, da se je z dohodki iz gozdov zgradilo in opremilo po širni Jugoslaviji veliko šol, inštitutov in zavodov v neskromni izvedbi. Tudi v tem primeru v veliki meri tudi za gozdarje velja star pregovor, da je bosa le čevljarjeva žena.

Ob pripombi, da je stavba premajhna, se moramo spomniti, da je bila leta 1956 planirana le kot provizorij, ki naj razbremeni stavbo na Krekovem trgu. Gradili smo po takrat sestavljenem programu. Načrtov ni mogoče kadarkoli spreminjati in dopolnjevati. Sedanji predpisi to močno ovirajo. Stiska je nastala v veliki meri zaradi razvoja našega študija v zadnjih letih. Uzakonjen je bil svoboden, neomejen vpis. Stavbo smo načrtovali le za največ 40 novih študentov, medtem ko so potrebni večji učni prostori tudi zaradi nedavno uvedenega izrednega študija, trostopenjskega in dvosmernega študija.

Zato smo v petletnem investicijskem načrtu predvideli gradnjo še ene stavbe za gozdarski oddelak in ene za predvideni lesnoindustrijski oddelak, ki ga bo potrebno čimprej osnovati.

Sicer pa menimo, da moramo na sedanji stopnji našega gospodarskega razvoja zelo umerjeno graditi. Lupina stavbe, bodisi šole, bodisi tovarne, naj bo poceni.



Gozdarski oddelek Biotehniške fakultete v Ljubljani na Večni poti št. 49

Bistvene važnosti je njena vsebina. Ta naj bo kakovostna. V poceni zgrajeno lupino postavimo odličnega učitelja, prvovrstnega delavca, najsodobnejši stroj in podobno. Dajmo stavbi vsebino! Žalostno bi bilo, če bi bleščeči marmor zakrival našo duševno revščino. Pred vojno je bila fakulteta za kemijo v kletih bivše ljubljanske realke. Pokojni pesnik Rob je satirično primerjal vstop v te kleti z Dantejevim vstopom v pekel. Vendar so ravno v teh preskromnih kletih nastala znana odkritja profesorja Samca o škrobih. Zagrebški prof. Njegovan je poudarjal, da so ta odkritja prinesla fakulteti svetovni sloves.

Nočemo podcenjevati materialnih sredstev, ki so neogibno potrebna pri vsakem, pa tudi pri znanstvenem in pedagoškem delu, — ta pa so nam dana z novo stavbo, vendar hočemo poudariti, da je naša največja dolžnost v tej stavbi: spopolnjevati pouk in čim bolj razvijati gozdarsko znanost. Prva generacija učiteljev biotehniške fakultete je preveč zaposlena z organizacijami in reorganizacijami študija in z izgradnjo njenih stavb. Čas, potreben za ta opravila si odtrguje od svojega dnevnega oddiha in od svojega pedagoškega in znanstvenega dela, katerega zahteva zakon o univerzah predvsem od nje. Tudi ona si želi čim prejšnji zaključek organizacijskih nalog in opravil za izgradnjo fakultetnih stavb, da bi mogli v polni meri opravljati prvenstvene naloge, ki jih določa zakon o univerzah. Z zgrajeno šolo smo zelo zadovoljni, naj govorijo kritiki kar hočejo. Vemo, da so možnosti in sredstva naroda omejena. Vsak dinar, ki ga porabimo, bo neke druge manjkal. Ko bodo iz raznih zasebnih hiš in bivših gostiln izselili vse osemletke in zanje zgradili takšne stavbe kot je naša, ko se bodo vsi tisti stanovalci, ki stanujejo v vlažnih kletih in neustreznih podstrešnih ter v pretesnih prostorih, preselili v normalna stanovanja, ko bodo tovarne, trgovine in delavnice ustrezale delovnim pogojem, si bomo tudi mi lahko več privoščili.

Vse človeštvo, vse njegove panoge dejavnosti so v naglem razvoju. Človek je odkril in si je tudi že v veliki meri podredil atomsko, najizdatnejšo energijo. Ustvarja nove, popolnejše, lažje in močnejše stroje. Ni ga skoraj več opravila, pri katerem nam ne bi pomagal stroj. To velja tudi za umsko delo. Gradijo že avtomatizirane tovarne. Človek se vse bolj in bolj dviguje od sužnja narave v njenega gospodarja, težko fizično delo prepušča strojem, sam pa se je vzpel nanje, da jim ukazuje. Zato nova doba ne zahteva toliko fizičnih moči, marveč predvsem znanja. Potrebe po široko razgledanih organizatorjih, po vseh mogočih specialistih rastejo iz dneva v dan. Pri tem razvoju in zaposlitvi bo moral, kot pravijo izvedenci, že vsak tretji odrasli državljan imeti univerzitetno izobrazbo.

Naša domovina sledi temu razvoju s hitrimi koraki. Po letošnjih statističnih podatkih je bilo pred vojno pri nas le 45.000 oseb z visokošolsko izobrazbo, l. 1953 že 81.000, do letos pa se je to število povečalo na 203.000. Pomislimo tudi, da ima sedanja obvezna osnovna šola osem razredov, medtem ko jih je prej imela le štiri. Ponosni smo na to, da je v Sloveniji le še 2% nepismenih odraslih oseb.

Ce hočemo glede bodočnosti gozdarstva priti do pravih zaključkov, ne smemo prezreti dejstva, da se človeštvo v novejši dobi izredno hitro množi. Zaradi višje življenjske ravni in zaradi raznih uspešnih zdravil se mu hitro daljša življenjska doba in v zelo razvitih deželah dosega povprečno že 72 let, čeprav je še nedavno po vsem svetu znašala komaj 33 let. Od 12 milijonov državljanov pred vojno jih je sedaj v Jugoslaviji že 18 milijonov. Iz tega sledi, da potrebe po gozdnih produktih hitro naraščajo, prvič, ker raste število prebivalstva, drugič pa zaradi večjih potreb posameznika. Zato moramo gozdarji sedanji prirastek v gozdnih podvojitih, potrojiti, iskati moramo sredstva in prijeme, da bo mogoče izpolniti to nalogo. Za to delo je potrebno zlasti veliko strokovnjakov. Za količinsko in kakovostno povečanje prirastka moramo poleg drugega začeti s selekcijo gozdnega semenja. Skozi stoletja so bili gozdovi deležni le deselekcije, medtem ko je človek v poljedelstvu že v pradavnih časih ubral pravo pot in z žlahtnjenjem vedno bolj spopolnjuje kakovost in količino pridelkov. V gozdovih je bilo sekano praviloma najlepše drevje, da se ni moglo množiti, preostalo pa je slabo, nizko, košarasto, ki se je nemoteno plodilo.

Kakšna veličastna naloga čaka jugoslovanske gozdarje, da pogozdijo goli kras ob našem sinjem Jadranu v dolžini nad 700 km! Samo v naši ožji domovini željno čaka 230.000 ha krasa na gozdne sadike. Ali moremo opraviti brez visoko izobraženih strokovnjakov to nalogo, ki zahteva poldrugo milijardo izbranih sadik? Človeštvo je do nedavnega znalo gozd le krčiti, požigati in izkoriščati. S tem pa mora nemudoma prenehati.

Zato bomo tudi Slovenci potrebovali vsak dan več gozdarskih inženirjev, s tem v zvezi pa tudi nove učitelje in nove dodatne prostore. Z uvedbo trostopenjskega, izrednega in usmerjenega študija primanjkuje akademskih učiteljev in predavalnic. Jasno je, da bo ob tem razvoju tudi Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo dobival vsak dan nove in obsežnejše naloge. Nastavljal bo nove strokovnjake in potreboval tiste prostore v svoji stavbi, ki jih sedaj gostoljubno odstopa gozdarskemu oddelku fakultete. Glede na vse to bo neogibno zgraditi še eno stavbo z zazidalno površino ok. 1500 m<sup>2</sup>, torej približno tako veliko kot je ta, ki jo otvarjamo.

Zgrajena stavba res ni velika. Podobnih stavb zgradimo v naši razgibani domovini veliko, leto za letom. Vendar so bili zanjo potrebni veliki napori, duševni in telesni, tako pri vodilnih organih, ki so analizirali upravičenost in iskali potrebna finančna sredstva, pri projektantih in pri gradbenem vodstvu. Številnim delavcem, mnogim tudi iz bratske republike Bosne in Hercegovine, pa je gradnja povzročila boleče žalje. Vsem tem tvorcem nove stavbe gre naša najiskrenejša zahvala!

Prof. ing. Ivan Klemenčič



## IZ PRAKSE

### O SKODI, KI JO JE V NOVEMBRU 1960 POVZROČIL VIHAR V KOČEVSKIH GOZDOVIH

Po podatkih, ki sem jih v zvezi s terenskim ogledom vetroloinov zbral od gozdnih uprav Kmetijsko-gozdarskega posestva Kočevje, je vihar 5. 11. 1960 podri okoli 11.000 m<sup>3</sup> drevja.

Vihar je trajal relativno kratko; v tremi do štirimii krepkimi sunki v valovih je napravil v gozdovih občutno škodo. V večini primerov spremljajo viharje močni nalivi, grmenje, strele in bliskanje. Vsi ti pojavi so v našem primeru izostali, ker je vihar nastal ob lepem jesenskem sončnem dnevu.

Delovanje viharja je bilo glede na zgradbo, relief in plastičnost gozda zelo različno. Drevje, ki je imelo iz kakršnih koli razlogov slabo zasidrane in defektne korenine, ni moglo zdržati pritiska in je obležalo izruvano in polomljeno na tleh. Rastišče je osnovni faktor in izhodišče za vpliv drugih činiteljev, ki odločajo pri pri obliki sestoja, le-ta pa je važna glede stopnje odpornosti proti razdiralnim silam viharja. Drugi činitelj, ki soodloča o zgradbi gozda, so drevesne vrste, ki igrajo pomembno vlogo glede odpornosti sestojev proti vetrom in viharjem, so pa prav tako odvisne od rastišča. Tretji činitelj, ki vpliva na odpornost gozda proti vetrovom, so gospodarski ukrepi, ki uravnavajo zgradbo sestojev.

Brzina obravnavanega viharja na Kočevskem je znašala po Beauforovi lestvici 18,3–21,5 m/sek, ali 66–77 km na uro. Vihar je bil tako močan, da je povzročil tudi občutno škodo na stavbah. Tako je n. pr. pri rudniku rjavega premoga v Kočevju odnesel z dvanajststanovanjske hiše streho, ki je pri svojem poletu odrezala 60 cm debelo smrekto in se razletela. Vihar je tudi pometal s streh strešnike, ki jih je nešteto obležalo razbitih na tleh.

Najbolj prizadet od viharja je bil »Kočevski Šahen«, ki se razprostira od Ložin do Nemške Loke. V Kočevski nižini (400 m nad morjem) so v smeri SZ–JV od Male gore do Mozilja močno razširjeni nestabilni hrastovi in smrekovi gozdovi, ki so jih posestniki skozi več desetletij vnašali v izrazito hrastovo območje. Zaradi vlažnega podnebja (1500 mm padavin letno) in lahkega načina prirodnega razmnoževanja je smreka s pomočjo človeka hitro osvojila mlada skeletna in termofilna zemljišča. Tako je nastala zveza smreke, člana srednjeevropske flore, in hrasta, člana panonskopontske flore termofilnega značaja. Smreka je že močno izrinila hrast na sončnejše položaje. Vlažna klima je za kraško območje odločilni činitelj, zato se smreka vedno bolj širi in ovira hrast pri njegovem normalnem razmnoževanju. Najboljši primer za to so čisti smrekovi gozdovi severno od Dolge vasi na začetku Šahna in smrekovi sestoji zahodno od Rajhenaua.

Zelo zanimive so združbe hrasta in smreke z mestimično primesjo rdečega bora severno od Kočevja med Malo goro in Debliskimi njivami ter v okolici vasi Koblarji in Ložine. Ravno v navedenem območju je vihar napravil največ škode.

Znano nam je, da ima smreka plitve korenine in gosto krošnjo ter je zaradi teh lastnosti najmanj odporna proti vetrovom in viharjem. Navedeni, v glavnem enodobni čisti smrekovi gozdovi rastejo na globokih ilovnato-peščenih tleh, ki se slabo zračijo. Tu so bili nekoč (pred 60 leti) pašniki. Takšna tla ne omogočajo smreki zdrave rasti, ker je močno okužena z rdečo gnilobo. Pred 10 leti so v obravnavanih predelih preveč intenzivno sekali smrekto v oplodni sečnji, zato so bile drevesne krošnje premočno prereditvene in sestoj močno izpostavljen uničevalnemu delovanju viharja, ki je v omenjenem primeru svoje temeljito opravil.

Od Slabe gorice do Srednje Bukove gore se na zahodnih in severozahodnih legah razprostrajo čiste bukove, klimatsko pogojene združbe srednjeevropske bukve. Poleg Toplega vrha se proti Beli krajini razprostirajo združbe gradna panonsko-pontskega tipa. Tu je meja dveh nasprotnih si klimatsko pogojenih tipov – evropskega alpskega in severovzhodno panonskega kontinentalnega vpliva. Ta meja je na terenu dobro vidna, ker so kraška tla pod vplivom panonske klime bolj plitva in bolj degradirana. Smreka, ki so jo kmetje skozi več desetletij vnašali na takšna zemljišča, je slabše rasti, zlasti na opuščenih pašnikih in jo je tudi vihar močno prizadel.

Glede odpornosti proti vetru jelka na določenih zemljiščih ne zaostaja za smreko, na vlažnem ilovnatem svetu pa je slabša od nje. Jelovo deblo je manj prožno od smrekovega in ga vihar zato lažje zlomi. V jelovih sestojih je napravil vihar znatno škodo v Graščici, t. j. v gozdnem kompleksu, ki leži ob Kolpi in je pod upravo GU Mozelj. Ta gozdnati svet jelke je vključen med Kolpo in hribovje, ki se dviga od jugovzhoda proti severozahodu. Jelka v Graščici prav dobro uspeva, ker raste na lapornih vlažnih tleh, ki se odcejjajo proti Kolpi. Znano je, da ima jelka gosto krošnjo, ki zadržuje v sebi 70% padavin. Sklenjeni čisti enodobni jelovi sestoji ne omogočajo tlu zadostnega deleža svetlobe in zraka. V vlažni lapornati zemlji so tudi korenine slabo zasidrane. V spodnjem delu Graščice je svet odprt, robno drevje je košato, močno razvejano in veje segajo do tal. Jelke so nižje kot v gostem sklepu in imajo krajša, koničasta debela ter debelejši koreničnik. Razlogi za to so znani.

V zgornjem delu Graščice je drevje bolj vitko in nekoliko nagnjeno navzdol, ker je rastle v zaprtem svetu. Na spodnji strani imajo jelke močnejše razvite korenine kot na zgornji. Ker je vihar vdrl v Graščico od vrha navzdol, je imel na zgornji strani zaradi premalo odpornih korenin lahko delo in je rušil jelke kar povrsti. V navedenem primeru bi zaščitni plašč mešanega sestoja preprečil vdor vetra od zgoraj in bi odigral pomembno vlogo.

Listavce je vihar prizadel manj, ali pa le neznatno. Med njimi je najodpornější hrast, ki mu obravnavani vihar ni mogel do živega. Hrast ima značilno vretenasto glavno korenino in sodi v skupino dreves z globokim koreninskim sistemom. Glede na globino korenin sledita hrastu javor in jesen, ki ju obravnavani vihar tudi ni prizadel.

Za bukev menijo, da jo med listavci veter najbolj ogroža. Ima srednje globok koreninski sistem, ki prodre od 0,5 do 1 m globoko. V mladosti oblikuje vretenasto glavno korenino, ki pa začne pozneje pešati, dokler slednjič popolnoma ne izgine. Mesto, kjer je ta korenina rastle, preraste skorja. Medtem ko vretenasta korenina peša, rastejo iz koreninskega vozla ali koreninskega vrata bočne korenine, ki v heterogenem tlu kraškega razgibanega sveta prodrejo poševno na vse strani tudi med skalne razpoke. Pri tem se oprimejo skal in na ta način povečujejo stojnost drevesa. Trd skalnat svet omogoča bukvam trdno oporo.

Zaradi navedenih lastnosti bukve je vihar podrl le malo starejše bukovine, ki je ostala prereditvena po oplodni sečnji nad Srobotnikom v dolini Kolpe. V sklenjenih bukovih gozdovih, ki rastejo po razgibanem kraškem svetu, vihar bukev ni mogel razmajati in podreti. To velja za bukove gozdove vseh debelin in višin. Še manj kot visoki bukovni gozdovi so bili prizadeti od viharja bukovni panjevci, kjer so kmetje nekoč pridobivali drva. Podobno je z gabrovimi štorovci.

Prosto rastoča drevesa, posamična ali v manjših skupinah, imajo veje do tal, kratka koničasta debela, debele panje in krepkejše korenine od dreves v sklenjenem sestoji. Takega drevja vihar ni podrl. Od močnega vetra tudi niso bili ogroženi gozdni robovi, porastli z drevesnimi vrstami, ki ščitijo notranjost gozda, kot so: hrast, javor, jesen, bukev.

V enodobnih smrekovih gozdcih, velikih do 2 ha, ki so jih kmetje vzgojili med hrastovimi, bukovimi in jelovimi sestoji, je vihar napravil škodo le tam, kjer so bili preveč prereditveni in na preveč izpostavljenih mestih, na odprtih legah po grebenih in pobočjih, po dolinah pa na vlažnih glinastih, glinasto peščenih, ilovnatih in ilovnato peščenih tleh. Še hujše pa so trpele smrekove kulture na plitvih peščenih tleh, kjer botruje šibki stojnosti smrek še rdeča gniloba. Enodobnih smrekovih gozdčev je na Kočevskem na območju, ki meri 12 700 ha, ok. 1016 ha ali 8%.

Tam, kjer je bilo drevje dobro zasidrano v skalnatem svetu, ga vihar sicer ni mogel izrjaviti, pač pa ga je marsikje polomil. Pri tem je jelka bolj trpela od smreke, ker ima poslednja prožnejši les od prve. Vihar je polomil zlasti dominantna drevesa, ki so ostala v preveč prereditvenih sestojih po sečnjah. Močno je tudi trpelo tahjše stegneno drevje, ki je ostalo v sestojih po oplodni sečnji. Debla so bila v glavnem prelomljena tik pod krošnjo ob prvem vejnem vretencu. K poškodbam po viharju so prispevale svoj delež še rdeča gniloba pri smreki, bela gniloba na jelki, palež na smreki, jelki, in bukvi, rak na jelki in dvojne krošnje, zrasle iz skupnega debla.

Tako imenovane »gmajnske« smreke, ki igrajo pionirsko vlogo v gozdovih novega postanka v Kočevskem Šahnu in so nekoč služile postirjem za krov ter živini za senco v vročih poletnih mesecih, niso trpele od viharja.

Vihar je povzročil zlasti občutno škodo v sestojih, kjer so bile izvršene preintenzivne prebiralne sečnje, ki so podobne oplodnim sečnjam. Take sečnje so bile potrebne v planskih letih zaradi proizvodnje tehničnega lesa. Gozdarji so zaradi postopnega pomlajevanja toliko časa posegali v sestoje, dokler le-ti niso bili tako zelo prereditveni, da niso mogli kljubovati močnemu vetru.

Kot najbolj odporen proti uničevalnemu delovanju hudega vetra se je izkazal prebiralni gozd jelke in bukve s smreko na razgibanem kraškem svetu, polnem vrtač, uval, vdorov, dolin, grebenov itd. na absolutnih gozdnih tleh, ki preprečujejo prodiranje vetra v sestoj v vodoravni in navpični smeri. Veter v takem gozdu praktično sploh nima moči. Prebiralni gozd, kjer na razgibanem kraškem svetu raste drevje vseh starosti, debelin in višin, ovira prodiranje vetra v sestoj in naglo premikanje zraka med drevjem preko razgibanega sveta. V prebiralnem gozdu se spuščajo krošnje z različno visokih drevesnih vrhov (od 1 m do 30 m) do tal. Tudi podrast je v takšnem gozdu najobilneje zastopana. Veter v prebiralnem gozdu razbija svojo živo silo ob gosti mreži vejevja in debel različnih višin in debelin. Tudi višinske razlike skalnatega kraškega reliefa prispevajo k zaščiti proti vetru svoj delež.

Potrebno trdnost prebiralnemu gozdu na razgibanem kraškem svetu ustvarja zlasti koreninski splet jelke in bukve, ki je krepko zasidran med skalovjem v do 2,5 m dolgih razpokah.

Vihar tudi ni prizadel smreke, rastoče med bukvijo in jelko na opisanih rastiščih. Zelo različno so se v viharju obnesli enodobni smrekovi gozdovi, rastoči po hribovju na razgibanem kraškem svetu in enodobno smrečje, ki raste po ravninah na ilovnato peščenih tleh. Prvi še zdaleč niso bili tako prizadeti kot poslednji. Korenine pri smreki, ki raste v ravnini na nepropustnem ilovnatem svetu, prodrejo nekoliko globlje v plast gline, se začnejo kvariti, ker glina ne prepušča dovolj zraka. Znano je, da čisti enodobni smrekovi sestoji zadržujejo v svojih krošnjah ok. 60% padavin, zato se glinasta tla v vročih poletnih mesecih močno osušijo in zelo razpokajo. Drobne smrekove koreninice se trgajo in napada jih rdeča gniloba.

V gozdovih Kmetijsko-gozdarskega posestva Kočevje zaradi viharja vendar ni nastala tolikšna škoda, ki bi spravila gozdno gospodarstvo iz tira. Največ lesa je veter podrhl med Ložinami in Malo goro, kjer je padlo ok. 3000 m<sup>3</sup> smrekovine. Razpored podrtega drevja je glede na poddelavo in koncentracijo delovne sile ter žag

motorik prav dober. Gozdni delavci so že izdelali vso smrekovo hlodovino. Podobno je tudi v Graščici, kjer je vihar podrl ok. 700 m<sup>3</sup> jelovine. Drugo podrto drevje (4300 m<sup>3</sup>) pa je raztreseno po vseh gozdovih SLP, ki z njimi upravlja Kmetijsko-gozdarsko posestvo Kočevje in je njegova izdelava končana.

Zaradi poškodb po viharju ni bilo posekano drevje, ki je bilo prej odkazano za sečnjo 1960/61, ampak je bilo izdelano v sortimente porušeno in močnejše polomljeno drevje.

Primerjava količine po viharju podrtega drevja (11.000 m<sup>3</sup>) s celotno lesno zalogo, ki znaša 3.400.000 m<sup>3</sup> nam pokaže, da je vihar podrl 3,23% lesne zaloge. Zgradba sestojev in njihova biocenozo zaradi nastale škode ni bistveno pokvarjena.

Na podlagi terenskih ogledov moremo napraviti naslednje zaključke:

Najodpornejši proti močnim vetrovom je mešani prebiralni gozd jelke in bukve na absolutno gozdnih tleh po razgibanem kraškem reliefu. Manj odporen proti vetru je mešani prebiralni gozd jelke in bukve na ravninskem svetu. Enodobni gozdovi različnih vrst (smreke, jelke, bukve) na absolutno gozdnih tleh razgibanega kraškega sveta po hribovju so dovolj odporni proti vetrovom, če niso preobsežni. Enodobni gozdovi smreke, jelke pa tudi bukve so na velikih površinah v ravnini slabo odporni proti viharju. Enodobni smrekovi gozdiči, veliki do 1 ha, raztreseni med prebiralnimi gozdovi jelke in bukve na razgibanem kraškem svetu niso utrpeli škode.

Izpostavljene jelke so bile močnejše polomljene po vetru kot smreke, ki imajo prožnejši les. Jelke na vlažnem lapornatem svetu v Graščici niso bile dovolj trdne proti uničevalnemu delovanju viharja. Tam bi bil odpornejši prebiralni gozd jelke in bukve. Na razgibanem kraškem svetu po hribovju se je razbila živa sila vetra. To vidimo po smrekah in jelkah, ki so podrte v razne smeri, medtem ko je veter sicer rušil drevje v smeri J-S.

Vihar še zdaleč ne bi povzročil toliko škode, če človek ne bi kvarno vplival na stojnost gozdov. Čisti enodobni smrekovi gozdovi to očitno dokazujejo. Kmečki gozdovi, kjer vsak posestnik gospodari po svoje, v glavnem na prebiralni način, so najodpornejši proti vetru. Sestoji pragozdnega tipa, ki so bili v planskih letih preveč izkoriščani, so zelo podvrženi razdiralnemu delovanju vetra. Sestoji v drugi stopnji oplode sečnje in premočno izkoriščeni gozdovi so najmanj odporni proti vetru.

Gozdni robovi odpornih drevesnih vrst (hrast, javor, jesen, bukev) niso bili prizadeti od vetra.

Peter Vovk

## DRUŠTVENE VESTI

### POSVETOVANJE ZVEZE IT GLI LRS O NALOGAH IN POMENU NOVEGA ZAKONA O GOZDOVIH IN O GOZDNOGOSPODARSKIH OBMOČJIH V SLOVENIJI

Dne 8. februarja letos je naša strokovna zveza priredila v Ljubljani posvetovanje o nalogah in pomenu novega zakona o gozdovih in o gozdnogospodarskih območjih Slovenije.

Na podlagi skrbno pripravljenih referatov in vsestranske razprave so bili izoblikovani pomembni sklepi, ki jih v naslednjem povzemamo.

Izreden pomen novega temeljnega in republiškega zakona o gozdovih za ves nadaljnji razvoj gozdnega in lesnega gospodarstva v Sloveniji nalaga vsem organizacijam IT gozdarstva in lesne industrije kakor tudi njenim posameznim članom odgovorno nalogo aktivnega sodelovanja in nudenja strokovne pomoči pri pravilnem

uveljavljanju določil in smernic novega zakona. Organizacije IT in njeni člani naj bodo pri tem nosilci in pobudniki najnaprednejših strokovnih in družbeno političnih koncepcij v razvoju gozdnega in lesnega gospodarstva, hkrati pa morajo vztrajno ter s strokovnim utemeljevanjem braniti stališča in pogoje za napredek gozdne in lesne industrije, kadar le-ti zaradi posebnih pogojev gozdnega in lesnega gospodarstva ne bi naleteli na zadostno razumevanje in upoštevanje.

Najpomembnejše naloge, ki ob uveljavljanju novega zakona zahtevajo široko strokovno in družbeno-politično presojo organizacij IT gozdarstva in lesne industrije so:

— Utrditev organizacije gozdnega in lesnega gospodarstva na podlagi pravilnega oblikovanja in dodeljevanja gozdnogospodarskih območij v gospodarjenje gozdnogospodarskim organizacijam.

— Vsestranska strokovna in ekonomska osvetlitev organske povezanosti gozdnega in lesnega gospodarstva, ki zahteva skladnejši razvoj ter tesnejšo organizacijsko in ekonomsko povezavo obeh panog.

— Uveljavljanje strokovno in družbeno naprednejših oblik gospodarjenja z zasebnimi gozdovi na podlagi aktivnejšega vključevanja zasebnih gozdnih posestnikov v socialistični sektor gozdne proizvodnje.

— Nadaljnja krepitev ter poglobljanje delavskega upravljanja in decentralizacije gospodarjenja z gozdovi, upoštevajoč pri tem nekatere posebnosti gozdne proizvodnje.

Zveza IT gozdarstva in lesne industrije se načelno strinja s tezami, ki jih glede oblikovanja, pomena in vloge gozdnogospodarskih območij v naši gozdnogospodarski in lesnogospodarski politiki vsebuje zadevna študija Inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo LRS.

Prav zaradi takšnega pojmovanja gozdnogospodarskih območij Zveza IT odklanja nekatere težnje po drobitvi sedanjih oziroma predvidenih gozdnogospodarskih območij, ker so v očitnem nasprotju z širšimi gozdnogospodarskimi in splošnogospodarskimi nalogami ter izhajajo iz gospodarsko neutemeljenih lokalističnih teženj.

Določitev gozdnogospodarskih območij je pojmovati kot osnovo za stabilnejšo organizacijo gozdnega in lesnega gospodarstva obeh sektorjev lastništva znotraj širših prirodno in ekonomsko zaokroženih teritorijev, ki se po svojem značaju ne morejo v celoti vskladiti in podrediti upravnopolitični razdelitvi.

Zveza IT gozdarstva in lesne industrije ugotavlja, da je vsklajevanje gospodarjenja z gozdovi s splošnimi oblikami našega družbeno gospodarskega razvoja v smeri krepitve komunalnega sistema mogoče uspešno uveljavljati tudi v mejah obsežnejših gozdnogospodarskih organizacij na podlagi teritorialne vskladitve njihovih enot (gozdnih obratov) z mejami občin ter nadaljnje krepitve samoupravnih pravic teh enot z ustrezno delitvijo dohodka.

V mejah gozdnogospodarskih območij, ki zaradi močnega prepletanja družbenih in zasebnih gozdov v naši republici zajemajo gozdove obeh sektorjev lastništva, je treba, upoštevajoč ustavno zajamčene pravice, ki izhajajo iz zasebnega lastništva, težiti k skladnem in organizacijsko povezanem izpolnjevanju vseh nalog s področja gospodarjenja z gozdovi, ki odločilno vplivajo na uveljavljanje enotne in najustreznejše gozdnogospodarske politike določenega območja.

Ker predlog za določitev gozdnogospodarskih območij v Sloveniji še ni dovolj podprt s potrebnimi ekonomskimi argumenti, je potrebno še pred njegovo uveljavitvijo preveriti, če bodo posamezna območja s svojim ekonomskim potencialom zares zagotavljala uspešen razvoj tamošnjega gozdnega in lesnega gospodarstva.

Po oblikovanju enotnih načel, ki naj vplivajo na pravilno oblikovanje gozdnogospodarskih območij v Sloveniji, naj terenske organizacije IT gozdarstva in lesne

industrije nadaljujejo z razpravami in osvetljevanjem celotne problematike v zvezi z izvedbo te pomembne naloge v konkretnih primerih.

S sklepi in stališči Zveze IT gozdarstva in lesne industrije glede nalog, ki izhajajo iz novega zakona o gozdovih in problematike gozdnogospodarskih območij v Sloveniji, naj se seznanijo vse organizacije in posamezni člani zveze, kakor tudi zainteresirani družbeni in upravni organi.

Hkrati pa naj bodo pričujoči sklepi in stališča za vse člane zveze obvezno napolnili in pripomoček pri njihovem čim aktivnejšem strokovnem in družbenem uveljavljanju na področju gozdnega in lesnega gospodarstva.

T. C.

## DRUGI PLENUM ZIT GOZDARSTVA IN LESNE INDUSTRIJE LRS

Po pravilih ZIT GLI LRS, ki so bila sprejeta na občnem zboru zveze dne 4. marca 1961, se vršijo občni zbori zveze praviloma vsaka 3 leta, med tem pa se najmanj 2-krat letno sestajajo plenurni, da obravnavajo važnejša vprašanja. Eden od obeh vsakoletnih plenumov je namenjen zlasti pregledu celotne dejavnosti zveze v preteklem poslovnem letu ter sklepanju o pomembnejših nalogah in vprašanjih v naslednjem poslovnem letu.

Na drugem plenumu ZIT GLI LRS, ki se je vršil letos 10. marca v predavalni dvorani Inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije v Ljubljani, so torej delegati okrajnih strokovnih društev, člani upravnega odbora in zastopniki raznih posredno zainteresiranih ustanov in organizacij pregledali celoletno dejavnost zveze. Sprejeti so bili nadalje sklepi organizacijskega značaja, ki bodo usmerjali delo v letošnjem letu. Hkrati pa je bil ta sestanek namenjen tudi posvetovanju o nekaterih najvažnejših problemih gozdnega in lesnega gospodarstva v letu 1962.

### Poročilo predsednika

Potem ko je predsednik zveze ing. Rudi Strohmaier pozdravil goste in predložil dnevni red, ki so ga prisotni sprejeli, je podal poročilo o delu zveze v obravnavanem obdobju, zlasti pa po zadnjem plenumu v Brežicah. Naglasil je, da je bila dejavnost gozdarstva in lesne industrije zelo razgibana in se je njun pomen še bolj utrdil zlasti spričo živahnejšega izvoza. Nova zakona o gozdovih razkrivata več nerešenih vprašanj in problemov, ki jih bo potrebno rešiti, kot je bilo tudi poudarjeno na posebnem posvetovanju zveze 8. februarja letos. Območna strokovna društva bodo morala posvetiti posebno skrb pojasnjevanju zadevnih zakonskih določil, tako svojemu članstvu kot tudi gospodarskopoličnim krogom. Posebno pomembna so določila v zvezi s »podružbljenjem gozdne proizvodnje«, ki omogočajo povečanje intenzivnosti in modernizacijo gozdnega gospodarstva z uvajanjem sodobne tehnologije, medtem ko drobna proizvodnja zavira napredek. Prikaz strukture gozdne posesti v Sloveniji, ki ga je govornik na kratko podal, še posebno utemeljuje, upošteva pri tem tudi socialno strukturo prebivalstva, prostovoljno kooperacijsko združevanje gozdnih posestnikov. Razen tega pa zakon predvideva tudi določene ukrepe z značajem prisilne uprave, ki jo je mogoče v določenih primerih uveljavljati. Tako zveza in strokovna društva bodo morala pri tem procesu posebno aktivno sodelovati.

Naslednja važna letošnja naloga izvira iz povečanega izvoznega plana in zahteva od gozdarstva in lesne industrije dodatne napore. Zlasti bo potrebno skrbeti za pravilno usmerjanje žagovcev s področja zasebne primarne proizvodnje.

Predsednik je nadalje omenil dejavnost v zvezi z likom, profilom in nalogami poklica gozdarskega delovodje. Omenil je tudi priprave za ustanovitev lesnega oddelka na Biotehniški fakulteti. Nadalje je obravnaval vprašanje vloge inženirjev in tehnikov v komuni.

### Tajnikovo poročilo

Tajnik zveze, ing. Ciril Remic je nato poročal o organizacijskem razvoju in delovanju zveze. Upravni odbor zveze je imel v preteklem poslovnem letu 22 rednih sej, lesni pododbor pa še 6 posebnih sej. Gozdarski pododbor je na posebni razširjeni seji obravnaval vprašanje izobraževanja delovodskega kadra v gozdarstvu. V ta namen je bila formirana posebna komisija, ki je zasedala dvakrat, in sicer v Slovenj Gradcu in Postojni. Imenovana je bila tudi komisija za tisk in propagando ter komisija za strokovno terminologijo v gozdarstvu in lesni industriji. Za reševanje tekoče problematike so bile sestavljene razne občasne komisije. Nekateri člani gozdarskega pododbora so se udeležili dveh sej pri ZIT LRS po vprašanju snovanja skupnih občinskih podružnic IT sorodnih strok, t. j. kmetijcev, gozdarjev in veterinarjev. Ugotovljeno je bilo, da je združevanje kmetijcev in veterinarjev v skupne organizacije koristno, gozdarji pa naj se jim pridružujejo, kadar se za to pokaže potreba. Bistvena je vsebina skupnega dela, ki naj poteka na skupnih delovnih sestankih brez togega organizacijskega povezovanja, ki je že itak zelo zapleteno.

Člani upravnega in nadzornega odbora so se udeleževali sej povprečno 63%, t. j. za 6% več kot prejšnje leto, ko je imel upravni odbor 17 rednih sej. To je pohvalno zlasti za člane, ki stanujejo izven Ljubljane. Po občnem zboru, ki je bil 4. marca lani, je zveza priredila redni plenum v Brežicah in organizirala XX. plenum Zveze IT GLI Jugoslavije od 23. do 26. septembra 1961, ki se je vršil v Sloveniji. Nadalje je zveza priredila tri strokovna posvetovanja: o problemih reforme fakultetnega študija gozdarskega oddelka v Ljubljani, nato v Brežicah o intenzivnem izkoriščanju gozdnih tal in končno še v Ljubljani o pomenu in nalogah zakona o gozdovih.

Odbor zveze je nadalje podprl prizadevanje Geografskega društva Slovenije za ustanovitev skupne komisije za znanstveno raziskovalno dejavnost in proučevanje krasa, kjer bi sodelovali tudi gozdarji.

V preteklem poslovnem letu je bilo vloženo precej naporov za utrditev novih organizacijskih oblik zveze, njenih društev in strokovnih podružnic, ki še marsikje niso tako zaživele, kot bi morale. Potrebno je iskati raznovrstne oblike društvenega dela, ki danim razmeram najbolj ustrezajo ter omogočajo učinkovito povezovanje mladih inženirjev in tehnikov v uspešno uveljavljanje organizacije. Organizacije naše zveze in njeni člani morajo biti nosilci in pobudniki najnaprednejših strokovnih in družbenopolitičnih koncepcij v razvoju gozdnega in lesnega gospodarstva, še posebno pa pri uveljavljanju določil in smernic novega zakona o gozdovih.

V okviru okrajnih strokovnih društev, ki so bila ustanovljena v vseh okrajih, deluje sedaj 22 strokovnih podružnic, med njimi 4 lesnoindustrijske: v Ljubljani, Kamniku, Mariboru in Novi Gorici. Ustanovitev lesnoindustrijskih podružnic je izvirala iz potreb po samostojnem in specifičnem obravnavanju lesnoindustrijske problematike. Zveza je podpirala takšen razvoj, kjerkoli so bili zanj pogoji in je članstvo menilo, da bo tako uspešneje in bolje delovalo.

V primerjavi z lanskim letom se je povečalo število članstva za 189 članov in šteje sedaj 1225 članov. Zlasti je opazno občutno povečanje članstva iz lesnoindustrijske stroke, ki s svojim absolutnim številom sicer še ni zadovoljivo, vendar pa je očitna tendenca naraščanja razveseljiva.

### Dejavnost okrajnih strokovnih društev

V nadaljevanju svojega poročila je podal tajnik naslednji povzetek o dejavnosti okrajnih strokovnih društev v preteklem poslovnem letu:

Delo v celjskem okraju poteka v okviru okrajnega strokovnega društva razen na območju Gornje Savinjske doline, kjer je bila ustanovljena podružnica v Mozirju.

Društvo je v preteklem letu priredilo več posvetovanj in seminarjev, razen drugih tudi o stanju gozdarske službe po zadrugah, kjer so razpravljali o podružbljenju proizvodnje v zasebnih gozdovih in o gozdnogospodarskih območjih. To posvetovanje je precej vplivalo na organizacijo gozdarske službe v celjskem okraju. Društvo je priredilo tudi seminar o pravnoekonomskih in strokovnih problemih gozdnih obratov pri KZ in GG, nadalje seminar za logarje v Dobrni, v teku pa je seminar za inženirje in tehnike, ki nameravajo polagati strokovne izpite. Priredili so tudi strokovno ekskurzijo v Nemčijo in v Švico, ki se je udeležilo 31 članov. Društvo povezuje 105 rednih članov, od tega 38 inženirjev in 67 tehnikov, t. j. za 7 članov več kot v prejšnjem letu.

V okviru goriškega okrajnega strokovnega društva delujeta dve strokovni podružnici: v Tolminu in v zadnjem času ustanovljena lesnoindustrijska podružnica s sedežem v Ajdovščini. V preteklem letu so priredili dva večdnevna seminarja za nego gozdov, ki se ju je udeležilo skoraj 85% gozdarjev z območja okraja. S predavanji so člani društva sodelovali na tečajih za kvalificirane gozdne delavce, na tečajih za uporabo motornih žag in za monterje žičnic. Društvo je aktivno sodelovalo z organi oblasti pri reševanju strokovnih problemov, zlasti v vprašanju gozdnogospodarskih območij. Društvo vključuje 81 članov, od tega 18 inženirjev in 59 tehnikov in 4 izredne člane.

Strokovno društvo za koprski okraj ima dve podružnici: v Kopru in v Postojni. Njuna problematika se obravnava na skupnih sejah okrajnega društva kot celote. Nejasnosti in dvomi, ki so spočetka obstajali glede reorganizacije gozdarske operativne službe na krasu, so nekoliko omrtvili dejavnost koprške podružnice, vkljub temu pa so skrbeli za strokovni razvoj članstva. Priredili so več strokovnih predavanj o vprašanju semenarstva in drevesničarstva, o semenskih sestojih, smolarjenju na krasu itd. Organizirali so seminar o cenitvah gozdnih škod po požarih in več strokovnih ekskurzij: v Slavonijo, po koprskem flišnem območju in v nekatere industrijske obrate na območju Kopra in Izole. Postojnska podružnica je zlasti skrbela za strokovno spopolnjevanje ter je v ta namen prirejala predavanja in seminarje. Društvo šteje 82 članov, od tega 22 inženirjev, 51 tehnikov ter 9 izrednih članov.

Strokovno društvo za kranjski okraj s podružnicama v Kranju in na Bledu je posevalo posebno skrb študiju problematike gozdnogospodarskih območij. V ta namen so bile izdelane študijske analize in predlog o oblikovanju ter obsegu teh območij, ki jih je društvo predložilo pristojnim organom. Priredili so več strokovnih predavanj: o pomenu novega zakona o gozdovih, o razvoju lesne industrije itd. in predavanja za logarje. Triglavska podružnica je priredila strokovno ekskurzijo v Avstrijo, Švico in Italijo, katere se je udeležilo 34 članov, kranjska podružnica pa v Makedonijo z udeležbo 24 članov. Priredili so tudi gozdarskolesni ples v Kranju. Društvo vključuje 175 članov, od tega 51 inženirjev, 101 tehnikov in 23 izrednih članov.

Strokovno društvo za ljubljanski okraj ima 5 podružnic, od tega dve lesnoindustrijski: v Ljubljani in Kamniku. V društvenem okviru so obravnavali vprašanje gozdnogospodarskih območij in pripravljajo posvetovanje v okrajnem merilu o tem vprašanju. Podružnice so priredile več strokovnih predavanj za šolsko mladino, ki so jo vključili v akcijo pogozdovanja. Več predavanj je bilo v izobraževalnem centru za lesno industrijo v Ribnici. Pri lesnoindustrijski podružnici v Ljubljani je bila osnovana »Sekcija mladih«, ki vključuje dijake TSS in študente Biotehniške fakultete. Strokovne podružnice so obravnavale perspektivne plane in so pristojnim organom dale svoje pripombe in predloge. Razen tega so priredili še 8 strokovnih predavanj. Ekipa članov se je udeležila III. republiškega smučarskega prvenstva gozdarjev, lesnoindustrijcev in lovcev v Bohinju. Ljubljanska gozdarska podružnica je priredila strokovno ekskurzijo v Italijo, lesnoindustrijska dve ekskurziji v lesnoindustrijska



podjetja, kočevski gozdarji pa so obiskali Bazo 20 na Rogu ob proslavi 20-letnice revolucije. Število članstva se je povečalo za 91 ter šteje skupaj 374 članov, od tega 101 inženirjev, 211 tehnikov in 62 izrednih članov.

Dejavnost strokovnega društva za mariborski okraj je bila v preteklem letu zelo pestra in uspešna. Veliko so si prizadevali pri ustanavljanju višje lesne šole in šole za gozdne delavce. Ustanovili so oddelek za izobraževanje odraslih, t. j. lesno-industrijskih tehnikov. Za šolo za gozdne delavce v Radljah pa upajo, da bo letos ustanovljena. Priredili so več strokovnih predavanj s predvajanjem strokovnih filmov, tako v okviru društva kot tudi strokovnih podružnic. Mariborskemu okrajnemu ljudskemu odboru so izročili predloge in pripombe na 5-letni plan gozdnega in lesnega gospodarstva mariborskega okraja. Na Osankarici so priredili tečaj iz gojitvenega načrtovanja, v Vurbergu pa posvetovanje o razvoju gojitvenega lovišča »Pohorje« in o odnosih med gozdarstvom in lovstvom, združeno s skupnim lovom. Razen tega so priredili strokovno ekskurzijo v Švico in v tovarno za impregnacijo v Hočah. V mesecu tehnike je bila društvena dejavnost še posebno razgibana, delo vsestransko in plodno. Tudi uveljavljanje strokovnih podružnic je bilo pestro in plodno, tako glede strokovnega spopolnjevanja, posvetovanj, kakor tudi glede ekskurzij, sodelovanj z organi oblasti itd. Društvo ima 5 strokovnih podružnic, od tega 1 lesnoindustrijska v Mariboru. V preteklem letu se je povečalo število članstva za 62, tako da šteje sedaj društvo 245 članov, od tega 60 inženirjev, 180 tehnikov in 5 izrednih članov.

Društveno delo strokovnega društva za okraj Murska Sobota je potekalo na rednih mesečnih sestankih, združeno s strokovnimi predavanji. Oblastvenim in političnim organom okraja in občin so predlagali stališča društva o gozdarskih problemih, zlasti pa o vprašanju krčitev in snovanju plantaž v Pomurju ter o organizaciji gozdarske službe v okraju. Posebna posvetovanja so priredili o zakonu o gozdovih in o gozdnogospodarskih območjih. Pripravili so obširno poročilo o problematiki gozdarstva in je o tem razpravljali na posebni seji Svet za kmetijstvo in gozdarstvo OLO Murska Sobota. Priredili so tečaj za uporabo motornih žag za logarje in seminar o HTV v gozdarstvu. Organizirali so tudi 6-dnevno ekskurzijo v Italijo. Društvo povezuje 27 članov, od tega 6 inženirjev in 12 tehnikov.

Strokovno društvo za novomeški okraj si je prizadevalo preko podružnic prirediti k aktivnemu delu čim več svojih članov. Prirejali so debatne sestanke in predavanja ter manjše strokovne ekskurzije. Imeli so več posvetovanj o zakonu o gozdovih, o gojenju hitro rastočih listavcev na poplavnem svetu, o oblikovanju drobnega pohištva in o plantažni proizvodnji lesa. Priredili so tudi 5-dnevno ekskurzijo v Bosno in v Dalmacijo. V preteklem letu se je število članov povečalo za 26 in šteje sedaj 134 članov.

#### Denarno poslovanje zveze

Ing. Tugomir Cajnko, blagajnik zveze, je poročal o denarnem poslovanju zveze v preteklem poslovnem letu. Objavljamo kratek pregled prejemkov in izdatkov ZIT GLI LRS za poslovno dobo od 24. II. 1961 do 3. III. 1962, predlog proračuna za tekoče leto in razdelilnik prispevkov okrajnih strokovnih društev v proračun zveze za l. 1962.

Po diskusiji, ki je nato sledila, je bil nato sprejet predlog proračuna in razdelilnika prispevkov, kot jih je plenum predložil upravni odbor zveze, s tem, da bo upravni odbor posebej obravnaval tiste morebitne posamezne primere okrajnih strokovnih društev, ki nikakor ne bi mogla plačati prispevka.

Nato sta urednika ing. Miran Brinar in ing. Miloš Slovnik, vsak za svojo revijo poročala o denarnem poslovanju v preteklem koledarskem letu in v imenu upravnega odbora predložila proračuna za glasili Gozdarski vestnik in Les. Plenum je odobril predložena obračuna za leto 1961 in proračuna za leto 1962, ki ju za Gozdarski vestnik objavljamo.

### Obračun finančnega poslovanja zveze za preteklo leto

#### Prejemki:

	Po proračunu	Dejanski
Prispevki okrajnih društev	700.000	293.000
Dotacije	500.000	994.000
Dohodki od posebne društvene dejavnosti	450.000	517.655
Izredni dohodki	100.000	120.000
Skupni dohodki	1,750.000	1,924.655

#### Izdatki:

	Po proračunu	Dejanski
Prispevek Zvezi IT GLI J in ZIT LRS	240.000	170.000
Posvetovanja	200.000	203.882
Plenumi	120.000	100.213
Honorarji za predavanja in strokovna dela	180.000	152.829
Plače uslužbencem	260.000	265.820
Nepredvideno in podpore	200.000	281.242
Splošni stroški (najemnina, poština, pisarniški material, davki, bančni stroški, potni stroški in pod.)	550.000	502.815
Skupni izdatki	1,750.000	1,676.801

### Proračun za leto 1962

#### Prejemki:

Prispevki okrajnih strokovnih društev (z zaostalimi obveznostmi iz l. 1961)	850.000
Dotacije	1,200.000
Dohodki od posebne društvene dejavnosti	500.000
Izredni dohodki	50.000
Skupni dohodki	2,600.000

#### Izdatki:

Prispevek Zvezi IT GLI J in ZIT LRS	250.000
Posvetovanja	200.000
Plenumi	100.000
Honorarji za predavanja in strokovna dela	180.000
Plače uslužbencem	270.000
Nepredvideno in podpore	1,200.000
Splošni stroški (najemnina, telefon, poština, pisarniški material, potni stroški in pod.)	400.000
Skupni stroški	2,600.000

**Razdelilnik prispevkov**  
**okrajnih strokovnih društev za leto 1962 iz gospodarske članarine**

DIT GLI	Prispevek v l. 1961	Platano v l. 1961	Obveznost v l. 1961	Prispevek v l. 1962	Skupaj
Celje	105.000	21.000	84.000	65.000	149.000
Nova Gorica	55.000	55.000	—	34.000	34.000
Koper	45.000	45.000	—	28.000	28.000
Kranj	100.000	10.000	90.000	62.000	152.000
Ljubljana	175.000	50.000	125.000	107.000	232.000
Maribor	125.000	70.000	55.000	77.000	132.000
Murska Sobota	30.000	30.000	—	18.000	18.000
Novo mesto	65.000	—	65.000	40.000	105.000
Zaostala vplačila iz l. 1960	—	62.000	—	—	—
Skupaj	700.000	343.000	419.000	431.000	850.000

**Izvršitev finančnega načrta Gozdarskega vestnika za leto 1961**

**D o h o d k i**

Vrsta	Načrt	Izvršitev	
		dinarjev	%
Naročnine	1,750.000	1,735.337	99
Oglasnine	200.000	96.000	48
Nepredvideno	50.000	31.880	64
Subvencije	350.000	1,097.000	316
Skupni dohodki	2,350.000	2,960.000	125

**I z d a t k i**

Vrsta	Načrt	Izvršitev	
		dinarjev	%
Tisk in klišeji	1,275.000	1,527.847	120
Avtorski honorarji	560.000	561.267	100
Plače in prispevki	280.000	283.468	101
Ostali izdatki	325.000	203.808	86
Skupni izdatki	2,350.000	2,576.390	110

**Finančni načrt Gozdarskega vestnika za leto 1962**

**D o h o d k i**

Presežek iz leta 1961	383.847 din
Naročnine	1,735.000 din
Oglasnine	100.000 din
Drugi samostojni dohodki	30.000 din
Subvencije in dotacije	800.000 din
Skupno dohodki	3,048.847 din

## Izdatki

Plače in dodatki	325.000 din
Avtorski honorarji	726.000 din
Režijski stroški (pošta, najemnina, pisarniški in drugi material)	150.000 din
Neposredni stroški za izdajanje vestnika (tisk, klišeji, odprema)	1.840.000 din
Drugi materialni stroški	7.847 din
Skupni izdatki	3.048.847 din

## Bilanca Gozdarskega vestnika na dan 31. decembra 1961

Aktiva			Pasiva		
Štev.	Postavka	Znesek 000 din	Štev.	Postavka	Znesek 000 din
1	Osnovna sredstva	62	1	Sklad osnovnih sredstev	62
2	Skupna denarna sredstva	2180		Viri denarnih sredstev	
	Sredstva v obračunu in druga aktiva		2	Sklad obratnih sredstev	1922
3	Kupci in druge terjatve	89		Viri sredstev v obračunu in druga pasiva	
			3	Dobavitelji in druge obveznosti	347
	Skupaj	2331		Skupaj	2331

Vodja računa:  
Edvard Tancig s. r.

Predsednik:  
Ing. Rudi Strohmaier s. r.

Odgovorni urednik:  
Ing. Miran Brinar s. r.

## Poročilo nadzornega odbora

Nadzorni odbor je spremljal celotno dejavnost upravnega odbora in jo je ocenil za dobro in uspešno. Za posebno vneto pri delu je pohvalil predsednika in blagajnika. Pregledal je finančno poslovanje upravnega odbora zveze in obeh glasil in je ugotovil, da je bilo v redu, pravilno dokumentirano, skrbno knjiženo, hkrati pa tudi vsestransko in vzorno analizirano.

M. B.

## KNJIZEVNOST

## ZBORNIK INŠTITUTA ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO SLOVENIJE

Pred kratkim je izšla v založbi Državne založbe Slovenije v Ljubljani tretja številka Zbornika Inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije. Po vsebini zelo pestra publikacija zajema na 248 straneh sedem razprav iz raznih področij gozdarstva in lesne industrije. Cena knjige je 2700 dinarjev.

V prvi razpravi: »Gospodarski pomen drevesnih vrst« podaja avtor ing. Lojze Žumer perspektivne potrebe po lesu iglavcev in listavcev za industrijsko prede-

lavo in za potrošnjo, gledane z vidika sedanjega stanja in bodočega razvoja svetovne, evropske in domače proizvodnje ter potrošnje in z vidika načrtovanj v lesni in drugi, na les navezani industriji. Podrobneje osvetljuje vedno bolj pereč problem uporabe bukovine, poudarja potrebo po večjem upoštevanju ekonomskih načel pri gojenju gozdov in opozarja na nujnost sistematičnega raziskovanja lesnega trga pri gospodarjenju z gozdovi.

V obsežni monografiji o macesnu pod naslovom: »Naravni sestoji macesna v Sloveniji in gospodarjenje z njimi« opisuje dr. ing. Vladimir Tregubov razvoj macesna in njegovih vrst od davnine do sedaj, njegovo razširjenost po svetu, v Alpah in posebej v Sloveniji, podaja značilnosti macesnovih rastišč z opisom podnebnih in talnih, posebej pa še gozdnovegetacijskih razmer na naravnih nahajališčih. Navaja macesnu nevarne bolezni in škodljivce, podaja podatke o moči priraščanja macesnovih sestojev doma in v tujini, opirajoč se pri tem predvsem na ugotovitve z raziskovalnih ploskev v macesnovih sestojih, obravnava posebnosti pri pomlajanju teh sestojev ter daje praktične predloge za čim uspešnejši način sečenj in posebnih gojitvenih opravil v macesnovih sestojih pri nas.

Prvič se v inštitutskem zborniku obravnava tudi problem s področja urejanja hudournikov, in to v razpravi ing. Marijana Zemljiča o »Vegetativnem utrjevanju narušenih terenov«. V njej avtor na kratko opisuje nastajanje udorov in usadov, se dotakne utrjevanja ogroženih terenov z gradbenimi deli, podrobneje pa obravnava biološko melioracijo teh zemljišč s popleti in živimi ščetkami ter navaja uspehe raziskovanj o načinu uporabe teh utrjevalnih sredstev. Razpravo nazorno pojasnjujejo številne skice in slike.

Z razpravo: »Ročni zavorni vitel za spuščanje lesa po strminah« je prof. ing. Zdravko Turk posegel v zelo pereč problem čim bolj ekonomičnega spraviljanja lesa iz gozda na strmih terenih. Reševanju tega problema naj bi prispeval tudi prenosni ročni zavorni vitel domače konstrukcije, ki je v razpravi podrobneje opisan v dveh variantah, kot enopotezni in kot dvopotezni vitel. Po splošnem opisu priprave in njenega delovanja navaja avtor rezultate poskusov z njo s posebnim poudarkom na njeno uporabnost na različnih terenih, njeno zmogljivost in ekonomičnost. Za ponazoritev principa in uporabe vitla je razprava opremljena z več slikami in skicami.

V zborniku so tokrat objavljeni tudi podatki tehnoloških analiz smrekovega in jelovega lesa s Pokljuk in Jelovice, in to v razpravi dr. ing. Rudolfa Cividinija: »Nekatere lastnosti poključke in jeloviške smrekovine in jelovine«. V tej razpravi podaja avtor po kratkem opisu delovne metodike rezultate raziskovanj tehnoloških lastnosti smrekovega in jelovega lesa z omenjenih območij, dognane s statistično obdelavo obsežnega gradiva z raziskovalnih ploskev, in to v številnih tabelah in grafikonih ter v primerjavi s tehnološkimi lastnostmi lesa iz drugih območij. Predmet raziskovanj je predvsem odnos trdnosti lesa (tlačne, udarne, upogibne) ter volumne teže do širine branik.

Druga razprava dr. ing. Rudolfa Cividinija: »Lastnosti macesnovine iz Male Pišnice« dopolnjuje omenjeno razpravo dr. ing. Vladimira Tregubova o macesnu. V njej so objavljeni rezultati raziskovanj tehnoloških lastnosti macesnovine z raziskovalne ploskve v Mali Pišnici. Rezultati pa so podani tudi v primerjavi z lastnostmi macesnovega lesa iz drugih območij.

Zbornik zaključuje razprava ing. Janeza Jermana: »Elektrouporabno lepljenje in plastificiranje v lesni industriji«. V njej avtor opisuje ta najsodobnejši način lepljenja in plastificiranja lesa, ki si postopoma utira pot tudi v našo prakso. Opisuje osnovna načela in ogrevalne priprave za to lepljenje in postopek pri leplje-

nju, navaja izboljšave, dosežene pri tem načinu, primere, kjer je ta način lepljenja še posebno priporočljiv, ter objavlja račun njegove ekonomske prednosti.

S svojo pestro in aktualno vsebino bo zbornik obilo prispeval k pojasnjevanju in reševanju perečih problemov na raznih področjih gozdarstva in lesne industrije in ga kot takšnega ne bi smela pogrešati nobena gozdarska in lesnoindustrijska knjižnica, pa tudi tisti strokovnjaki ne, ki hodijo v korak z razvojem gozdarstva in lesne industrije.

M. Č.

### **IZŠLA JE KNJIGA »MELIORACIJA IN KONVERZIJA GOZDOV NA RASTIŠČNI, GOJITVENI IN GOSPODARSKI OSNOVI« (INŽ. JOŽE MIKLAVŽIČ)**

Temeljito poznavanje gozdnega rastišča je eden prvih pogojev za uspešno in napredno gojenje gozdov. V spoznanju njegove važnosti se je Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije takoj po svoji ustanovitvi lotil proučevanja rastišč važnejših gozdnih predelov, bodisi v okviru samostojnih tipoloških raziskovanj, bodisi kot študij v okviru izdelave gozdnogospodarskih načrtov. Z rastjo mladega, za to delo zavzetega kadra pa so tudi v posameznih organizacijah za urejanje gozdov pričeli izdelovati tipološke študije v raznih oblikah.

To proučevanje rastišč je temeljilo v glavnem na načelih in sistemu ciriško-montpelješke fitocenološke šole, ki je bila v glavnem sprejeta v zahodni in srednji Evropi, po kateri je osnovni nakazovavec rastišča njegov odsev, vegetacija. Ni pa ta šola naletela na enak odmev v Nemčiji, kjer je bila prvotna gozdna vegetacija pod vplivom nemške šole največje zemljiške rente marsikje docela spremenjena in se sedanja gozdna vegetacija kot posledica človekovega poseganja vanjo od prvotne močno razlikuje. Tam je pogrnala korenine druga šola, ki ji je vegetacija le eden od nakazovavcev rastišča, poleg tal, reliefa in mikroklima kot glavnih nakazovavcev. Pot te druge šole je v svoji knjigi »Melioracija in konverzija gozdov na rastiščni, gojitveni in gospodarski osnovi« šel tudi njen avtor, ing. Jože Miklavžič.

Knjiga je izšla kot šesta številka zbirke strokovnih in znanstvenih del Inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije v založbi Državne založbe Slovenije v Ljubljani. Izid te knjige so z izdatnimi subvencijami omogočile okrajne uprave za gozdarstvo v Celju, Mariboru in Novem mestu, gozdni gospodarstvi v Celju in Mariboru, Koroško gozdarsko podjetje v Slovenjem Gradcu ter Zbornica za kmetijstvo in gozdarstvo LRS v Ljubljani. Ob 290 straneh, 12 velikih koloriranih kartah, številnih slikah in omejeni nakladi je cena knjigi 3300 din.

V knjigi podaja avtor uvodoma osnovne misli, ki so ga vodile pri proučevanju rastišč kot osnove za izdelovanje gozdnogojitvenih načrtov, ter svoje kritične poglede na uporabo gozdne vegetacije kot osnovnega nakazovavca rastišča in potrebnih gozdnogojitvenih ukrepov. Obravnava značilnosti skupinsko raznodobnih gozdov kot najprimernejše oblike, ki naj bi jih pri melioraciji obravnavanih degradiranih gozdov skušali doseči, ter podrobno opisuje način gojenja teh gozdov. Po opisu ekološko-bioloških lastnosti in obnašanja raznih domačih in tujih drevesnih vrst v skupinskem gozdu, ki prihajajo v poštev za melioracijo obravnavanih gozdov, preide avtor na podrobno obdelavo treh gozdnogojitvenih načrtov, to je načrta za melioracijo degradiranih smrekovih monokultur na Pohorju (10.000 ha) kot sredogorskega objekta, načrta za konverzijo malovrednih čistih bukovih gozdov v okolici Pišec in Podsrede (2000 ha) kot hribovskega in načrta za premeno hiraajočih listnatih gozdov v Vrbinu pri Brežicah (190 ha) v lesne in gozdne nasade raznih oblik ter v meliorativne gozdne nasade kot nižinskega objekta. Pri teh načrtih so poleg avtorja kot idejnega vodje, ekološkega sintetika in gojitvenega interpretatorja sodelovali tudi številni priznani strokovnjaki specialisti.

Pri obravnavi teh načrtov podaja avtor splošne razmere v načrt zajetih gozdnih objektov ter opisuje gospodarjenje z njimi v preteklosti in njihovo gozdnogojitveno problematiko kot rezultat tega gospodarjenja. Podrobneje razčleni in opiše podnebne, petrografske, talne in gozdno vegetacijske razmere obravnavanih gozdnih predelov. Z rezultati palinoloških raziskav pohorskih barij, s podatki starih zapiskov in kart ter z gozdno vegetacijskimi proučevanji ohranjenih prirodnih gozdov na Pohorju oriše tudi razvoj gozdne vegetacije na tem gorskem masivu v bližnji in daljnji preteklosti. Z analizo teh podatkov ter z njihovo sintezo ustvari in podrobneje opiše rastiščne tipe. Da bi ti tipi našli svoje mesto tudi v praktičnem gojenju gozdov, jih dalje združuje in oblikuje iz njih tako imenovane »obravnavne« tipe, to je enote, ki glede na rastiščne razmere, stanje sestojev in glede na postavljeni cilj zahtevajo enake gozdnogojitvene postopke. Te postopke avtor tudi podrobneje obdela.

Knjigi je priloženih 12 lepo koloriranih sestojnih, pedoloških, fitocenoloških, gozdno-rastiščnih in gozdno-obravnavnih kart, samo razlago pa spremljajo in pojasnjujejo številne slike.

Knjiga nas seznanja z načinom proučevanja rastišč, prilagojenim razmeram, kjer je bila gozdna vegetacija pod vplivom človeka močno spremenjena, in kot takšna pomeni zanimivo novost v naši strokovni literaturi. V njej bo gozdar-gojitelj našel tudi mnoge napotke in ideje, ki jih bo lahko koristno in uspešno uporabil pri prevajanju zaupanih mu gozdov v čim popolnejšo in čim donosnejšo obliko, in je kot takšne ne bi smel pogrešati noben strokovnjak, ki mu je naloženo to važno in zahtevno delo.

M. Č.

### KROJENJE GOZDNIH SORTIMENTOV

Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije je letos meseca marca izdal knjižico, ki jo je napisal prof. ing. Zdravko Turk in nosi zgoraj navedeni naslov. Namen tega priročnika, ki obravnava krojenje gozdnih lesnih sortimentov, je, da v obliki navodil na kratek in čimbolj neposreden način pokaže, kaj mora krojivec poznati, kako mora proučiti predpise »JUS« in kako mora ravnati pri krojenju, pri kakovostnem razvrščanju in pri ocenjevanju gozdnih lesnih sortimentov, da bo to delo čim uspešneje opravil.

Knjižica obsega 127 strani in je razdeljena v 10 poglavij, posebej pa so ji priložene še 4, za praktično uporabo zelo pripravne tablice: za krojenje in klasifikacijo bukovih hlobov, za krojenje in klasifikacijo jelovih in smrekovih hlobov, pogoji za celulozni les in pogoji za drva, v obeh zadnjih primerih po JUS.

V uvodnem delu avtor obravnava osnovni namen krojenja in opozarja na pomembnost krojenja tako s strokovnega kot z ekonomskega gledišča. Nadaljnja poglavja so namenjena pojasnjevanju osnovnih pojmov v zvezi s krojenjem lesa, načelom v zvezi s časom sečnje in izdelave ter dobave gozdnih sortimentov, ki jih avtor podrobno opisuje, obravnava njihovo razvrščanje, merjenje ter vprašanje njihove nadmere. V posebnem poglavju so prikazane napake lesa in njihov vpliv na krojenje surovine. Naslednje poglavje je namenjeno opisu orodja za krojenje lesa in ravnanja pri krojenju. Pisec zaključuje svoje delo z ugotavljanjem stališča, kdo naj opravlja krojenje in ocenjevanje gozdnih sortimentov.

Knjižica je po svoji vsebini in neposredni uporabnosti izredno dober priročnik za področje krojenja lesa in vsaj delno izpopolnjuje vrzel, ki je za našo operativno in učne zavode zelo občutna. Prepričani smo, da bo koristna uporaba v knjižici vsebovanih napotil uspešen prispevek k izboljšanju krojenja lesa in tako tudi k smotnejšemu vrednotenju lesne surovine.

M. S.

**Ž. RADOVANOVIĆ: »UTICAJ DRVENOG UGLJA NA RAZVITAK BORA,  
SMRČE I JELE«**

(Obširna razprava v »Šumarstvu« 3/1962, vsebuje 12 tabel, 6 grafikonov in 4 slike.)

Ing. Živorada Radovanovića, šefa gozdnega obrata Zavidovići, sem leta 1960 podrobno seznanil z mnogimi uspešnimi dosežki pri uporabi lesnega oglja v številnih gozdnih drevesnicah. Opozoril sem ga še posebno na zanimive ugotovitve, ki jih lahko pričakujemo od mikrobiološke analize tal pod vplivom oglja. Radovanović je leta 1961 napravil 5 obširnih, temeljitih in vsestranskih poskusov z uporabo ogle- nelega prahu v 4 gozdnih drevesnicah, medsebojno oddaljenih po okrog 7 km v isti smeri. Hkrati je analiziral gostoto in rast naravnega mladja na 7 starih kopašcih.

**I. Uspehi v drevesnicah**

Drevesnice so gnojili s hlevskim gnojem, kompostom in z mineralnimi gnojili že prejšnja leta. V decembru 1960 oziroma v marcu 1961 so dodali v drevesnicah 3, 5, 10, 15, 20, 30, 40 in 50% volumne (prostorninske) primesi oglenega prahu, in sicer med vrste 1 do 2-letnih semenk. Kontrolne vrste semenk so enako gojili in negovali kot tiste, ki jim je bilo dodano oglje.

Konec oktobra 1961 so opravili natančne meritve in tehtanje semenk s poskusnih in kontrolnih gredic. Pri tem so ugotovili, da je dodajanje 5–15 volumnih % primesi oglja najbolj racionalno ter da je pri večjih dozah na splošno učinek manjši, pri 40% in večji primesi oglja pa se višinski prirastek zmanjša celo pod prirastek na kontrolnih gredicah, kot to zelo nazorno prikazuje 5 grafikonov.

Z meritvami ob koncu vegetacije 1961 je bilo ugotovljeno:

Zap. št.	Drevesnica	Nadmorska višina m	Semenke	Semenke so bile v pri- merjavi s kontrolo večje za:	
				pri 5% oglja	pri 15% oglja
(1)	Otežnja	300	2-let. črni bor	—	—
(2)	Botašnica	430	3-let. rdeči bor	14	24
(3)	Popova luka	560	3-let. rdeči bor	8	25
(4)	Popova luka	560	2-let. rdeči bor	48	61
(5)	Lužnica	700	3-let. smreka	5	47

Ko jim je bilo dodano oglje, so bile semenke seveda za 1 vegetacijsko dobo mlajše, kot v času meritev.

V tleh z ogljem so bile semenke ne le večje in krepkejše, temveč tudi zdrave, temno zelene. Razumljivo je, da so 2-letne semenke rdečega bora (4) močneje reagirale na poboljšano stanje v tleh kot 3-letne (3). V primerih (2), (3), (4) in (5) je očiten močan učinek oglja, ki bi bil še mnogo večji, če bi bilo oglje porazdeljeno tudi med korenine semenk, tega pa seveda pri 1-letnem oziroma 2-letnem posevku ni bilo mogoče doseči. Pač pa je dodajanje oglja pred setvijo lahko veliko enakomernejše po vsej površini in zato tudi učinkovitejše.

V poletni suši 1961 so ugotovili, da je bila na zemljišču z ogljem skorja tanjša, tla pa so bila bolj sveža in bolj rahla kot na kontrolnih gredicah.

Z merjenjem so dognali, da so iglice pri uporabi oglja za 4–25% daljše. Pod vplivom oglja sta bila koreninski sistem in debelina glavne korenine krepkeje razvita; v primeru (4), kjer so opravili tehtanje, pa so ugotovili za 44% večjo težo semenk.



Zelo zanimivi so podatki, ki dokazujejo, da oglje uspešno deluje proti odmiranju semenk zaradi običajnih bolezni v drevesnicah z iglavci.

Za časa vegetacije je znašal leta 1961 delež propadlih semenk:

Zap. št.	V tleh z ogljem	V tleh brez oglja
(1)	3,5%	4,4%
(2)	11,7%	14,0%
(3)	10,3%	23,8%
(4)	22,3%	53,0%
(5)	37,0%	52,3%

V primeru (1) je bilo odmiranje semenk nezatno, to pa zaradi bogate prehrane spričo izredno velikega števila koristnih mikroorganizmov tudi v tleh brez oglja, kot je to ugotovila mikrobiološka analiza tal.

Podatki zgovorno dokazujejo, da je bilo pod vplivom oglja odmiranje v vseh 5 primerih znatno manjše. Uspeh bi bil nedvomno še boljši, če bi bil ogljeni prah ob dodajanju prodril tudi med koreninje semenk.

## II. Naravno mladje na starih kopiščih

V gospodarski enoti Donja Krivaja, kjer so v prejšnjih časih skozi več desetletij kuhali oglje na železarno Vareš, je več sto starih kopišč. Po načelu naključne izbire so na 7 starih kopiščih na skupni površini 933 m<sup>2</sup> našli 67.127 smrek in jelk naravnega mladja razne starosti. Na 7 enako velikih površinah izven kopišč — prav tako po načelu slučajne izbire — pa so našli le 6.639 smrek in jelk. Razmerje je torej v povprečju 10,1 : 1 v prid kopiščem, v posameznih primerih pa je razpon teh razmerij med 3,6 : 1 in 22,8 : 1, prav tako v prid kopiščem.

Izmerili so tudi višine in debeline jelk na starih kopiščih in na kontrolnih površinah ter so na kopiščih ugotovili naslednje:

Starost jelk	Višina, večja za	Debelina, večja za
6 let	26%	24%
20 let	24%	10%
35 let	56%	29%

Ker so jelke na kopiščih gostejše, je učinek oglja na višinski prirastek večji kot na debelinski. Na kopiščih traja koristen vpliv ostankov oglja že več desetletij.

## III. Analiza tal

Inštitut za šumarstvo i drvnu industriju NR Srbije v Beogradu (pedolog ing. D. Šimić-Marković, mikrobiolog ing. N. Vujanov) je v septembru in oktobru 1961 opravil podrobno analizo fizikalnih, kemijskih in mikrobioloških lastnosti tal z ogljem in s kontrolnih gredic, da bi znanstveno pojasnil vse navedene koristne učinke oglja na razvoj iglavcev v drevesnicah in na kopiščih. Analizirali so tla v drevesnicah [(1) in (3) (v vseh primerih ilovica)] in na kopišču iz 1957 (glinasta ilovica) ter kontrolna tla v bližini. Analiza tal v drevesnicah sicer ni pokazala večjih razlik v fizikalnih in kemijskih lastnostih tal; vrednost pH niha med 6,40 in 6,80, pod vplivom oglja pa je malenkostno večja, t. j. 6,70–7,10. Pri kemijski analizi tal na kopišču iz 1957 pa so ugotovili povečanje vrednosti pH od 7,50 na 8,50 ter 14-krat več

$P_2O_5$ , kot pri kontroli, kar je vsekakor vpliv pepela na kopišču. (Višja vrednost pH na kopiščih torej ni prav nič ovirala naravnega pomlajevanja in bujnega razvoja pomladka.)

Pač pa je mikrobiološka analiza pokazala naslednje značilne spremembe: Skupno število mikroorganizmov v tleh v drevesnicah se ni občutno povečalo, zato pa je naglo narastel delež amonifikatorjev, t. j. v drevesnici (1) Otežnja (v globini 1–25 cm) od 710.000 na 3,540.000 ter v drevesnici (3), (4) Popova luka (v isti globini) od 570.000 na 1,090.000. To povečanje je moralo pozitivno vplivati na režim dušika v tleh. Razen glivic, katerih število se je le malo zmanjšalo, se je naglo povečala udeležba aktinomisetov (celo 9-krat). Iz vsega je razvidno, da je dodajanje oglja v tla očitno vplivalo na obogatitev mikropopulacije, medtem ko se fizikalne in kemijske lastnosti tal niso občutno spremenile.

Na kopišču iz leta 1957 se je število amonifikatorjev v primerjavi s kontrolo skoraj podvojilo in koristni aktinomiseti so se razmnožili celo 40-kratno. Aktinomiseti so prodrli tudi v globlje sloje, 25–40 cm ter še globlje, medtem ko jih je bilo na kontrolni površini le malo. Število mikroorganizmov v sloju od 25 do 40 cm se je povečalo na 14-krat, medtem ko so glivice v vseh treh slojih skoraj povsem izginile, vsekakor pod vplivom 5-letnega delovanja oglja in naglega razmnoževanja amonifikatorjev ter aktinomisetov.

Poudariti moramo, da je dodajanje oglja v tla vplivalo ne le na povečanje skupnega števila mikroorganizmov, temveč tudi posameznih skupin fiziološko zelo pomembnih organizmov. Zlasti je opazno povečano število amonifikatorjev, ki v procesu amonifikacije izločajo veliko amonijaka. Ob zmerno bazični talni reakciji amonijak pretežno oksidira v nitate, t. j. v takšno obliko dušičnih spojin, ki je za prehrano višjega rastlinstva najprimernejša. To bo prav za gotovo izboljšalo prehrano rastlin z dušikom, kar se mora seveda pokazati na rasti in razvoju. Vpliv povečanega števila aktinomisetov na račun glivic je prav tako ugoden. Dodajanje oglja je delovalo na granulometrijsko sestavo tal, tako da so postala lažja tudi v sloju od 25 do 40 cm (na kopišču), to pa je za gotovo vplivalo na ugodnejšo aeracijo v tleh. S tem je omogočen boljši dostop dušika, zato se je povečalo število mikroorganizmov. Povečanje organske snovi, kot je to razvidno iz pedoloških analiz, je prav tako ugodno, vplivalo na razmnoževanje mikroorganizmov. Aerobne razmere, kopičenje organskih snovi in ugodna aeracija tal ustvarjajo pogoje za intenzivno delovanje mikroorganizmov.

Podatki številnih tabel in opažanj nam kažejo, da primerna primes ogljenega prahu zelo pospešuje aktivnost tal in njihove adsorpcijske lastnosti, vpija vlago in rahli tla. S tem se ustvarjajo ugodni pogoji za razvoj dušičnih bakterij (amonifikatorjev) in koristnih aktinomisetov na račun škodljivih glivic. Posebno je to koristno za težka, zbita in pusta tla.

Edino v drevesnici Otežnja (1) se rast semenk, primerjana s kontrolo, ni povečala, ker so bila tla tudi brez oglja zelo dobra, zračna in izredno bogata z mikroorganizmi ter se je zaradi ogromnega povečanja števila amonifikatorjev in aktinomisetov pojavilo celo rumenilo (kloroza) iglic.

Boljše talne razmere pospešujejo razvoj koristnih mikroorganizmov na račun škodljivih glivic. Oglje deluje torej selektivno kot uspešen dezinfektor tal ter izdatno in trajno posredno gnojilo, ki se ne izžrpa, ker se ne topi in ne izpira. Znani so številni uspehi zaradi dodajanja ogljenega prahu pred setvijo v drevesnicah. Odstotek kalivosti se je pri iglavcih občutno povečal, in vzklile semenke so postale odporne proti poleganju (fuzariju). Toda pretirano dodajanje oglja je povzročilo negativen učinek, kot je dokazal tudi Radovanović.

#### IV. Gospodarski račun uporabe oglja

Uporabo oglenega prahu v gozdnih drevesnicah z najmanj 10-letnim učinkom utemeljuje naslednji gospodarski račun:

Za 5% prostorninsko primes oglenega prahu do globine 5 cm bi bila potrebna 2,5 mm debela plast čistega prahu. Za dodajanje oglenega prahu — ob prostorninski teži 0,20 — bi bilo potrebno 0,5 kg/m<sup>2</sup> ali 5.000 kg/ha. Če uporabimo za kuhanje oglja tanjši in odpadni les, nas stane oglje 20 din za kg, za dodatek na 1 ha drevesnice torej 100.000 din. Ob 10-letnem delovanju enkratne doze bo znašal letni strošek 100.000 din. Če gnojimo drevesnico vsako četrto leto s 40 t/ha hlevskega gnoja (4 din za kg postavno drevesnica), bi znašal letni strošek za gnojenje s hlevskim gnojem 40.000 din/ha. Razmerje je torej 1 : 4 v korist oglja.

Razen tega pa je hlevski gnoj v drevesnicah iglavcev zelo nevaren zaradi fuzarija in drugih kriptogamnih bolezni, ki pogosto povzročajo ogromno škodo. Tudi zato bomo namesto hlevskega gnoja uporabljali raje ogljeni prah. Oglje zmeljemo z valjarjem na betonski plošči in ga nato presejemo ter dodamo ob poljubnem času, ko gredice niso zasejane, po 0,5 kg/m<sup>2</sup>. Pri tem ga enakomerno prirnešamo zgornji, ok. 5 cm debeli plasti zemlje. Razen oglja bomo po potrebi uporabljali še zeleno gnojenje ter od mineralnih gnojil v prvi vrsti fosforna, skladno z analizo tal. Z ogljem lahko prej napravimo manjše poskuse, s tem da ga dodajamo že pozimi ali ob koncu zime. Na ta način bodo uspehi vidni že do poletja.

Vsestranske natančne analize inž. Ž. Radovaničica so potrdile stare ljudske izkušnje z ogljem za dezinfekcijsko ran, prakso in izkušnje vrtnarjev z ogljem ter lepe uspehe v gozdnih drevesnicah pri nas in v inozemstvu. S tem smo našli novo, odlično in preizkušeno gnojilo, za katero imamo neizčrpne vire v gozdovih vseh starosti, ki so nujno potrebni negovalnih ukrepov (čiščenja in redčenja). Razen tega pa veliko lesa listavcev po sečnji ostaja v gozdovih kot blago, ki zanj ni moči najti potrošnika.

Zato zasluži avtor prikazane razprave še posebno priznanje, saj je v izredno kratkem času enega leta tudi z znanstveno mikrobiološko analizo, ob pomoči inštituta v Beogradu pojasnil to izredno važno vprašanje, ki je bilo v svetu — kot vse kaže — do včeraj še neraziskano, saj je tudi novejšim znanstvenikom še neznano.

(To poročilo sem podal na zveznem posvetovanju o varstvu iglavcev 14—17. II. 1962 v Dolenjskih Toplicah.)

#### Zaključek

Po lepih, že desetletnih dobrih izkušnjah o koristni uporabi oglenega prahu v naših gozdnih drevesnicah ter po znanstveni analizi o nadvse ugodnem vplivu oglja na spremembo mikroorganizmov v tleh so nepotrebni pomisleki glede splošne uporabe tega odličnega sredstva.

Računamo lahko, da bo enkratna dajatev 0,5 kg/m<sup>2</sup> oglenega prahu učinkovala kot sterilizacija in prehrana rastlin najmanj 10 let, ker se oglje ne raztapa, rastline ga ne črpajo in se tudi ne izpira. Pač pa ne moremo pričakovati uspeha v tleh, ki so dobro preskrbljena z dušikom (dobro gnojena s hlevskim gnojem, kompostom in drugimi dušičnimi gnojili). V tem primeru bomo z dodajanjem oglja lahko povzročili klorozo (rumenilo) listja in iglic zaradi premočne in pretirane prehrane z dušikom. Tudi tam, kjer je bila prst prej sterilizirana z vodno paro, oglje ni moglo pokazati uspeha, kot je to ugotovil s poskusi prof. dr. H. Leibundgut. (GV 1—2/1962.)

Najpreprostejše je dodajanje v prosta, nezasejana tla, ob poljubnem letnem času, pol kilograma na m<sup>2</sup>, ob takojšnjem mešanju s prstjo do globine 5—8 cm. Enak dodatek lahko uporabimo tudi za vrtove in polja, polovičen (0,25 kg/m<sup>2</sup>) pa za travnike, kjer oglenega prahu ni treba zaoravati temveč ga samo malo pregrabimo, da

nam ga na nagnjenem terenu ne bi odnesla voda. S tem ogromno povečamo kakovostno in količinsko proizvodnjo krme.

Radovanovičeve izkušnje nam tudi kažejo, da to odlično gnojilo lahko s pridom uporabljamo pri pogozdovanju s sadikami navadne velikosti. Pri saditvi zasujemo n. pr. korenine sadike s približno 0,5 litra prsti, potem ko smo prsti primešali 5% ali  $\frac{1}{20}$  del oglenega prahu. Za 10.000 sadik na hektar bi rabili 5000 litrov prsti ter 5% te količine oglenega prahu, kar pomeni 250 litrov ali 50 kg oglja. Če računamo oglje po 30 din/kg, znašajo stroški gnojila  $50 \text{ kg} \times 30 \text{ din} =$  komaj 1500 din na hektar.

Če delavec posadi dnevno 200 sadik, porabi pri tem 5 litrov, t. j. le 1 kilogram oglenega prahu, ki ga nosi s seboj v pločevinasti škatli ter ga z določeno merico dodaja prsti za vsako sadiko posebej, neposredno pred saditvijo. Uporaba oglja je torej cenena, preprosta ter se bo bogato izplačala.

Gozdarji smo dobili lepo priložnost, da to sredstvo sami dobro izkoristimo ter da ga posredujemo za široko uporabo v vrtnarstvu in kmetijstvu, s čimer bomo na nov način uporabljali odpadni les v gozdu — s kuhanjem oglja.

VI. Beltram

### VENEZUELSKI GOZDOVI

(Kurt Hück: Die Wälder Venezuelas, založba: Paul Parey, Hamburg-Berlin, 1961, Forstwissenschaftliche Forschungen, Heft 14.)

Profesor Kurt Hück je znani nemški fitogeograf, ki se je mudil v Južni Ameriki vrsto let in se tako razvil v dobrega poznavavca tamošnje vegetacije. Nazadnje je kontinuirano sodeloval v letih 1957 do 1959 pri ustanovitvi in organizaciji latinsko-ameriškega inštituta v Meridi. Na osnovi lastnih raziskovanj in ob študiju bogatega ter skrbno zbranega slovstva mu je uspelo, da je bravcem v svojem delu prikazal res plastično in — kolikor je bilo v danih razmerah mogoče — popolno sliko gozdnih in drugih lesnih formacij v Venezueli. Njegova razprava obsega 127 strani teksta, 44 slik in 12 tabel.

Svoje delo je razčlenil na osem večjih poglavij, ki nekako ustrezajo njegovim »tipom«, to je vegetacijskim enotam, ki še najbolj spominjajo na »formacije« v starejši geobotanični literaturi Srednje Evrope.

V prvem poglavju opisuje bujne tropske, vedno zelene gozdove najbolj vročih predelov, ki imajo skozi vse leto dovolj vlage. Drevesa rastejo in se razvijajo neprekinjeno ter jim listje odpada le postopoma kot pri naših zimzelenih iglavcih. V drugem poglavju predstavlja bravcu tip pasatnih gozdov, ki so zeleni samo v deževni dobi, v času suše pa jim listje odpade. Lahko jih torej primerjamo z monsunskimi gozdovi Indije in drugih tropičnih pokrajin Starega sveta. Vsako teh dveh in tudi naslednjih poglavij je dalje razdeljeno v manjše dele, kjer avtor obravnava geografski areal, ekološke razmere, najvažnejše drevesne vrste in gospodarski pomen posamezne vegetacijske enote.

Gozdovi teh dveh tipov predstavljajo največje lesno bogastvo dežele in k njim se vedno bolj obračajo interesi mednarodne lesne trgovine v novjšem času, posebno še spričo izčrpanosti lesnih zalog v gozdovih Severne Amerike. Velik del tropskih vedno zelenih gozdov, posebno še tistih ob zgornjem toku reke Orinoko, je praktično neraziskan, tako v pogledu rastlinskih vrst, ki tod uspevajo, kakor tudi v pogledu kvalitete lesa in njegovih zalog. Vsekakor je to razumljivo, ker je notranjost države težko pristopna zaradi neugodne klime in zaradi pomanjkljivih komunikacij. V glavnem so vedno zeleni tropski gozdovi razširjeni ob Karibskem morju in ob vznožju Gvajanskega višavja, posebno še v porečju desnih pritokov Orinoka.

Vloga glavnega lesnega dobavitelja, tako za domačo rabo kakor za export, pripada še vedno pasatnim gozdovom tipa »Alisio«, ki predstavljajo po kvaliteti in po

kvantiteti lesa najvrednejšo gozdno združbo v Venezueli. Gozdovi tega tipa pokrivajo večje površine na obrežjih plitvega Maracaibskega zaliva, kjer oklepajo obsežna polja vrtnih stolpov ene najbogatejših petrolejskih pokrajin na svetu. Še večje je območje pasatnih gozdov v višjih legah Gvajanskega višavja, kjer se je njihova eksploatacija šele začela. Najvrednejši in razširjeni vrsti z dragocenim lesom sta v tem delu *Cedrela mexicana* in *Swietenia macrophylla*.

V nadaljnjem nam avtor prikazuje v svoji razpravi še šest rastlinskih formacij drugačnih tipov, ki pa nimajo večjega pomena za gospodarstvo dežele. Pri teh vegetacijskih tipih ne gre vedno za prave gozdne združbe, ker drevja včasih sploh ni, ali je v veliki manjšini ali pa ga nadomeščajo trnjeva grmišča in kakteje. Tako opisuje avtor gozdove sušnih območij, gorske gozdove, visokoandski gozd tipa »Polylepis«, galerijske gozdove, »Chaparrales« in mangrove vegetacijo. Našteti vegetacijski tipi, razen zadnjega, so si med seboj podobni in sorodni, tako po ekoloških, kakor tudi po morfoloških karakteristikah. Razvili so se povsod tam, kjer ni dovolj padavin in se je razvila vegetacija stepnega tipa. V podrasti prevladujejo zelišča, predvsem trave, vmes pa je redko grmičje in drevje različnih vrst v raznih območjih. To so savane, imenovane llanos, ki jih največ izkoriščajo za živinorejo.

Na blatnih morskih plitvinah, ob deltastih izlivih velikih rek in v zavetju zalivov ali otokov blizu obale, kjer je rastje zaščiteno pred uničujočo silo bibavice, se je razvila svojevrstna vegetacija, znana z imenom mangrove vegetacija. Obrežja so tod na gosto porasla z gozdovi, ki so se razvili v slanem močvirju. Primanjkovanju kisika, ki je značilno za ta halofilna rastišča, so se lahko prilagodile le določene drevesne vrste s karakteristično razraslim koreninskim sistemom. Razvejane oporne korenine in stožčaste pnevmatofore se na gosto prepletajo in večji njihov del štrli nad površino tudi ob plimi.

Hückova knjižica, ki jo zaključujeta povzetek v španščini in pregled uporabljene slovnice, nam torej v celoti in vsestransko prikazuje gozdove in tem podobne rastlinske formacije v Evropi malo znanih delov našega planeta. Zato bo, kljub že nekoliko zastarelemu načinu obravnavanja snovi, s pridom služila ne samo gozdarškim in lesnim strokovnjakom, temveč vsem, ki jih zanimajo ekonomski in fitogeografski problemi v sodobnem svetu.

Dr. Viktor Petkovšek

## PREDPISI

### PRAVILNIK

#### O STROKOVNI IZOBRAZBI USLUŽBENCEV GOZDARSKE SLUŽBE

(Uradni list FLRJ št. 6 od 15. II. 1961)

#### I. Splošne določbe

##### 1. člen

Ta pravilnik velja za uslužbence, ki opravljajo upravne in izvršilne zadeve pri upravnih organih, pristojnih za gozdarstvo, in pri samostojnih zavodih za upravo gozdov (v nadaljnjem besedilu »organ«).

##### 2. člen

S strokovno izobrazbo za nazive upravnih uslužbencev gozdarske službe ter uslužbencev pomožne tehnične gozdarske službe iz 1. člena tega pravilnika je treba razumeti:

1. nižjo strokovno izobrazbo — osnovno šolo (6. in 28. člen splošnega zakona o šolstvu — Uradni list FLRJ št. 28/58) in vsaj enoletno gozdarsko šolo, predpisano delovno dobo in strokovni izpit;

2. s srednjo strokovno izobrazbo — srednjo gozdarsko šolo ali gozdarski tečaj na stopnji srednje gozdarske šole, predpisano delovno dobo in strokovni izpit;

3. z visoko strokovno izobrazbo — gozdarsko fakulteto ali njej enako visoko šolo, predpisano delovno dobo in strokovni izpit.

Srednja ali višja strokovna izobrazba se prizna tudi uslužbencu brez šolske kvalifikacije, če napravi posebni izpit za priznanje strokovne izobrazbe ustrezne višje stopnje po tem pravilniku.

#### 3. člen

Pripravniška doba je za logarja, pristava (gozdarskega tehnika) in za referenta prve vrste (gozdarskega inženirja).

Pripravniška doba traja dve leti.

#### 4. člen

Za pripravnika se sprejme, kdor nima potrebne prakse in strokovnega izpita. V inšpekcijskih službah se ne sprejemajo pripravniki.

Pripravnik ne more biti na vodilnem mestu oziroma položaju in ne more nadomestovati uslužbenca na takšnem mestu oziroma položaju.

#### 5. člen

Za pripravnika za logarja je lahko sprejet, kdor je končal osnovno šolo (6. in 28. člen splošnega zakona o šolstvu) in ima vsaj enoletno gozdarsko šolo.

Za pripravnika za pristava je lahko sprejet, kdor je končal srednjo gozdarsko šolo ali gozdarski tečaj s stopnjo srednje gozdarske šole.

Za pripravnika za referenta prve vrste je lahko sprejet, kdor je končal gozdarsko fakulteto ali njej enako visoko šolo.

## II. Strokovni pouk pripravnikov

#### 6. člen

Med pripravniško dobo je pripravnik na strokovnem (praktičnem) pouku.

Namen strokovnega pouka je, da spozna pripravnik med pripravniško dobo s praktičnim delom in učenjem po določenem programu delo na posameznih delovnih mestih, za katera so predvideni uslužbenci z ustreznim nazivom.

#### 7. člen

Program pripravniškega strokovnega pouka za določen naziv določi predstojnik organa, pri katerem je pripravnik zaposlen. Del programa strokovnega pouka, ki poteka pri drugem organu, se sestavi v sporazumu s predstojnikom tega organa.

Program strokovnega pouka obsega zlasti: delo, ki ga mora spoznati pripravnik na posameznih delovnih mestih, trajanje strokovnega pouka na takem delu pri posameznih organizacijskih enotah, način strokovnega pouka (spoznavanje dela na posameznih delovnih mestih, seznanjanje s predpisi in organizacijo gozdarske službe, navzočnost na delovnih sestankih pri posameznih organizacijskih enotah in obdelava posameznih zadev pod nadzorstvom). Program obsega tudi morebiten strokovni pouk pri drugih organih ter nadzorstvo nad poukom.

Med strokovnim poukom mora spoznati pripravnik tudi pisarniško poslovanje.

#### 8. člen

Med strokovnim poukom prebije pripravnik pripravniško dobo pri organu, samostojnem zavodu ali v gospodarski organizaciji, v kateri lahko pridobi prakso, ki mu je potrebna za strokovni izpit, predpisan s tem pravilnikom, in sicer na tehle delih:

1. gojitev gozdov (obnova, zboljšanje in nega gozdov, gozdne drevesnice in proizvodnja semena);
2. gojitev intenzivnih kultur in drevesnih plantaž;
3. varstvo gozdov (semena, sadik, in drevja);
4. izkoriščanje gozdov in gozdne gradnje;
5. gozdne melioracije, ureditev hudournikov in borba zoper erozijo;
6. ureditev gozdov;
7. lov in lovsko gospodarstvo.

Pripravnik za logarja prebije na vsakem delu, naštetem v točkah 1 do 7 prvega odstavka tega člena, vsaj po dva meseca, ostali del pripravniške dobe pa na delih pomožne tehnične gozdarske službe in varovanja gozdov pri organu, pri katerem je zaposlen.

Pripravnik za pristava ali za referenta prve vrste prebije na vsakem delu, naštetem v točkah 1 do 7 prvega odstavka tega člena, po dva meseca, v tem času se mora naučiti planiranja, projektiranja, izvajanja, kolavdiranja in kontrole kakovosti izvedenih del, strokovno tehničnega in gospodarskega analiziranja ter se seznaniti s pravnimi in tehničnimi predpisi s področja gozdarske službe. Ostanek pripravniške dobe prebije pripravnik pri organu, pri katerem je zaposlen.

Predstojnik organa, pri katerem je pripravnik zaposlen, določi organ, zavod ali gospodarsko organizacijo, pri kateri naj pripravnik prebije določeni del pripravniške dobe na strokovnem pouku.

#### 9. člen

Predstojnik organa, pri katerem je pripravnik na strokovnem pouku, mora omogočiti pripravniku, da spozna med poukom vse delo po programu strokovnega pouka.

Pred začetkom strokovnega pouka je treba pripravnika seznaniti z določbami tega pravilnika, s programom strokovnega pouka in s programom strokovnega izpita, ki ga bo moral delati.

Za pravilno in popolno izvajanje strokovnega pouka je odgovoren predstojnik organa, pri katerem je pripravnik zaposlen.

Predstojnik organa lahko odredi drugega uslužbenca, ki naj skrbi za pripravnikov strokovni pouk.

#### 10. člen

Med strokovnim poukom mora pisati pripravnik dnevnik strokovnega pouka.

V dnevnik strokovnega pouka vpisuje pripravnik, na katerih delovnih mestih oziroma delih se je učil in koliko časa, pri katerih organih je bil na pouku in kako je pouk potekal.

Dnevnik pregleduje in potrjuje starešina organizacijske enote, pri kateri je pripravnik na strokovnem pouku. Potrdi ga vsaj enkrat na mesec. Po končanem pouku da starešina mnenje o uspehu, ki ga je pripravnik dosegel med poukom.

#### 11. člen

Da bi se pripravnik čim boljše pripravil za strokovni izpit, mu je treba dati med strokovnim poukom v delovnem času dovolj časa, da se seznanj s predpisi in strokovno literaturo.

#### 12. člen

Predstojnik organa oziroma uslužbenec, ki ga ta določi, lahko izprašuje pripravnika, da se prepriča, ali se je pripravil na izpit in v kolikšni meri.

Če ugotovi z izpraševanjem, da pripravnik še ni dovolj pripravljen za izpit, ga mora na to opozoriti in mu svetovati, katero gradivo mora še predelati in v kolikšni meri.

### III. Strokovni izpit

#### 13. člen

Program strokovnega izpita za logarja, pristava in referenta prve vrste obsega splošni in posebni del.

Splošni del strokovnega izpita je usten.

Posebni del strokovnega izpita je praktičen in usten.

#### 14. člen

Program splošnega dela strokovnega izpita za logarja obsega:

1. državno in politično ureditev Jugoslavije — osnovno znanje;
2. samoupravo v gospodarskih organizacijah — osnovno znanje;
3. upravljanje v družbenih službah — osnovno znanje;
4. zakon o javnih uslužbencih in prvi del zakona o delovnih razmerjih — osnovno znanje;
5. temeljne pravice iz socialnega zavarovanja;
6. upravni postopek in upravne spore — osnovno znanje;
7. pisarniško poslovanje — osnovno znanje.

#### 15. člen

Program splošnega dela strokovnega izpita za pristava in za referenta prve vrste obsega:

1. državno in politično ureditev Jugoslavije;
2. upravljanje v družbenih službah;
3. temelje gospodarskega sistema Jugoslavije;
4. temelje finančnega sistema Jugoslavije;
5. predpise o delovnih razmerjih in predpise o javnih uslužbencih;
6. predpise o splošnem upravnem postopku in predpise o upravnih sporih;
7. predpise o pisarniškem poslovanju.

#### 16. člen

Program posebnega dela strokovnega izpita za logarja obsega:

1. predpise o organizaciji gozdarske službe ter druge predpise s področja gozdarstva;
2. gojitev gozdov;
3. varstvo gozdov;
4. izkoriščanje gozdov;
5. dendrometrijo in ureditev gozdov;
6. lov in lovsko gospodarstvo.

#### 17. člen

Program posebnega dela strokovnega izpita za pristava in za referenta prve vrste obsega:

1. predpise o organizaciji gozdarske službe ter druge predpise s področja gozdarstva;
2. gojitev gozdov;
3. varstvo gozdov;
4. izkoriščanje gozdov;
5. ureditev gozdov;
6. gozdna transportna sredstva in gozdne gradnje;
7. ureditev hudournikov in gozdne melioracije;



- 8. lov in lovsko gospodarstvo;
- 9. gozdarsko ekonomiko;
- 10. mehanično predelavo lesa.

#### 18. člen

Programne splošnega in posebnega strokovnega izpita za posamezne nazive predpiše Sekretariat Zveznega izvršnega sveta za kmetijstvo in gozdarstvo v soglasju s Sekretariatom Zveznega izvršnega sveta za občo upravo.

### IV. Opravljanje strokovnega izpita

#### 19. člen

Pismeno priglasitev za strokovni izpit vloži pripravnik oziroma uslužbenec (kandidat) pri organu, pri katerem je zaposlen, ta pa jo pošlje organu, pri katerem je izpitna komisija. Pripravnik se sme priglasiti za strokovni izpit največ en mesec pred pretekom pripravniške dobe.

V priglasitvi za strokovni izpit mora kandidat navesti podatke: kdaj in kje je rojen (občina, okraj) (ljudska republika), o nazivu in plačilnem razredu ter o delu, ki ga je opravljal; poleg tega mora priložiti overjen prepis odločbe o imenovanju (nastavitvi), pripravnik pa tudi program in dnevnik strokovnega pouka z mnenjem starešine o uspehu, ki ga je dosegel med poukom.

#### 20. člen

Organ, pri katerem je izpitna komisija, pripusti priglašene kandidata k strokovnemu izpitu, če ugotovi, da izpolnjuje pogoje, ki so predpisani za pripustitev k izpitu. O tem obvesti kandidata po organu, pri katerem je ta zaposlen. Enako obvesti tudi kandidata, ki ga ne pripusti k strokovnemu izpitu.

Če organ, pri katerem je izpitna komisija, ugotovi, da strokovni pouk ni potekal po programu, lahko pripusti kandidata k strokovnemu izpitu, če ta ni kriv za nepravilen potek pouka.

Organ, pri katerem je izpitna komisija, določi razpored in roke ter čas strokovnih izpitov; pri tem mora paziti na to, da pri izpilih ne pride do zastoja, in upoštevati tudi želje ter koristi kandidatov.

Kandidat, ki je pripuščён k izpitu, mora biti obveščён o dnevu izpita najmanj 15 dni pred izpitom.

#### 21. člen

Strokovni izpit se dela pred izpitno komisijo, ki jo ustanovi:

1. za pripravnike in uslužbence zveznih organov in zavodov – Sekretariat Zveznega izvršnega sveta za kmetijstvo in gozdarstvo v soglasju s Sekretariatom Zveznega izvršnega sveta za občo upravo;

2. za druge pripravnike in uslužbence – republiški upravni organ, ki je pristojen za gozdarstvo, v soglasju s sekretariatom republiškega izvršnega sveta za občo upravo.

Izpitno komisijo, pred katero delajo strokovni izpit pripravniki in uslužbenci, ki so zaposleni pri organih v avtonomni enoti, lahko ustanovi tudi za gozdarstvo pristojni upravni organ avtonomne enote v soglasju s sekretariatom izvršnega sveta avtonomne enote za občo upravo in organizacijo.

#### 22. člen

Če v posamezni ljudski republiki ni izpitne komisije, delajo kandidati iz te ljudske republike strokovni izpit praviloma pred izpitno komisijo ljudske republike, ki je najbližja sedežu organa, pri katerem je zaposlen kandidat, ki namerava delati strokovni izpit.

### 23. člen

Izpitno komisijo za logarja in za pristava sestavljajo predsednik in dva člana, izpitno komisijo za referenta prve vrste pa predsednik in štirje člani, ki so hkrati izpraševalci. Če je treba, se komisija lahko dopolni z izpraševalci, kolikor jih je treba za določen del izpitnega gradiva.

Z odločbo o imenovanju članov komisije mora biti določenih prav toliko namestnikov in zapisnikar. Prav tako mora biti s to odločbo določeno tudi, katero gradivo bodo izpraševali posamezni člani komisije oziroma izpraševalci.

Predsednik, člani komisije, njihovi namestniki in izpraševalci se imenujejo praviloma izmed strokovnjakov iz uprav za gozdarske zadeve ljudskih republik oziroma avtonomnih enot. Člani izpitnih komisij so lahko tudi strokovnjaki iz drugih zavodov in organizacij.

Za člana izpitne komisije ne more biti imenovan, kdor ima naziv nižje vrste od naziva, za katerega dela kandidat izpit.

### 24. člen

Vse administrativno delo v zvezi s strokovnimi izpiti opravlja za strokovni dvig pristojna organizacijska enota organa, pri katerem je izpitna komisija. Če takšne organizacijske enote ni, določi predstojnik organa, katera organizacijska enota oziroma služba naj opravlja to delo.

### 25. člen

O poteku izpita se vodi zapisnik.

Zapisnik se vodi po obrazcu, ki je predpisan v navodilu o obrazcu za priglasitev za izpit, obracu zapisnika izpitne komisije in o obrazcu potrdila o izpitu (Uradni list FLRJ št. 27/59).

### 26. člen

Naloge za praktično (terensko) delo določi izpitna komisija.

Iz obdelave praktičnega (terenskega) dela mora biti razvidno, koliko je kandidat obvladal znanja, ki so potrebna za delo naziva, za katerega se pripravlja.

Če misli, da je potrebno, lahko določi izpitna komisija, da mora obdelati kandidat praktično (terensko) delo deloma pismeno.

Ko se izroči kandidatu praktično delo v izdelavo, se mu določi tudi čas, v katerem ga mora končati.

### 27. člen

Ko obdela kandidat praktično (terensko) delo, se začne ustno izpraševanje.

Na ustnem izpraševanju se kandidat izpraša iz celotnega predpisanega izpitnega gradiva. Izpraševanje se opravi praviloma v enem dnevu.

Način ustnega izpraševanja določi izpitna komisija; pri tem mora upoštevati praktični značaj izpita.

Pri ustnem izpitu so navzoči člani izpitne komisije in zapisnikar. Če je komisiji dodan izpraševalec, je ta navzoč samo, dokler izprašuje.

Izpraševalcem gre honorar za čas, kolikor so dejansko sodelovali v izpitni komisiji, vendar najmanj za dve uri.

Vsak član izpitne komisije ima pravico postavljati kandidatu vprašanja.

Trajanje ustnega izpraševanja ni omejeno. Kandidata je treba izpraševati vse dotlej, dokler se član komisije (izpraševalec) oziroma komisija ne prepriča o njegovem znanju. O tem, koliko časa bo izpraševal posameznega kandidata, odloča vsak član komisije oziroma izpraševalec sam, predsednik komisije pa lahko v tem pogledu vsak čas poseže vmes.

### 28. člen

Kandidata oceni komisija.

Komisija oceni celotni uspeh kandidata na izpitu, upoštevajoč praktično delo in odgovore na ustnem izpitu.

Ocene splošnega uspeha kandidata so: »napravlil z odličnim uspehom«, »napravlil s prav dobrim uspehom«, »napravlil z dobrim uspehom« ali »ni napravil«.

O oceni sklepa komisija z večino glasov. Če so glasovi razdeljeni, je odločilen glas predsednika.

#### 29. člen

Strokovni izpit lahko ponavlja kandidat dvakrat. Čas med enim in drugim izpitom ne more biti krajši kot šest mesecev.

Kandidat, ki ne napravi izpita iz dela izpitnega gradiva (iz enega ali dveh predmetov), lahko dela popravni izpit iz tega dela gradiva v roku, ki ga določi izpitna komisija: ta rok ne sme biti krajši kot mesec dni. Rok popravnega izpita se sporoči kandidatu proti podpisu na zapisniku izpitne komisije. Na popravnem izpitu dobi kandidat praktično delo le, če ponavlja izpit iz gradiva, iz katerega je delal praktično delo, in je bilo to delo neugodno ocenjeno.

#### 30. člen

Če se kandidat določenega dne brez opravičenega vzroka ne zgledi k popravnemu izpitu, se šteje, da strokovnega izpita ni napravil. Prav tako se šteje, da strokovnega izpita ni napravil kandidat, ki med izpitom brez opravičenega vzroka odstopi. O tem se zapiše v zapisnik izpitne komisije zaznamek in pisмено obvesti organ, pri katerem je kandidat zaposlen.

### V. Strokovni izpit za napredovanje za gozdnega nadzornika

#### 31. člen

Logar, ki je prebil tri leta v zaključnem plačilnem razredu svojega naziva in dobival v tem času ugodne cene, lahko prosi za pripustitev k strokovnemu izpitu za napredovanje za gozdnega nadzornika.

K izpitu iz prvega odstavka tega člena pripusti kandidata organ, pri katerem je izpitna komisija.

#### 32. člen

Program strokovnega izpita za napredovanje za gozdnega nadzornika obsega splošni in posebni del.

Splošni del strokovnega izpita iz prvega odstavka tega člena je usten.

Posebni del strokovnega izpita iz prvega odstavka tega člena je usten in praktičen (terensko delo).

#### 33. člen

Program splošnega dela strokovnega izpita za napredovanje za gozdnega nadzornika obsega:

1. upravni postopek in upravne spore — osnovno znanje;
2. znanje predpisov o povračilih potnih in drugih stroškov javnih uslužbencev;
3. taksne predpise — osnovno znanje;
4. poslovanje ekonomata pri organih.

#### 34. člen

Program posebnega dela strokovnega izpita za napredovanje za gozdnega nadzornika obsega gradivo iz 16. člena tega pravilnika; pri tem se od uslužbenca zahteva, da ga boljše pozna.

#### 35. člen

Program strokovnega izpita za napredovanje za gozdnega nadzornika predpiše Sekretariat Zveznega izvršnega sveta za kmetijstvo in gozdarstvo v soglasju s Sekretariatom Zveznega izvršnega sveta za občo upravo.

#### 36. člen

Strokovni izpit za napredovanje za gozdnega nadzornika se dela pred izpitno komisijo za strokovne izpite za logarje (23. člen).

#### 37. člen

Glede opravljanja strokovnega izpita za napredovanje za gozdnega nadzornika, veljajo določbe drugega in tretjega odstavka 19. člena, prvega odstavka 20. člena, 22. člena ter določbe členov 25 do 30 tega pravilnika.

### VI. Posebni izpit za napredovanje v višji naziv

#### 38. člen

Posebni izpit za napredovanje v višji naziv lahko dela pristav, referent druge vrste ali referent prve vrste, ki je prebil tri leta v zaključnem plačilnem razredu svojega naziva in dobival v tem času ugodne ocene (prvi in drugi odstavek 188. člena zakona o javnih uslužbencih).

Na posebnem izpitu za napredovanje v višji naziv se ugotovi, ali je uslužbenec zmožen opravljati delo višjega naziva.

Posebni izpit za napredovanje v višji naziv je praktičen in usten.

Iz obdelave praktičnega (terenskega) dela mora biti razvidno, koliko je uslužbenec obvladal znanje, ki mu je potrebno za delo naziva, za katerega se pripravlja.

Če misli, da je potrebno, lahko določi izpitna komisija, da mora obdelati uslužbenec praktično (terensko) delo deloma pismeno.

Na ustnem izpitu dobi uslužbenec vprašanja v zvezi s praktičnim delom. Poleg tega se uslužbenec izpraša tudi iz področja službe, v kateri je zaposlen, zlasti pa iz predpisov, ki se uporabljajo v tej službi.

#### 39. člen

Posebni izpit za napredovanje v višji naziv se dela pred izpitno komisijo, ki jo imenuje predstojnik organa, pri katerem je uslužbenec zaposlen.

Izpitno komisijo za izpit iz prvega odstavka tega člena sestavljajo predsednik in dva člana. Člani te komisije ne morejo imeti naziva nižje vrste od naziva, za katerega dela uslužbenec izpit.

Uslužbencu, ki to zahteva, se lahko dovoli, da dela izpit iz prvega odstavka tega člena pred izpitno komisijo, pred katero se dela strokovni izpit.

Če pri organu, pri katerem je uslužbenec zaposlen, ni mogoče sestaviti izpitne komisije, dela uslužbenec posebni izpit za napredovanje v višji naziv pred izpitno komisijo, pred katero se dela strokovni izpit.

#### 40. člen

Kandidat se oceni po uspehu, ki ga pokaže na praktičnem delu in na ustnem izpitu.

Ocena kandidatovega uspeha je: »napravit« ali »ni napravil«.

#### 41. člen

Kandidat, ki ne napravi izpita za napredovanje v višji naziv, se lahko znova priklasi za ta izpit po preteku enega leta od vsakega prejšnjega izpita.

### VII. Posebni izpit za priznanje strokovne izobrazbe višje stopnje

#### 42. člen

Logarji in gozdni nadzornik ter upravni uslužbenci gozdarske službe, ki so po 177. členu zakona o javnih uslužbencih pripuščeni k posebnemu izpitu za priznanje strokovne izobrazbe višje stopnje, delajo ta izpit po tem pravilniku.

#### 43. člen

Posebni izpit za priznanje strokovne izobrazbe višje stopnje more delati samo uslužbenec, ki je napravil strokovni izpit za svoj naziv ali je bil tega izpita oproščen.

Posebni izpit za priznanje strokovne izobrazbe višje stopnje sme delati uslužbenec samo za priznanje strokovne izobrazbe neposredno višje vrste.

#### 44. člen

Posebni izpit za priznanje strokovne izobrazbe višje stopnje obsega teoretična in praktična znanja.

Program izpita iz prvega odstavka tega člena sestoji iz splošnega in posebnega dela.

Splošni del izpita iz prvega odstavka tega člena je usten.

Posebni del izpita iz prvega odstavka tega člena je praktičen in usten.

#### 45. člen

Program splošnega dela posebnega izpita za priznanje srednje strokovne izobrazbe obsega:

1. narodni jezik,
2. narodno zgodovino,
3. državno in politično ureditev Jugoslavije,
4. predpise o delovnih razmerjih in predpise o javnih uslužbencih,
5. predpise o splošnem upravnem postopku in predpise o upravnih sporih,

Program splošnega dela posebnega izpita za priznanje višje strokovne izobrazbe obsega:

1. državno in politično ureditev Jugoslavije,
2. upravljanje v družbenih službah,
3. temelje gospodarskega sistema Jugoslavije,
4. temelje finančnega sistema Jugoslavije,
5. predpise o delovnih razmerjih in predpise o javnih uslužbencih,
6. predpise o splošnem upravnem postopku in predpise o upravnih sporih.

#### 46. člen

Program posebnega izpita za priznanje strokovne izobrazbe višje stopnje predpiše v skladu z gradivom iz 17. člena tega pravilnika Sekretariat Zveznega izvršnega sveta za kmetijstvo in gozdarstvo v soglasju s Sekretariatom Zveznega izvršnega sveta za občo upravo.

#### 47. člen

Posebni izpit za priznanje srednje strokovne izobrazbe se dela pred izpitno komisijo, ki jo ustanovi sekretariat republiškega izvršnega sveta za občo upravo, izpit za priznanje višje strokovne izobrazbe pa pred izpitno komisijo, ki jo ustanovi Sekretariat Zveznega izvršnega sveta za občo upravo.

#### 48. člen

Uslužbenec, ki je pripuščten k posebnemu izpitu za priznanje strokovne izobrazbe višje stopnje, predloži priglasitev za ta izpit predstojniku organa, pri katerem je zaposlen, ta pa jo pošlje organu, pri katerem je izpitna komisija. Priglasitvi priloži odločbo o pripustitvi k izpitu in personalni list.

Organ, pri katerem je izpitna komisija, določi dan in uro izpita in sporoči to kandidatu po organu, pri katerem je ta zaposlen.

#### 49. člen

Glede administrativnega dela in pisanja zapisnika, izpitne komisije veljata 24. in 25. člen tega pravilnika.

#### 50. člen

Na izpitu dela kandidat najprej ustni izpit iz gradiva splošnega dela.

Kandidat, ki ne napravi izpita iz splošnega dela, ne more delati izpita iz posebnega dela.

Kandidatu, ki ni pokazal zadovoljivega uspeha iz enega ali dveh predmetov splošnega dela izpita, lahko dovoli izpitna komisija, da dela iz tega gradiva popravi izpit. Komisija določi rok, v katerem lahko dela popravi izpit, ta rok pa ne sme biti krajši od dveh mesecev in ne daljši od dvanajstih mesecev po prejšnjem izpitu. Če kandidat ne pride v določenem roku na popravi izpit, se šteje, da izpita ni napravil.

#### 51. člen

Kandidat, ki napravi splošni del izpita, dela naslednji dan ustni izpit v okviru posebnega dela izpita.

Iz obdelave praktičnega (terenskega) dela mora biti razvidno, koliko je kandidat obvladal znanja, ki so potrebna za delo naziva, za katerega se pripravlja.

Če misli, da je potrebno, lahko določi izpitna komisija, da mora obdelati kandidat praktično (terensko) delo deloma pismeno.

#### 52. člen

Za ustno izpraševanje velja način, ki je predpisan v drugem do šestem odstavku 27. člena, za ocenjevanje pa način, ki je predpisan v 28. členu tega pravilnika.

#### 53. člen

Kandidat, ki na posebnem izpitu za priznanje strokovne izobrazbe višje stopnje ne pokaže zadovoljivega uspeha iz gradiva splošnega dela tega izpita, sme izpit iz tega dela le enkrat ponavljati, in sicer v roku, ki ne sme biti krajši od enega leta in ne daljši od dveh let.

Ponavljanje izpita iz gradiva posebnega dela tega izpita ni dovoljeno.

### VIII. Skupne določbe

#### 54. člen

Po končanem izpitu sporoči kandidatu uspeh predsednik komisije v navzočnosti vseh njenih članov.

#### 55. člen

Kandidat, ki napravi izpit, dobi potrdilo o opravljenem izpitu.

Potrdilo o opravljenem izpitu izda organ, pri katerem je izpitna komisija.

Potrdilo o opravljenem izpitu podpišeta predstojnik organa, pri katerem je izpitna komisija, oziroma uslužbenec, ki ga ta pooblasti, in predsednik izpitne komisije.

Potrdilo se izda na obrazcu, predpisanem o navodilu o obrazcu za priglasitev za izpit, obrazcu zapisnika izpitne komisije in o obrazcu potrdila o izpitu.

O tem, da kandidat ni napravil izpita, se obvesti organ, pri katerem je ta zaposlen.

#### 56. člen

Kandidat, ki dela izpit izven službenega kraja, ima pravico do povračila potnih stroškov po predpisih o potnih in drugih stroških javnih uslužbencev, in sicer ko prvič dela izpit ali ko dela po prvem opravljanju strokovnega izpita popravi izpit.

Kandidat, ki brez opravičenega vzroka ne pride na izpit, nima pravice do povračila potnih stroškov.

Potni stroški obremenjujejo organ, pri katerem je uslužbenec zaposlen.

#### 57. člen

Kandidat ima pravico do plačanega izrednega dopusta za izpit.

Če dela kandidat izpit v drugem kraju, se mu všteje v izredni dopust po prvem odstavku tega člena tudi čas, ki mu je potreben za odhod v kraj, kjer dela izpit, in za vrnitev.

Izredni dopust po prvem in drugem odstavku tega člena se ne šteje v letni dopust in ne v izredni dopust po prvem odstavku 87. člena zakona o javnih uslužbencih.

#### 58. člen

Uslužbenec, ki je dolžan delati strokovni izpit, ne more napredovati v višji naziv in ne v višji plačilni razred, dokler tega izpita ne napravi.

Za uslužbenca, ki jim je bilo ob imenovanju po tretjem odstavku 193. člena, po 198. členu ali po prvem odstavku 199. člena zakona o javnih uslužbencih z odločbo o imenovanju naloženo, da morajo delati strokovni izpit, velja prvi odstavek tega člena po preteku roka, v katerem bi bili morali napraviti izpit.

#### 59. člen

Uslužbenecem, ki napredujejo v višji naziv po prvem odstavku 193. člena zakona o javnih uslužbencih, ni treba delati strokovnega izpita, ki je določen za naziv, v katerega napredujejo.

#### 60. člen

Uslužbenci s strokovno izobrazbo iz 5. člena tega pravilnika, ki dobijo ob prehodu iz druge javne službe, iz gospodarske ali družbene organizacije naziv logarja ali naziv upravnega uslužbenca gozdarske službe in so v službi, iz katere prehajajo, napravili strokovni izpit, delajo dopolnilni izpit iz gradiva, posebnega dela strokovnega izpita, ki ni vsebovano v gradivu opravljenega strokovnega izpita.

Upravnim uslužbencem iz prvega odstavka tega člena, ki dobijo višji naziv od začetnega, ni treba delati dopolnilnega izpita.

#### 61. člen

Uslužbenci, ki dobijo ob napredovanju oziroma imenovanju naziv višje vrste (tretji odstavek 193. člena zakona o javnih uslužbencih), morajo delati strokovni izpit za tak naziv.

Uslužbenci iz prejšnjega odstavka, ki dobijo ob napredovanju oziroma imenovanju kakšen višji naziv, ne pa začetni naziv višje vrste, ne delajo strokovnega izpita, ki je predpisan za začetni naziv te vrste.

Prav tako ne delajo strokovnega izpita uslužbenci, ki dobijo ob imenovanju po 198. členu zakona o javnih uslužbencih kakšen višji naziv, ne pa začetnega.

### IX. Prehodne in končne določbe

#### 62. člen

Uslužbenci, ki so bili imenovani za logarje po prvem in drugem odstavku 9. člena pravilnika o nazivih uslužbencev pomožne tehnične gozdarske službe, morajo delati izpit iz tretjega odstavka omenjenega člena po programu strokovnega izpita, ki je določen za logarje, in sicer v enem letu od objave programa strokovnega izpita.

Uslužbenci iz prvega odstavka tega člena, ki so do dneva, ko je začel veljati ta pravilnik, napredovali za gozdnega nadzornika, ne delajo izpita iz tretjega odstavka 9. člena pravilnika o nazivih uslužbencev pomožne tehnične gozdarske službe.

#### 63. člen

Logarji, ki v treh mesecih po objavi programa iz prvega odstavka 64. člena tega pravilnika dopolnijo tri leta v XVI. plačilnem razredu, napredujejo za gozdnega nadzornika brez izpita, ki ga za ta naziv predpisuje ta pravilnik.

Uslužbenci iz prvega odstavka tega člena, ki so napravili strokovni izpit za logarja, niso pa mogli napredovati za gozdnega nadzornika zaradi tega, ker niso napravili strokovnega izpita za ta naziv in so zato dobili periodične poviške, napredujejo za gozdnega nadzornika in se razvrstijo v naslednje plačilne razrede: logarji iz XVI. plačilnega razreda s prvim periodičnim poviškom — v XV. plačilni razred, logarji iz XVI. plačilnega razreda z drugim periodičnim poviškom pa v XIV. plačilni razred.

#### 64. člen

Strokovni izpit in posebni izpit za priznanje strokovne izobrazbe višje stopnje po programu iz III., V. in VII. poglavja tega pravilnika se bosta delala po preteku treh mesecev od objave programa.

Dotlej se bosta delala ta izpita po dosedanjih programih. Če kandidat tako zahteva, lahko dela ta izpit po programu, ki ga določa ta pravilnik, tudi pred pretekom trimesečnega roka.

#### 65. člen

Z dnem, ko začne veljati ta pravilnik, nehata veljati pravilnik o pripravniški službi, strokovnih izpitih, in strokovnih tečajih za uslužbence gozdarske stroke (Uradni list FLRJ št. 31/48), in navodilo za izvajanje pravilnika o pripravniški službi, strokovnih izpitih in strokovnih tečajih za uslužbence gozdarske stroke (Uradni list FLRJ št. 2/50).

#### 66. člen

Ta pravilnik začne veljati osmi dan po objavi v Uradnem listu FLRJ.

Št. 06-1257/1.

Beograd, 26. septembra 1960.

Sekretar  
za kmetijstvo in gozdarstvo:  
Slavko Komar s. r.



# GRADIVO ZA STROKOVNI SLOVAR

(Nadaljevanje)

- tipiziran -a -o: ~i lesni izdelki  
 tipizirati -am  
 tipologija -e ž *nauk o gozdnih tipih*  
 tíren -rna -o: ~a spuščalka = tírnica -e  
 ž *naprava za spuščanje lesa po tiru*  
 (nem. Bremsberg)  
 tísa -e ž *Taxus baccata* L.  
 tísov -a -o: ~ les = tísovina -e ž; ~e  
 ígle  
 tkálski -a -o: ~i čolníček (*iz lesa*)  
 tkívo -a s: lesno ~  
 tlačilén -lna -o: ~a deskà *deska za oti-*  
*škavanje žlebičev v gredice drevesnic*  
 tlačiti -im  
 tlák -aka m: lesén ~  
 tlakováti -újem  
 tlénje -a s  
 tléti tlim: oglje tli  
 tloznánstvo -a s *pedologija*  
 tnálica -e ž  
 tnálo -a s = tnála -e ž: 1. *prostor pred*  
*lišo, kjer cepijo drva*; 2. *lesen podsta-*  
*noek (odrezek debla) za cepljenje dro*  
 točkanje -a s ~ *drévja razvrščanje drev-*  
*ja po debelinskih, višinskih, starostnih*  
*razredih ali stopnjah*  
 točkati -am  
 točkovánje -a s  
 točkováti -újem  
 tóhel -hla -o = zatóhel -hla -o: ~ les  
 tók tóka m = tóka -e ž *nožnica (tudi*  
*lesena)*  
 tokáva -e ž *tesen, kotel, vrtača*  
 tólka -e ž = tólk -a m *ogljarsko orodje*  
*(bat, kij)*  
 tombánte: kvalitéta ~ *les izpod žage (ne-*  
*prebran žagan les)*  
 tóna -e ž: ~ dřv  
 tonáža -e ž  
 tonážen -žna -o  
 tónski -a -o  
 tópilen -lna -o: ~o srédstvo  
 topilo -a s  
 tópol topóla m: vonjávni, bálzamski ~  
*Populus balsamifera* L.; béli ~ *Popu-*  
*lus alba* L.; črni ~ *Populus nigra* L.;  
 kanádski ~ *Populus canadensis* Mönch;  
 láški ~ = jágned *Populus nigra* var.  
*italica* Duroi; sívi ~ *Populus canescens*  
 Smith  
 topólov- a -o: ~ les = topólovina -e ž  
 topólovka -e ž *Melasoma populi* L.; pe-  
 teropíkčasta ~ *Melasoma vigintipunk-*  
*tata* L.  
 toporišče -a s *držaj za sekira in drugo*  
*ročno orodje*  
 toporiščen -ščna -o: ~ les  
 tóren -rna -o: ~o koló, ~a plóškev  
 torilce -a s *lesena skledica*  
 torílo -a s  
 tráčen -čna -o: ~a žága  
 trabeída -e ž *piknjasta celica v lesu*  
 trahéja -e ž *cevka za prevajanje vode v*  
*lesu*  
 trájen -jna -o: ~o *gospodárjenje v gô-*  
*zdom ki daje stalne dohodke*  
 trájuica -e ž *večletna rastlina*  
 trákarica -e ž *mizarska tračna žaga*  
 trám -a ali trám -ú m  
 tramič -íča m  
 tramóvje -a s  
 transpirácija -e ž: ~ *vóde izhlapevanje*  
*vode iz rastlin*  
 transpirírati -am  
 transpórt -pórta m  
 transportér -rja m *naprava za meháníč-*  
*no prenašanje materiala*  
 trása -e ž: ~ cesté  
 trasírati -am  
 tréd -a -o: ~ les za *razloček od mehkega*  
 trédén -dna -o: ~ les  
 trédnost -i ž: ~ lesá  
 trédôta -e ž: ~ lesá  
 trédóten -tna -o: ~a stópnja  
 trédgláv -áva tu *gl. kuček!*  
 trédoléska -e ž: bradávíčasta ~ *Evonymus*  
*verrucosa* Scop.; navádna ~ = kapí-  
 čevje -a s = fárske kápice *Evonymus*  
*europaea* L.; širokólístna ~ *Evonymus*  
*latifolia* Scop.  
 trébež -eža m: 1. = *trébljenje -a s*; 2. *iz-*  
*trébljeno škodljivo rastje*; 3. *křčevina*  
 trébiti -im  
 trébljenje -a s

trepetálka -e ž *Syrphus tricinctus* Fall.  
 trepetlíka -e ž *Populus tremula* L.  
 trepetlíkov -a -o: ~ lés = trepetlíkovina  
 -e ž  
 tréška -e ž *odpadek lesa pri tesianju, iver;*  
*gl. ščep!*  
 tréskovec -vca m *les za treske*  
 tréščica -e ž  
 trég -a m: lésni ~  
 trgovína -e ž: ~ z lésom  
 trhél -hla -hlo = trhlèn -éna -o = troh-  
 lèn -éna -o = tróhel -hla -o: ~ lés  
 trhlež -i ž = trhljád -i ž  
 trhlína -e ž = trhlenína -e ž  
 trhljív -íva -o: ~ lés  
 trhnéti ím = trohnéti -ím = trhlenéti -ím  
 triangulácija -e ž *geodetsko določanje*  
*lege glavnih točk trikotnega omrežja*  
 trípš -a m: macésnov ~ *gl. resokvilec!*  
 trín -a m: béli ~ *gl. glog!* črni ~ *gl. trna-*  
*lica!*  
 trnólica -e ž *Prunus spinosa* L. črni *trn,*  
*oparnica*  
 trnóselj -slja m = drnóselj -slja m *Pru-*  
*nus insititia* L. cibara, cimborá  
 trohlína -e ž = trohnóba -e ž  
 tropízem -zma m *lastnost organa, da raste*  
*v smeri, ki jo določa dražljaj*  
 tropofít -a m *gl. higrofít!*

tropoparazit -a m *gliva, ki se v enem sta-*  
*diju razvoja obnaša kot prava zajedav-*  
*ka, v drugem pa kot gniloživka*  
 trósovnik -a m = sporángij -a m  
 trš -a m  
 tršén -sna -o: ~o kólje *vinogradniško*  
*kolje*  
 trška -e ž *gl. treska!*  
 tršov -a -o: ~ lés  
 trst -a m  
 trstíčeje -a s  
 trstika -e ž  
 trstje -a s  
 trš -a m: bukov ~ *staro, grčasto, na pol*  
*suho bukovo drevo*  
 tršát -áta -o: ~o *drevó košato drevo*  
 tršelj -šlja m *krivočasto drevo*  
 tršljika -e ž *Pistacia lentiscus* L.  
 tršovje -a s *nizko pritlikavo bukovje*  
 títa -e ž: leséna ~ *za vezanje butar, za*  
*pletenje košev in jerbasov*  
 trtijón -a m *gl. zavijalec!*  
 tržen -žna -o: ~a céna  
 tržiti -ím: ~ z lesom  
 túlav -ava -o: ~o *drevó votlo drevo*  
 tuljáva -e ž: leséna ~  
 túrnus -a m: ~ séčnje *razdobje, obhod-*  
*nja, kolobar*  
 tvorivo -a s *splošna označba za polizdel-*  
*ke*

## U

u *označba za obhodnjo (turnus), kolobar*  
*sečnje*  
 udíkovína -e ž = dobrovita -e ž  
 udélati -am se: les se udela  
 udíranje -a s s: ~ teréna  
 udírati -am se  
 udór udóra m  
 udréti udrém: ~ splav v vodo  
 ugrézanje -a s: ~ tál *udíranje tal*  
 ugrézati -am se  
 uhó ušésa s: ~ pri sekiri, pri škafu, ipd.  
 újma -e ž: škóda od ~e škóda *od ele-*  
*mentarnega pojava*  
 ukřček -čeka m *usušek*  
 ukřčítev -tve ž  
 ukřčítí -ím se = uskočítí -ím se: les se  
 ukřčí  
 ukřhniti -nem: ~ vejo *odlomiti vejo*  
 ukřhnjen -a -o: ~a veja

ukrivítev -tve ž  
 ukřivítí -ím in ukřivítí -ím se: ~ les;  
 veja se ukřivi  
 ukřívljen -a -o: ~o deblo  
 ukřívljenje -a s  
 ukřívljenost -i ž  
 uléknjen -a -o  
 uléknjenost -i ž: ~ nosilne vrvi pri žič-  
 nici (*povešenost*)  
 uležán -a -o: ~ les  
 uležátí uležím se: les se uleži  
 úl -a m *votlo drevo; čebelji panj*  
 ulomítí -ómím: ~ vejo  
 umediti -ím se: sad se umedi *se uleži*  
 umérek -rka m  
 uméřiti -ím se ~ *pri merjenju zmotiti se*  
 uméřen -tna -o: ~a smóla; ~o vlákno; ~a  
 svíla; ~a vólna; ~o lésno gradivo; ~o  
 sestávljen lés; ~o sušénje lesá

upériti -im: ~ kolo s špicami, *gl. nape-  
riti!*  
upéti upném: ~ žago  
upógniti upóguem: ~ les  
upógnjen -a -o: ~ o pohíštvo; lés  
*ukrioljen*  
uprašilnik -a m *priprava za upraševanje*  
upravíceneec -nea m: ~ za les, za pašo  
urásti urástem, urásti urástem se  
uráščen -a -o: ~ lés  
uredítí -im  
uredítven -a -o: ~i načét; ~a dôba *dôba*.  
*za katero velja ureditoveni načrt*  
uréjanje -a s: ~ gozdov  
uréjati -am  
uréz uréza m  
urézati uréžem: ~ palico *odrezati*  
usád usáda m: ~ teréna  
usédanje -a s: ~ svetá  
usédati -am se: svet se useda  
usedlína -e ž  
uslócítí -im: ~ palico *ukriviti*  
ústa ust ž množ.: ~ v oblíču  
ústje -a s: ~ drče *konec drče (izmetišče)*  
ustrój -ója m: spódnji ~, zgórnji ~ ce-  
stišča, železniške proge  
usúšek -ška m ukřček

usušítí -ím se: les se usuši  
usvájanje -a s *gl. asimilacija!*  
usvójek -jka m  
úš usí ž: smřékova ~ Chermes abietis L.;  
jelóva ~ Dreyfusia nüsliní c. b.; je-  
lóva débélua ~ Dreyfusia piccae Ratz.;  
duglázijeva ~ Gilletella cooleyi Gill.;  
~ zelénega bôra Pineus strobi Htg.  
ušésnica -e ž *daljša dogá pri škafu*  
ušíbítí -ím se: veje se ušibe  
úta -e ž: drvárska ~ *lesena kočá*  
utòr utóra m *zaveza (žleb) v obodu soda*  
utóriti -im: ~ sod  
utripáč -áča m *zadnji krnjavi krili dvo-  
krilcevi (Haterae)*  
uzánca -e ž nav. v množ.: uzánce -ánc  
*običaji v trgovini*  
uzurpácija -e ž: ~ páše; ~ steljárjenja  
uzurpirátí -am *neupravičeno prisvojiti si*  
*kako pravico ali nepremičnino (zemlji-  
šče)*  
užágati -am: ~ hlod po meri  
užágati -am se *pri žaganju zmotiti se, na-  
pačno zažagati*  
† užíték -tka m. *prav: korist, pridelek:*  
*glavni ~ gozda, postranski ~ gozda (ne-  
stranski!)*

## V

v *označba za vsebino, volumn (drevesa)*  
vádij -a m *jámščina, polog n. pr. pred*  
*začetkom dražbe*  
valítí -ím: ~ hlode  
válj -a m  
váljanje -a s  
váljar -rja m  
váljast -a -o: ~o déblo v nasprotju s  
*stožčastim; ~ lés v nasprotju s stožča-  
stím, korenastím lesom*  
váljati -am  
váljavka -e ž *naprava za drobljenje*  
*lubja*  
váljčen -čna -o: ~a žúga; ~i sušilnik  
valovít -a -o: ~ svčí; ~e letnice v deblu;  
~a rast lesa  
vám্প vámpa m: ~ soda *vzboklina soda*  
vánčes -a m *bruno, oblesano na treh stra-  
neh (Pohorje)*  
várnostén -tna -o: ~i pás *proti ognju ob*  
*železnical*

varoválen -lna -o: ~i gòzd; ~i pás gòz-  
da; ~i sestòj  
várstvo -a s: ~ gozdov; ~ narave  
vbóčen -a -o = vboknjen -a -o = vbo-  
kel -kla -o (*konkaven*)  
vbóčítí -im se  
vboklína -e ž  
vboklinast -a -o  
vbókniti -nem  
veèp veèpa m  
veèpek -pka m  
veèpítí -im: ~ sekíro v parobek  
veèpljanje -a s  
veèpljati -am  
veèpljen -ena -o  
vdólbén -a -o  
vdólbína -e ž: vòdna ~ *tolmun*  
vdólbstí -em  
večléten -tna -o = persistenten -tna -o;  
~a rastlína *rastlina trajnica*  
védrce -a s

- vedrica -e ž  
vedrln -a -o: ~i sodček *sodček* za 56 l  
védro -a s *lesena posoda*  
végast -asta -o = végav -a -o: ~a deska;  
~a ploskev  
vegetabilen -lna -o: ~o gorivo n. pr. les,  
ogljje; ~o strojilo *rastlinsko strojilo*  
vegetácija -e ž *rast*  
vegetácijski -a -o ~a dóba; ~ mújá  
*meja rasti*  
véha -e ž: ~ pri sodu  
véja -e ž  
vejáča -e ž = vejálnica -e ž = vévnicá  
-e ž = véjnicá -e ž *leseno orodje za ve-*  
*janje (čišćenje) semena*  
véjast -a -o  
vejät -áta -o  
vejevína -e ž  
vejévje -a s  
véjica -e ž  
vejíčevína -e ž  
véjíčeje -a s  
véjnik -a m = vínjak -a m: 1. *na koncu*  
*zakrivljen nož za obrezovanje trt in od-*  
*sekovanje vej*; 2. *krma za drobnico*  
velésa -e ž *Dryas octopetala* L.  
venecijánka -e ž *žaga samica*  
veréja -e ž *okrogla ali obtesana soha*  
*(kol) v plotu*  
verile veril množ. *stoječa bruna, med*  
*katerimi teče jarem žage*  
verížen -žna -o: ~a motórna žága; ~i  
rezkální strój; ~i transportér  
vesína -e ž *nagnjen svet n. pr. na vseku*  
*ali nasipu*  
véslar -rja m *izdelovalec vesel*  
veslár -rja m = vesláč -a m *kdor vesla*  
véslo -a s  
véščec -ščca m: bôrov ~ *Hyloicus pina-*  
*stri* L.  
véšnicá -e ž *doga z vehe*  
véšnik -ní m *sveder za vehe*  
véter -tra m  
vétrn -a -o: ~. pás gôzda = vetrobrán  
-a m *varovalni pás gozda proti vetru*;  
~i mlín stroj, ki čísti seme od prahu  
vétrnik -a m *stroj za čišćenje žita*  
vetrocvétka -e ž *rastlina, ki jo oprášuje*  
*peter*  
vetrolóm -lóma m *polom drevoja od vetra*  
véverica -e ž *Sciurus vulgaris* L.
- véz -a m *gl. brest!*  
véz -i ž = povéz -i ž: ~ v splavarstvu  
*(žagan les so vezali v splave)*; ~ obroča  
*sklep lesenega obroča*  
vézan -a -o: ~a plôšča, *gl. plošča!* ~a  
vlaga za *razložek od proste vlage*; ~  
lés  
vézanje -a s: ~ lesa  
vézati vézem  
vezéla -e ž *gl. srobot!*  
vézen -zua -o: ~i trám *prečnik, povezo-*  
*valnik*  
vezíka -e ž = beka -e ž  
vezíven -vna -o: ~ sredstvo  
vezívo -a s  
vézovec -vca m *gl. brest!*  
véženje -a s: ~ lesa  
véžiti -im se: deska se véži  
víba -e ž = spirála -e ž  
víbast -á -o: ~ lés *spiralno zavít les*  
víbrácija -e ž: ~ žagnega lista  
víbrátor -rja m  
víbríranje -a s  
víbríratí -am  
víhárník -a m *osamljeno drevo nad zgor-*  
*njo gozdno mejo, razčesano od viharjev*  
víjáč -áča m 1. *orodje za privijanje in*  
*odvijanje vijakov*; 2. ~ za žično vrv  
víjúga -e ž  
víjúgast -a -o: ~a pot  
víkarízem -zma m *nadomestno nastopanje*  
*sorodnih vrst na kraju s podobnimi so-*  
*ciološkimi razmerami v različnih združ-*  
*bah na različnih geoloških podlagah*  
víle vil ž. množ.: *senéne víle razsohe*  
vílan -a -o: ~o óglje z *ogljarskimi víla-*  
*mi pretreseno (prebrano) oglje*  
vílast -a -o: ~o drevo; ~ rov  
víličast -a -o: ~o drevo  
vínográdniški -a -o: ~o kólje (*okroglo,*  
*klano, žagano*)  
vírulénca -e ž  
vírulénten -tna -o  
víruléntnost -i ž: ~ parazita *zmožnost*  
*parazita za življenje*  
víróza -e ž *bolezen, ki jo povzročá virus*  
*(virusna bolezen)*  
vírus -a m  
viséč -éča -e: ~a vézana konstrukcija;  
~a króžna žága  
viséti -ím

viskóza -e ž celulozni ksantogenat, omesni produkt pri izdelovanju umetne soile  
viskózen -zna -o židek  
viskóznost -i ž židkost  
visók -óka -o: ~a planóta; ~ bárje; ~ gòzd  
višina -e ž: ~ drevja; ~ žagnega zoba  
višinómér -éra m = hipsometer -tra m  
višnja -e ž Prunus cerasus L.  
višnjev -eva -ô: ~ les = višnjevina -e ž  
vitálnost -i ž žiljenjska sila, žilavost  
viték -ika -o: ~o deblo  
vítel -tla m = vítle -a s  
vitkost -i ž  
vítra -e ž: cépljena ~ za pletenje dna v rešetih in košarah  
vítrica -e ž  
vítrnik -a m: 1) nož za krojenje in rezanje viter; 2) koš iz viter (vitrnjak)  
vizírnanje -a s  
vizírati -am  
vizíren -rna -o: ~ križ  
vkladalíšče, -a s  
vkládanje -a s  
vkládati -am: ~ tramove v stene  
vkláden -dna -o: ~a sténa  
vknjížba -e ž: ~ v zemljiški knjigi in tabulaciji  
vknjížiti -im in vknjížiti -im se  
vkoopáti vkópljem: ~ sadike v zemljo (če jih ni mogoče takoj posaditi)  
vláčen -čna -o: ~a vtv  
vláčenje -a s  
vláčica -e ž množ.: vláčice -ic = vláčúlja -e ž množ.: vlačúlje sprednja prema voza, na kateri vlačijo les s hribov  
vlačílec -lca m = vlačilni stroj  
vlačílen -lna -o: ~i stròj  
vlák -a m = vláka -e ž zemeljska drča  
vladajóč -a -e: ~c drévje (nasprotje: obvladano drévje)  
vládati -am  
vlága -e ž: prôsta ~; vézana ~  
vlagokáz -áza m higroskop  
vlagómér -a m higrometer  
vláknast -a -o vlaknu podoben  
vláknat -a -o  
vlaknén -a -o: ~e plošče plošče iz vlaken  
vlaknína -e ž  
vlákno -a s: lesno ~  
vlážen -žna -o: ~ les

vlačnost -i ž: stópnja ~i; ravnótéžna ~ lesá; zračna ~ lesá zračno suh les  
vláčen -čna -o: ~a vtv = vlačilka -e ž pri žičnicah  
vláči vláčem  
vlék -éka m = vléka -e ž  
vnášati am: ~ drevesne vrste v sestoj  
vnéti vnámem se: les se vname; seme se vuame (če ni zračeno)  
vóden -dna -o: ~žága; ~i bazén; ~o koló ~a kópel; ~a vága libela  
vodílen -lna -o: ~o drévje glavnó drévje (nasprotje: podrejeno, spremljajoče drévje); ~a létev  
vodílo -a s: ~ jarma na žagah  
vodokáz -áza m = vodomér -éra m (Pegel) merilo za stanje vode  
vodozbíren -rna -o: ~o podróčje periméter ~i járek  
vógelnik -a m vogelni kamen  
volčín -a m: Blagajev ~ igalka Daphne Blagayana Freyer; lovoroлистni ~ Daphne laureola L; navadni ~ = volčnik = modrasovec Daphne mezereum L.  
volčji -a -e: ~a češnja Atropa belladonna L. velika norica; ~i zobje na žagnem listu  
vólk m gl. baloh! lesni ~ gl. goba!  
vólkec -kca m Otiorrhynchus gemmatus Scop.  
volúhar -rja m Arvicola terrestris L.  
volúmen -mna m: ~ drevesa, debela telesnina, prostornina  
volúmenski -a -o: ~a težá gl. težá! ~i usušek, ukrček  
vónj vónja m: ~ lesa, smole  
voščénje -a s: ~ lesa mazanje lesa z voskom  
voščílo -a s  
voščíti -ím  
vótel -tla -o ~o drevo; ~a mera  
votlíčav -a -o = votlíkav -a -o: ~ les  
vpád vpáda m  
vpáden -dna -o: ~i kot  
vpenjálén -lna -o: ~i vozíček z napravo za vpenjanje hlodov  
vpénjanje -a s  
vpénjati -am: ~ žagne liste v jarem  
vpíjanje -a s: ~ tekočine  
vpíjati -am: les vpíja vlago  
vpíkniti -knem: splav vpíkne če nasede

vpòj vpója m  
 vpójen -jna -o: ~i plin *generatorski plin*  
 vpójnost -i ž: ~ lesa *lastnost lesa, da*  
*vpija tekočine*  
 vpòn vpóna m: ~ žagnih listov v polno-  
 jarmeniku  
 vrágovnica -e ž *gl. mahovnica!*  
 vrásel -sla -o: ~a grča  
 vrást -í ž  
 vrástek -tka m *lesna masa, ki je orasla*  
*v višjo debelinsko stopnjo (ali razred)*  
 vrásten -tna -o: ~a doba časa, da drevo  
*oraste v višji debelinski razred*  
 vrásti -em  
 vráta vrát s množ.  
 vrba -e ž: bela ~ *Salix alba L.*; kozja ~  
 = iva -e ž = mačkovec -vca m *S. ca-*  
*prea L.*; krlhka ~ = krlhica -e ž *Salix*  
*fragilis L.*; rumena ~ *Salix alba L. var.*  
*vitellina (L.) Ser.*; škrlatna ~ = rdeča  
 ~ *Salix purpurea L.*; ~ troprašnica =  
 mandljevolistna ~ = žlezasta ~ *S. tri-*  
*andra L.*; velelistna ~ *Salix grandifolia*  
*Seringe*; ~ žalujska *Salix babylo-*  
*nica L.*  
 vrbar -rja m *Cossus cossus L.*  
 vrčina -e ž = vrčinje -a s *orbov gozd*  
 vrbnják -áka m = vrbišče -a s *orbov*  
*nasad za protje*  
 vrbov -ova -o: ~ les = yrbovína -e ž  
 vrédnost -i ž: ~ gozda, sestojá, gozdnega  
 zemljišča; pričakovalna ~; končna ~;  
 stroškovna ~; donosna ~  
 vrênje -a s *fermentacija*  
 vrés vrésa m = vrésa -e ž *gl. resal!*  
 vresišče -a s *gl. resišče!*  
 vreténast -a -o: ~a rasti  
 vreténce -a s: ~ vej; ~ jelkovega storža  
 vréteno -a s  
 vrézati vréžem  
 vrézek -zka m  
 vréh vréha m in -a m  
 vrhác -áča m *odsekani vrhovi del debla*  
 vrhóvec -vca m *hlod iz debla pri vrhu*  
 vrhovína -e ž = vršina -e ž = vrhóvjce  
 -a s *les drevesnih vrhov*  
 vrnilo -a s *lesa ali pratea, ki se sama*  
*odpirajo in zapirajo*  
 vrsta -e ž: drevesna ~; ~ tal; ~ lesa;  
 avtohtona ~

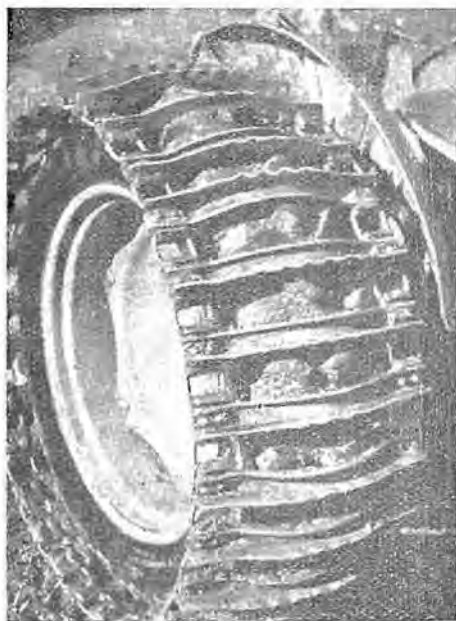
vršáj -aja m *stožčaste naplavine na ustju*  
*pritokov v ravnino*  
 vršičje -a s  
 vršičkanje -a s  
 vršičkati -am  
 vršičkovina -e ž  
 vrtáča -e ž: kraška ~ *skledasta dolina*  
 vrtálen -lna -o: ~i stroj za les  
 vrtanína -c ž *prah, ki izpada iz lubja ali*  
*lesa, če danj vrtajo (grizejo) zalubniki*  
*(ličinke)*  
 vřtanje -a s  
 vřtati -am  
 vívenica -e ž: ~ pri žiènici *kolut, po*  
*katerem teče vlačilna vrta*  
 vřzél -í ž: ~ v sestoji *prostor brez drevoja*  
*o gozdu*  
 vsékati -am: ~ znamenje v drevo (*n. pr.*  
*za mejo)*  
 vskladíščen -a -o: ~ les  
 vskladíščiti -im  
 vsřkati -am  
 vsřkávati -am = vsřkováti -ujem  
 vsřkljiv -iva -o  
 vsřkljivost -i ž *zmožnost absorpcije*  
 vzbóčen -a -o = vzbókel -kla -o = vzbók-  
 njen -a -o  
 vzboklína -e ž: ~ na deblu  
 vzdíg -a m  
 vzdížen -žna -o: ~i most  
 vzgója -e ž: ~ gozda; ~ sadik  
 vzkílil -a -o: ~o seme  
 vzklíti vzklijem: seme vzklije  
 vzkříž = navzkříž = vzkřížem: ~ zlo-  
 žena drva na kříž *zložena drva*  
 vznik -a m  
 vznikniiti -knem: seme vznikne  
 vzórec -rca m  
 vzórcen -čna -o: ~a ploskev; ~o drevo  
*modelno drevo*  
 vzpenjáča -e ž *molorna žičnica*  
 vzpenjálka -e ž *rastlina plezalka; v množ.:*  
*gl. krampeži!*  
 vzpetína -e ž: ~ v terenu  
 vzpòn -óna m  
 vzrást -í ž: ~ drevja *oblika rasti, habitus,*  
*zunanjá zgradba drevesa*  
 vřvód -óda m  
 vřvóden -dna -o: ~o prijemališče  
 vřlébiti -im  
 vřlébljen -a -o: ~a letev

## UPORABNOST »GOZDARSKIH SANI« KOT PRIKLJUČEK TRAKTORJU FERGUSONU FE-35

Ing. Amer Krivec (Postojna)

Spravilo prostorninskega lesa od mesta izdelave, ki je največkrat pri panju, do kamionske ceste ali nakladalne postaje na žičnici so doslej opravljali skoraj izključno s tovornimi konji.

Poskusi so pokazali, da je mehanizirano spravilo prostorninskega lesa od panja do kamionske ceste (n. pr. z »lasso cablom«) za naše razmere predrago. Če torej izdelujemo prostorninski les pri panju, ga moramo še vedno spravljati s pomočjo animalne delovne sile, le-ta pa postaja vedno dražja. Poleg objektivnih težav pri njenem vdrževanju: vedno dražje krme, dražje opreme in kovaških uslug, je delo v gozdu posebno ob večjih padavinah in mrazu zelo naporno. Delavci iščejo lažje in primernejše zaposlitve izven gozdne proizvodnje. Tisti, ki pa vendar še ostanejo v gozdu, pogosto zahtevajo večje plačilo kot je primerno. Gozdarska operativa mora pogosto plačevati takšno ceno za spr-



Slika 1. Goseničaste verige na zadnjem kolesu »gozdarskega Fergusona« (orig.)



Slika 2. Zoženi »gozdarski Ferguson« s polovičnimi gosenicami vleče navzdol polne sanke (orig.)

vilo, kot jo zahtevajo »furmani«, ker ne sme dopustiti, da bi vredni sortimenti v gozdu propadli.

Primitivni način spravila lesnih sortimentov z animalno delovno silo pa marsikje moremo nadomestiti s traktorji kolesniki ali goseničarji. Na ta način se bomo izognili monopolnemu položaju voznikov in jim preprečili navijanje cen za njihove usluge.

Ob izpopolnjevanju traktorja Fergusona Fe-35 za delo pri izkoriščanju gozdov, t. j. za vlačenje hlodovine po gozdnih vlakah do kamionske ceste, smo hkrati izpopolnjevali tudi priključke za spravilo drugih gozdnih sortimentov, predvsem prostorninskega in tankega okroglega lesa (jamskega lesa) in lubja ter oglja od kop do kamionskih cest. Traktorje kolesnike, opremljene za vlačenje hlodovine po gozdnih vlakah, lahko uporabljamo tudi za spravilo omejenih drugih sortimentov. V obeh primerih je osnova ista. Traktor mora biti



Slika 3. Spravilo drv na-  
vzgor po strmini (orig.)

primerno in optimalno obtežen z utežmi. Ravno tako mora imeti prednji traktorski vitel, ki mu je osnovni pripomoček pri delu v gozdu, ter polovične gosenice (sl. 2) ali goseničaste verige (sl. 1).

Za spravilo prostorninskega lesa (drv, kalanega celuloznega lesa itd.) in tankega okroglega lesa itd. so sedaj po naših izkušnjah najprimernejše »gozdarske sanke«.

### Gozdarske sanke

Gozdarske sanke so prilagojene kot priključek traktorjev Fergusonov Fe-35 (standardni ali vinogradniški tip) in modificiranega standardnega tipa, ki smo mu dali ime »gozdarski Ferguson« (sl. 2).

Gozdarski Ferguson je zoženi traktor standardne izvedbe, širok 1,65–1,70 m (zunanja širina traktorja, kabarit), ki je hkrati opremljen s polovičnimi gosenicami. Ima prednje ali zadnje vitlo ter pripravo za vezanje in pritrjevanje tovora. Spričo dejstva, da je minimalna širina standardnega traktorja, opremljenega z gosenicami, 1,80 m, optimalna pri delu pa ok. 1,90–1,95 m, je gozdarski traktor ožji za ok. 25–30 cm. Ta zožitev je zelo važen faktor pri izdelavi ali obnovi traktorskih vlak.

Sanke sestojijo iz dveh delov, in sicer iz: 1. spojne plošče in 2. samih sank.



Slika 4. Spravilo drv s sanmi po plitvem potoku (orig.)



Plošča rabi zato, da se nanjo naslanjajo sanke s svojim sprednjim koncem. Pritrjena je na ročajih hidravličnega dvigala ter se lahko poljubno dviga in spušča s traktorjevo hidravliko, ki deluje le takrat, kadar dvigamo ali spuščamo ploščo oziroma sanke. Ko dvignemo ploščo na želeno višino, jo učvrstimo s posebnim klinom in izključimo hidravliko. Na ta način podaljšamo življenjsko dobo hidravlike. Plošča je še posebno vrtljiva okrog svoje daljše osi, s katero je vezana na ročaje dvigala. To je potrebno zato, da traktor pri vlačanju sank lahko pelje po zelo slabih, valovitih vlakah, kjer traktor in sanke niso v isti ravnini in nastajajo vertikalna gibanja.

Sanke so izdelane zelo preprosto iz lesa, okovane z železom in jeklom pri-  
mernih dimenzij. S sprednjima koncema se naslanjajo na omenjeno ploščo,



Slika 5. Največji mogoči horizontalni kot, ki ga zmore traktor s sanmi, je ok.  $40^{\circ}$  (orig.)

z zadnjima pa drsijo po tleh. Izdelamo jih lahko poljubno dolge. Širino zadnjega dela sank pri-  
godimo širini vlake. Prednji del sank je funkcionalno odvisen od širine gozdarskega traktorja (Fergusona). Zadnji del sank drsi po tleh. Pri sprednjem delu imajo sanke ob strani preklopne noge, na katerih slonijo, ko ločimo traktor od sank (sl. 3 in 4).

Sanke so opremljene z ročicami, ki so narejene tako, da jih lahko prilagodimo različnim širinam koristnega prostora sank, le-ta pa je odvisen od sortimenta, ki ga nameravamo vlačiti. Ročice so visoke do 1 m (sl. 6).

Za spravilo drv (sl. 3 in 4) ročice malo stisnemo na medsebojno razdaljo 0,90 m, da zložena drva ne bi izpadala. Takrat je dolžina koristnega prostora ok. 3 m, in lahko naložimo ok. 3–4 prm drv. Drva zlagamo pravokotno na smer vožnje, nato jih vzdolž povežemo z napeto verigo (sl. 2 in 3).

Na zelo slabih vlakah pa dodamo sredi sank še dve ročici, da so zloženemu tovoru v oporo. Pravzaprav pa imamo opraviti z dvema manjšima tovoroma. V tem primeru polena na sredi sank ne bodo drsela, kot se večkrat dogaja na slabih vlakah.

Če pa uporabljamo sanke za spravilo jamskega lesa, postavimo ročice tako, da je koristni prostor med prednjima oziroma zadnjima ročicama največji. Takrat je koristna notranja širina med ročicama ok. 1,20 m (sl. 5 in 6). Les zlagamo v podolžni smeri. Sanke so izdelane tako, da nanje zlagamo do 6 m dolg les. Če pa hočemo naložiti les, ki je dolg 7 m, zložimo v spodnjo plast krajši (4–5 m dolg) v višjo plast pa daljši les. (Sortimente, daljše od 7 m ni priporočljivo spravljati iz gozda s sankami, ker bi se zadnji konec vlačil po tleh.) Torej je za spravilo jamskega lesa koristni prostor na saneh širok 1,20 m in visok do 1,0 m. Nosilnost sani je do 3 tone. Sanke so torej zelo primerne, celo neogibne za vlačenje tankega okroglega lesa, če ga želimo obvarovati pred večjim obrabljanjem in poškodbami. Zadostuje, če tovor v sredini enkrat z verigo povežemo in jo napnemo.

S sankami vlačimo les praviloma po gozdnih vlakah do kamionske ceste. Če pa so gozdne vlake zelo dobre in utrjene in po njih lahko vozimo hitreje (kot pri navadnem vlačanju) in če moramo s sankami vlačiti nekaj kilometrov daleč po kamionski cesti ter ne želimo poškodovati ceste, lahko sankam na zadnjem koncu dodamo par koles (sl. 6). Kolesa so pritrjena na okroglo osovino, na katero zapeljemo sanke. V tem primeru funkcionirajo sanke kot prikolica; les vozimo in ga ne vlačimo. Kombinacija je zelo posrečena ter pogosto pride v poštev. V primeru, kadar vlačimo les po 1–2 km dolgi vlaki do kamionske ceste, postavimo na cesti osovino s kolesi pod sanke, nanje zapeljemo sanke in vozimo dalje po kamionski cesti do primerne skladišča. Tudi v tem pri-

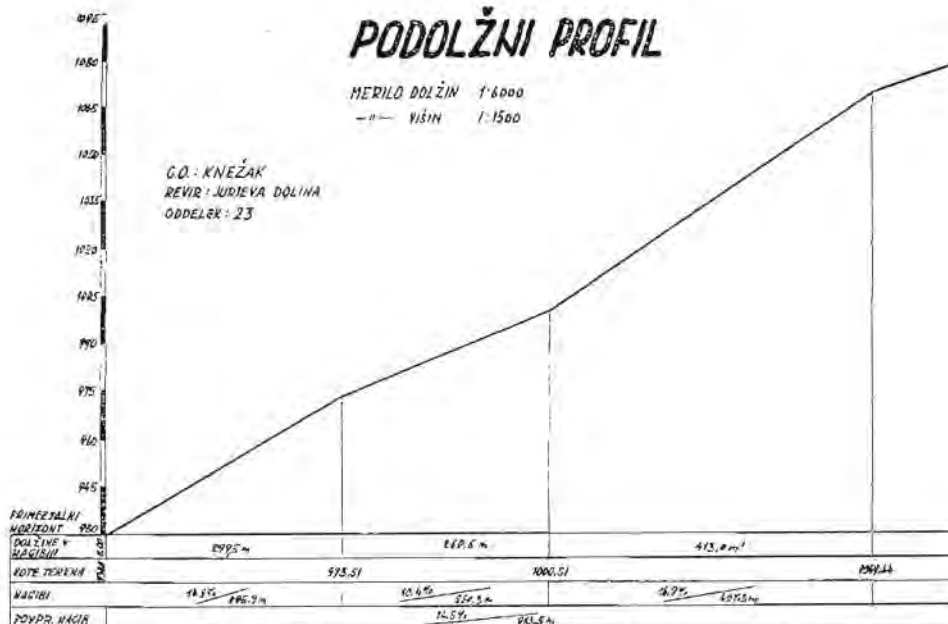


Slika 6. Par koles pod zadnjim delom sank. Ročice so postavljene za vlačenje jamskega lesa (orig.)

# PODOLŽNI PROFIL

MERILO DOLŽIN 1:4000  
 — " — VIŠIN 1:1500

G.O.: KNEŽAK  
 REVIR: JURJEVA DOLINA  
 ODELEK: 23



Grafikon 1.

meru lahko naložimo tovor do 3 ton. Postavljanje osovine s kolesi pod polne sanke ter njihovo izvlečenje izpod sank je lahko in preprosto. Ker so sanke s prednjim koncem naslonjene na ploščo, ki je pritrjena na ročaje hidravličnega dvigala, so vrtljive v vertikalni in horizontalni smeri. Horizontalni kot, ki ga lahko spelje traktor, kadar vleče sanke, je ok. 40° (sl. 5). Ta kot zadošča za uspešno uporabo sank po naših vlakah.

## Organizacija dela z gozdarskimi sankami in njihova ekonomičnost

Iz opisa gozdarskih sani smo spoznali, da je delo z njimi kaj preprosto. Zanima nas še ekonomičnost njihove uporabe. Le-ta je odvisna od prepeljane količine ali od učinka v časovni enoti. Učinek pa je različen pri različni organizaciji dela na isti vlaki. Predvsem moramo torej izbrati najprimernejšo organizacijo dela pri vlačanju prostorninskega lesa na določenih razdaljah. Za sedaj še ne moremo navesti točnih podatkov o delovnem učinku gozdarskih sani pri različnih razmerah. Zato se bomo omejili le na določeni primer vlačanja prostorninskega lesa.

Na grafikonu 1 je prikazana vlaka pri GO Knežak v revirju Jurjeva dolina, odd. 23. Vlaka je dolga ok. 100 m. Razdelili smo jo na tri dele z različnimi povprečnimi padci, ker v tem merilu nismo mogli prikazati nianse te zelo razgibane vlake. Vlaka je zelo slaba, zelo valovita, ponekod strma do 20 %; pokrita je s kamenjem in mestoma s plitvejšim slojem zemlje. Gre za nekdanjo »furmansko vlako«. Z majhno rekonstrukcijo smo jo pripravili za vlačenje hlo-dov in prostorninskega lesa s traktorji. Čeprav je ponekod strma tudi do 20 %, vendar traktor lahko vleče prazne sani po vlaki navzgor, ne da bi pri tem moral uporabiti svoje vitlo. Ena celotna vožnja traktorja sestoji iz prazne vož-nje, nakladanja drv na sanke, polne vožnje, razkladanja drva na cesti ter vmes-

nih zastojev in oddihov. Pri uporabi traktorja na opisani vlaki je bil le-ta opremljen s sankami. Vožnja navzgor je trajala povprečno 14,15 minut; nakladanje sank (en nakladalec) je trajalo 18,00 min., polna vožnja traktorja 19,20 min., razkladanje sank 16,10 min. ter različni vmesni zastoji in oddihi povprečno 4 minute. Vsi navedeni časi so povprečje več merenj na obravnavani vlaki. Če uporabljamo traktor z več sankami, moramo upoštevati še čas, potreben za odpenjanje in zapenjanje sank na spodnji in zgornji postaji. Na eno celotno vožnjo odpade za odpenjanje in zapenjanje sank ok. 10 minut. Struktura časa za eno celotno vožnjo traktorja je naslednja:

prazna vožnja	14,15 minut
nakladanje drv	18,00 minut
polna vožnja	19,20 minut
razkladanje drv	16,20 minut
vmesni zastoji in oddihi	<u>4,00 minut</u>
Skupaj:	71,55 minut

Za eno celotno vožnjo je potrebno zakroženo ok. 72 minut. Pri osemurnem delovnem času računamo s 450 minutami, odštevši 30 minut za obvezni počitek. Dnevni učinek je:  $450 : 72 = 6,25$  voženj  $\times 3$  prm = ok. 19 prm na delovni dan.

Torej traktorist prepelje s traktorjem na opisani 100-metrski vlaki v 8 urah 19 prm drv. Če pa dodamo še pomožnega traktorista, bosta skupaj s traktoristom nakladala in razkladala drva. Traktorist se v tem primeru malo manj utruja kot brez pomočnika, ki pa ni popolnoma izkoriščen, ker se v času vlačjenja vozi na traktorju. On pomaga pri morebitnih zastojih, popravlja tovar in tako dalje. Struktura časa pri takšni organizaciji je naslednja:

prazna vožnja	14,15 minut
nakladanje drv	9,00 minut
polna vožnja	19,20 minut
razkladanje drv	7,00 minut
vmesni zastoji in oddihi	<u>4,00 minut</u>
Skupaj:	51,35 minut

Če čas, potreben za eno celotno vožnjo zaokrožimo na 52 minut, bo dnevni učinek naslednji:  $450 : 52 = 8,6$  voženj  $\times 3 =$  ok. 26 prm.

Delo organiziramo lahko tudi tako, da traktoristu dodamo dva pomožna delavca, eden je na zgornji postaji in naklada sanke z drvni, drugi na spodnji razklada drva s sank, traktorist pa vozi. Tedaj traktor uporablja tri sanke. V tem primeru je struktura naslednja:

prazna vožnja	14,15 minut
nakladanje drv	— — minut
odpenjanje praznih in zapenjanje polnih sank	5,00 minut
polna vožnja	19,20 minut
razkladanje drv	— — minut
odpenjanje polnih in zapenjanje praznih sank	5,00 minut
vmesni zastoji in oddihi	<u>4,00 minut</u>
Skupaj:	47,35 minut

Dnevni učinek je  $450 : 48 = 9,4$  voženj  $\times 3 =$  ok. 28 prm. V tem primeru nista bila pomožna delavca popolnoma izkoriščena, čeprav je traktor delal nepretrgoma. Traktor potrebuje 48 minut za eno zaokroženo vožnjo. Pomožni delavec pa naklada ene sanke z drvni ok. 18 minut, razklada pa ok. 16 minut. Oba delavca pomagata traktoristu pri odpenjanju in zapenjanju sank, vendar pa sta zaposlena komaj 50 % časa. Zato bi bila boljša organizacija dela z dvema traktorji in dvema pomožnima delavcema ter s štirimi sankami. Tedaj naklada en pomožni delavec sanke na zgornji postaji, drugi jih razklada na spodnji postaji, en traktor vlači polne sanke, drugi pa prazne sanke od spodnje postaje do zgornje. Pri takšni organizaciji dela izgubljajo pomožni delavci najmanj časa za nepotrebno čakanje, in delo teče kontinuirano.

Za tako organizacijo pa je potrebno primerno mesto za izogibanje traktorjev pri srečevanju. Ravno tako mora biti na zgornji in spodnji postaji dovolj prostora za zamenjavo polnih sank s praznimi in obratno.

V tem primeru je struktura časa enaka kot pri onem traktorju s tremi sankami. Dnevni učinek je  $450 : 48 = 9,4 \times 3 \text{ prm} \times 2 \text{ traktorja} = 56 \text{ prm}$ .

Dnevni učinki obravnavanih primerov različne organizacije dela so torej naslednji:

1 traktor	+ nič pomožnih delavcev	= 19 prm
1 traktor	+ 1 pomožni delavec	= 26 prm
1 traktor	+ 2 pomožna delavca	= 28 prm
2 traktorja	+ 2 pomožna delavca	= 56 prm

Ne zanimajo pa nas le učinki traktorjev pri različnih organizacijah dela in pri različnih dolžinah vlak, marveč tudi stroški za vlačenje enega prm drv pri tej ali oni organizaciji dela ter odgovor na vprašanje, kdaj so ti stroški najmanjši.

V ta namen bi morali izdelati kalkulacijo, ki bi zajemala vse stroške takšnega spravila. V ta namen pa moramo izračunati ceno ene traktorske ure. Tudi te kalkulacije zaenkrat ne moremo še točno izdelati. Zato bomo uporabili več variant glede višine stroškov za obratovno uro stroja. Pravzaprav želimo utemeljiti najprimernejšo organizacijo dela, ki omogoča najmanjše stroške za vlačenje enega prm, ne upošteva pa le kalkulacije stroškov za eno delovno uro stroja. Zato lahko predpostavimo različne cene za traktorsko uro. Če stane ena obratovalna ura traktorja s traktoristom: 1500 din, 1800 din, 2100 din, bo stalo 8 ur 12 000 din, 14 400 din, 16 800 din.

Stroški za delavce, ki pomagajo pri traktorjih, so tisti stroški, ki jih povzročajo oni sami. Ne bomo jih obremenjevali z režijo itd., ki smo jo že zaračunali pri traktoristu. Njihov čistí dohodek množimo s faktorjem, kjer so vsebovani le stroški za delavca (socialne dajatve, dopusti, slabo vreme, prazniki, bolniški dnevi do 7 dni, HTZ oprema itd.). Ta faktor je pri različnih gospodarskih organizacijah različen. Uporabili ga bomo v poljubni vrednosti ok. 2,5. Če pomožni delavec zasluži 100 din čistega na uro, je strošek za njegovo delovno uro  $100 \times 2,5 = 250$ , za 8-urni delavnik pa 2000 din.

Na podlagi teh ugotovitev je mogoča naslednja primerjava stroškov za spravilo 1 prm drv pri obravnavanih različnih načinih organizacije dela:

1. primer: En traktor in nič pomožnih delavcev:  $12\ 000 : 19 = 631$  din;  $14\ 400 : 19 = 758$  din;  $16\ 800 : 19 = 884$  din.
2. primer: En traktor in 1 pomožni delavec:  $12\ 000 + 2000 = 14\ 000 : 26 = 538$  din;  $16\ 400 : 26 = 631$  din;  $18\ 800 : 26 = 723$  din.

3. primer: En traktor in 2 pomožna delavca:  $12\ 000 + 4\ 000 = 16\ 000 : 28 = 571$  din;  $18\ 400 : 28 = 657$  din;  $20\ 800 : 28 = 743$  din.
4. primer: Dva traktorja in 2 pomožna delavca:  $24\ 000 + 4\ 000 = 28\ 000 : 56 = 500$  din;  $32\ 800 : 56 = 586$  din;  $37\ 600 : 56 = 671$  din.

Orga- nizacija dela	Obratov. ura traktorja s traktoristom (din na uro)	1500	1800	2100
		Stroški za spravilo 1 pro- stornega metra v din.		
1 traktor + 0 pomožnih delavcev		631	758	884
1 traktor + 1 pomožni delavec		538	631	723
1 traktor + 2 pomožna delavca		571	657	743
2 traktorja + 2 pomožna delavca		500	586	671

Iz tabele je razvidno, da je za obravnavano vlako spravilo drv najcenejše pri uporabi dveh traktorjev in dveh pomožnih delavcev. Manj ugodna je organizacija dela z enim traktorjem in enim pomožnim delavcem. Druge kombinacije, pri katerih traktorist dela sam ali z dvema pomočnikoma, niso priporočljive. Če dela traktorist sam, se zelo utruja, ker mora upravljati traktor in nakladati ter razkladati sanke. Dobra stran takega načina dela pa je v tem, da pomožnemu delavcu ali pa celo dvema delavcema ni potrebno plačevati nekoristnih ur zaradi čakanja pri morebitnem popravilu stroja.

Včasih ni mogoče uporabiti najbolj ekonomične organizacije dela, ker ne moremo izpolniti drugih pogojev, ki jih ta organizacija zahteva. Za dobro funkcioniranje vlačjenja po vlaki mora biti ta delovna stopnja sinhronizirana z drugimi delovnimi stopnjami: z donosom drv do zgornje postaje ter z odvozom drv na spodnji traktorski postaji. Na obravnavani vlaki je najugodnejši oziroma najbolj ekonomičen takšen način spravila, kjer prepeljemo z dvema traktorjema ok. 56 prn drv v 8 urah. Če želimo, da bo delo uspešno potekalo, moramo dobro organizirati tudi donos omenjenih 56 prn drv do zgornje postaje, ravno tako pa tudi vskladiščenje ali odvoz drv na spodnji postaji. Drugače se nam v nekaj dneh lahko nakopiči nekaj 100 metrov drv in je daljnje delo zelo otežkočeno. Zato moramo temeljito preudariti in skrbno urediti dobro organizacijo ne le ene ampak vseh drugih delovnih stopenj, ki so v tesni zvezi z delovnim procesom. To nas približuje vrsti dela, podobni tekočemu traku. Brž ko odpove en člen tega traka, se ustavi ali zastaja celotno delo. Tega pojava pri animalnem spravilu nismo tako zelo občutili, kajti dragi stroji zaradi izpadkov pri delu povzročajo veliko izgubo. Čeprav je organizacija dela z dvema traktorjema in dvema pomožnima delavcema najbolj ekonomična, se bomo vendar odločili za traktor z enim pomožnim delavcem, kadar ni mogoče izpolniti vseh pogojev, potrebnih za izvedbo prvega načina. Stroškom, ki smo jih navedli v tabeli, je potrebno dodati še stroške za amortizacijo in vzdrževanje sani, ki jih nismo upoštevali.

Sanke stanejo ok. 82 000 din (obvestilo »Agroservisa« iz Ljutomera, ki izdeluje te sanke). Vzdrževanje je zelo preprosto in ceneno. Predpostavljamo, da bo potrebno za vzdrževanje le ok. 25 % nabavne cene. V tem primeru bi sanke stale ok. 100 000 din za vso njihovo življenjsko dobo. Predpostavljamo, da bomo s sankami v njihovi uporabni dobi prepeljali najmanj 5000 prn drv po različno dolgih vlakih, potem bi se povečali stroški v tabeli za 20 din.

## Povzetek

### prednosti in slabih strani sank ter njihova primerjava z enoosno prikolico

Prednosti sank so naslednje:

1. Lahko jih uporabljamo za vlačenje lesa po zelo slabih vlakah in strminah 20–25 %. Na dobrih vlakah ali kamionskih cestah pa jih preprosto in hitro spremenimo v prikolico.

2. Sanke so zelo preproste in poceni: stanejo ok. 82 000 din, enoosna prikolica pa ok. 700 000 din.

3. Širino sank lahko prilagodimo širini vlake. V sedanji izvedbi so široke ok. 1,40 m; enoosna prikolica pa je široka 1,80 m in te širine ne moremo spreminjati.

4. Sanke so zelo trpežne. Vožnja ali vlačenje sta popolnoma varna. Stabilnost je primerna. Z enoosno prikolico ne moremo voziti po slabih vlakah (čeprav bi bile vlake široke 1,80 m), ker bi se prekucnila. Za traktor so sani vezane le z enim klinom, z avtomatsko kljuko.

5. Nakladanje in razkladanje drv je na sanke lažje kot pri enoosni prikolici, delavci se manj utrujajo, ker polen ne dvigajo tako visoko kot pri prikolici.

6. Po naših ugotovitvah je enkratni tovor na sankah približno enak tovoru na prikolici.

7. Če z enim traktorjem uporabljamo več sank, je ta način občutno cenejši kot je uporaba več prikolic. Več prikolic občutneje podraži investicije kot več sank.

Slabe strani sank so naslednje:

8. Nekoliko poškodujejo vlako. Če pa je širina njihovega tira 20 in več cm, je poškodba le neznatna.

Sanke smo dali atestirati pri Inštitutu za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije v Ljubljani. Navajamo besedilo atesta.

»Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Ljubljana, Večna pot 30. Pod številko 231/8-61.

## ATEST

Za traktorske sani za spravilo prostorninskega in jamskega ali temu podobnega lesa, ki jih je demonstriral tov. ing. Amer Krivec, uslužbenec Gozdnega gospodarstva Postojna.

1. Zadevne traktorske sani so prirejene kot priključek za traktor »Ferguson« Fe-35, ozki ali normalni tip za spravilo prostorninskega in tankega okroglega (jamskega in njemu podobnega) lesa. Konstrukcija sani je pogojena s hidravličnim dvigalom traktorja.

2. Zadevne traktorske sani so lesene in okovane ter preprosto prilagojene stvarnim potrebam s posebno spojno ploščo, s katero se vežejo na traktor. Kot prototip so izdelane po načrtih in navodilih v delavnicah Gozdnega gospodarstva Postojna.

3. Sani so konstrukcijsko sestavljene iz dveh podolžnih, 4 m dolgih (dolžina se lahko speminja) okroglic, premera ok. 15 cm, in prečno vezanih z lesenimi prečkami, pojačanimi z železnimi vezmi. Sani so spredaj široke 1 m, zadaj pa 1,30 (te dimenzije se lahko spreminjajo in prilagajajo potrebam). Sani se s prednjim delom pripnejo na spojno ploščo, ki je pričvrščena na hidravličnem dvigalu traktorja. Zadnji del sani, konci okroglic, pa drsijo po tleh in so v ta namen okovani oziroma podloženi z železnimi ploščami (da se les preveč ne obrabi). Na okroglicah in prečkah sta spredaj in zadaj pričvrščeni po dve železni

ročici (možne so tudi lesene ali pa vmes pomožne lesene ročice). Železni ročici sta lahko pričvrščeni tako, da se s svojim spodnjim kolenom obrneta navzven in navznotraj, da se njihov razpon v prečni smeri sani lahko poveča. Ožji razpon rabi za prostorninski les, ki je naložen na sani v prečni smeri, širši razpon ročic pa za jamski in podoben les, ki se nalaga po dolgem. Zadnja spodnja prečka sani se po potrebi lahko podloži in tako zviša, da se ne bi zadevala v ovire na vlakah, kadar takšne ovire obstojajo. (Lahko se tudi okroglice na zadnjem koncu izdelajo upognjene, da so na mestu prečke zvišane.) Dimenzije je torej možno spremeniti in prilagoditi vsaki potrebi.

Ko sani niso pripete k traktorju, stojijo spredaj na 2 železnih nogah, da sani pri pripenjanju ni treba dvigati. Pri vožnji se noge obrnejo in pripnejo k lesenemu ogrodju.

Sani drsijo po tleh le z zadnjim koncem, pri čemer trenje ni preveliko, a sani se bolje prilagajajo naravnemu tlu kot pa kolesa.

Takšna izdelava sani, ki povsem ustreza svojemu namenu, omogoča ceneno izdelavo in vzdrževanje ter s tem večjo rentabilnost.

4. Spojna železna plošča se pritrudi na ročaje hidravličnega dvigala traktorja Fergusona, tako da se s hidravliko lahko dviga in spušča. Sani se pričvrstijo na ploščo preprosto z vložnim klinom. Spojna plošča omogoča s svojo površino  $15 \times 40$  cm, da se spoj s sanmi lahko vrti na plošči, ne da bi se sani prevrnile, zlasti na ovinkih, kot se dogaja brez plošče. Za boljšo vezavo je sprednji krak sani pod prečko povezan z železno lamelo, s katero sani slonijo na spodnji plošči in na kateri je luknja za vezavo s klinom spojne plošče.

Ta originalna spojna plošča z omenjeno funkcionalnostjo je bistvo rešitve problema in konstrukcije teh sani. Plošča omogoča elastično vezavo, stabilnost sani pri transportu, dviganje s hidravliko traktorja in potreben pritisk na traktor.

5. Koristni nakladalni prostor med ročicami je po dolžini 3 m, kar omogoča, da se prečno naloži 3–4 prn lesa. Ročice se tedaj vzdolžno povežejo z verigo. Za jamski in podoben les, ki se nalaga vzdolžno, se ročice razmaknejo na ok. 1 m, les pa z verigami poveže v prečni smeri.

### Sklep strokovne presoje

1. Opisane traktorske sani povsem ustrezajo svojemu namenu, kakor je pokazala demonstracija pred komisijo in širša demonstracija ob posvetovanju v Postojni 1. 6. 1961. Sani koristijo stvarni potrebi naše prakse za spravilo po vlakah in neutrjenih poteh. V tem pogledu za sedaj za traktor Ferguson ni boljše rešitve.

2. Preprosta konstrukcija omogoča ceneno izdelavo in vzdrževanje. Enako omogoča hitro montiranje na traktor in demontiranje. Dimenzionalno omogoča prilagajanje stvarnim potrebam.

3. Originalna spojna plošča, ki pomeni bistvo teh traktorskih sani kot priključka za traktor Ferguson, z opisanimi pozitivnimi funkcionalnimi stranmi, omogoča uspešno vezavo za hidravlične ročice traktorja in uporabo traktorskega hidravličnega dvigala s splošnimi prednostmi, ki jih le-to nudi v zvezi s traktorskimi priključki.

4. Spravilo lesa s sanmi je mogoče po vseh vlakah, kjer je možna uporaba traktorja, to je zlasti tam, kjer ne pride v poštev kolesna prikolica. V primerjavi s kolesno prikolicijo imajo sani naslednje prednosti:

a) znatno so cenejše glede nabave in vzdrževanja;



b) bolje premagujejo nevarnosti in ovire, povezane z značajem gozdnih vlak in neutrjenih poti;

c) zaradi manjše višine omogočajo lažje nakladanje lesa in zato manjše utrujanje delavcev;

č) nudijo večjo stabilnost pri vožnji na nevarnih tleh.

Slabe strani sani pa so:

a) na večje razdalje po cestah, jih je treba posebej prepeljati, da se ne ranjavajo ceste;

b) pri dopremah lesa na skladišča, kjer gre doprema deloma po cesti, ranjavajo cesto, a hkrati povzročajo večje trenje kot kolesne prikolice. To pomanjkljivost se da po navedbi konstruktorja sani odstraniti tako, da se za krajše prehode po cestah pod sani podloži par koles na osi, na katere se zadnji del sani sam potegne.

Na podlagi tega smatramo, da opisane traktorske sani povsem ustrezajo svojemu namenu za uporabo v praksi pri spravilu lesa s traktorjem Fergusonom in jih kot take priporočamo.«

(Sledi žig inštituta in podpis direktorja.)

Sani so tudi patentirane pri Patentnem uradu v Beogradu pod št. 1197/4250. Ob tej priložnosti se zahvaljujem tovarišu Alojzu Faganelu za uspešno sodelovanje.

#### Uporabljeno slovstvo

*Samset I.*: Timber Transport with Horse and Tractors on Compact Snowroads. Vollebekk, Norge, 1956.

*Turk Z.*: Sankalne plošče za izvlačenje lesa, Gozdarski vestnik 7–8, 1959.

*Benič R.*: Utvrđjivanje normalnog učinka rada kot obaranja i izrade jelovine u ljetnoj sečnji. Šum. list 11/12, 1958.

*Ugrenović A.*: Iznošenje, Šumarska enciklopedija I.

*Huggard and Owen*: Forest Machinery, 1959.

*Kantola M.*: The loding of coniferous sowlogs on Trucks.

*Krivec A.*: Izkušnje s traktorji tipa Ferguson pri iskorišćavanju gozdov, Gozdarski vestnik 3/4, 1961.

*Krivec A.*: Traktori »Fergusoni« u iskorišćavanju šuma, Šum. list 3/4, 1962.

## KMEČKI SMREKOVI GOZDOVI NA IDRIJSKEM

Ing. Franjo Kordiš (Idrija)

Na Idrijskem je ok. 7–8 tisoč hektarov mešanih gozdov smreke in bukve, ki so nastali z zaraščanjem zapušćenih pašnikov in senožet. S temi gozdovi sedaj gospodarijo kmečki posestniki, in sicer na takšen način, ki ni značilen za nobeno gozdnogospodarsko obliko, temveč je podoba ekonomskega stanja kmeta in kvari gozdni proizvodni potencial. Kmetje posegajo po smreki, ki je gospodarsko zelo donosna vrsta, bukev pa zanemarjajo. Posledica tega je zatiranje smreke, gospodarsko manj vredna bukev pa se vedno bolj bohoti. Ponekod je ta gospodarska degradacija že tako napredovala, da so se nekdanji lepi mešani gozdovi smreke in bukve spremenili v čiste, slabe bukove sestoje. Zato je

nujno potrebno prenehati z dosedanja prakso in začeti s takšnim gospodarjenjem, ki tem gozdom ustreza.

S tem člankom nameravam osvetliti dosedanje nesmotrno gospodarjenje, nakazati pravilne poti in seznaniti gozdarsko javnost s škodljivostjo sedanjega gospodarjenja v obravnavanih gozdovih.

### Geografski značaj obravnavanega območja

Jugovzhodno od Julijskih Alp se razprostira zelo naguban hribovit svet, ki ga imenujemo Idrijsko hribovje in je na svoji južni strani naslonjen na verigo 1200–1400 m visokih vrhov obrobja Trnovske planote. Vrinjeno med alpskim in dinarskim gorovjem tvori to hribovje izrazit prehod med dvema planinskima sistemoma. Fiziografska in fitosociološka podoba ga približujeta bolj dinarskemu kot alpskemu gorovju. Vse reke in potoki tečejo po globoko zajedenih dolinah v izraziti dinarski smeri jugovzhod–severozahod. Zelo globoke doline razčlenjujejo idrijski svet v vrsto grebenskih verig, ki se dokaj strmo spuščajo. Vendar tega zelo nagubanega sveta ne tvorijo le grebeni in doline. Na vzpetinah od 650 do 1000 m prehajajo ti grebeni v nekaj večjih in manjših višinskih planot ter v vrsto manjših, povsod razsutih, do 100 in več ha velikih polc. Najbolj značilna je 650 m visoka črnovrška planota, ki ima izrazit kraški značaj s posutimi številnimi plitvimi in globokimi vrtačami, je pa na severovzhodni strani odprta proti logaški planoti. Druga takšna značilna planota je okrog Vojskega, vendar pa nima kraškega značaja in se blago spušča proti podnožju Trebuških sten. Še vrsta drugih takšnih planot, večjih ali manjših, daje svoj pečat idrijskemu bazenu. Med njimi je najbolj značilna dolsko-ledinska planjava, ki je vsa razsekana z jarki. Povsod po Idrijskem hribovju najdemo brezštevne police.

### Rastiščna podoba idrijskih gozdov

Prehodni značaj Idrijskega hribovja med navedenima velikima gorstvom je vtisnil svoj pester geološki pečat. Zelo živahna in zamotana tektonika je povzročila izredno geomorfološko in petrografske pestrost. Kljub temu pa prevladujejo karbonati: apnenci in dolomiti. Med njih so vrinjeni večji pasovi in jeziki silikatnih kamenin: peščenjakov in skrilavcev.

Geološki in petrografske pestrosti se pridružuje bogata raznorodnost tal, ki so v povprečju plitva do srednje globoka in le v dolinah vrtač globoka, sicer pa zelo humozna, ilovnato peščena, primerno se razkrajajoča, srednje vlažna do vlažna in v legah nad 1000 m nekoliko zakisana (posledica ostrejših klimatskih razmer). Po ing. Mariji Kodričevi, raziskovalki tal sicer v nekmečkih idrijskih gozdovih, ki pa vendar ustvarjajo podobo celote, vsa tla pripadajo 5 talnim tipom, med katerimi sta najbolj razširjena rendzina in rjava tla.

Klimatske značilnosti so poudarjene z obilnimi, precej enakomerno razporejenimi padavinami, ki jih je povprečno 2500–3000 mm, z veliko zračno vlago v dolinah in nekoliko manjšo na pobočjih in planotah (doline so zelo zameglene) in s povprečno temperaturo v dolinah 8–10° C, na planotah in v višjih legah 5–8° C. Doline so pod vplivom toplih morskih struj, ki uveljavljajo svoj topli klimatski pečat globoko v notranjost hribovja.

Fitosociološke raziskave prizadetega območja je opravil dr. Maks Wraber, in sicer le v družbenih gozdovih, ki pa so vrinjeni in ponekod tudi razkropljeni med kmečkimi ter zato fitosociološka podoba prvih lahko velja tudi za druge. Po dr. Wrabru prevladuje v idrijskih gozdovih dinarska združba jelke in

bukve (*Abieti-Fagetum dinaricum*), ki je zaradi pestrih mikrorastiščnih razlik zelo razčlenjena v številne variante. Na nižjih legah in južnih pobočjih, ki so še pod vplivom jadranskega vala, prehaja ta gozdna z družba v združbo slovenskega dinarskega bukovega gozda. Po izoliranih silikatnih oazah prevladuje le jelov gozd. Po svežih dolinah, globelih, prevalih in podobno, povsod tam, kjer je dovolj talne vlage in kjer prevladujejo globoka humozna, rahla in



Na pašniku je nastal mešan gozd smreke in bukve (orig.)

nerazvita tla, se pojavljajo v obilni meri združbe plemenitih listavcev. V višjih legah, nad 1000 m, prehaja jelov-bukov gozd v subalpski smrekov gozd.

Na splošno prevladujejo fagetalne združbe, ki so zelo primerne za pospeševanje iglavcev.

#### Sestojne razmere v kmečkih smrekovih gozdovih

Velikemu delu kmečkih gozdov so dale svoj pečat gospodarske razmere s svojimi posebnostmi, ki jih je doživljal ta kraj v preteklosti. Razen prirodnih gozdov, ki so se v svoji nekdanji zgradbi bolj ali manj pokvarjeni ohranili do dandanes, je narava na zapuščenih pašnikih in travnikih ustvarila mešane gozdove smreke in bukve, ki rastiščno pripadajo dinarski združbi jelke in bukve.

Na kratko prikazana bi bila razvojna pot obravnavanih gozdov naslednja: Pred dobrimi 500 leti je bilo vse idrijsko hribovje pokrito z enotnim gozdnim plaščem, v katerem je prevladoval gozd jelke in bukve z vsemi svojimi današnjimi variantami. Ti kraji so bili še neobljudeni, le tu in tam je zašel v te gozdove kak dogar. Naseljevanje je bilo zvezano z odkritjem in gospodarskim izko-

riščanjem živega srebra. Naraščajoča proizvodnja je zahtevala vedno gostejšo obiljudenost. Kraj, kjer sedaj leži mesto Idrija, so naseljevali rudarji, okolico pa drvarji. Ti so pridobivali les za potrebe rudnika v državnih gozdovih. Drvarji so izbirali pri naseljevanju le takšne kraje, ki so jim omogočali življenje. To so bile predvsem idrijske planote, police in druge manjše zaravnice. Morali so krčiti gozdove, najprej za hišo, nato okolico, in potem še naprej. Fiziografska značilnost kraja je omogočala živinorejo, in sicer s pomočjo paše. Zaradi takšnega kmečkega gospodarjenja so se izoblikovala zelo razkropljena naselja, saj je bilo vsako kmečko posestvo zaokrožena celota. Gozd se je kot manj donosen umikal v teže dostopne kraje, pokrajina pa je dobivala podobo velikih pašnih goličav. Značilno je tudi to, da so gozdove krčili celo na kraških planjavah, kjer je apnenčevo skalovje pokrivalo do 70% površine in so bile le vrtače sposobne za pašo. Tako so nastali obsežni pašniki, na rodovitnejših tleh senožeti, na še bolj rodovitnih — travniki in njive. Gozd je večinoma rabil za domače potrebe, za drva in za vzdrževanje gospodarskih poslopij.

S prirodnimi gozdovi so gospodarili različno, kakor so pač posameznemu posestniku narekovala potrebe. Sekali so na golo, z zastornimi sečnjami, pa tudi prebiralno. V vsakem primeru pa so gozdovi do sedaj ohranili značilnosti prirodnih gozdov, sečnja pa jim je vtisnila svoj gospodarski pečat in jih iz prirodne zgradbe preobrazila v slabše, v manj gospodarske gozdove. Takšne gozdove srečujemo še sedaj povsod na absolutnih gozdnih tleh, t. j. tam, kjer se je gozdna združba trajno ohranila.

Ekstenzivna živinoreja, zasnovana na pašništvu, se na relativno majhnih površinah ni mogla obdržati. Rentabilnost te proizvodnje je namreč mogoča le na prostranih pašnikih. Zato so v preteklem stoletju prenehali s pašo in prešli na hlevsko rejo živine. Za hlevsko rejo pa so potrebovali neprimerno več suhe krme, ki je na revnih pašnikih niso mogli nakositi. Zato so se omejili le na travnike in senožeti, pašnike pa so opustili. Na le-teh je nastal zelo hiter proces ponovnega zaraščanja v gozdove, in sicer s smreko in bukvijo.

Zaradi spremenjenih rastiščnih razmer na golih pašnikih je smreka postala pionir zaraščanja opuščenih pašnikov. Prostrane, soncu izpostavljene planote, nekoliko hladnejše kotanje, ponekod celo mraziščne, so nudile dokaj ugodne razmere za širjenje smreke. Osnova za to so bili po pašnikih razkropljeni smrekovi in bukovni semenjaki, ki jih je bilo povsod tam dovolj, kjer se živina ni mogla pasti in jih uničevati. Okoli skalovja, v leskovem grmovju in podobno so rastle smreke. Po vlažnih dolinicah je ostal še kak jesen ali javor, drugače pa je na pašnike sililo grmovje leske, črnega jesena in podobnih vrst. Ker so pašo postopoma opuščali, se je gozd vedno bolj širil na zagrmovljena zemljišča. Iz redkega leskovja pa so povsod silile smreke, posamič, v šopih in skupinah, med njih pa se je vrivala bukev. V zadnje jase, če so bili v bližini primerni semenjaki, se je priselila pozneje tudi jelka. Proces zaraščanja je pozneje zajel tudi senožeti, kjer se je kosa postopoma vendarle umikala gozdu. Ta proces zaraščanja se še sedaj nadaljuje. Ponekod srečamo celo še začetne razvojne stopnje, kjer smreka osvaja vsa zemljišča, ki jih kosec zapušča.

Ta dolgotrajni proces zaraščanja nam pojasnjuje dokaj pester razvoj kmečkih mešanih smrekovih gozdov. Prvi znaki zaraščanja so vidni v bližini gospodarskih poslopij na senožetih z začetno razvojno stopnjo posameznih šopov in skupin in napreduje proti strmjenim gozdovom smreke in bukve, ki s starostjo dobivajo vedno bolj enodobni videz.

V tako nastalih gozdovih prevladuje smreka za 30–80%. Vedno jo spremlja bukev, primešata pa se ji glede na rastiščne razmere še javor in jesen, ponekod

celo jelka. Smreka v mladosti raste veliko hitreje od bukke. Zato je v takem mešanem gozdu smreka bolj razvita, za bukkev pa se zdi, da se je pozneje zasejala, četudi ni tako. Še bolj pa je zaostala bukkev tam, kjer so jo sekali za žganje apna ali oglja, in kjer so pognali panjevci. Takšna bukkev je zelo vejnata in tehnično le malo uporabna, zato daje največ le drva.

Napačno bi bilo trditi, da so kmečki smrekovi gozdovi nastali le s prirodnim zaraščanjem pašnikov in senožeti. Neredki so namreč primeri pogozdovanja pašnikov in senožeti, ki jih srečujemo vse do današnjih dni; vendar pa ti nasadi nikoli niso bili negovani in se je med smreko tudi na takih zemljiščih naselila bukkev z deležem, ki so ga narekovala krajevne potrebe. Važno je poudariti, da smrekov gozd srečujemo tudi na nepašniških zemljiščih. Ni redke primer premika subalpskega smrekovega gozda navzdol pod vplivom sečnih razmer.

Sedaj je na Idrijskem blizu 7–8 tisoč ha smrekovih gozdov, kjer vsaj za 40% prevladuje smreka, površinsko pa je to dobra tretjina vseh gozdov. Ti gozdovi so torej v proizvodnji lesne snovi zelo pomemben činitelj, zato zaslužijo posebno pozornost gozdarskega strokovnjaka. Njihov nastanek, razvoj in perspektivna pomembnost narekujejo posebne gozdnogospodarske ukrepe, ki jim bodo morali v bodoče posvetiti veliko skrbi.

#### Dosedanji gospodarski ukrepi in njihov vpliv na razvojno pot kmečkih smrekovih gozdov

V prirodi se gozd razvija pač po svoji poti, ki je za proizvajalca lahko zelo pomembna, ponavadi pa je le taka, da potrebuje intervencijo gojitelja. V našem primeru je poseganje v takšne gozdove, ki jih je ustvarila priroda, nesmotrno, ker pospešuje težnjo po zabukovljenju.



S sečnjo smrek je omogočena bohotna rast že itak gospodarsko manj vredne bukke (orig.)

Le težko bomo dandanes na Idrijskem našli takšne smrekove gozdove, kjer je njihova zgradba posledica edino le številnih prirodnih činiteljev, t. j. vseh ekoloških vplivov, ki so omogočili prehod pašnikov v gozdove smreke s primesjo bukve. Tako ustvarjeno prirodno podobo si moremo sedaj le v mislih rekonstruirati po vsestranski analizi vseh dogajanj, nastalih pod antropogenim vplivom. Še najbolj zgovorni so štori vseh starosti od svežih, komaj nekaj dni starih, pa do preperelih ostankov, ki še komaj omogočajo ugotovitev drevesne vrste. Ti štori nam razodevajo, kako dobro gospodarsko perspektivo je omogočala narava, vendar pa možnosti niso bile ostvarjene zaradi vmesnega nesmotrnega posega človeške roke.

Sedanje stanje teh gozdov v vseh svojih razvojnih stopnjah nam zaradi napačnih gozdnogospodarskih ukrepov nudi bistveno drugačno podobo. Njihova sestava preživlja sedaj temeljito deformacijo, ki v ekonomskem pomenu prav gotovo ni zaželena.

Dovolj je, če iz kake kmečke hiše stopimo na posestvo in se sprehodimo nekaj sto metrov daleč, pa si bomo z natančnejšim ogledom ustvarili naslednjo podobo: Že na prvem koraku od gospodarskega poslopja srečujemo zaključni stadij v procesu zaraščanja senožeti. Izredna osvajalna moč smreke in nekoliko šibkejša bukve zanesljivo utemeljujeta izdatno udeležbo smreke v vseh kmečkih smrekovih gozdovih, ki so nastali z zaraščanjem pašnikov. Kaj kmalu opazimo, da je kmet posekal vse smreke, debelejšje od 20 cm. Če pogovor s kmetom nanesemo besedo o vzrokih za to sečnjo, bo brž pojasnil, da je to storil z namenom, da bi pred urejevalci kmečkih gozdov ohranil videz senožeti. Nekoliko korakov naprej že srečamo stadij popolnoma zaraščenege pašnika, kjer je proces zaraščanja že končan. Tam opazimo, da je dobršen del smrek posekan, tako da so šopi in skupine dobro preredčeni, bukev pa ni bila negovana. Še nekaj korakov naprej se nam odkrije nekoliko starejši mešan smrekov gozd, v katerem najdemo le še ostanke smrekovih skupin, bukev pa se je neovirano razbohotila. Na koncu našega sprehoda srečujemo le še smrekove panje, ki trohniijo v gosti senci redkih vejnatih bukev. Tam je proces premene zaključen; bukev je dobila toliko prostora, da se je razvejila v krepka, košata drevesa, ki gospodarsko niso pomembna.

Po takšnem ogledu in vsestranski analizi pridemo do naslednjih zaključkov:

— s sečnjo, ki prav gotovo ne ustreza obstoječi gospodarski obliki gozda in gojitvenim zahtevam smreke, je preusmerjen razvoj mešanega smrekovega gozda od poti, ki jo je nakazala narava;

— razvoj zelo naglo napreduje v čist bukov gozd, v katerem se osebki oblikujejo v take fenotipe, ki ne ustrezajo sedanjim gospodarskim razmeram.

Ti zaključki nas opozarjajo, da moramo globlje proučiti vse činitelje, ki so povzročili takšno degradacijo gozda. Oglejmo si jih nekoliko podrobneje:

1. Smreka je drevesna vrsta, ki je zahtevnejša za svetlobo. To moramo upoštevati, če želimo pri sečnji obnoviti gozd s smreko.

2. Mešani gozd smreke in bukve, ki je nastal z zaraščanjem pašnikov in senožeti, ustvarja v svoji srednji starosti podobo bolj enodobnega gozda, kjer prevladuje smreka posamič, v šopih ali celo v skupinah, okoli nje pa se povsod vriva bukev.

3. Z gozdom gospodari kmet kot drobn posestnik, ki večji del svojih potreb krije z lesom iz gozda, ker ima le zelo malo drugih proizvodnih zemljišč.

4. Kmet izkorišča svoj gozd prebiralno s skoraj vsakoletnimi sečnjami. Ta način gospodarjenja je najbližji ekonomskemu drobnoposestniškemu značaju našega kmeta, manj pa ustreza tipu gozda in gojitvenim zahtevam smreke.

Smreka osvaja pašnik. Pojavlja se v zavetju leskovih grmov, okrog skal in povesod, kamor ne moreta kosec in živina (orig.)



5. Kmetje sekajo le smreko, ker je ekonomsko pomembnejša. Neprimerno manj posegajo po bukvi, ki je občutno manj donosna (zlasti mlajša).

6. Gospodarski ureditveni elaborati ne upoštevajo razvojnih možnosti teh gozdov in ne zastavljajo določenih gospodarskih ciljev, ki bi razvojno ugodno vplivali na te gozdove. Vsaka parcela ima svoj ureditveni elaborat in nemajhen sečni etat, ki se giblje celo do višine prirastka. Etat je izračunan po načelu užitnega procenta in ni določen z upoštevanjem objektivnih proizvodnih gospodarskih ciljev.

Gozdni posestniki skoraj vsako leto sekajo v svojih gozdovih, na manjših kmetijah vsako leto na isti površini. Pri sečnji posestniki vedno iščejo takšen les, ki jim ob odmerjenem etatu vrže največ denarja. Zato tudi posegajo le po smreki in bukev čim bolj puščajo. Drevje za sečnjo odkazujejo logarji, ki pri odkazilu v dobri veri pazijo, da se po sečnji gozd »bistveno ne spremeni«. Zato zelo na rahlo prebirajo in se ne upajo povzročati odprtin. Pri odkazilu odberejo nekaj smrek iz skupin, tu pa tam kakšno iz šopa, in ponekod, če je debelejša, posamezno. Verjetno jih določajo po nekih lastnih kriterijih glede sečne zrelosti smreke. Če je tako, potem tudi bukve, ki je občutno tanjša, verjetno pri odkazilu ne upoštevajo. Po sečnji nastanejo tako neznatne odprtince, da jih vitalna bukev s svojimi vejami hitro zapre. To se ponavlja iz leta v leto. Najprej zginejo posamične smreke, nato šopi in ostanejo le še tu in tam redke smrekove skupine. Če takšnih večjih smrekovih skupin ni, preraste gozd v kakem desetletju v čisto bukovje, ki je zelo redko in vejnato ter gospodarsko malo pomembno. Če pri sečnji nastanejo manjše odprtine, so glede svetlobe za smreko neprimerne in jih zato bukev vedno prisvoji.

## Kako naj se gospodari v kmečkem smrekovem gozdu

Ko se lotevamo določenega opravila, si vedno zastavimo določeni cilj, ki ga želimo doseči. To velja zlasti pri delu v gozdu. Zato se moramo pred poseganjem v gozd opredeliti na vprašanje in najti nanj odgovor: kakšen gospodarski namen ima določeni ukrep?

Vrnimo se na naš objekt: v kmečki gozd smreke in bukve. Iz vseh doslej razčlenjenih razmer lahko ugotovimo, da gre za mešani gozd smreke in bukve, nastal v posebnih okoliščinah zaraščanja pašnikov v razvojnem procesu, starem 20 do 80 let.

Naš gospodarski smoter v teh gozdovih bi moral biti največja mogoča proizvodnja dobre smrekovine, pri tem pa mora imeti takšna proizvodnja trajen značaj. Velja še pripomniti, da je pri tako zastavljenem cilju treba upoštevati ekonomske razmere in potrebe drobnolastniškega proizvajalca — kmeta.

Za dosego teh smotrov so neogibni naslednji gospodarski ukrepi:

1. Z redčenji je potrebno izboljšati kakovost v proizvodnji.

2. Zaradi potreb po lesu lokalne lesne industrije in ekonomskih razmer kmeta moramo ostvariti prehod v ustrezno gospodarjenje že čez ok. 90 let.

3. Najprimernejša oblika gospodarjenja, s katero bi si lahko zagotovili trajnost proizvodnje dobre smrekovine, bi bilo gospodarjenje s skupinsko postopno sečnjo.

Dosedanje sečnje smrekovih dreves ne moremo smatrati za redčenje in gojitveni ukrep za dosego določenega cilja. To ni prebiralna oblika sečnje, ker tudi ne upošteva obnove sestoja. Tu pač gre za sečnjo, ki ne izhaja iz gospodarskih ciljev v gozdu, temveč iz povečanih potreb poseznika.

Vkljub daljšemu pomladitvenemu obdobju na isti površini, dobijo obravnavani gozdovi v 50. do 60. letu starosti videz enodobnih gozdov, le po dimenzijah je bukev nekoliko šibkejša od smreke. Zato moramo te gozdove v primerni starosti redčiti. Redčenje bi moralo potekati po načelih strogega pozitivnega odbiranja. Izbrana drevesa bi morala prevladovati med smrekami in bi zato morali med bukve krepkeje poseči kot med smreke. Sečnja smrekovih dreves bi prišla v poštev le v gostejših čistih smrekovih skupinah, sicer pa je za ustrezno razporeditev smrek, ki jih obilno obkrožuje bukev, potrebno posekati bukve kot nevarne tekmece smrek. S takim redčenjem bi ohranili dobro proizvodnost, ki ob dosedanjem načinu gospodarjenja občutno slabi. Pri dosedanji sečnji se z nenehnim izsekovanjem smreke krepki razmerje v korist bukve in zato proizvodnost sestojev peša.

Kdaj bodo v naših razmerah takšni gozdovi dosegli sečno zrelost, je odvisno od določenih zunanjih činiteljev, ki se jim za sedaj le težko izognemo. Lokalna lesna industrija ima določene potrebe po iglavcih in jim je treba zadostiti. Pri preusmerjanju gospodarjenja bi na tako obsežnih površinah nastal določeni primanjkljaj v dotoku iglavcev. Drugi važen vplivni činitelj je kmečko gospodarstvo, ki sedaj nima večjih kmetijskih proizvodnih zemljišč in si večji del dohodka pridobiva od prodanega lesa. Zaradi teh činiteljev moramo začeti v takšnih gozdovih z zrelostno sečnjo dosti prej kot bi jo določali proizvodni potenciali gozda. Zato naj bi veljal gozd zrel za sečnjo, ko je star ok. 90 let ali celo še prej. Pri tej starosti doseže smreka že zadovoljive dimenzije, potrebne za industrijsko predelavo, razen tega pa moramo še upoštevati zelo dolgo pomladitveno razdobje, ki bo še vplivalo na nadaljnjo kakovostno proizvodnjo.

Gre tudi še za primerno obliko gospodarjenja, ki bi tem gozdovom najbolj ustrezala. Če upoštevamo dejstvo, da imamo opraviti s smreko, ki je nekoliko zahtejnejša glede svetlobe, da poraščajo obravnavani gozdovi večinoma planote



in druge manjše ravnice in police in da so sorazmerno dobro odprti z vlakami in kolovozi, potem bi v njih najprimerneje gospodarili s skupinsko postopno sečnjo. Takšno gospodarjenje bi zanesljivo zagotovilo obnovitev smreke in zelo velike in trajne donose. To trditev bi lahko podkrepili z več primeri skupinske in obrobne sečnje, ki so doslej že tako rekoč sami po sebi nastali pri različnih razmerah v obravnavanih gozdovih.

Dovolj je, če navedemo samo dva primera prirodne obnove takšnega gozda. Pri kmetu Ivanu Rupniku iz Idrijskega loga št. 15 je nastalo pred leti v mešanem sestoju smreke in bukve z močno sečnjo na jugovzhodni legi nekaj rahlih odprtih, velikih 7 do 10 arov. Sledila je zelo lepa pomladitev smreke z nekoliko bukve, ki se sedaj širi v severozahodni in severni smeri. Značilno je, da so po teh odprtinah še sedaj razkropljene posamezne bukve in smreke in da so občutno debelejšje od dreves, ki rastejo v strnjenem gozdu.

Gozd kmeta Franca Lampeta iz Zadloga št. 7 je bil leta 1953 na spodnjem robu močno poškodovan po ledu. Gozd leži na severovzhodnem pobočju nekega hriba v Koševniku. Odprti rob se je lepo pomladil s smreko in bukvijo in se s sečnjo ta pomladitev širi proti grebenu.

Vsekakor gre tu za primere, ki jih je ustvarila stihija narode ali naključne izdatnejše sečnje brez zavestnih in načrtnih ukrepov. Zato so ti posegi še daleč od pravih skupinske postopne sečnje, vendar pa dovolj prepričljivo dokazujejo, da se s skupinsko postopno sečnjo more ohraniti trajna proizvodnja dobre smrekovine. Potrebno jo je le prilagoditi obstoječim razmeram.

Skrajni čas je, da opustimo obravnavano nesmotrno izsekavanje smrek v kmečkih gozdovih, ki pelje k močnemu zabukovljenju in zato k oblikovanju gospodarsko manj vrednih gozdov. Preiti moramo na smotrno gozdno gospodarjenje, ki bo gospodarsko bolj upravičeno od dosedanjega.

## SEČNJA BUKVE NA SUŠ KONEC AVGUSTA

Ing. Vladislav Beltram (Ljubljana)

### Nove ugotovitve

V zadnjem času se je zanimanje za takšen način sečnje bukve, kot je bil prikazan lani v Gozdarskem vestniku (1), na terenu povečalo v tolikšni meri, da se je začel v praksi na široko uporabljati. Več gozdnogospodarskih organizacij je opravilo lani ta način sečnje in rezultati so v splošnem zadovoljivi.

Odbor za izkoriščanje gozdov Zbornice za kmetijstvo in gozdarstvo LRS je zato sklenil na svoji seji dne 26. I. 1962 naslednje:

1. Vse gozdnogospodarske organizacije naj izpolnijo anketno polo o svojih dosedanjih tovrstnih izkušnjah in opažanjih. Zberejo naj se podatki, iz katerih bo zbornica s pomočjo sodelavcev skušala pojasniti tudi morebitne negativne pojave ter bo o vsem tem seznanila vse anketirane organizacije.

2. Kakovost bukovine iz sečnje na suš naj se tudi tehnološko razišče, ker je to vprašanje še neobdelano.

Na anketo, ki je bila precej preprosta in malo zahtevna ter jo je zbornica organizirala takoj zatem, je prišlo le malo odgovorov, ki so vsi pozitivni ter za prakso vsekakor koristni.

Podjetje »Sila«: S kvaliteto lesa smo zelo zadovoljni. Les je lepo bel, lažji, ne poka, se ne krivi, kar opažamo tudi pri bukovini, ki smo jo razžagali

na našem obratu. V juliju podrta bukovina, ki je bila izdelana po 2 mesecih ležanja v krošnjah, kaže na čelih in tam, kjer so se hlodi dotikali tal, napad glivic do 5 cm globoko. Pri bukovini sečnje konec avgusta tega pojava ni. Bela barva drv pa je kupce na oko motila, češ da so drva »preveč sveža«. Tega načina sečnje ne bomo več opustili, že zaradi kontinuirane proizvodnje in zaposlitve delovne sile kakor tudi zaradi nemogoče zimske sečnje v alpskem svetu.

GG Nazarje: Bukovina iz sečnje na suš v avgustu je enakovredna tisti iz zimske sečnje, včasih jo celo presega. Les je lepo bel in to barvo tudi obdrži. Bukovina iz sečnje na suš v avgustu ne poka in se ne krivi. Ta način sečnje je tudi velikega praktičnega pomena, saj je spravilo v zgodnji jeseni delno cenejše, lažje, delno pa odpade tudi uporaba železa »S«. Celotni sečni etat bukovine za leto 1962 je 14.000 m<sup>3</sup>; od tega predvidevamo za sečnjo pri omenjenih 3 GO 3200 m<sup>3</sup>.

KZ »Sloga«, Kranj: Bukovi sortimenti so lažji, praktično brez pokanja, enakomerno svetle, bele barve, odporni proti napadu glivic, razen pri sortimentih, posekanih v začetku avgusta ali še prej. Za leto 1962 predvidevamo posek 200 m<sup>3</sup> bukovine na ta način.

Organizacijam, ki so vestno izpolnile anketna vprašanja, ob tej priliki lepa hvala! Podatki so za prakso zelo koristni.

### Strokovna literatura o sečnji na suš

Kollmann (2) na str. 38. svojega dela zagovarja sečnjo bukovine na suš: Pri listavcih (hrastu, jelši, brezi, lipi in topolu) dajemo prednost zimski sečnji. Pri teh vrstah, posebno pa še pri bukvī, se izogibamo sečnji od februarja do konca junija. Nasprotno pa ima sečnja po tem času prednost, če podrta drevesa pustimo nerazrezana v krošnji, dokler listje ne uvne, kar dokazuje, da se je les dovolj izsušil ter ga lahko izdelamo v sortimente. Za bukev je ta postopek najboljše zagotovilo, da bo ostal les zdrav.

Trendelenburg-Mayer-Wegelin (3) pravi na str. 283. in 290.: Za pravilno izkoriščanje na suš sekane bukovine je potrebna izdelava sortimentov v roku 4 tednov. V tem roku se ne pojavljajo tile in zadušnost v deblu. O tem je poročal Brunn po opravljenem poskusu poletne sečnje bukve v Brahmwaldu. Če pustimo na suš sekane bukve več kot 4 tedne neizdelane, kmalu odstopa lubje na deblu in naglo nastopajoča sprememba barve kvari kakovost lesa. Gäumannove raziskave so pokazale, da je bukovina zimske sečnje odpornejša proti drugim bolj občutljivim glivicam kot pa tista iz poletne sečnje. Vendar pa ležanje dreves pri poletni sečnji 4 tedne v krošnji izenačuje v tem oziru ta način sečnje z zimsko sečnjo.

V kateri mesec spada poletna sečnja, avtor ne omenja. Zato so podatki naših terenskih opažanj v letih 1957, 1958, 1960 in 1961 zelo dragoceni. Podjetje »Silva« je n. pr. ugotovilo, da so bukovino iz julijske sečnje, potem ko je preležala v krošnjah 2 meseca, zares napadle glivice s čela do 5 cm globoko. Na ta pojav opozarja tudi »Sloga« iz Kranja. V vseh primerih pa smo ugotovili, da lahko ležijo drevesa iz sečnje konec avgusta brez nevarnosti napada glivic ne le 2, temveč celo 4 mesece!

Naslednja primerjava bo ta pojav pojasnila:

1. sečnja 4. julija + 4 tedne ležanja = 1. avgust (dolg dan, vročina)
2. sečnja 18. avgusta + 4 tedne ležanja = 15. september (krajši dan, hladnejše)

Podatki ankete o opravljeni sečnji na suš

Organizacijska enota	Sečnja	Izdelava	Spravilo	Hlodovina m <sup>3</sup>	Prost. les m <sup>3</sup>	Skupaj m <sup>3</sup>	Nadmorska višina m	
„Silva“ Kamniška Bistrica	po 15. 8. 1961	sep. — okt.	okt.	120	80	200	600 — 1000	
	10. 7. — 1. 9. 1961	1. 9. →	1. 9. →	400	200	600	— 600 0	
GG Na-zarje	GO Gor. grad	20. 8. do 15. 9. 1961	20. 9. do 15. 11.	21. — 31. 1.	685	460	1154	1100 — 1300
	GOLjubno	1.—5. 9. 1961	15.—20. 9.	nov. — jan.	95	95	190	1350
	GO Luče	23. do 24. 8. 1961	15. 9.	28. 9.	78	52	130	1300
KZ „Sloga“ Kranj	20. 8. 1961	15. 11.	nov.	80	70	150	900	
Skupaj				1458	966	2424		

Po 1. avgustu predvidevamo še vsaj dober mesec najhujše vročine, medtem ko je 15. september že na prehodu v hladnejše vreme, manj nevarno za napad škodljivih glivic. Kakor je videti iz tuje literature, tega dejstva doslej še niso upoštevali; je pa za uspeh nadvse odločilno. Pač pa je ljudstvo zanj dobro vedelo.

Sečnjo na suš s pridom izkoriščajo tudi tam, kjer je glavni način spravlja lesa plavljenje po rekah na velike daljave. Tako delajo predvsem v severnih pokrajinah Sovjetske zveze. O tem najdemo pri Tonkelju (4) zanimive ugotovitve. Tako zimska kot tudi navadna poletna sečnja listavcev ne omogočata zadostne izsušitve za plavljenje lesa (hlodovine) po rekah. Ugotovili so, da drevo, ki ima v krošnji 60 m<sup>2</sup> listne površine, odda dnevno sledečo količino vlage skozi listje: jesen 8,0 kg, breza in trepetlika 9,0 kg, bukev in hrast 5,5 kg, ostrolistni javor 4,0 kg.

Sečnja na suš ob biološkem načinu sušenja skozi krošnje podrtega drevesa je pokazala, da breza pri taki sečnji, ob ugodnih meteoroloških razmerah v 8–10 dneh izgubi 150–200 kg vlage na m<sup>3</sup> pri sečnji na golo, pri prebiralni sečnji na suš pa rabi za tako stopnjo izsušitve vsaj 30–45 dni. Pri biološkem načinu sušenja (na suš) je v 15 dneh pri brezi ob spec. teži svežega lesa 950 kg/m<sup>3</sup> znašala izguba na teži 200 kg/m<sup>3</sup>, pri trepetliki ob spec. teži svežega lesa 970 kg/m<sup>3</sup> pa je znašala 220 kg/m<sup>3</sup>.

Zanimiva je primerjava izgube vlage pri brezovih hlodih ob različnem načinu sušenja:

Način sušenja	Stanje debla	Mesec poseka oz. izdelave	Izguba vlage
1) V skladovnicah	v lubju	X–XII	v 170 dneh 40 kg/m <sup>3</sup>
2) V skladovnicah	lubje obeljeno v pasovih	VIII	v 230 dneh 110 kg/m <sup>3</sup>
3) Na suš v prebiralni sečnji	v lubju	VIII	v 40 dneh 180 kg/m <sup>3</sup>
4) Na suš pri sečnji na golo	v lubju	VIII	v 10 dneh 170 kg/m <sup>3</sup>
5) Na suš pri sečnji na golo	v lubju	VIII	v 10 dneh 160 kg/m <sup>3</sup>

V primeru 1) so opravili zimsko sečnjo, v primeru 2) pa navadno poletno sečnjo ter so lubje na hlohah ogulili v pasovih zaradi lažjega sušenja. Po izdelavi so hlodi ležali v skladovnicah 170 oziroma 230 dni. V primerih 3), 4) in 5) so opravili sečnjo na suš v avgustu.

Značilno je, da pri biološkem načinu sušenja skozi krošnjo vlaga odhaja enakomerno iz vsega lesa, pri navadnem načinu sušenja pa le s čela hlohov in s površine obeljenih pasov, kar povzroča napad glivic, piravost in gnilobo lesa.

Tako izsušeni brezovi hlodi so 50 dni brez najmanjše izgube vzdržali plavljenje tudi brez slehernega premazovanja; šele čez 3 mesece je utonilo 10% plavljenega lesa. Premazovanje čel proti vpijanju vode pa je pokazalo odličen uspeh pri plavljenju skozi 5–6 mesecev. Tudi kvaliteta lesa sečnje na suš je neprimerno boljša. Ob samem po sebi slabšem sušenju hlohov v skladovnicah pri navadnem načinu sečnje pa je več pokanja in več kvarjenja lesa. Avtor priporoča sečnjo na suš za boljšo kakovost lesa, večjo plovnost ter znatno manjšo težo pri spravi in prevozu. Čeprav gre v tem primeru za brezo, je vendar zanimiva primerjava raznih načinov ter intenzivnosti sušenja.

Zanimivo je tudi, kar trdi Jurman (5) pri šumariji Rovinj v Istri. Že v davnih časih je v teh predelih ljudstvo sekalo jesenove vinogradske količke na suš ob koncu avgusta in jih pustilo v krošnjah 3–4 tedne. Takih količki trajajo po 2–3 leta dalj kot iz zimske sečnje. Razen tega pa je dokazano, da sečnja jesenovih panjev konec avgusta sploh ne črpa panjev za odganjanje novih poganjkov. Zato predlaga Jurman, naj se zopet odobri sečnja jesenovih količev v tem času, ker so za 2–3 leta trajnejši kot oni iz zimske sečnje. Takih količev pa rabi samo ta občina letno 200.000 kosov. [Ljudstvo v obalnem pasu in na otočju Dalmacije je nekdanj sekalo panjeve v avgustu (po večini ne ravno na suš, ker je šlo za drva za kurivo). Tedaj je zastoj vegetacije zaradi dolgotrajne poletne suše najdaljši in najmočnejši, medtem ko v času oktober–marec zastane vegetacija le bolj redko in na krajšo dobo, ko pihajo hladne burje dalj časa. Gozdarji pa so se slepo držali predpisov zakona o gozdovih in so s strogo prepovedjo sečnje ob času poletnega mirovanja vegetacije (v avgustu) delali škodo, ker sečnja panjevcev v vegetaciji izčrpava panje. Pripomba V. B.]

### Sečnja na suš mehkih listavcev

Kot smo videli, v ZSSR sekajo s pridom na suš brezo in trepetliko. Mehki listavci, posebno lipa, vrba in topol imajo v lesu dosti več vlage kot bukev.

Podatki o specifični teži svežega in zračno suhega lesa po Ugrenoviću (6) to nazarno kažejo. Iz tega lahko sklepamo o velikih možnostih izdatnejšega sušenja pri teh drevesnih vrstah.

Vrsta	Spec. teža lesa suh — zračno suh	Razlika	Mogoča izguba teže pri sečnji na suš	Končna teža suhega lesa
Topol	0,75–0,43	= 0,32 (43 %)	33 %	0,50
Bukev	1,01–0,75	= 0,26 (26 %)	20 %	0,81
Breza	0,95–0,64	= 0,31 (33 %)	25 %	0,71
Jelša	0,82–0,53	= 0,29 (35 %)	27 %	0,60
Lipa	0,74–0,46	= 0,28 (38 %)	29 %	0,53
Vrba	0,78–0,46	= 0,32 (41 %)	32 %	0,53

Ob sečnji bukve na suš v toplejšem predelu pri Mariboru je bila povprečna izguba vlage pri 10 bukvah v 14 dneh  $200 \text{ kg/m}^3$ . Ob podobni intenzivnosti sušenja bo izguba vlage pri mehkih listavcih znatno večja, ker sveži vsebujejo več vlage kot bukev.

Pri lipi, vrbi in topolu lahko pričakujemo izgubo teže vsaj za 30%. Izdelava podrtega drevja v avgustu ni neogibna. Lahko pa izkoristimo poletno suho vreme za spravilo osušenega lesa po suhih poteh in ob nizkih vodah še pred jesenskim deževjem. Hlodi za luščenje pa morajo biti sveži. Zato jih moramo takoj po poseku odrezati in odpremiti.

Zanimivo je, kar pravi ing. Lajoš Žufa (7) v svojem prikazu na str. 10 za Italijo: Sečnja drevja ni vezana na letni čas. Sečnjo izvajajo tudi poleti, ker tedaj dosegaajo večje prodajne cene. (Ne govori o sečnji na suš.)

### Izkušnje »Šumskega gospodarstva Delnice«

»Šumsko gospodarstvo Delnice« je posekalo nekaj nad  $2000 \text{ m}^3$  bukovine na suš konec avgusta in v začetku septembra 1961. Glede na zadovoljive rezultate je sklenilo ta način sečnje v letu 1962 še povečati.

Ing. Roman Chylak, pri ŠG Delnice, mi je v zvezi s tem posredoval 3 poročila, ki govore o ugotovitvah v tej zadevi, in sicer pri 2 gozdnih ter 1 lesno-industrijskem obratu, za kar mu tudi tukaj izrekam zahvalo za razumevanje in pomoč.

1. Šumarija Skrad, Š. G. Delnice, je sporočila 6/2 1962: »Kupci so zadovoljni z lesom te sečnje. To se vidi tudi v kvaliteti, ker je bukovina na prerezani površini ostala popolnoma bela. Izdelava drv z motorno žago praktično ni bila težja, pač pa bi normo za izdelavo drv z ročnimi žagami morali znižati za ok. 10 %.

Leta 1961 smo na ta način posekali vsega  $300 \text{ m}^3$  bukovine, menimo pa, da bi morali leta 1962 tako sečnjo povečati vsaj za 100 %. Upravitelj ing. Stjepan Maček, l. r.«

2. Poročilo Šumarije Gerovo, Š. G. Delnice, od 16/3 1962: »Les te sečnje je mnogo lažji in bele barve. Pri žaganju hlodovine v januarju 1962 na žagi v Gerovu smo opazili zadušnost na obeh čelih do 3 cm, pod lubom pa do 1 cm globoko. Žagani les je v parilnici dobil lepo barvo. Upravitelj ing. Josip Trohar, l. r.«

3. Obrat Mrkopalj, LIP Delnice, je ugotovil 25/1 1962: »Iz sečnje bukve konec VIII. ter v začetku IX. 1961 smo dobili  $80 \text{ m}^3$  hlodovine, ki smo jo ločeno vskladiščili na vetrovni in sončni legji. Razžagali smo jo v standardne dimenzije. Rezultati so bili naslednji:

- a) na 50% hlodov mo opazili na čelu zadušnost 5–10 cm globoko,
- b) na površini hlodov brez lubja je bila zadušnost do 2 cm globoko,
- c) barva lesa je svetla, razen rdečega srca, tako da so v primeru rdečega srca barvni kontrasti še močnejši,
- d) žagana bukovina se pri parjenju obnaša normalno in dobiva pravilno rdečo barvo,
- e) glede krivljenja in pokanja ni nikakršnih anomalij ter se les obnaša normalno.

Zaključek: Po našem mnenju lahko brez pomislekov izvajamo sečnjo po 20/8 pod naslednjimi pogoji:

- a) drevje naj leži s krošnjami vsaj do 15/9,
- b) tehnični les naj leži neizdelan do 30/9 ter ga šele nato izdelamo v hlode,

c) zaradi zadušnosti na čelih je dodati še 5 cm dolžinske nadmere ali pa čela zaščititi s premazom. Upravitelj ing. Gustav Höbl, l. r.«

1. Iz tega sledi, da je bukovina iz sečnje na suš sposobna tudi za parjenje.

2. Čim bolj topli so gozdni predeli, tem pozneje naj se izdelajo sortimenti, oziroma naj se sečnja namesto konec avgusta opravi sredi septembra.

3. V toplejših predelih je potrebno čela hlodov zaščititi s premazom. To je še posebno važno, če ležijo hlodi na skladišču lesnoindustrijskega obrata, ki ima vetrovno in sončno lego.

Letošnje hude snežne razmere so onemogočile posek bukovine v predvidenem obsegu. Zbornica za kmetijstvo in gozdarstvo LR Hrvatske je zato sredi junija 1962 priredila poseben posvet z gozdnimi gospodarstvi, na katerem so sklenili nadoknaditi ta izpad s sečnjo konec avgusta.

### Zaključek

Glede sečnje bukve na suš so naše izkušnje na terenu naslednje:

Sečnja pride v poštev le za dele sestoja brez naraščaja.

Drevje podiramo v drugi polovici avgusta, v toplih in zračnih legah pa lahko tudi še prve dni septembra. Stanje meseca — ščip ali mlaj — ne vpliva na intenzivnost sušenja.

Krošnje podrtega drevja naj ležijo prosto. Ob intenzivnejši sečnji lahko na isti površini izvajamo sečnjo v dveh etapah. Polovico odkazanega drevja posekamo sredi avgusta, drugo polovico na isti površini pa v začetku septembra, ko je listje prve skupine že uvelo ter na novo podrto drevje lahko pade čez krošnje prve skupine.

Hlodi za luščenje pa morajo vsekakor biti sveži. Zato jih odžagamo že na dan poseka in čimprej spravimo iz gozda. Ostale sortimente pa izdelamo, ko je listje podrtega drevja dobro uvelo: a) v toplih, suhih, zračnih legah čez 2–3 tedne, b) v hladnih, vlažnih legah čez 4 ali tudi več tednov. Vendar pa izdelavo sortimentov — če smo na to prisiljeni iz katerega koli razloga — lahko brez škode za kakovost lesa odgodimo še za 4 mesece, t. j. do konca februarja.

Rezultat: Razen izsušitve 130–200 kg/m<sup>3</sup> je sveži les poletne sečnje še za okrog 40 kg/m<sup>3</sup> lažji od svežega lesa zimske sečnje. Les iz sečnje na suš je torej za 170–240 kg/m<sup>3</sup> lažji kot pa iz redne zimske sečnje, mnogo manj poka, je lepo bel kot javorovina, kvalitetnejši in odpornejši proti napadom glivic.

Nadalje je ugotovljeno, da so taka drva sicer znatno lažja, da pa se teže kalajo. Glede na to je izdelava prostorninskega lesa seveda nekoliko dražja; to podražitev pa bogato povrne boljša kakovost in večja trajnost ter lažji prevoz drv.

Primer iz domače prakse je pokazal, da je podiranje bukve na suš prve dni julija (ob izdelavi v oktobru) povzročilo napad glivic na čelu debla do 5 cm globoko ter na mestih, kjer je lub odpadel od debla in so debela ležala na zemlji. Pri sečnji sredi avgusta in izdelavi v oktobru ali celo pozneje (v istem sestoji) pa se glivice niso nikjer pojavile.

Podjetju »Silva«, ki že dolga leta izvaža svoje galanterijske izdelke na angleški trg, se je posrečilo zadržati ta trg prav s proizvodi iz bukovine pravilne sečnje v avgustu — zaradi privlačne naravno bele barve svojih izdelkov.

Zadeva je torej izredne praktične vrednosti:

1. da se prepreči naglo kvarjenje bukovine,
2. da se lesna industrija preskrbuje z zdravo bukovino že od konca poletja in dalje ter nato iz redne zimske sečnje,

3. da se izboljšata kakovost in trajnost tudi prostorninskega lesa (posebno za izvoz),

4. da se z izboljšanjem kakovosti bukovine poveča tudi njena potrošnja,

5. da se z boljšo kakovostjo popravi kriza v plasmanu bukovine na domačem in tujem trgu,

6. še posebno važen je ta način sečnje za jamskile listavcev, tako zaradi večje trajnosti lesa, kakor tudi zaradi lažje manipulacije (manjša teža!), kar bodo rudniki takoj upoštevali.

**Pri p o m b a :** Redni zimski sečnji ni moči prigovarjati. Pač pa je treba škodljivo pomladansko sečnjo z avgustovsko sečnjo na suš, kjer so za to pogoji — predvsem pri redčenju enodobnih sestojev, kakor to n. pr. s pridom že izvaja GO Idrija (1).

Na vrsti je naloga, da se tudi teh n o l o š k o razišče očitno boljša kakovost bukovine in drugih vrst lesa iz sečnje na suš, saj kot kaže, zadeva v tej smeti sploh še ni obdelana.

#### Viri:

(1) *Beltram Vl.*: Konec avgusta — primeren čas za sečnjo bukve, *Gozdarski vestnik*, 5—6/1961

(2) *Kollmann N.*: *Technologie des Holzes u. der Holzwerkstoffe*, München, 1951

(3) *Trendelenburg-Mayer-Wegelin*: *Das Holz als Rohstoff*, München, 1955

(4) *Tonkelj I.*: Biologičeskaja suška kak sredstvo povyšenija plovučesti listvennoj drevesiny, *Lesnaja promyšlennost* 4/1953

(5) *Jurman A.*: Sječa jasenovog vinogradarskog kolja u mjesecu kolovozu u Istri, *Vjesnik društva lugara NR Hrvatske*, 8—9/1961

(6) *Ugrenović A.*: *Tehnologija drveta*, Zagreb, 1932

(7) *Žufa L.*: Iskustva u podizanju topolovih kultura i rasadnika u Italiji i severnoj Francuskoj, (Jugoslovenski savetodavni centar za poljoprivredu i šumarstvo, Beograd, 1960)

## LAVSONOVA PACIPRESA (CHAMAECYPARIS LAWSONIANA PARL) — HITRO RASTOČI IGLAVEC

Ing. Vitomir Mikuletič (Tolmin), ing. Janko Urbas (Maribor), ing. Rozka Debevec (Maribor), ing. Janez Penca (Novo mesto) in ing. Vladimir Beltram (Ljubljana)

Ob ugotovitvi, da razvoj gozdarstva in lesne industrije ne more slediti drugim gospodarskim panogam in da bi ta zaostalost kaj kmalu lahko postala ena glavnih ovir za napredek gospodarstva, se je porodila misel o čim izdatnejšem povečanju proizvodnje surovin za lesno industrijo. Lesna industrija pa naj bi modernizirala svoje obrate in tako povečala proizvodne kapacitete, da bi lahko vzporedno predelovala vedno večje razpoložljive surovine. Obe gospodarski panogi naj bi se tako razvili, da bi se v 20 letih proizvodnja in potrošnja lesa podvojili. Ker je lesnopredelovalne kapacitete veliko lažje povečati kot gozdno proizvodnjo, se je predvsem postavilo vprašanje, kje iskati neizkoriščene rezerve in možnosti za tako zelo povečano planirano proizvodnjo

lesne gmote. Razumljivo je, da tega ni mogoče doseči v tako kratkem času v naših gozdovih, kjer je proizvodni cikel dolgotrajen, temveč le s pomočjo nasadov hitro rastočega drevja, temeljito oskrbovanega s sodobno agrotehniko. Topolovi nasadi so pri tem seveda na prvem mestu, saj ima stroka z njimi že bogate izkušnje in uspehe. Ker so topole posebno zahtevne glede tal in klime, začenjamo tudi s plantažnim gojenjem iglavcev. Izbira v poštev prihajajočih iglavcev še ni dokončna, vendar se pri načrtovanju intenzivnih nasadov iglavcev upoštevajo: zeleni bor, smreka, duglazija, navadni bor in macesen. Sem in tja se v strokovnih krogih omenja kot pomembna hitro rastoča drevesna vrsta tudi Lavsonova pacipresa. Nimamo pa še dovolj podatkov o proizvodni sposobnosti in donosnosti ter o ekoloških zahtevah te drevesne vrste. Zato je razumljivo obotavljanje pri njenem uvajanju v naše gozdno gospodarstvo.

### Lavsonova pacipresa v Panovcu

Znano je, da je bilo v gozdu Panovcu, ki leži vzhodno od Nove Gorice in ima površino 396 ha, svojčas posajeno več različnih eksot. Nekateri od teh nasadov so bili namenjeni proučevanju ekoloških zahtev, donosnosti in reakcije na tla in klimo Panovca. Med temi je tudi Lavsonova pacipresa. Obstajata dve poskusni ploskvi s to drevesno vrsto. Zlasti je ploskev v odseku 18 c primerna za študij in raziskovanje. Poleg teh dveh, z Lavsonovo pacipreso posajenih ploskev, je v Panovcu še več pacipres samosevcev, ki rastejo večinoma posamič, delno pa tudi v majhnih šopih.

### Geološke in pedološke razmere v Panovcu

Geološko pripada Panovec eocenskemu flišu. Matični substrat tvorijo poing. M. Kodričevi glinasti brezkarbonatni peščenjaki. Mestoma nahajamo karbonatne žile. Na tej osnovni kamenini se je razvila skupina rjavih tal raznih oblik. Kislost (pH) niha med 4,3 in 6,9.

Klima je blaga, padavin je v obliki dežja povprečno letno ok. 1600 mm. Nadmorska višina je od 60 do 195 m. Glavna fitocenološka združba je *Querceto-Carpinetum* z različnimi variantami, ki so se razvile, pač glede na reliefne in talne oblike.

### Splošni podatki ploskve št. 104 (16)

Za ugotavljanje dendrometrijskih podatkov sem izbral ploskev št. 104 (stara označba 16), ker je homogeno obraščena in imamo tudi točne podatke o njenem nastanku ter o dveh meritvah v zadnjih 11 letih. Lega je južna, nagib ok. 20°, nadmorska višina 80 do 100 m. Osnovana je bila sredi novembra leta 1922 na površini 1050 m<sup>2</sup> v sedanjem odseku 18 c v Panovcu, ko je bilo posajeno 600 sadik Lavsonove paciprese v medsebojni razdalji 1,2 m. Sadike so bile visoke 30 do 50 cm, in so bile prinesene iz drevesnice Vallombrosa blizu Firenc. Po meritvah našega inštituta znaša površina te ploskve 1398 m<sup>2</sup>, zaokroženo 1400 m<sup>2</sup>, in bom pri obračunih uporabljal to vrednost. Z zadnjimi opazovanji pred letom 1947 so bili ugotovljeni sledeči podatki: V aprilu 1941 je bilo 375 dreves, ki so dobro uspevala. Letni višinski prirastek je znašal povprečno 45 cm; višine dreves so se gibale med 3,8 in 11,5 m (povprečje 7,25 m); prsni premer je znašal najmanj 4 cm in največ 22 cm. Sestoj je bil potreben nege.



## Dendrometrijski podatki

Pozimi 1950/51 je naš inštitut zakoličil to ploskev in obeležil drevesa z zaporednimi številkami. Takrat so tudi izmerili vse stoječe drevje in so ugotovili podatke, prikazane v razpredelnici št. 1.

Sestoj paciprese v Panovcu pozimi 1950/51 – 28 let po saditvi

Prsni premer cm	Število dreves	Temeljnica m <sup>2</sup>	Višina m	Volumen enega drevesa m <sup>3</sup>	Volumen vseh dreves
6	1	—	5,0	—	—
7	8	0,03	5,7	—	—
8	13	0,07	6,5	0,01	0,13
9	9	0,06	7,1	0,01	0,09
10	18	0,14	7,8	0,02	0,36
11	13	0,12	8,4	0,04	0,52
12	11	0,12	9,0	0,05	0,55
13	10	0,13	9,6	0,06	0,60
14	16	0,25	10,2	0,08	1,28
15	17	0,30	10,8	0,10	1,70
16	14	0,28	11,3	0,11	1,54
17	11	0,25	11,8	0,13	1,43
18	15	0,38	12,3	0,16	2,40
19	19	0,54	12,7	0,19	3,61
20	12	0,38	13,2	0,21	2,52
21	22	0,76	13,6	0,24	5,28
22	17	0,65	14,1	0,27	4,59
23	13	0,54	14,5	0,30	3,90
24	15	0,68	14,9	0,34	5,10
25	13	0,64	15,3	0,37	4,81
26	11	0,58	15,7	0,41	4,51
27	8	0,46	16,1	0,45	3,60
28	6	0,37	16,4	0,50	3,00
29	3	0,20	16,8	0,55	1,65
30	5	0,35	17,1	0,60	3,00
31	1	0,08	17,5	0,64	0,64
32	1	0,08	17,8	0,69	0,69
33	1	0,09	18,1	0,74	0,74
34	2	0,18	18,4	0,80	1,60
35	1	0,10	18,7	0,86	0,86
Skupaj:	306	8,81	—	—	61,20

Razpredelnica 1

Če pri obračunu upoštevamo zaokroženo površino po meritvah IGLIS, t. j. 1400 m<sup>2</sup>, ugotovimo hektarske vrednosti, ki so predočene v razpredelnici številka 2.

Za primerjavo navajam tudi podatke za smreko in jelko na rastišču I. bonitete, ki sem jih vzel iz našega Gozdarskega in lesnoindustrijskega priručnika, (Tablice prirastkov in donosa, str. 260 in 272 za zarast 1,0. Te tablice bom analogno uporabljal tudi pri drugih primerjavah.)

Dne 17. januarja 1962. leta smo ponovno izmerili ta sestoj in ugotovili podatke, ki so prikazani v razpredelnici št. 3.

Hektarski podatki o sestoji paciprese v Panovcu po izmeri pozimi 1950/51

Vrsta drevja	Število dreves	Višina srednjega drevesa	Temeljnica m <sup>2</sup>	Lesna zaloga m <sup>3</sup>
Lavsonova pacipresa	2180	13,2	62,9	437
Smreka I. bon.	3702	11,6	26,8	125
Jelka I. bon.	8600	6,7	20,0	44

Razpredelnica 2

Sestoj pasiprese v Panovcu pozimi 1961/62 – 39 let po saditvi

Prsni premer cm	Število drevja	Višina dreves m	Temelj-nica m <sup>2</sup>	Lesna zaloga 1 drevesa m <sup>3</sup>	Lesna zaloga vseh dre- ves m <sup>3</sup>
8	2	8,5	0,01	0,01	0,02
9	2	9,3	0,01	0,02	0,04
10	1	9,9	0,01	0,03	0,03
11	1	10,5	0,01	0,04	0,04
12	3	11,1	0,03	0,06	0,18
13	5	11,7	0,07	0,08	0,40
14	4	12,2	0,06	0,09	0,36
15	3	12,7	0,05	0,11	0,33
16	3	13,2	0,06	0,13	0,39
17	4	13,6	0,09	0,16	0,54
18	8	14,0	0,20	0,18	1,44
19	7	14,4	0,20	0,21	1,47
20	8	14,8	0,25	0,24	1,92
21	5	15,2	0,17	0,27	1,35
22	7	15,5	0,27	0,30	2,24
23	6	15,8	0,25	0,32	1,92
24	8	16,1	0,36	0,36	2,88
25	10	16,4	0,49	0,40	4,00
26	14	16,7	0,74	0,44	5,60
27	7	16,9	0,40	0,48	3,36
28	12	17,2	0,74	0,53	6,36
29	11	17,4	0,73	0,56	6,16
30	14	17,6	0,99	0,61	8,54
31	5	17,9	0,38	0,66	3,33
32	7	18,1	0,56	0,70	4,90
33	3	18,3	0,26	0,75	2,25
34	6	18,5	0,54	0,80	4,80
35	1	18,7	0,10	0,86	0,86
36	3	18,8	0,31	0,90	2,70
37	3	19,0	0,32	0,95	2,85
38	2	19,2	0,23	1,01	2,02
39	1	19,3	0,12	1,06	1,06
40	1	19,4	0,13	1,12	1,12
41	—	19,5	—	1,17	—
42	1	19,5	0,14	1,23	1,23
43	2	19,6	0,15	1,28	2,56
Skupaj:	180	—	9,43	—	79,25

Razpredelnica 3

**Hektarski podatki o sestoji paciprese v Panovcu po izmeri pozimi 1961/62**

Vrsta drevja	Število dreves	Višina srednjega drevesa	Temeljnica m <sup>2</sup>	Lesna zaloga m <sup>3</sup>
Lavsonova pacipresa	1286	16,7	67,4	566
Smreka I. bon.	2210	16,6	33,1	262
Jelka I. bon.	3200	13,3	35,1	211

**Razpredelnica 4**

Za primerjavo so uporabljeni podatki za smreko in jelko I. bonitete, vzeti iz Gozdarskega in lesnoindustrijskega priročnika.

**Rezultati redčenj**

V poznem poletju leta 1961 smo na ploskvi posekali 72 dreves in na podrtih (izdelanih) izmerili ustrezne dendrometrijske elemente. Zaradi preglednosti navajam v tabeli št. 5 podatke za čisto lesno gmoto, ki smo jo dobili pri redčenju.

**Masa iz redčenja leta 1961**

Prsni premer stoječega drevja	Čista lesna gmota, izdelana iz 58 posekanih dreves v m <sup>3</sup>	Čista lesna masa skupaj
9	0,02	0,02
10	0,03, 0,02	0,05
11	—	—
12	0,03, 0,04	0,07
13	0,07	0,07
14	0,06, 0,11	0,17
15	0,10, 0,11	0,21
16	0,07, 0,08, 0,05	0,20
17	—	—
18	0,09, 0,17, 0,19	0,45
19	0,16, 0,19, 0,13, 0,20, 0,18, 0,17, 0,18	1,21
20	0,18, 0,25, 0,11, 0,19, 0,15, 0,16	1,04
21	0,19, 0,25	0,44
22	0,20, 0,23, 0,24, 0,16, 0,22	1,05
23	0,21, 0,24	0,45
24	0,20, 0,24, 0,26, 0,30, 0,22	1,22
25	0,36, 0,32	0,68
26	0,32, 0,32, 0,29	0,93
27	0,36, 0,28, 0,28	0,92
28	0,34, 0,38, 0,26	0,98
29	0,32, 0,42	0,74
30	0,31	0,31
31	—	—
32	—	—
33	—	—
34	0,51	0,51
Skupaj:	4,13, 3,65, 1,81, 0,85, 0,77, 0,33, 0,18	11,72

**Razpredelnica 5**



Pogled na poskusno ploskev št. 104 (16) z Lavsonovo pacipreso v Panovcu, ods. 18 c (orig., 1962)

Kosmata lesna gmota po deblovnici v tabeli št. 1 pa znaša 16,10 m<sup>3</sup>.

Poleg teh dreves, ki so navedena v razpredelnici št. 5, je bilo posekanih še 14 dreves, ki zaradi poškodb ali premajhne mase niso dala uporabnih sortimentov. Primerjava redčenj s smreko in jelko na rastišču I. bonitete je predočena v razpredelnici št. 6.

#### Primerjava cipresovec – smreka

Drevesna vrsta	Število dreves	Lesna masa v m <sup>3</sup>
Lavsonova pacipresa	514	96
Smreka na rastišču I. bonitete	590	20
Jelka na rastišču I. bonitete	1600	27

#### Razpredelnica 6

Čisti meri sortimentov, ki smo jih izdelali iz redčenja pozno poleti 1961, sem na račun odpadka dodal 15 % mase.

Iz razpredelnice št. 5 se vidi, da daje Lavsonova pacipresa že zelo zgodaj veliko uporabnih in iskanih sortimentov, predvsem jamskega in celuloznega lesa.

#### Izračun prirastka

Pri hektarskih lesnih zalogah, kot nam jih kažejo meritve iz leta 1950/51 (inventar 1950) in iz leta 1962 (inventar 1961) so prav gotovo izredno zanimivi tudi podatki o priraščanju. Ker smo evidentirali posekano lesno gmoto in smo lahko napravili kontrolne meritve tudi po oštevilčenih drevesih, smo mogli

prirastek izračunati na več načinov. Brez dvoma bo najzanimivejši rezultat kontrolne metode; izračunal pa sem prirastek še po metodi prehodnih dob (metoda dr. D. Klepca), ki je podrobno opisana v »Šumarskem listu«, št. 9/10 iz leta 1954.

#### a) Kontrolna metoda

Za ugotovitev tekočega prirastka sem uporabil formulo

$$P = \frac{V_{1961} + N - V_{1950}}{11},$$

kjer pomeni P = tekoči prirastek, V<sub>1961</sub> = inventar leta 1961, N = posekano lesno maso med dvema meritvama, V<sub>1950</sub> = inventar leta 1950 in 11 = število let.

$$P = \frac{79,25 + 18,52 - 61,20}{11} = 3,32 \text{ m}^3 \text{ ali na ha } 23,74 \text{ m}^3.$$

#### Dodatek k izračunu prirastka po kontrolni metodi

V razdobju 1951 do jeseni 1961 je od slučajnih pripadkov ter od redčenja v letu 1961 napadlo na ha 132,24 m<sup>3</sup> ali po debelinah:

Prsni premer cm	Število dreves	Lesna masa 1 drevesa m <sup>3</sup>	Lesna masa vseh poseka- nih dreves, kosmato m <sup>3</sup>
6	1	—	—
7	5	—	—
8	10	0,01	0,10
9	11	0,01	0,11
10	15	0,02	0,30
11	8	0,04	0,32
12	6	0,05	0,30
13	4	0,06	0,24
14	9	0,08	0,72
15	5	0,10	0,50
16	4	0,11	0,44
17	—	0,13	—
18	4	0,16	0,64
19	6	0,19	1,14
20	7	0,21	1,47
21	2	0,24	0,48
22	5	0,27	1,35
23	1	0,30	0,30
24	7	0,34	2,38
25	2	0,37	0,74
26	4	0,41	1,64
27	3	0,45	1,35
28	3	0,50	1,50
29	2	0,55	1,10
30	1	0,60	0,60
31	—	0,64	—
32	—	0,69	—
33	—	0,74	—
34	1	0,80	0,80
Skupaj:	126	—	18,52

#### Razpredelnica 7

### b) Metoda po prehodnih dobah

Iz te tabele št. 8 je razvidno, da znaša odstotek prirastka 3,52 %. Ker smo pozno poleti 1961 izvršili redčenje, s katerim smo posekali 72 dreves z lesno maso 16,10 m<sup>3</sup>, je bila lesna zaloga v času, ko smo vrtali drevje zaradi ugotavljanja prirastka po metodi prehodnih dob  $79,25 + 16,10 - 3,32 \text{ m} = 92,03 \text{ m}^3$ . Prirastek po tej metodi znaša torej:

$$P = \frac{92,03 \text{ m}^3 \times 3,52}{100} = 3,24 \text{ m}^3, \text{ ali na ha } 23,14 \text{ m}^3.$$

Primerjava tekočega in povprečnega prirastka 40-letnega sestoja Lavsonove paciprese ter jelke in smreke na rastišču I. bonitete je prikazana v tabeli št. 9.

Debelin- ska stopnja	n																				Št.	n <sub>0</sub>	%
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
3											I		II	III ↑	I	I				8	17,0	4,71	
4							III	I			I	↑	II		I	I			I	10	14,5	4,00	
5				I	II	I	I			III ↑	I	II	I							12	13,0	3,42	
6					I	I	I			↑	II			I						6	12,0	3,03	
7			I	II	↑	I	I				I									6	9,0	3,42	
8						I	↑	I												2	10,5	2,54	
																				44		3,53	

Razpredelnica 8



Poskusni nasad cipresovca v Panovcu, gledan z južne strani (orig., 1962)



Notranjost poskusnega nasada cipresovca na raziskovalni ploskvi št.104 (orig., 1962)

#### Primerjava tekočega in povprečnega prirastka

Drevesna vrsta	Tekoči	Povprečni
	prirastek m <sup>3</sup>	
Lavsonova pacipresa	23,74/23,14	17,46
Smreka na rastišču I. bonitete	25,00	6,30
Jelka na rastišču I. bonitete	18,60	7,60

#### Razpredelnica 9

Omeniti je treba, da sestoj cipresovca od svojega nastanka na poskusni ploskvi št. 104 (16) v Panovcu ni bil deležen nikakršne posebne nege ali morda celo gnojenja z mineralnimi ali organskimi gnojili ter je naravni proizvod rastišča in svojega okolja. V kolikor bi Lavsonovo pacipreso uporabljali pri intenzivnih nasadih ob vsej t. im. visoki agrotehnik, bi njeno proizvodnost še občutno povečali.

#### Lavsonova pacipresa na Škrbsovem

Najvažnejši objekt različnih eksot na Pohorju je »Škrbsovo«, kot ljudstvo imenuje posestvo bivšega lastnika dr. Glančnika na Rdečem bregu. Njegov oče, odvetnik v Mariboru, je kupil to posestvo leta 1882. Na pobudo bivšega upravitelja Falske graščine Simona in predavanj o eksotah, ki jih je oče poslušal v Gradcu in na Dunaju, je le-ta naročil leta 1889 in 1890 v Ameriki semena ok. 20 raznovrstnih eksot, med njimi tudi Lavsonove paciprese. Semena je posejal v gozdni drevesnici, ki jo je napravil leta 1886 v bližini gospodarske stavbe v nadmorski višini 880 m. Posevki eksot so dobro uspeli. Sadike je presadil leta 1889 in 1890 posamezno ali v malih skupinah po posekah med

naravni smrekov, jelkov in bukov pomladek. Iz teh sadik zrasla Lavsonova pacipresa je imela leta 1941 povprečni prsni premer 38 cm in višino 24 m.

Po smrti svojega očeta leta 1905 je dr. Franc Glančnik (umrl 1960 v Smorhorju na Koroškem) nadaljeval gojenje eksot, ki so doslej pokazale posebno lepe razvojne lastnosti. Tako je med drugim leta 1911 kupil od tvrdke Heins-sinovi v Halstenbeku tudi triletno sadike Lavsonove paciprese. Posadil jih je v dveh malih skupinah, eno vzhodno od nasada sitke v bližini stanovanjske stavbe, drugo na južnem pobočju, posamezne sadike pa kakor njegov oče na posekah v gozdu ali ob robu gozda, vzhodno od gospodarskih stavb ob njivah. Med njimi so zastopane tri vrste te tujke.

Na Škrbsovem je doslej pokazala Lavsonova pacipresa v nadmorski višini 250 do 800 m odlične biološke lastnosti, dobro odpornost proti škodljivim biotičnim vplivom ter povsem zaželeno gospodarsko vrednost.

Kakovost cipresovečvega lesa je odlična, odpornost proti glivam, škodljivemu mrčesu, snežnim in vihnim polomom, poškodbam po divjadi popolna. Od 3. leta naprej je nagle rasti, semeni že pri 12-letni starosti skoro vsako leto.

Kakor na Rdečem bregu so tudi v drugih predelih Pohorja lepi primeri Lavsonove paciprese. Omenjam le malo skupino iz leta 1885 na »Ipavčevem« v k. o. Pivola, v bližini Pohorskega dvora, v nadmorski višini 330 m. Te paciprese so imele leta 1950, torej v starosti 65 let 25 do 34 cm prsnega premera in 22 do 24 m višine.

Pripominjam, da smo že od leta 1922 naprej gojili Lavsonove paciprese poleg raznih eksot tudi v društvenih drevesnicah v Slivnici, v Mariboru in Račah. Kmečki odjemalci teh sadik pa so bili le redki, kupovali so jih največkrat le v dekorativne namene. Opazili smo pa tudi, posebno ob Dravskem polju, da so ponekod z uporabljanjem vej za nagrobne vence in za velikonočne presmece večkrat uničili lepo uspevajoče sajenke.

### Cipresovec na območju GG Maribor

Gozdovi, s katerimi gospodarji GG Maribor, so v preteklosti pripadali večinoma raznim veleposesnikom. Ti so v sestoje vnašali razne tuje drevesne vrste, od katerih so najpogostejše: zelena duglazija, zeleni bor, sitka in pacipresa. Zakladnica teh eksot je posebno Škrbsovo na Rdečem bregu. Lavsonova pacipresa tvori tam več manjših skupin. Glavna njena nahajališča so:

I. G. g. e. Rdeči breg odd. 5 c, gozdni obrat Podvelka, objekt IGLIS. Površina 0,65 ha, nadm. viš. 850 m, severna ekspozicija, inklinacija 5–10°. Geološka podlaga so blestniki, kremenovi filiti, gnajsi, vegetacijski tip je Galieta-Abietetum.

Nasad cipresovca je bil osnovan leta 1911. Triletno sadike te eksote je kupil bivši lastnik od tvrdke Heins-sinovi v Halstenbeku. Osnoval je mešani sestoj sitke 0,6 (*Picea sitchensis*) s pacipreso 0,1 in macesnom 0,1, tem pa so primešane še smreka 0,1 in jelka 0,1. V tej zmesi posamič primešana pacipresa najslabše prirašča, mnogo bolje pa raste v skupinah, Zasenčenja ne prenaša. Ob robu sestoja na travniku se obilno prirodno pomlaja. Semeni pogosto in obilno.

Največja višina paciprese v tej starosti znaša 24 m, prsni premer pa 33 cm. Povprečna višina je 20 m premer 25 cm. Za dobro rast rabi na tej nadmorski višini mnogo svetlobe. Zelo pa trpi od snega. Tako je v jeseni leta 1961 sneg izruval in nagnil ok. 20 pacipres v eni skupini, medtem ko okolne smreke, macesni in sitke niso trpele.



II. G. g. e. Lovrenc II, odd. 22 e, gozdni obrat Lovrenc, poskusna ploskev IGLIS. Površina 0,23 ha, nadmorska višina 700 m, ekspozicija SV, inklinacija 10–15°; geološka podlaga so kremenovi filiti. Vegetacijski tip je Galieta-Abietetum. Nasad je star ok. 70 let.

Pacipresa je mešana s smreko in macesnom ter je dobre vzrasti. Največji prsni premer znaša 40 cm, višina 24 m, povprečni pa 32 cm in višina 20 m. Semeni pogosto in bogato, naravnega pomladka je na presvetljenih mestih ob poti veliko. Zasenčenja ne prenašata niti pomladek niti odraslo drevje v sestoji. Zelo trpi od divjadi.

III. Tudi v odseku 20 e je v nadmorski višini 630 m na severovzhodni ekspoziciji in inklinaciji 30° v osnovnem sestoji smreke primešana pacipresa. V tej zmesi jo dosega po višini in debelini. Za dober razvoj potrebuje več svetlobe kot smreka, zato ji prijaajo mesta posebno ob poteh.

IV. G. g. e. Lovrenc II, odd. 23 c, površina 0,92 ha, nadmorska višina 510 do 570 m, vzhodna ekspozicija, inklinacija 20°, geološka podlaga kremenovi filiti. Smrekov nasad (0,7) s primesjo paciprese (0,3), osnovan leta 1954. Sadike paciprese so bile vzgojene v lokalni drevesnici iz semena 60–70-letnih pacipres iz odd. 22 e g. g. e. Lovrenc II. V letih 1957 in 1959 je bila kultura spopolnjevana z jesenom in lipo ter deloma s cipreso. Nasad je bil osnovan na pašniku s predrastniki gorskega javora in jesena. Pripada združbi Acereto-Ulmetum. Pacipresa uspeva zelo dobro. Smreko v višini večinoma prekaša. Največja višina 10-letne paciprese znaša 4,5 m, povprečna 3,5 m, največji premer je 8 cm. Zelo trpi od snega, ki jo je zelo upognil, mestoma nagnil, da jo je bilo treba podpreti. Tudi divjad jo je s čiščenjem rogov ob gladka debelca precej uničila.

Razen teh večjih skupin paciprese je v sestojih, posebno pa ob naseljih, več posameznih dreves te eksote. Semeni obilno, mora pa imeti dovolj svetlobe za svoj razvoj, kar velja tudi za naravni pomladek. Kalivost semena je odlična. sploh je pacipresa hvaležna vrsta v drevesničarstvu. Na njej se ne pojavlja noben resen škodljivec ali glivična bolezen. Pri uporabi herbicida simazina se je pokazala kot odporna vrsta, prenaša večje doze kot drugi iglavci. Sadike, vzgojene v drevesnicah, tvorijo pogosto primes osnovnemu nasadu iglavcev. Primešane so v večjih ali manjših skupinah. Naravnega pomladka paciprese pa do sedaj nismo presajali v nasade.

### Pacipresa na Brezovi rebri

Leta 1911 so na Brezovi rebri zasadili v odseku 6 b na ok. 0,5 ha Lavsonovo pacipreso s primesjo macesna. Sedaj je strnjeno ohranjena na površini 0,25 ha, drugače pa je pomešana skupinsko ali pa posamezno med listavci v bližnji okolici.

Brezova reber leži na kraškem območju, kjer so globoka rjava karbonatna tla rahlo zakisana. Geološka podlaga je srednjetriadni apnenec. Dolgoletno povprečje padavin znaša ok. 1200 mm pri povprečni letni temperaturi 10,2° C. Nasad paciprese leži na zmerno proti zahodu nagnjenem pobočju v nadmorski višini ok. 300 m. Po rastiščni karti sodi ta predel v submontanski bukov gozd z dremuljico in z dlakavim šašem. (Queceto-Fagetum stellarietosum in Q.-F. stellarietosum caricosum pilosae).

Pri dosedanjih ureditvenih načrtih pacipresa ni bila posebej obravnavana, niti površinsko izločena; tudi ni bil posebej ugotovljen njen prirastek. Masa je bila l. 1953 izmerjena, žal pa so bili podatki o redčenju nezanesljivi, tako da ni mogoče prirastka točno določiti. Na površini 0,25 ha smo letos po debelinskih stopnjah našli drevje, prikazano v razpredelnici.

Debel. stopnja		3	4	5	6	7	8	9	Skupaj
Število	pacipresa	9	28	44	28	17			126
	macesen	1	3	12	19	8	1		44
	bukev	2	1	1					4
	kostanj	—	—	—	1				1
	javor	2	—	3	1	1	—	1	8
	češnja	—	—	1	—	—	—	—	1
	klen	1	—	—	—	—	—	—	1
	gaber	1	—	—	—	—	—	—	1
Skupaj:		16	32	61	49	26	1	1	186
Na 1 ha:		64	128	244	196	104	4	4	744

Lesna masa je po debelinskih stopnjah razdeljena takole:

Debel. stopnja		3	4	5	6	7	8	9	Skupaj m <sup>3</sup>
	pacipresa	0,72	5,60	15,40	15,68	13,60			51,00
	macesen	0,13	0,87	6,36	15,77	9,80	1,64		34,37
	bukev	0,22	0,27	0,48					0,97
	kostanj	—	—	—	0,75				0,75
	javor	0,22	—	1,44	0,75	1,09	—	1,94	5,44
	češnja	—	—	0,48					0,48
	klen	0,11							0,11
	gaber	0,11							0,11
Skupaj:		1,51	6,74	24,16	32,95	24,29	1,64	1,94	93,23
Na 1 ha:		6,04	26,96	96,64	131,80	97,16	6,56	7,76	372,92

Povprečna masa 1 paciprese pri starosti 50 let je 0,40 m<sup>3</sup>, povprečni premer 22, največji 35 cm, višina po ok. 20 m.

Če primerjamo podatke s tablicami donosov v priručniku, ugotovimo, da je masa našega sestoja, preračunana na 1 ha, le malo manjša od mase, ki jo za polno zarast za I. bonitetni razred navajajo tablice (373 m<sup>3</sup> : 410 m<sup>3</sup>), kar je precej ugodno. Vendar smo ugotovili, da je med pacipreso pomešan macesen povprečno za 4 m višji in tudi debelejši.

Primerjajoč maso, ugotovljeno leta 1951, z maso v letu 1962 in približno upoštevajoč posek v tej dobi, ugotavljamo prirastek 2,75% ali okoli 6 m<sup>3</sup> na ha. (Po panjih dreves, ki so bila posekana pred 7 leti, lahko sodimo o veliki trajnosti tega lesa).

Prirastek torej ni tako obilen kot v Panovcu, kjer so, kot se zdi, rastiščne razmere ugodnejše in bolj podobne tistim, ki jih ima pacipresa v svoji domovini, Severni Ameriki. Seveda je še nerazčiščeno vprašanje, koliko je manjši prirastek posledica nepravilnega ravnanja z nasadom v mladosti. Po pripovedovanju logarja je bila pacipresa v tem odseku v mladosti preveč zasenčena in prepozno osvobojena zastora, zaradi česar je prirastek manjši, kot bi lahko bil.

Pacipresa semeni pogosto in bogato, zato se tudi obilno pojavlja mladje, ki ga že več let zaporedoma izkopavajo in presajajo. Za rast v prvih 2–3 letih je potrebna zaščita mladja pod starim sestojem, verjetno predvsem zaradi mraza; na osnovanih nasadih pa ugotavljamo, da sleherno zasenčenje bolj škoduje kot koristi. (Kot beremo, je to v Panovcu drugače; mogoče zato, ker je tam več padavin pa tudi povprečna letna temperatura je višja.)

Pred kakimi 5 leti so začeli s prenašanjem pacipresovega naravnega mladja (v majhnih količinah) v druge gozdove naših obratov Straža, Črnomelj in Mokronog. Najlepše je uspel nasad v odseku 9 a Brezova reber. Tu so leta 1958 posadili 3000 pacipres, ki so jih eno do dvoletne izkopali iz naravnega mladja in jih še eno leto gojili v drevesnici. V enem letu zraste v drevesnici sadika do ok. 40 cm. Te so sedaj visoke povprečno 1,80 m, največje pa tudi do 3 m. Sadike, ki prirastejo v višino letno 40 do 60 cm, so večinoma temno zelene in bujne rasti. Nasad leži ok. 400 m visoko na S, SV, SZ ekspoziciji na rastišču Querceto-Fagetum typicum, tla pa so peščeno ilovnata, srednje globoka. Zdi se, da plitve terenske vdolbine z globljimi tlemi bolj ustrezajo kot eksponirani grebeni. Najugodnejši ekspoziciji sta V in SV.

Drugi nasadi na novomeškem območju so manjši in tudi slabše uspeli. Najboljši za tistim na Brezovi reberi je nasad v Gradacu v Beli Krajini, kjer so sadike po treh vegetacijah po zasaditvi visoke povprečno 1,20 do 1,60 m.

Vsi nasadi paciprese v mladosti veliko hitreje rastejo kot n. pr. smreka. Paciprese so po treh letih 3–5-krat višje kot istočasno sajena smreka. Ima pa ta eksota v divjadi hudega nasprotnika. Le-ta ji škodi z drgnjenjem, medtem ko objedanja nismo opazili. V nekaterih nasadih je poškodovanih nad polovico sadik. Na poškodovanih sadikah smo opazili, da ima pacipresa sicer izredno regeneracijsko moč, vendar pa je višinski prirastek kljub temu zelo zmanjšan. Če upoštevamo dejstvo, da pri poškodbah pridejo najprej na vrsto najkrepkejše sadike, je nastala izguba ne le številna, temveč je povzročena tudi nekakšna deselekcija, tako da ne dobimo prave podobe o uspehu nasada. V naših razmerah bi torej bila neobhodno potrebna zaščita pred divjadjo.

### Zaključek

Domovina Lavsonove paciprese je Kalifornija in Oregon v ZDA. Tam uspeva v obalnem pasu do 60 km globoko. Dosega višino 50 m ter prsni premer 0,90–1,70 m. Najbolj ji ustrezajo območja domačega kostanja in toplejšega pasu bukve. Zahteva precej zračne vlage in sveža, globoka tla. V mladosti potrebuje zasenčenje, kar je zelo važno pri vnašanju te vrste v listnate gozdove ter zaščito pred mrazom.

Les se lahko obdeluje, je vsestransko uporaben in zelo trajen, kakor to opažamo tudi na starih panjih v gozdu. Zračno suh les ima spec. težo 0,40–0,54, je rumenkaste do svetlorjave barve in prijetno diši.

Čeprav ima pacipresa pri nas izredno široko amplitudo uspevanja, prirašča na dobrih in globokih tleh v Panovcu (100 m nadmorske višine) neprimerno bolj kot na Pohorju (850 m in manj nadmorske višine), kjer prav zaradi velike nadmorske višine tudi ne prenese zasenčenja. Brez dvoma so ti nasadi osnovani tudi s semenskim blagom in sadikami različne provenience.

Zato bomo vnašali pacipreso v ustrezne nižje predele, v sestoje listavcev (domačega kostanja, hrasta-gabra ter nižinske bukve), in sicer na najboljša, globoka tla, v večjih in manjših skupinah. Nagla, zdrava rast ter odpornost na zasenčenje ji dajeta prednost pred drugimi vrstami iglavcev.

Doslej se je pokazala pacipresa zelo odporna proti boleznim in škodljivcem. Seveda jo sedaj divjad ob znatno večjem staležu kot nekdanj napada kot vsako eksoto z drgnjenjem, česar prej ni bilo opaziti. Kot vidimo, moker sneg rad upogiba 2–3 m visoke paciprese.

Gozdne semenarne in drevesnice v Mengšu so leta 1961/62 razpolagale s 60 kg semena paciprese domačega porekla, povečini iz Prekmurja. Kilogram

semena vsebuje nad 400.000 zrn z ok. 50% kalivosti. Iz tega vidimo, da imamo dovolj domačih virov za obsežnejše razmnoževanje te vrste.

Čeprav je obravnavana drevesna vrsta precej razširjena po slovenskih gozdovih, smo jo doslej vse premalo poznali in še manj upoštevali.\* O njej se je ugodno izrazil tudi dr. R. Brandt, gozdarski fitopatolog iz ZDA, ekspert tehnične pomoči ICA, na zveznem posvetu o varstvu iglavcev 14.—17. II. 1962 v Dolenjskih Toplicah, potem ko je imel priliko ogledati si to drevesno vrsto tudi v slovenskih gozdovih.

### UMRL JE ROBERT PREMERŠTAJN



Dne 10. februarja 1962 je nenadoma preminil Robert Premerštajn, višji gozdarski tehnik v pokoj. Rodil se je 5. 6. 1887 v Tolminu na Primorskem. Osnovno šolo je dovršil v Tolminu, 4 razrede realke pa v Idriji. Strokovno izobrazbo si je pridobil v državni gozdarski šoli v Idriji. Državni izpit je opravil pri bivšem namestništvu v Trstu, nakar je bil sprejet v državno gozdarsko službo.

Od 1909. do 1912. leta je služboval pri okrajnem gozdnem nadzorništvu v Pazinu v Istri, tri mesece pri okrajnem glavarstvu v Pulji, do leta 1915 pa pri okrajnem glavarstvu na otoku Krku. V vojski je bil od maja 1915. leta do novembra 1918. Po končani prvi svetovni vojni je najprej vodil lesno skladišče pri Narodnem svetu v Kranju, februarja 1919. leta pa je bil imenovan za okrajnega gozdarja pri Gozdnem nadzorništvu v Mariboru. S 1. januarjem 1920. leta je bil premeščen k sreskemu načelstvu v Brežice, kjer je služboval 6 let. Leta 1926. je bil ponovno premeščen, to pot na državno gozdno nadzorovalno postajo v Radečah, kjer je služil do leta 1941.

Dobo okupacije je preživel kot oskrbnik posestva na Rudi. Sodeloval je z Osvobodilno fronto ter je bil tudi obveščevalec točke 3 s partizanskim imenom »Ata«. Po osvoboditvi je služboval pri Okrajnem ljudskem odboru v Laškem. Državnem gozdnem oskrbništvu v Radečah, od 1946. do 1952. leta pa pri Savinjskem gozdnem gospodarstvu v Celju. Pri tej gospodarski organizaciji je zasedal položaj referenta za varstvo in vzgojo gozdov. Nekaj let je oskrboval tudi gozdne drevesnice v Prešniku, Pečovniku, Radečah in Ponovičah. Upokojen je bil leta 1952.

Robert Premerštajn ni bil samo vnet gozdar, ampak se je uveljavljal tudi v družbenopolitičnem življenju.

Spominjali se ga bomo kot veselega, marljivega in spoštovanega gozdarja, dobrega sodelavca, lovca in prijatelja.

Ing. J. Rihtar

\* Zato zaslužijo avtorji ing. V. Mikuletič, ing. J. Urbas, ing. R. Debevec ter ing. J. Penca priznanje in zahvalo, ker so se odzvali vabilu in so s svojimi prispevki opozorili naše gozdarstvo na to važno hitro rastočo drevesno vrsto.

Uredništvo

# SODOBNA VPRAŠANJA

## NEKATERA DOGNANJA SODOBNE GOZDARSKE GENETIKE

Zlahtnjenje gozdnega drevja je še zelo mlada veja gozdarske stroke, prav zato pa ji napredne države posvečajo toliko večjo pozornost in med sabo vneto tekmujejo v prizadevanju, da bi čim bolj pospešile razvoj gozdarske genetike, ki s svojimi dosežki pomembno bogati druge panoge gozdarstva, zlasti gojenje in nego gozdov.

Hitremu razvoju gozdarske genetike in njeni popularizaciji v praksi pa nedvomno obilo pripomore strokovno glasilo, namenjeno temu področju. Leta 1952. je namreč začela izhajati tovrstno specializirana revija »Zeitschrift für Forstgenetik und Forstpflanzenzüchtung«, ki se je sicer tiskala v Zahodni Nemčiji, vendar pa je že ob svojem izidu imela mednarodni značaj. Sestav uredniškega odbora, ki je vključeval ugledne gozdarske genetike z raznih celin, kakor tudi dejstvo, da so bile razprave objavljene izmenoma v treh jezikih s trojezičnimi povzetki, ter končno tudi izbira snovi so utrjevali mednarodno raven, ki si jo je glasilo izbralo. Ko je revija ob začetku letnika 1957 spremenila svoj naslov v »Silvae Genetica«, je bil s tem njen internacionalni značaj in pomen še bolj poudarjen.

Glasilo *Silvae Genetica* se sedaj tiska v Grünbergu (pokrajina Hessen v Zahodni Nemčiji), njen odgovorni izdajatelj je prof. W. Langner, direktor inštituta za gozdarsko genetiko v Schmalenbecku pri Hamburgu, člani uredniškega odbora pa so: P. Bouvarel iz Nancya (Francija), C. Heimburger iz Ontarija (Kanada), H. Johnson iz Ekeboja (Švedska), T. Khoshoo iz Chandigarda (Indija), J. Mathevs iz Farnhama (Anglija), F. Righter iz Berkeleyja (ZDA), K. Sato iz Fukuoke (Japonska) in J. Wright iz Michigana (ZDA). V reviji izhajajo razprave izmenično v francoščini, v nemščini ali pa v angleščini, vedno pa s povzetki v vseh treh jezikih. Glasilo objavlja pomembne izvirne prispevke uglednih strokovnjakov, specialistov z vseh celin, ki se uveljavljajo na področju gozdarske genetike, citilogije in zlahtnjenja gozdnega drevja, hkrati pa prinaša tudi poročila o važnejših tovrstnih prispevkih, ki so drugje izšli.

Visoko strokovno znanstvena raven obravnavane revije nam omogoča spremljati v korak razvoj sodobne gozdarske genetike in se sproti seznanjati z najvažnejšimi dognanji te vrste. Obrisno poročilo o vsebini tega glasila bo torej nedvomno zanimalo tudi širši krog slovenskih gozdarjev, zato v povzetku navajam pglavitna vprašanja, ki jih je revija *Silvae Genetica* zadnja leta obravnavala. Hkrati pa bom skušal na kratko opozoriti na značilnosti in pomembnosti nekaterih izsledkov.

### Cvetni prah

Razumljivo je, da je razpravam o pelodu gozdnega drevja odmerjeno veliko prostora, kajti dobro poznavanje morfoloških in fizioloških lastnosti cvetnega prahu je pogoj ne le za uspešno uravnavanje naravnega oplajanja semenskih objektov, ampak tudi za učinkovito križanje raznih vrst in ekotipov gozdnega drevja. Zlasti pa je nadroben vpogled v lastnosti peloda neogiben za pravilno snovanje in ustrezno oskrbovanje semenskih plantaž, ki so ena pglavitnih nalog sodobnega zlahtnjenja gozdnega drevja.

Chi-Wu Wang, T. Perry in A. Johnson so objavili rezultate svojih opazovanj in meritev glede naravnega raznašanja peloda z osamljenih, skupinsko ali pa v sestoji rastočih borov *Pinus elliottii* Engelm. (Pollen Disperssion of Slash Pine with Special Reference to Seed Orchard Management, 78-86/1960\*). Merjenje v

\* Številčne označbe v oklepajih pomenijo strani in letnik revije *Silvae Genetica*, kjer je objavljena razprava.

razdaljah 6, 8, 17, 25, 33, 50, 67, 100, 133, 167, 333, 500, 670, in 830 m od izvora peloda so pokazala, da je količina cvetnega prahu, ki pade v razdalji med 133 in 167 m, le 2–5%. Iz te ugotovitve sklepajo, da je za semenske plantaže obravnavane vrste bora potreben izolacijski pas, širok 167 m. Nadalje menijo, da glede na učinkovitost izolacijskega pasu pri 6 tovrstnih plantažah praktično ustreza širina 133 m, ker je ob spolni zrelosti plantaže v tem primeru delež tujega peloda v primerjavi s tistim s plantaže skoraj nepomemben.

L. Strand je proučeval razdalje in količine razpršenega cvetnega prahu za smreko. (Pollen Dispersal 129–136/1957.) Pri tem je uporabil poseben izvirni način lovljenja in registriranja peloda. Meritvene podatke je primerjal s teoretično izračunanimi vrednostmi in je ugotovil, da se za manjše razdalje ujemajo glede zmanjševanja gostote ob povečanju razdalje. Teoretična proučevanja in praktične meritve so pokazale, da se določeno drevo praviloma križa le s svojimi neposrednimi sosedi. Za drevesa na zelo strmih pobočjih je bilo ugotovljeno, da razen njihove medsebojne razdalje tudi razlika glede časa cvetenja ovira njihovo križanje. Pri semenskih plantažah so najbližja drevesa najpomembnejši izvor za nezaželeno križanje, in to tem bolj, čim močnejše izhodišče peloda predstavljajo.

R. Worsley je opisal tehnični postopek, metode in priprave za nabiranje, uspešno dozorevanje, ekstrakcijo, konserviranje in festiranje peloda v zvezi s preizkušanjem njegove trajnosti. (The Processing of Pollen, 143–148/1959.) Razne vrste gozdnega drevja so stimulirali za pospešitev dozorevanja cvetnega prahu, ki so ga nato testirali po dveh različnih postopkih: s preizkušanjem njegove kalilne sposobnosti in z obarvanjem. Kot indikator so uspešno uporabili metilno zeleno barvilo in floksin. Pri prvem postopku so dognali, da razredčeni vodikov peroksid pospešuje kalitev peloda tudi pri sicer zelo neugodnih razmerah. Zlasti to velja za rdeči bor, zeleni bor, duglazijo in za razne macesnove in brezove vrste.

H. Barner in H. Christiansen sta v posebno konstruirani kabini ob popolni izolaciji preizkušala najprimernejšo vlago in temperaturo, ki omogočata čim obilnejši prinos peloda. (On the Extraction of Forest-Tree Pollen from Inflorescences forced in a specially designed house, 19–24/1958.) Poskusi s spreminjanjem vlage in toplote so pokazali, da izdatna zračna vlaga in relativno nizke temperature zelo pospešujejo prinos peloda. Hkrati je bila določena najprimernejša temperatura in vlažnost zraka za proizvodnjo cvetnega prahu, zlasti za bukev, jelšo in macesen. Po dozorevanju moških cvetov se lahko opravi ekstrakcija tudi izven omenjene posebne kabine, ki omogoča popolno izolacijo in uravnavanje mikroklimatičnih razmer.

R. Worsley (Pollen Fractionation, 173–177/1959) je uporabil pripravo izvirne konstrukcije, kjer kompresor povzroča hitro pretakanje zraka skozi navpični stekleni tubus s pelodom. Zračni curek se uravnava, dokler ne odpiha vseh nenormalno lahkih in mrtvih pelodovih zrn. Nato se s povečanim zračnim tokom odpihnejo klena zrnca cvetnega prahu iz tubusa v posebni recipient, v tubusu pa ostanejo vse primesi in pelodovi aglomerati. S to metodo je mogoče povečati vitalnost cvetnega prahu do 100%, postopek pa traja le ok. pol ure. Zlasti se obnese ta način pri cvetnem prahu, ki nima zračnih vrečic, kot je to pri rodu macesna in duglazije, dobre uspehe pa so dosegli tudi s smrekovim in borovim pelodom. Pripravo lahko uporabimo tudi za frakcioniranje peloda glede na stopnjo njegove vlažnosti.

J. Duffield in R. Callahan sta raziskovala vpliv nizkih temperatur na pelod rdečega in črnega bora in na nekatere druge vrste tega rodu. (Deep-Freezing Pine Pollen, 22–24/1959.) Cvetni prah, ki je bil 10 mesecev konserviran pri zelo nizkih temperaturah (do  $-23^{\circ}\text{C}$ ), je prav tako dobro vzklił kot sveži. Tudi količina semena, ki je bila proizvedena s tako shranjenim pelodom, ni zaostajala za kalivostjo semena, proizvedenega z uporabo svežega cvetnega prahu, vendar pa je bilo v prvem

primeru manj zdravega semena kot v drugem. Pri večini poskusov ni bilo mogoče ugotoviti koleracije med kalivostjo semena in razvojem sadik. Nadaljujejo se poskusi, da bi ugotovili skrajno temperaturo, pri kateri je še mogoče ohraniti kalivost cvetnega prahu raznih borovih vrst.

H. Christiansen (On the Effect of Low Temperature on Meiosis and Pollen Fertility in *Larix decidua* Mill. 72–78/1960) v danskem gozdarskem inštitutu v Humlebeaku je ugotovil, da so bile pri macesnovih cvetovih zaradi nizkih temperatur v spomladanskem vegetacijskem obdobju od 16. marca do 6. maja povzročene nenormalnosti v meiozi in v mitozii, pri zrelem pelodu pa sterilnost. Redukcijska delitev je prenehala pri 2–3°C. Nadalje je dognal, da je za končne stadije profaze-diakineze kritična temperatura za ok. 1–2°C nižja kot za stadije metafaza 1 – anafaza 2. Razen tega so se v tem pogledu za posamezna macesnova drevesa pokazale določene razlike. Mitotska delitev pelodovih zrn ni bila sinhronizirana in je bila končana šele 1 teden predno so zrnca začela izpadati. To pa lahko pomeni občutno zoževanje obdobja, v katerem je mogoče umetno pridobivati cvetni prah iz macesnovih cvetov.

Z. Illies je s kolhicinom obravnavala macesnov pelod. (Veränderungen der Pollengröße bei Lärche nach Blütenbehandlung mit Colchicin, 112–115/1956.) Ustvarjanje poliploidov na običajne načine je namreč pri gozdnem drevju zelo dolgotrajno delo, ker se mora čakati, da obravnavana sadika spolno dozori. Zato je avtorica preizkusila delovanje kolhicina na macesnove cvetove v njihovem razvoju od vključno stadija diakineze do interfaze. Uporabila je 0,2% raztopino kolhicina pri zmanjšanem pritisku. Raziskava mitoze v pelodu je pokazala, da gre za haploidno in diploidno število kromosomov. Razen tega so bila pelodova zrnca iz obravnavanih cvetov večja od zrnca iz neobravnavanih primerkov.

S. Cook in R. Stanley sta odkrila novo metodo za določanje pelodove kalivosti. (Tetrazolium Chloride as an Indicator of Pine Pollen Germinability, 134 do 136/1960.) Vsi dosedanjí postopki za določanje kalivosti cvetnega prahu so bili namreč zelo pomanjkljivi, ker je z njihovo uporabo potrebno čim več peloda, razen tega pa je pelod zaradi dolgotrajnosti postopka izpostavljen napadu raznih glivičnih bolezní. Zato je nova, skrajšana in preprostejša metoda omenjenih avtorjev zelo pomembna. Gre za uporabo brezbarvne tekočine 2, 3, 5- trifeniltetrasolnega klorida (TTC), ki se v zvezi z aktivnostjo encimov v živih celicah reducira v rdeči kompleks, ki se ne topi in tako indicira vitalnost pelodovih zrn. Za preizkušnjo kalivosti je potrebno 50–100 pelodovih zrn, ki morajo biti sveža in nad 50% vitalna. Če ti pogoji niso izpolnjeni, je bolje uporabiti metodo kalitve peloda v viseči kapljici, na vlažnem zraku ali pa na agarjevem oziroma sladkornem substratu. Po opisanem novem izvirnem postopku je bila uspešno preizkušena kalivost peloda 7 različnih borovih vrst.

U. Klæhn in R. Neu sta preizkušala različne metode za določanje kalivosti cvetnega prahu listavec. (Hardwood Pollen Study, 44–48/1960.) Za pozno čremo in trepetliko se je najbolj obnesla uporaba agarjevega substrata z dodatkom 10% saharoze, medtem ko za brest in brezo ta način ni posebno primeren. V 10 minutah je vzklilo 10% peloda trepetlike, v 70 minutah pa 60%, medtem ko je brezov cvetni prah v 75 minutah vzklil le 1%, brestov pa sploh ne.

### Cvetenje in opraištev gozdnega drevja

F. Bergman in A. Lanz sta raziskovala pogoje za cvetenje trepetlike »in vitro«. (Ein Versuch zum Treiben von Kreuzungsreisern von Aspen bei niedriger Temperatur, 155–159/1958.) Pri splošno uporabljanim načinu laboratorijskega križanja trepetlike je delo zelo ovirala pomanjkljivost, ker so se v posodah z vejicami pojavljali in hitro razmnoževali razni mikroorganizmi, ki so sami ali pa s svojimi

diasporami prodrali v vodovodne cevke v žilah (cevnih povezkih) in so jih zamašili. Zato je turgescenčno stanje v vejicah popustilo in vejice so venele ter so se končno posušile, ker je bila oslABLJENA oziroma onemogočena njihova preskrba z vodo. Avtorja sta z dodajanjem leda vodo razhlajevala in tako dosegla izredne uspehe: vejice so ostale sveže in vitalne, zato so kmalu ozelenele in razvile krepkejše cvetove. S fruktifikacijo tako obravnavanih vejic je bilo proizvedeno večje in težje seme, ki je bilo tudi bolj kalivo. Iz njega vzgojene sadike so bile krepkejše od sadik, ki so izvirale iz semena, proizvedenega s fruktifikacijo vejic, hranjenih v nehlajeni vodi.

H. Barner in Christiansen sta proučevala razvoj cvetnih popkov macesna v cvetnem letu in v letu pred njim. (*The Formation of Pollen, the Pollination Mechanism, and the Determination of the Most Favourable Time for Controlled Pollinations in Larix, 1-11/1960.*) Dognala sta, da nizke temperature za daljši čas zavirajo delitev, zato poteka mejoza nenormalno. To je pomembno pri tvorbi macesnovega semena v krajih, kjer temperatura pogosto oscilira. Zato avtorja priporočata, naj se pri kontroliranem oprraševanju izvrši ponovna oprášitev po 1-2 dneh. Seveda je potrebno opráševati ženske cvetove le takrat, ko so razvojno že sposobni za oploditev, to pa lahko doženemo, če upoštevamo razvojno stopnjo brazde in obliko lusk, ne pa njihov položaj. Zrnca macesnovega peloda miruje v brazdi 5-7 tednov in se pri tem stadiju najlažje ugotavlja uspeh kontroliranega opráševanja.

H. Nieustaedt je poskusno opráševal razne vrste iz kostanjevega rodu. (*Receptivity of the Pistillate Flowers and Pollen Germination Tests in Genus Castanea, 40-45/1956.*) Ugotovil je, da se je enkratna oprášitev prav tako obnesla kot ponovljena. Najboljši uspehi so bili doseženi z oprášitvijo 10-13 dni po začetku anteze moških cvetov. Vsa proučevana kostanjeva drevesa so bila protandrična in v večini primerov so ostali ženski cveti sedem ali še več dni sposobni za sprejetje peloda, in tudi kastriranje moških cvetov na njih ni delovalo. Dognano je bilo, da je kostanjev pelod posebno dobro kaliv pri temperaturi 28-37°C, zato avtor sklepa, da je pri topllem vremenu oprášitev uspešnejša kot pri mrzlem. Poskusi so bili napravljeni na vrstah: *Castanea crenata* in *C. mollissima* ter na nekaterih kostanjevih hibridih.

E. Rohmeder in G. Eisenhut sta proučevala najustreznejše mikroklimatične razmere pri kontroliranem opráševanju. (*Untersuchungen über das Mikroklima in Bestäubungsschutzbeuteln, 1-13/1959.*) Z vsestranskim raziskovanjem je bilo ugotovljeno, da za izolacijo ženskih cvetov iglavcev pod prirodnimi razmerami ustreza material z odprtnicami do 20 mikronov, za cvetove listavcev pa do 10 mikronov. Zaščitne vrečice iz tkanin so odpornejše pred poškodbami kot vrečice od polietilena ali pergamina. Propustnost za svetlobo ni odločilna pri izbiri materiala, ker že 54% svetlobe zadošča za normalni razvoj izoliranih cvetov. Intenzivna insolacija povzroča v vrečicah povečano toploto, zaradi nezadostnega zračenja pa je v vrečicah hladneje kot izven njih. Če vrečice niso vlažne, ne varujejo cvetov pred pozebo. Obnesli so se poskusi zaščite cvetov pred nizkimi temperaturami s pomočjo umetnega ogrevanja vrečic s posebnimi električnimi grelci. Uporaba materiala, ki ni porozen (n. pr. polietilena), je pomanjkljiva, ker se v vrečicah zračna vlaga preveč poveča in ker povzročajo nezaželeno pomanjkanje ogljikovega dioksida. Pri vrečicah iz pergamina je mogoče dobro spremljati razvoj cvetov. Tkaninske vrečice so sicer najpripravnejše, vendar pa so precej drage, razen tega pa postanejo ob vlažnem in deževnem vremenu pretežke.

J. Mc William je raziskoval morebitni pojav bioelektričnega vpliva pri opráševanju črnega bora. (*Bioelectrical Phenomena in Relation to Pollination in Pinus, 59-61/1959.*) Primerjal je električne potencialne razlike v bazalnih in v api-



kalnih delih ženskih cvetov in je ugotovil, da so prvi pozitivno električni. Večina peloda pa je bila negativno naelektrena. Vendar pa ni mogel dokazati obstajanja nasprotnih električnih indikacij med pelodom na eni in ženskimi cvetovi na drugi strani. Zato ni našel razlage za rasteenje peloda v smeri mikropile na podlagi električne polarnosti peloda in ženskih cvetov.

H. Wachter je proučeval nenavadno bogato cvetenje macesna. (Beobachtungen über das Fruchten von Junglärchen in Verbindung zu vorausgegangenen Spätfrostschäden, 150–166/1959.) Ta pojav na 7- in 8-letnih macesnih je razložil kot posledico poškodb zaradi spomladanske pozebe v prejšnjem letu. Na mladih macesnih je bilo veliko cvetov, različno na posameznem drevescu, tudi nad 300, toda skoraj izključno le ženskih. Razen tega so bile iglice na tistih macesnih, ki jih pozeba ni poškodovala, normalno zelene, medtem ko so bile na macesnih, ki so prejšnje leto trpeli zaradi pozebe, svetlo zelene. Avtor meni, da bo mogoče umetno povzročati in povečati plodnost macesna na ta način, da bi ga izpostavili nizkim temperaturam v razvojni stopnji med tvorbo novih iglic in začetkom višinskega prirastka.

W. Langner se je ukvarjal s pojavom avtofertilnosti omorike (Selbstfertilität und Inzucht bei Picea Omorika (Pančić), 84–93/1959.) Omorika namreč ne kaže večje fenotipske pestrosti, ampak ima precej zoženo genetsko variacijo. Z raziskovanjem je dognano, da je pri omoriki mogoč partenokarpizem; celo apomiktična tvorba pri njej ni izključena. Pri oprasevanju z lastnim pelodom je bila dosežena pri njej prav tolikšna fertilnost kot pri oprasevanju s tujim cvetnim prahom. Verjetno ne gre za popolno homozigotnost, ampak le za zelo zoženo genetsko variacijo. Ob primerjavi pojava avtofertilnosti z dognanimi lastnostmi drugih iglavcev je to dejstvo zelo pomembna posebnost. Čeprav glede vitalnosti avtofertilno in tujeprašno nastalega semena ni bilo mogoče ugotoviti sistematičnih razlik, vendar velik odstotek 1- in 2-letnih sadik, vzgojenih iz najprej omenjenega semena, zaostaja za sadikami, zraslimi iz homozigotnega semena. Ta pojav »inbreedinga« spremlja tudi bolj rumenkasta barva iglic. Glede na možnost ustvarjanja homozigotnega materiala z zelo zoženo genetsko variacijo nam omorika omogoča pridobivanje intraspecifičnih hibridov in interspecifičnih kombinacij, hkrati pa tudi ustvarjanje in laže razpoznavanje mutantov.

A. Orr-Ewing je raziskoval vzroke, zakaj golosemenke po samooplodnji rodijo tako malo klenega semena. (A Cytological Study of the Effects of Self-Pollination on Pseudotsuga menziesii (Mirb.), 179–185/1957.) S citološkimi raziskovanji je dognal, da je bil uspeh samooplodnje pri duglaziji zelo različen. V nekih primerih je bila kalitev cvetnega prahu normalna in razvoj, ki je sledil, je potekal pravilno. Tudi spajanje jeder in razvoj proembriona sta bila normalna. Toda embrioni so kolabirali v zelo zgodnji razvojni stopnji. Zato avtor sklepa, da je kolabiranje embrionov posledica križanja med najbližjim sorodstvom (»inbreeding«), pogojenega s povečano homozigotnostjo recesivnih neugodnih genov. Ker je bilo njihovo število pri raznih osebkih raziskovanih duglazij različno, je imela pri njih samooplodnja zelo različne učinke.

K. Stern je proučeval, ali je lastnost zgodnjega cvetenja dedna. (Über den Erfolg einer über drei Generationen geführten Auslese auf früheres Blühen bei Betula verrucosa, 48–51/1961.) Raziskovanje se je nanašalo na potomstvo 3 zaporednih rodov, vzgojenih iz semena 6 brez, ki so posebno zgodaj cvetele. Na 2 brezah so bili le moški cveti, na 2 le ženski, na 2 pa cveti obeh spolov. S selekcijo v smeri gajenja zgodaj cvetočih osebkov je le-tem v prvi generaciji pripadel delež 0,01–0,02 %, v naslednjih dveh pa že ok. 30%. Mogoče je torej skrajšati ciklus izbora s treh na dve generaciji. V ekstremnih primerih so osebki, ki zgodaj cvetejo, oblikovali le cvetne popke, le-ti pa so bili androgini. Fertilnost ženskih cvetov in takšnih delov na an-

droginih cvetovih je bila zelo oslABLJena. Morfološki znaki zgodaj cvetočih brezovih sadik ustrezajo značilnostim juvenilnega stadija, kot je n. pr. oblika in razporeditev listov in voščenih bradavic.

F. Mergen in D. Lester sta raziskovala tvorbo peloda pri jelki. (*Microsporogenesis in Abies*, 146–156/1961.) Obravnavala sta naslednje jelove vrste: *Abies sachalinensis*, *A. homolepis*, *A. nobilis glauca* in *A. Borisii regis* ter sta primerjala tvorbo peloda s fenološkimi pojavi. Pri jelki *A. nobilis gauca* sta ugotovila meiotične nepravilnosti, ker so pri gibanju kromosomov v anafazi nastali mostiči in enostranski fragmenti. Pri jelki *A. sachalinensis* pa so bili v stadiju metafaze jasno opaženi številni sateliti. Avtorja sta izdelala katalog, kjer so z makrofotografijami razporeditve in oblike moških cvetov in njihovih prerezov ter z mikrofotografijami peloda in njegove zgradbe predložene poglobljene razvojne stopnje za obravnavane vrste jelk. Razen tega so tam tudi registrirane najznačilnejše razvojne stopnje mikrosporo-geze, ki so nadrobno razčlenjene in prikazane z markantnimi mikrofotografijami.

(Nadaljevanje sledi)

Ing. M. Brinar

## IZ PRAKSE

### GOSPODARJENJE NA SNEŽNIŠKIH MRAZIŠČIH

Gozdarska problematika snežniškega masiva je zelo široka in pestra. Zaradi te raznolikosti morajo načelne osnove in idejne smernice gozdnega gospodarstva sloneti na tehtnem preudarku posebnih okoliščin. Obravnavanje prizadetih vprašanj bi bilo pomanjkljivo, če ne bi posvetili svoje pozornosti tudi gospodarjenju s sestoji na mraziščih, ki jih srečujemo posvoda na Snežniku: Veliko Padežnico, Malo Padežnico, Kosmato dolino, Mrzli dol, Črno drago, Grdo drago itd.

Zaradi neprestanih sečenj in nestrokovnega ravnanja s sestoji na teh mraziščih, so le-ti izgubili svojo prvotno in naravno podobo, zdravstveno so opešali ter so postali biološko in gospodarsko manj vredni. Ker zavzemajo ta mrazišča razsežne površine, nam ne sme biti vseeno, s kakšnimi gozdovi so porasla in ne moremo več na njih dopuščati praznih, zanemarjenih in zmaličenih gozdov. Izboljšanje gozdne proizvodnje je tudi na teh zemljiščih važna naloga, zato moramo skrbeti za povečanje prirastka in za izboljšanje kakovosti leša, kakor si to prizadevamo za druge predele. To pa bomo dosegli z uvajanjem smotrnihi gojitvenih načel, ki v največji meri zagotavljajo prirodno pomlajevanje. Povečavanje lesne proizvodnje glede na kakovost in količino je poglobljena naloga sodobnega gozdnega gospodarstva.

Moj namen je, opozoriti na važna biološka vprašanja in predložiti nujno potrebo pravilnega gospodarjenja na naših mraziščih, ki imajo pravzaprav varovalni značaj, in moramo zato v prizadetih gozdovih sekati skrajno previdno, tako, da bo zagotovljena njihova biološka neokrnjenost.

Le gozd, ki ga pravilno gojimo po načelih biološkega ravnovesja, upoštevajoč naravne rastiščne razmere in druge ekološke pogoje, potrebne za njegovo uspevanje, je zdrav in odporen proti vsem škodljivim vplivom žive in mrtve narave. Njegova odpornost izvira iz tesno povezanega sožitja mnogoštevilnih rastlinskihi vrst in iz skladnega sodelovanja vseh živih in mrtvih naravnih silnic.

Gospodarjenje s smrekovimi gozdovi na naših mraziščih je zaradi specifičnih toplotnih razmer in svojevrstnih zahtev smreke na prizadetih rastiščih zelo delikatno. Pri pregledu teh sestojev opažamo, da so zaradi nepravilnih in pretiranihi sečenj zelo pokvarjeni, tako da se moramo odločiti za saditev, če jih hočemo povrniti. Na mraziščih bi morala biti zaščita gozda bolj profilaktična, t. j. sloneti bi

morala na umnem gospodarjenju, kajti preventivni ukrepi so vsekakor izdatnejši, uspešnejši in cenejši kot popraviljanje škode s sajenjem. Skrbeti moramo, da ne bomo porušili biološkega ravnotežja. Ukrepi, ki z njimi usmerjevalno posegamo v delovanje naravnih sil, morajo pripeljati do takšnega stanja, ki je za smreko na takšnih rastiščih najugodnejše, ne da bi pri tem kakorkoli ovirali ugodno delovanje naravnih sil.

Posebno na ekstremnih rastiščih mrazišč so v preteklosti zaradi nevednosti in z nestrokovnimi posegi delali veliko napak. Saj so vso gojitev sestojev osredotočili zgolj na njihovo pomlajevanje. Izkušnje pa nas učijo, da se navadne oplojne (za-



Velika Padežnica na Snežniku v revirju Gomance. Nestrokovno ravnanje je še poslabšalo že itak kritično stanje gozda na mrazišču (orig.)

Dno mrazišča Velike Padežnice je izpostavljeno skrajno neugodnim razmeram in zato ni obraslo z gozdom (orig.)



storne) sečnje niso obnesle. Glede na ekstremno neugodna rastišča se na mraziščih smreka obnaša kot svetlobna vrsta, zato se pod zmerno presvetljenim sestojem na mraziščih pomladek tokrat heliofilne smreke sploh ni pojavil. Po izdatnejših presvetlitvah pa so tla prerasla bujna trava in druga zelišča. Hkrati pa se je popolnoma spremenil toplotni režim pritalnega zračnega sloja, kjer redne pozebe uničujejo pomladek, bržko se pojavi. Znano je, da so na teh mraziščih jutranje slane pogost pojav tudi poleti v juniju in juliju. Zato so začeli priporočati posamično pre-

biranje, ki pa se tudi ni obneslo. Uničevalne sečnje za časa italijanske okupacije in v povojnih letih so tako zelo poslabšale degradirane smrekove sestoje na mraziščih, da je naravna obnova gozda največkrat onemogočena in bo v redkih in vrzelastih sestojih potrebno poskušati s sajenjem.

Nastaja vprašanje, kakšno pomlajevalno tehniko (sečnjo) naj uporabljamo v smrekovih sestojih na mraziščih. Spoznali smo, da se zaradi velike zahtevnosti po svetlobi smreka pod zastorom ne pomlajuje. Če pa sklep občutneje odpiramo, se tla zaplevelijo, razen tega pa pomladek zelo trpi zaradi slane, če se pojavi. Za uspešno sanacijo in izboljšanje smrekovih sestojev na mraziščih bo torej potrebno uvesti skupinsko postopno gospodarjenje. Le tako bomo mogli kar najbolj obvladati činitelje okolja. S takšno sečnjo, t. j. s pravilno izbiro začetne površine za pomladitvena jedra in z njihovim pravilnim širjenjem v tisto smer, ki omogoča zaščito nežnega pomladka pred pozebami, bomo preprečili ali vsaj ublažili uničenje pomladka po slani. Na malih pomladitvenih jasad se toplotne razmere ne bodo bistveno razlikovale od le-teh v sosednjih sestojih. Tudi svetloba, potrebna za nastanek in razvoj smrekovega pomladka, bo zadoščala. Upoštevati moramo dejstvo, da je razvoj smrekovega pomladka in mladja na mraziščih zelo počasen in da je zato potrebno pomlajevana jedra zelo previdno širiti, in sicer v smeri, ki omogoča zaščito naraščanja pred slano, grozečo z roba starega sestoja. Toda, če kljub takemu postopku pomlajevanje ne bi uspelo, se bomo morali odločiti edino le še za saditev močnih in odpornih sadik. Pri tem bomo morali uporabljati petletne smrekove presajenke, vzgojene iz semena, nabranega na mraziščih, proizvedene v lokalnih drevesnicah oziroma v drevesnici, ki naj se posebno v ta namen osnuje na mrazišču. Saditev je potrebno začeti v mikroklimatično ugodnih legah mrazišča (na robu) in jo nadaljevati proti dnu. Ker na mraziščih sneg spomladi zelo pozno skopni, je potrebno saditi v jeseni. Na 1 ha bomo porabili 10.000 do 15.000 sadik.

Izkušnje nas učijo, da so pionirske vrste: *Pinus mughus*, *P. uncinata*, *Alnus viridis*, breze, razne vrbe in grmičevje najboljši zaščitniki porajajočega se pomladka,



Ob robu mrazišča Velike Padežnice je smreka že pomešana z jelko in bukvijo, zato je tam mogoče prebiralno gospodarjenje (orig.)

ker žilavo in trdovratno varujejo občutljivi pomladek pred uničevalnim naravnim silam (slana in mraz) in vztrajno osvajajo opustošena mesta ter jase.

Na pobudo Inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo LRS je pisec članka leta 1950 osnoval v mrazišču Velika Padežnica lokalno drevesnico, kjer je iz semena, nabranega v sami Padežnici, vzgajal sadike smreke in bora *Pinus uncinata* iz semena, nabranega na Goljaku pri Gomancah, kakor tudi jelševe sadike. S pridobljenim saditvenim materialom smo začeli sanirati rastišče mrazišča Velike Padežnice v upanju, da dosežene uspehe in pridobljene izkušnje prenesemo še na

Značilni habitus smreke, z naravnim izborom prilagojene skrajno neugodnim toplotnim razmeram mrazišča v Veliki Padežnici (orig.)



druga mrazišča. Vloženi trud je že začel kazati prve uspehe, toda žal so nastopile razne reorganizacije, spremenjeno je bilo gozdarsko osebje, uprava je prešla v roke osebe, ki ni imela niti najpotrebnejšega strokovnega znanja in razumevanja za gozdarstvo. Velika Padežnica je postala pašnik bosanskih konjičev, zaposlenih s prenašanjem oglja in drv iz okoliških oddelkov. Česar konji niso obgrizli, so pomandrali in tako uničil to, kar bi lahko rabilo za uspešen kašipot sanaciji mrazišč.

Sedaj, ko so se razmere v gozdarstvu temeljito spremenile ter se ne morejo več dogajati nenormalnosti, da bi nestrokovne osebe vodile upravo, je morebiti napočil pravi čas, da naša mrazišča ponovno začnemo proučevati ter osnujemo v študijske namene male lokalne drevesnice. Vloženi trud in stroški se bodo prav gotovo dobro izplačali. Ne smemo namreč pozabiti, da so naša mrazišča tako z gospodarskega kot tudi z biološkega vidika zelo pomembna. Naravno moremo do neke mere usmerjati, seveda pa moramo dobro poznati njene sile in zakone njenega delovanja in znati te sile spretno izkoristiti in smotrno uravnjavati.

Viljem Kindler

## KNJIŽEVNOST

### USPEHI GNOJITVENIH POSKUSOV V SMREKOVIIH SESTOJIH

Strokovnjaki gozdarske poskusne in raziskovalne postaje Baden-Würtemberg so na izpostavi v Hechingenu napravili v 50 do 70-letnem smrekovem sestoju 5-letne gnojivne poskuse. Doseženi so bili naslednji rezultati: Sedem poskusnih vrst je bilo na relativno dobrem rastišču sredi obširnih gozdov. V teh vrstah je bilo 42 raznih parcel po 0,20 do 0,25 ha. Gnojivne poskuse so napravili v različnih variantah s Ca, Ca-P, Ca-N, Ca-P-N in N. Uporabili so apneni karbonat, plavžarsko

apno (10 in 20 q/ha), Tomažev fosfat (10 q/ha) ter nitromonkal (12 q/ha, t. j. tri leta po 400 kg/ha). V prvih 5 letih se je povprečno letno povečal prirastek na ha na parcelah, gnojnih s Ca za 0,8 m<sup>3</sup>, s Ca-P za 1,9 m<sup>3</sup>, z N za 3,6 m<sup>3</sup>, z Ca-N za 4,5 m<sup>3</sup> in s Ca-P-N za 5,6 m<sup>3</sup>. Razlike med prirastki na parcelah, ki so bile gnojene z N, Ca-N in Ca-PN in med prirastki na parcelah, ki niso bile gnojene, so statistično utemeljene.

Vrednost razlike 5-letnega povečanega donosa na ha je po odbitku stroškov za gnojenje in za gnojila znašala pri uporabi Ca 108 DM, pri Ca-P 280 DM, pri N 666 DM, pri Ca-N 801 DM in pri Ca-P-N 972 DM. Pri računu so bile uporabljene relativno nizke cene lesa iz leta 1960. Izdatki za gnojenje so se tudi pri takšni zelo previdni kalkulaciji dobro izplačali. Inštitut za raziskavo lesa v Münchenu je raziskal vpliv gnojenja na kakovost lesa in ugotovil, da se struktura lesa na gnojenih parcelah zelo približuje kakovosti smrekovine iz južnonemških dežel, kjer smreka hitro raste.

Več avtorjev je raziskalo vpliv gnojenja na spremembe biološkega in pedološkega značaja. Dognali so tesno vzročno povezanost med takšnimi spremembami v tleh in med rastjo drevja. (Allgemeine Forstzeitschrift, München, 46-1961, str. 667.)

F. Jurhar

### MIKROSPORIDIJI – PARAZITI ŽUŽELK

V založbi P. Pareya iz Berlina je izšlo obširno delo dr. J. Wieserja: Die Mikrosporidien als Parasiten der Insekten, t. j. o mikrosporidijih, doslej le malo raziskanih in opisanih mikroorganizmih, ki zaradi svoje številčnosti v naši biocenozi igrajo vsekakor pomembnejšo vlogo, kakor se je doslej mislilo. Mikrosporidiji sodijo v razred parazitskih protozojev.

V svoji 132 strani obsegajoči knjigi nas avtor v splošnem delu seznanja z mikroorganizmi – mikrosporidiji, ki so stalni spremljevalci vseh živih bitij, predvsem pa žuželk. Pri teh povzročajo pogosto razna obolenja in smrt. Tako se v biocenozi kot regulatorji ravnotežja poleg virusov, bakterij, gljiv in drugih biotičnih činiteljev pojavljajo še mikrosporidiji. Avtor opisuje tehniko svojih raziskav, na podlagi katere se mu je posrečilo iz raznih vrst žuželk izločiti posamezne vrste mikrosporidijev, ki jih je podrobno opisal in determiniral. Nadalje nas avtor v posebnih poglavjih seznanja z morfološko mikrosporidijev, njihovimi razvojnimi stadiji, načinom življenja v in izven svojih hraniteljev.

Zanimivo je zlasti poglavje, v katerem avtor opisuje specifično navezanost posameznih vrst mikrosporidijev na določene vrste žuželk oziroma njihove organe, ki jih napadajo in parazitirajo. To povzroča hiranje in pogin okužene žuželke. Ves razvoj mikrosporidijev poteka v različnih tkivih hranitelja, izven le-teh pa se ohranjajo le v obliki spor oziroma trosov, ki jih proti zunanjim atmosferskim vplivom ščitijo relativno debele opne. V nadaljnjih poglavjih nas avtor seznanja z raznimi načini, kako mikrosporidiji prodrejo v notranjost žuželke, kjer želodčni sokovi razkrojijo le opne določenih vrst mikrosporidijev, ostale pa odstrani žuželka neizpremenjene skupno z drugimi odpadki iz svojega organizma, tako da le-ti morejo priti do ustrezne vrste žuželk, kjer jim je zagotovljen nadaljnji razvoj. V zvezi z okužbami navaja avtor razne zelo zanimive ugotovitve, ki so za prakso zelo pomembne. Tako opisuje n. pr. zunanje znake, po katerih lahko sklepamo, da so žuželke okužene po opisanih paraziti. Ker je možno mikrosporidije umetno razmnoževati in zato tudi okuževati žuželke, je avtor nakazal nov način biološke borbe proti škodljivcem.

V zaključnem delu svojega dela nas pisec seznanja s posameznimi vrstami mikrosporidijev, ki so ugotovljeni in specifični za posamezne vrste oziroma družine

žuželk — hraniteljev. Za vsako vrsto navaja podroben opis, tako morfološki, kakor tudi biološki, in našteva vse vrste žuželk, v katerih je ugotovil določene vrste parazitskih mikroorganizmov.

Objavljeno delo dr. Wieserja, sodelavca biološkega inštituta Čehoslovaške akademije v Pragi, je vsekakor pomemben prispevek k pojasnjevanju zapletene sestave biocenoze, katere zgradba in delovanje znanih in še neznanih činiteľjev bosta verjetno še dolgo neznan.

Ing. Saša Bleiweis

#### SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR FORSTWESEN

V lanski decembrski in letošnji januarski številki so zlasti pomembni naslednji članki:

**Mayer, H.: Zgradba in kakovost gošč z bogato primesjo bora** (Aufbau und Qualität föhrenreicher Dickungen).

Literaturi o rdečem boru pripada v gozdarskem strokovnem slovstvu že kar zelo opazen delež. V obravnavanem novem prispevku avtor na osnovi obširnejših terenskih analiz obravnava razvoj mešanih in čistih borovih gošč. Delo sloni na novejših dognanjih. Rastiščne razlike, različno gojitveno obnašanje različnih borovih provenienc in različne zmesi gošč pri negi ne dopuščajo uporabe receptov. Proučevanja se nanašajo na območje južna Nemčije med Alpami in Donavo. Razvoj gošče je obdelan v poglavjih: Število drevja po površinski enoti — Višinski razvoj gošče — Razslojevanje — Zmes.

Skrbna analiza razvoja gošče ponovno potrjuje važnost zgodnjih gojitvenih ukrepov v borovih goščah. Poznejši negovalni ukrepi so sicer potrebni, ne morejo pa tako vplivati kot nega v razvojni stopnji mladja in gošče. Odločilnejše od nege lahko vpliva na kakovost gošče sam način nastajanja sestojev. Posebej pa je kakovost osebkov v gošči odvisna od dinamike višinskega razvoja gošče. Na koncu je načeto še vprašanje: Kateri razvojni faktorji vplivajo na kakovost gošče? Študija je izredno zanimiva, ter jo priporočamo.

Ob tej priložnosti sporočamo bralcem, da Inštitut za gojenje gozdov pri Biotehniški fakulteti ravno te dni zaključuje za tisk študijo o boru, ki obravnava podobno problematiko za vzhodno Slovenijo.

**Matthey, E.: Premena nizkih hrastovih gozdov** (La transformation des taillis de chênes).

Pisec navaja različne tehnične pripomočke kot sredstvo za premeno hrastovih panjevcev. Članek je zanimiv predvsem zaradi ugotovitve, da premene ne nameravajo izvesti naglo, temveč postopoma. Pri tem hočejo ohraniti dele gozdov, ki so relativno najboljši, čeravno so slabi in jih izboljšujejo z nego ter jih hkrati uporabljajo za zaščito na novo zasnovanim sestojem. Zato menijo, da ni mogoče togo uvajati različnih metod premene, saj bi to izključevalo možnost prilagajanja in izkoriščanja rastiščnih in sestojnih razmer ter bi povečevalo stroške premene.

Dušan Mlinšek

**Kollmann, F.: Metode raziskovanja fizikalnih lastnosti lesa** (Methoden der Physikalischen Holzforschung).

Metode raziskovanja fizikalnih lastnosti lesa so eksperimentalne in teoretične narave in zato bodisi pretežno induktivne ali deduktivne. Raziskovanje lesa je razmeroma mlada dejavnost. V drugi polovici preteklega stoletja so se pojavile prve eksaktne študije o lesu, temelji za sistematično delo pa so podani šele z ustanov-

vitvijo US Forest Products Laboratoryja v Madisonu l. 1910. Les je nehomogeno anizotropno telo kristalinske strukture. Njegove lastnosti variirajo v širokem območju, zato je potrebno vedno veliko vzorcev, njihova obdelava pa mora biti eksaktna in statistično obravnavana. Med fizikalnimi lastnostmi je doslej najboljše proučena teža lesa ter njen vpliv na kakovost lesa. Nadaljnje obširno in zanimivo področje fizike lesa je proučevanje odnosa lesa do tekočin. Zadevna raziskavanja pa zahtevajo posebne laboratorijske naprave in specialen instrumentarij.

V zadnjih 20 letih, posebno pa še v zadnjem deceniju so bili na področju proučevanja fizike lesa doseženi veliki uspehi. Zlasti je omeniti napredek v sami metodologiji, ki se vedno bolj osvobaja spon klasične empirije v korist sodelovanja eksperimentalnih in teoretičnih raziskovanj. Sedaj se postavljajo povsem nove raziskovalne naloge, tako n. pr. proučevanje vpliva gama žarkov na lastnosti lesa in lesnih izdelkov. Najnovejše tovrstne ugotovitve v Angliji že omenjajo znatne spremembe sorpcijskih lastnosti. Nič manj važen ni problem termičnih lastnosti lesa, predvsem proučevanje fizikalnokemičnih procesov pri gorenju lesa. Za vsa ta raziskavanja pa je potrebno široko znanje biologije in tehnike. Zato avtor priporoča teamsko delo s sodelovanjem biologov, tehnologov, kemikov, fizikov in matematikov.

Ivan Močina

### ZAŠČITA LESA

Gozdarski referent Avstrijskih tovarn dušičnih plinov je v Avstriji nedavno prikazal obrambo neobeljenega lesa pred napadom žuželk z uporabo insekticida, imenovanega »Debelno zaščitno sredstvo Linz«. S tem sredstvom naprašen okrogli neobeljen les je eno leto varen pred napadom vseh žuželk. Insekticid se pomeša z nafto in z razpršilnikom nanese na les. Pod vplivom tega sredstva se les na površini pobarva rdeče, tako da je mogoče razlikovati obravnavani les od drugega. To zaščitno sredstvo je preizkušeno in priznано v Gozdarskem inštitutu v Maria-brunnu.

Insekticid lahko uporabljamo tudi za uničevanje žuželk na že napadenem lesu, toda v tem primeru je potrebna drugačna doza.

(Po glasilu »Schutz dem Walde« št. 110, Z. T.)

## IZ ZGODOVINE NAŠEGA GOZDARSTVA

### POMEMBNEJŠI GOZDARSKI STROKOVNJAKI NA SLOVENSKEM V PRETEKLOSTI

(Nadaljevanje)

#### HENRIK SCHOLLMAYER — LICHTENBERG

Schollmayer-Lichtenberg se je rodil 23. novembra 1860 v Althofenu na Koroškem. Od 1870. do 1875. leta je obiskoval nižjo gimnazijo v Ljubljani, nato do 1878. leta višjo Kmetijsko šolo v Liebwerdi na Češkem, nato pa do 1880. leta Gozdarsko akademijo v Tharandu na Saškem.

Po končanih študijah je bil Schollmayer od leta 1881 v službi pri raznih gozdnih upravah na območju Državne gozdne direkcije Gmunden. Državno službo pa je že ob koncu istega leta zapustil in je prevzel vodstvo parne žage Karla Novaka v Slatini v Romuniji, kjer je ostal do 1. marca 1884. Leta 1883 je opravil na Dunaju izpit za samostojno gospodarjenje z gozdovi.



Dne 15. marca 1884 je nastopil Schollmayer službo pri veleposestvu kneza Schönburg Waldenburga na Snežniku na Notranjskem, kjer je prihodnje leto postal nadgozdar in oskrbnik gozdnega revirja na Mašunu. Po smrti svojega tasta Jožefa Obereignerja je leta 1903 prevzel mesto nadupravitelja vsega posestva, s sedežem v Snežniku. Po petindvajsetletnem službovanju ga je graščak imenoval za direktorja svojih gozdov in domen.

Leta 1918 je Schollmayerja v Dresdenu zadela kap in je deloma ohromel, zato je bil 1. maja 1919 upokojen ter se preselil s Snežnika na svoje posestvo Kočavas pri Starem trgu. To posestvo si je bil pridobil od grofice Viljemine Lichtenberg, ki ga je bila svoj čas posinovila. V Kočivasi je Schollmayer preživel zadnja leta svojega življenja. Tam se je posvetil zbiranju zgodovinskih virov za opis snežniškega in čabarskega gospostva. Tam je tudi umrl 21. januarja 1930.

Schollmayer je nadaljeval delo svojega prednika Josipa Obereignerja z gradnjo cest po obširnih graščinskih gozdovih in v okolju. Gosta mreža po težavnem kraškem svetu zgrajenih gozdnih cest omogoča racionalno izkoriščanje gozdov in smotrni odvoz gozdnih pridelkov. Schollmayer je zgradil več novih upravnih poslopij, tako v Jurjevi dolini (1904), na Mašunu (1906) in na Snežniku (1906). Leta 1908 je postavil veliko parno žago na Marofu pri Starem trgu.

Tudi v javno korist se je Schollmayer uveljavljal. Napravil je načrte za razne javne ceste in sam vodil nekatera gradbena dela. Trudil se je za preskrbo vode v dolini Pivke in za vas Kozaršče pri Starem trgu. Od 1903. do 1910. leta je sestavljal podatke za pripravljalna dela in za propagando v zvezi z gradnjo železnice Rakek-Babno polje. Ta projekt je bil na pristojnem mesiu že odobren, vendar zaradi odpora domačinov ni prišlo do njegove izvedbe. Najbolj so se upirali vozniki, ki so prevažali les iz Loške doline na železniško postajo Rakek. Schollmayer je izdelal tudi številne referate v raznovrstnih gospodarskih zadevah.

V priznanje zaslug je bil Schollmayer imenovan za častnega občana občin: Zagorje pri Pivki (1898), Trnovo pri Ilirski Bistrici (1901), Ilirska Bistrica (1902) in Knežak (1903). Dodeljenih mu je bilo tudi veliko častnih funkcij, tako v Ložu (načelnik okrajnega zastopa), v Starem trgu in Igavasi (krajevni šolski nadzornik), v Cerknici (član kuratorija obrtne šole), v Ljubljani (revizor Kranjske deželne banke); bil je tudi odbornik Kranjsko primorskega gozdarskega društva in Ribarskega revirnega odbora za Kranjsko, član železniškega sveta itd. Od 1908. do 1914. leta je bil v Kranjskem deželnem zboru poslanec kurije veleposestnikov.

Schollmayer je objavil veliko člankov gozdarske in lovske vsebine v nemškem jeziku v naslednjih revijah in dnevnikih: *Centralblatt für das gesamte Forstwesen*, Wien (1888, 1898), *Mitteilungen des Krainisch-kijstenländischen Forstvereins* (1890), *Wiener Landwirtschaftszeitung* (1903, 1909), *Oesterr. Forst- und Jagdzeitung*, Wien (1903), *Laibacher Zeitung* (1905, 1906, 1908, 1911), *Allg. Forstzeitung*, Wien (1905), *Weidmannsheil* (1889, 1890, 1892, 1893, 1894), *Weidmann*, Berlin (1890), *Ornithologisches Jahrbuch*, Hallein-Wien (1891, 1892, 1894), *Lovec* (1912).

Nadalje je Schollmayer objavil naslednje knjižne publikacije: »Auf Schneeschuhen, ein Handbuch für Forstleute, Jäger un Touristen«, Klagenfurt 1893; »Der bäuerliche Kleinwaldbesitz«, napisal skupaj z bratom Etbinom leta 1910; *Dienstpragmatik und Pensionsnormen der Herrschaft Schneeberg* 1905; »Betriebsanrichtungs-instruktion auf der Herrschaft Schneeberg, 1906. Neobjavljena pa so ostala dela »Die Geschichte der Herrschaft Schneeberg-Laas« (I in II. del); »Die Geschichte der Herrschaft Babenfeld-Cabar«, 1924.

Uporabil sem zlasti naslednje vire: Šivic: Henrik Schollmayer-Lichtenberg † (s sliko), (Šumarski list, 1930); J. Rus: E. H. Schollmayer — Valvasor Loža † (Jutro,

23. I. 1930); Güterdirektor a. D. Heinrich von Schollmayer-Lichtenberg † (s sliko), (Wiener allgemeine Forst- und Jagdzeitung, 1930); Slovenski etnograf 1956 omenja Schollmayerjevo knjigo »Auf Schneeschuhen«, 1893.

Schollmayer je zapustil veliko, skrbno urejeno in znamenito knjižnico, kje je leta po osvoboditvi, gozdarjem ni znano.

A. Šivic

## JOSIP RUSTIA

Rustia je bil rojen 25. februarja 1861 v Škriljah pod Čavnom. Po dovršeni realki v Gorici (1879) in Zemljedeljski visoki šoli (gozdarski fakulteti na Dunaju (1883) je stopil 14. januarja 1884 v službo kot gozdarski pripravnik pri upravi državnih gozdov v Gorici. Od 1884. do 1887. leta je bil v Kostanjevici na Dolenjskem. Leta 1886. je opravil praktični gozdarski izpit v ministrstvu za zemljedeljstvo na Dunaju. Od leta 1887. je bil gozdarski asistent v Inomostu na Tirolskem, od leta 1888, pa na otoku Mljetu. Leta 1892. je postal vodja Gozdne uprave Predazzo na Tirolskem, leta 1896. pa v Motovunu v Istri, kjer je deloval do leta 1906. Nato je služboval pri Gozdni direkciji v Gorici ter je tam postal leta 1911. gozdarski svetnik. Leta 1917. mu je bil priznan akademski naslov »inženir«.

Po zlomu Avstroogrske je postal Rustia vodja gozdarskega oddelka pri Narodni vladi Slovenije v Ljubljani. Tam je organiziral upravo državnih in verskozakladnih gozdov in domen. Pri reorganizaciji uprave je prevzel Direkcijo državnih in verskozakladnih gozdov s sedežem v Ljubljani. Konec leta 1924. je bil upokojen. Umrl je v Ljubljani 26. novembra 1948.

Rustila je bil veliko let predsednik podružnice »Jugoslovanskega šumarskega združenja« v Ljubljani in je leta 1932 postal njen častni član. Uspešno je deloval pri organizaciji gozdarskih razstav Ljubljanskega velesejma leta 1930 in 1936.

Rustia je deloval tudi literarno. Objavil je več razprav v Življenju in svetu (1933), v Šumarskem listu (1937), v Gozdarskem vestniku (1938, 1940), v brošuri: Za naš les (1936). O svojem življenju na otoku Mljetu je objavil spomine v Življenju in svetu (1938).

Uporabil sem zlasti naslednje vire: Rustia Josip (Ara: Slov. biogr. leksikon, zv. 9); v publikaciji Ljubljanskega velesejma je bila leta 1930 objavljena Rustijeva slika.

A. Šivic

## PREDPISI

### ODLOK

#### O MERILIH ZA OBRAČUNAVANJE IN PLAČEVANJE AMORTIZACIJE ZA REGENERACIJO GOZDOV IN O NJENEM NAMENU V LETIH 1961 IN 1962

(Uradni list FLRJ št. 27 od 12. 7. 1961)

(Upoštevana je tudi popravka, objavljena v U. L. FLRJ št. 53 od 31. 12. 1961)

1. Amortizacijska sredstva za regeneracijo gozdov se oblikujejo na bazi posekane bruto lesne gmote.

Amortizacija za enoto posekane bruto lesne gmote (1 m<sup>3</sup>) znaša od 400 do 1000 dinarjev, kar je odvisno od značilnosti gozda in intenzivnosti gozdnega gospodarjenja.

Amortizacijo za enoto posekane bruto lesne gmote določi delavski svet gospodarske organizacije, združni svet kmetijske zadruge oziroma najvišji organ zavoda (v nadaljnjem besedilu: »organ«).

2. Amortizacija za regeneracijo gozdov v letih 1961 in 1962 se vplačuje, kakor se realizirajo dohodki od izkoriščanja gozdov.

Dokončen obračun amortizacije se napravi na podlagi zaključnega računa.

3. Amortizacijska sredstva za regeneracijo gozdov se bodo trošila za vsa gozdna gojitvena dela.

Po sklepu organa se smejo uporabiti sredstva iz prvega odstavka te točke tudi za nakup opreme in za zgraditev notranjih prometnih zvez med gospodarskimi in drugimi objekti, ki so namenjeni za intenzivnejše gospodarjenje z gozdovi.

Amortizacijska sredstva za regeneracijo gozdov se bodo uporabljala po načrtu regeneracijskih del, ki ga določi organ v 30 dneh od objave tega odloka.

Amortizacijska sredstva, ki ne bodo porabljena do konca leta, se prenesejo z istim namenom v naslednje leto.

4. Sredstva, ki so bila vložena od 1. januarja 1961 do uveljavitve tega odloka v redno vzdrževanje gozdov, se štejejo za sredstva, ki so bila vložena v regeneracijo gozdov.

5. Zvezni državni sekretariat za finance lahko izda v sporazumu s Sekretariatom Zveznega izvršnega sveta za kmetijstvo in gozdarstvo po potrebi navodila za izvajanje tega odloka.

6. Ta odlok velja od dneva objave v »Uradnem listu FLRJ«, uporabljal pa se bo od 1. januarja 1961.

R. p. št. 203.

Zvezni izvršni svet

Beograd, 27. junija 1961

Sekretar:

Veljko Zeković s. r.

Podpredsednik:

Mijalko Todorović s. r.

#### ODLOK

### O NAJVIŠJIH PRODAJNIH CENAH ZA HLODE ZA LUŠČENJE IN ŽAGANJE, RUDNIŠKI (JAMSKI), CELULOZNI, TEHNIČNI OKROGLI TER INDUSTRIJSKI (DESTILACIJSKI IN TANINSKI) JELOV, SMREKOV, BUKOV, HRASTOV IN KOSTANJEV LES

(Uradni list FLRJ št. 27 od 12. 7. 1961)

1. Določajo se najvišje prodajne cene za naslednje jelove in smrekove, bukovе, hrastove in kostanjeve proizvode:

1. hlodi za luščenje — bukovi 15.000 din/m<sup>3</sup>

2. hlodi za žaganje:

K — pladarke (hloдарke)

I. vrsta

II. vrsta

III. vrsta

3. hlodi za prage

4. rudniški (jamski) les

5. celulozni les

jelka — smreka      bukev

14 000      14 500

21 500      13 000

11 000      9 500

9 500      7 000

9 500      7 200

9 500      6 800

jelka — smreka      bukev

pr. m      m<sup>3</sup>      pr. m      m<sup>3</sup>

beljen: I. vrsta      7900      10 500      4700      6200

II. vrsta      7000      9 400      4300      5700

I/II. vrsta za viskozno celulozo

(do spremembe jugoslovanskega

standarda za celulozni bukov les)

nebeljen: I. vrsta      7300      9700      4100      5400

II. vrsta      6400      8600      3700      4900

I/II. vrsta za viskozno celulozo (do spremembe jugoslovanskega standarda za celulozni bukov les)		3900	5200
6. okrogel tehnični jelov in smrekov les:		din/m <sup>3</sup>	
drogovi za vode in odre, piloti, les za predore, jambori		14 000	
ladijski les, ladijske palice		10 000	
7. jelov in smrekov les za lesno volno		dinarjev	
		pr. m	m <sup>3</sup>
I/II. vrsta		7300	9700
III. vrsta		6400	8600
8. industrijski les:		din/pr. m	din/kg
bukov, za suho destilacijo		3200	—
hrastov, taninski		—	6
kostanjev, taninski		—	8

Cene iz prvega odstavka te točke veljajo kot najvišje proizvajalčeve prodajne cene franko naloženo na vagon, ladjo ali vlačilec na proizvajalcu najbližji nakladalni postaji oziroma franko obrat (žaga) kupca, ki je najbližji proizvajalcu (prodajalcu), če mu je bližji kot najbližja nakladalna postaja.

Če je proizvajalčev obrat več kot 20 km oddaljen od njegove nakladalne postaje, je treba razumeti cene za proizvode iz prvega odstavka te točke, proizvedene v takem obratu, franko naloženo na tovornjak na javni cesti.

2. Zvezni državni sekretariat za blagovni promet sme po potrebi določati paritetne cene za druge jelove, smrekove, bukovne, hrastove in kostanjeve sortimente iz 1. točke tega odloka.

3. Z dnem, ko začne veljati ta odlok, nehata veljati:

1) točka 4 odredbe o proizvodih, za katere ni dovoljeno zviševati cen («Uradni list FLRJ» št. 3/61);

2) odredba o dopolnitvi odredbe o proizvodih, za katere ni dovoljeno zviševati cen («Uradni list FLRJ» št. 20/61).

4. Ta odlok velja od dneva objave v »Uradnem listu FLRJ«.

R. p. št. 199.

Beograd, 27. junija 1961

Zvezni izvršni svet

Sekretar:

Podpredsednik:

Veljko Zeković s. r.

Mijalko Todorović s. r.

## ODLOČBA O PARTITETNIH NAJVIŠJIH PRODAJNIH CENAH ZA POSAMEZNE SORTIMENTE GOZDNIH PROIZVODOV

(Uradni list FLRJ št. 28 od 19. 7. 1961)

1. Na podlagi najvišjih prodajnih cen in 1. točke odloka o najvišjih prodajnih cenah za hode za luščenje in žaganje, rudniški (jamski), celulozni, tehnični okrogli ter industrijski (destilacijski in taninski) jelov, smrekov, bukov, hrastov in kostanjev les se določajo paritetne najvišje prodajne cene za naslednje sortimente gozdnih proizvodov:

	din/m <sup>3</sup>
1) drogovi in hmeljevke iz hrasta in iglavcev	10 000
2) bukovni hodi za furnir	18 000
3) hrastov rudniški (jamski) les	9 500
	din/pr. m

4) drva trdih listavcev:	I. vrsta	3500
	II. vrsta	3200
	III. vrsta	2500
	sekanice	1800

2. Cene iz 1. točke te odredbe veljajo kot najvišje proizvajalčeve prodajne cene franko naloženo na vagon, ladjo ali vlačilec proizvajalcu najbližje nakladalne postaje.

3. Ta odredba velja od dneva objave v »Uradnem listu FLRJ«.

Št. 4782/1.

Državni sekretar za blagovni promet:

Beograd, 13. julija 1961.

Marjan Brečelj s. r.

#### ODLOK

### O KMETIJSKIH OBRATIH GOZDNOGOSPODARSKIH ORGANIZACIJ TER O GOZDNOGOSPODARSKIH OBRATIH GOSPODARSKIH ORGANIZACIJ DRUGIH DEJAVNOSTI KOT OBRATIH S SAMOSTOJNIM OBRAČUNOM DOHODKA

(Uradni list FLRJ št. 53 od 31. 12. 1961)

1. Kmetijski obrati gozdnih gospodarstev imajo položaj obratov s samostojnim obračunom dohodka ter ugotavljajo in delijo celotni dohodek in dohodek po predpisih, ki veljajo za kmetijstvo.

2. Gozdnogospodarski obrati gospodarskih organizacij drugih dejavnosti, ki gospodarijo z gozdovi, imajo položaj obratov s samostojnim obračunom dohodka ter ugotavljajo in delijo celotni dohodek in dohodek po predpisih, ki veljajo za gozdarstvo.

3. Zvezni državni sekretariat za finance lahko izda, če je treba, v sporazumu s Sekretariatom Zveznega izvršnega sveta za kmetijstvo in gozdarstvo navodila za izvajanje tega odloka.

4. Ta odlok velja od dneva objave v »Uradnem listu FLRJ«, uporabljal pa se bo od 1. januarja 1961.

R. p. št. 331.

Beograd, 26. decembra 1961.

Zvezni izvršni svet

Sekretar:

Podpredsednik

Veljko Zeković s. r.

Mijalko Todorović s. r.

### PRAVILNIK O HIGIENSKIH IN TEHNIČNIH VARSTVENIH UKREPIH PRI IZKORIŠČANJU GOZDOV

(Uradni list FLRJ št. 41 od 18. 10. 1961)

#### I. SPLOŠNE DOLOČBE

##### 1. člen

Da se preprečijo in odvrnejo nevarnosti za življenje in zdravje tistih, ki so zaposleni pri izkoriščanju gozdov (v nadaljnjem besedilu: »delavci«), morajo upoštevati organizacije s tem pravilnikom predpisane higienske in tehnične varstvene ukrepe ter ravnati po splošno priznanih pravilih o življenju in zdravju delavcev.

##### 2. člen

Z organizacijami so po tem pravilniku mišljene gospodarske organizacije, državni organi, samostojni zavodi, javni organi in zavodi ter družbene in združne organizacije.

##### 3. člen

Delavci morajo poznati vse nevarnosti in škodljive pojave v zvezi z izkoriščanjem gozdov.

Delavcem morajo biti zagotovljena predpisana osebna varstvena sredstva, ki jih je treba vzdrževati v brezhibnem stanju in jih na predpisani način uporabljati.

#### 4. člen

Orodje, priprave, stroji, naprave in drugi predmeti, ki jih uporabljajo delavci pri delu, morajo biti brezhibni, po predpisih zavarovani in stalno vzdrževani v brezhibnem stanju.

#### 5. člen

Dela pri izkoriščanju gozdov smejo opravljati samo delavci z ustreznimi kvalifikacijami oziroma delavci, ki so usposobljeni za delo določene vrste.

#### 6. člen

Delavcem mora biti zagotovljena prva pomoč za nesrečo pri delu. Organizacija mora v skladu s 60. členom zakona o delovnih razmerjih (=Uradni list FLRJ« št. 17/61) in s tem pravilnikom preskrbeti delavcem nastanitve v delavskih stanovanjih, prehrano ter oskrbo z živili in drugimi vsakdanjimi predmeti.

#### 7. člen

Če posamezni higienski in tehnični varstveni ukrepi niso predpisani v tem pravilniku se uporabljajo določbe splošnega pravilnika o higienskih in tehničnih varnostnih ukrepih pri delu (=Uradni list FLRJ« št. 16/47 in 36/50) oziroma drugi predpisi o higienskem in tehničnem varstvu, v katerih so predpisani varstveni ukrepi.

## II. VARSTVENI UKREPI PRI POSAMEZNIH DELIH IN NA NAPRAVAH

### 1. Sečnja

#### 8. člen

Določbe členov 8 do 20 tega pravilnika se nanašajo na varstvene ukrepe pri sečnji, podiranja oziroma rušenja drevja in pri izdelavi gozdnih sortimentov (v nadaljnjem besedilu: »sečnja«), če niso za posamezne vrste sečnje predpisani posebni varstveni ukrepi.

#### 9. člen

Prepovedano je sekati po mraku, med nevihto, grmenjem, pri gosti megli in zmrzali ter povsod, kjer je nevarnost plazov.

#### 10. člen

Sečnja se mora začeti in končati isti dan ob dnevni svetlobi.

#### 11. člen

Orodje in priprave, s katerimi so sekali, morajo delavci takoj po uporabi v redu zložiti na kraj, ki je za to določen.

#### 12. člen

Na posamezni sečni črti sme delati samo ena skupina delavcev.

Na strminah je prepovedano, da bi ena skupina delavcev delala nad drugo, ne glede na medsebojno oddaljenost. Sekati je treba vselej od spodaj navzgor.

Kadar se seka na mejah črte, mora biti skupina delavcev oddaljena od druge vsaj za dvojno dolžino drevesa, ki se podira.

#### 13. člen

Klinasti zasek s sekiro mora biti na strani, na katero je treba drevo podreti, globok  $\frac{1}{3}$  do  $\frac{1}{4}$  premera na panju, rez žage z nasprotne strani pa mora biti nagnjen proti zaseku in se končevati nekaj centimetrov nad spodnjim robom zaseka.

#### 14. člen

Prepovedano je istočasno podsekati in podžagati več dreves in podirati drevo s pomočjo drugega drevesa.

#### 15. člen

Začetek padanja drevesa je treba delavcem sosednih skupin pravočasno naznaniti z naprej dogovorjenim zvočnim znakom, ki je dovolj močan, da ga slišijo vsi, ki so v nevarnem prostoru.

Če se seka v bližini prometne poti ali kakšne druge komunikacije, v bližini stanovanjskih in drugih objektov, delovišč in podobno ali nad njimi, je treba s primernimi ukrepi zagotoviti, da padajoče drevje in drug material ne zdrkne na tako mesto.

#### 16. člen

Delavci, ki klesujejo stara vejnata drevesa, morajo delati to s predpisanimi lestvami ali plezalkami in biti pri delu privezani z zanesljivo vrvjo.

Med kleščenjem vej se ne sme nihče muditi pod drevesom.

#### 17. člen

Prepovedano je plezati na napol podrto drevo, ki je pri padcu obtičalo, kakor tudi na drevo, na katerem je obtičalo.

#### 18. člen

Z bencinsko ali električno motorno žago (v nadaljnjem besedilu: »motorna žaga«) smejo sekati samo delavci, ki so vajeni take vrste dela.

Pri vsaki motorni žagi mora biti zaposlen vsaj en za to delo kvalificiran delavec.

#### 19. člen

Prepovedano je pognati motorno žago, če veriga žage ni izključena ali če žaga ni v stabilnem položaju.

Prepovedano je stopati čez motorno žago, dokler njena veriga teče, ter kaditi med delom z bencinsko motorno žago.

#### 20. člen

Motor mora biti pri zagonu žage vključen v prazen tek.

Prepovedano je preizkušati nategnjenost verige ali jo popravljati medtem, ko motor teče.

### **2. Razžaganje debel in pripravljanje drv in drugega kratkega lesa**

#### 21. člen

Določbe 18., 19. in 20. člena tega pravilnika se uporabljajo pri razžaganju debel in pri pripravljanju drv in drugega kratkega lesa.

#### 22. člen

Pri razžaganju debel je dovoljeno premikati hlode izključno le z vzvodi, obračali, cepini in drugim primernim orodjem, in sicer le tako, da se potiskajo v stran od sebe.

#### 23. člen

Z razžaganjem debel se sme začeti šele, ko se spravi deblo v stabilno lego oziroma ko se podpre s koli, zabitimi v zemljo.

Pri razžaganju debel in pripravljanju drv in drugega kratkega lesa na strmem pobočju ne smejo biti skupine delavcev druga nad drugo, ne glede na medsebojno oddaljenost.

#### 24. člen

Klati hlode v drva in drug kratek les je dovoljeno samo s klini iz trdega suhega lesa in z lesenimi bati, ki morajo biti na koncih okovani z železnimi obroči in zavarovani, da se obroči ne morejo sneti.

### 3. Spravljanje lesa

#### a) Spravljanje s človeško močjo

##### 25. člen

Pri spuščanju hlodov po strmem pobočju, kjer preti nevarnost, da hlodi zdrknejo, ne smejo delati skupine delavcev druga nad drugo, ne glede na medsebojno oddaljenost.

V vsaki skupini morajo biti delavci tako razporejeni, da je izključeno, da bi jih hlodi in drug kratek les mogli poškodovati.

##### 26. člen

Če je pod krajem, od koder se spuščajo, mečejo ali valijo hlodi in drug kratek les, pot, delovišče ali kakšen drug objekt, je treba zanesljivo zavarovati, da nihče ne hodi ali se ne muči v nevarnem prostoru.

##### 27. člen

Z ročnimi sani se smejo vlačiti drva in drug kratek les na razdalji največ 500 metrov od kraja, kjer se seka.

Na isti sankarski stezi morata vlačiti les vsaj dva sankarja, ki si ne smeta biti manj kot 10 metrov in ne več kot 50 metrov narazen.

Velikost tovora določa neposredni delovni vodja in sicer tako, da ustreza vrsti sankarske steze in lesa, ki se vlačí; pri tem tovor posameznih sani ne sme presegati 1,5 prostorninskega metra.

##### 28. člen

Ročice na ročnih saneh morajo biti zavarovane, da se ne morejo izdreti, sprednje ročice pa morajo biti vsaj za 0,15 m višje od tovora.

Težišče tovora na saneh mora biti na njihovem zadnjem delu.

Na strmem in spolzkem pobočju morajo imeti ročne sani varne zavore, pot pa je treba posipati z gramozom ali peskom.

#### b) Spravljanje lesa z vprežno živino in motornimi vozili

##### 29. člen

Hlude, ki se spravljajo z vprežno živino po strmini navzdol, je dovoljeno vlačiti po zemlji samo z varnim vprežnim ojesom, ki ima ustrezno zaviralno napravo.

Po ravnini in navkreber je dovoljeno vlačiti hlude po zemlji z vprežno živino tudi brez vprežnega ojesa, vendar tako, da so vprežna živina in hlodi povezani z zanesljivimi sredstvi.

##### 30. člen

Če je treba, mora biti pot, po kateri se spravljajo hlodi in drug kratek les, ob strani zavarovana, da hlodi ne morejo s poti; prav tako ne sme biti na njej kakršnegakoli drugega lesa.

Strmi del poti, kjer je nevarno, da bi hlodi sami drčali, je treba stalno posipati s peskom, gramozom ali tolčencem.

##### 31. člen

Vprežni voz za prevoz lesa mora biti brezhiben in imeti zavoro.

Pri prevozu daljših hlodov po strminah mora biti na zadnjem delu voza tudi zavirač.

##### 32. člen

Na zmrznjeni in spolzki ravni poti mora biti presledek med posameznimi vprežami vsaj 5 metrov, na strmini pa toliko, kolikor je ta dolga.

(Nadaljevanje sledi)



# GRADIVO ZA STROKOVNI SLOVAR

(Nadaljevanje)

## Z

- zabijáč -ača m  
 zabijálen -lna -o: ~i stroj  
 zabijanje -a s  
 zabijati -am  
 zabít -a -o: ~ sod  
 zabítí -ijem: ~ klin  
 zabòj -òja m: lesen ~  
 zabojárna -e ž izdelovalnica zabojev  
 zabójček -čka m  
 zabókati -am: ~ kopo kopo pokriti s su-  
 limi vejicami, gl. bokati!  
 zabólcán -a -o = zabrúšen -a -o: ~ nož,  
 ~a sekira zaradi nepravilnega brušenja  
 je kot ostrine preveč top  
 \*zabrana -e ž zavarovana površina, na  
 kateri je paša prepovedana  
 zabítven -a -o: ~a vodna drča  
 zabítviti -im zatesniti  
 zacvéniti -im  
 zacvénjen -a -o: ~ les žilav les  
 začéliti -im na koncu prirezati  
 začélnik -a m na debelem koncu odsekan  
 kosček debla  
 zaderika -e ž tresčica, iver  
 zaderikav -a -o: ~ les = zaderikast -a -o  
 zadiráč -áča m = zaparáč -áča m, gl.  
 praskač!  
 zadírati -am se: les se zadira (se ne da  
 gladko rezati ali klati, rezilo se zadira,  
 vlakna se trgajo)  
 zadnán -a -o  
 zadnávati -am: ~ sode, škafe  
 zadniti -im: ~ sod vdelti sodu dna  
 zadnjèn -èna -o: ~ sod  
 zádnjak -a m = zádnjik -a m splavar  
 pri zadnjem veslu  
 zádruga -e ž: gozdna ~  
 zadržén -žna -o: ~i gozd  
 zadušén -èna -o: ~o mladje, drevje, gl.  
 zamorjen!  
 zadušiti -im se: mlado drevje se zaduši  
 zaradi premočnega zastrija  
 zagáten -tna -o: ~a stena  
 zagáten -a -o = zagáčen -a -o  
 zagátenost -i ž = zagáčenost -i ž  
 zagáfiti -im  
 zaglejíti -im  
 zaglejen -a -o: ~a tla  
 zagózda -e ž klin, ki se uporablja pri  
 podiranju drevja, razžagovanju in cep-  
 ljenju lesa  
 zagozdèn -èna -o  
 zagozdènost -i ž  
 zagózdica -c ž  
 zagozdíti -im; im; zagozditi -im se  
 zagrádha -e ž: ~ hudoornikov  
 zagradíti -im  
 zagrája -e ž  
 zagrajeválen -lna -o  
 zagrajevánje -a s  
 zagrajeváti -újem  
 zagrébati -am  
 zagrébsti -grébem: ~ sadike, gl. vkopati  
 zagrmičíti -im = pogrníčiti -im gol svet  
 zasaditi z grmičevjem  
 zahájanje -a s: ~ žagnega lista v lesu  
 zahájati -am  
 zahtéven -vna -o ~a vrsta drevja glede  
 kakovosti tal; nasprotje: nezahteven  
 zájec -jca m 1) *Lepus europaeus* Pal.;  
 2) hlapec -pca m lesena priprava za se-  
 zupanje škornjev  
 zajedávec -vca m  
 zajedávka -e ž parazit  
 zajedávski -a -o: ~a glivica  
 zajéza -e ž  
 zajezíti -im: ~ vodo, ogenj  
 zakísan -a -o: ~a gozdna tla  
 zakísati -an  
 zakláda -e ž deblo, ki se založi ob spod-  
 nji strani vozne poti v strminah, da  
 poz ne zdrkne s pota  
 zakoličevánje -a s  
 zakoličeváti -újem  
 zakoličíti -im: 1) s kolci omejiti, trasi-  
 rati; 2) ~ sadike v gozdu  
 zakolítev -ive ž  
 zakolíti -im s kolti obdati  
 zakoreníniti -im se: sadika se zakorenini  
 zakorenínjen -a -o: ~o drevo  
 zakorenínjenost -i ž  
 zakrasovánje -a s

zakrasováti -újem se; svet se zakrasuje  
*postaja kraški*  
zaköv -óva m  
zakován -a -o  
zakováti -újem  
zakóvica -e ž  
zakrívánje -a s  
zakrívati -am; ~ sadike v gozdni drevesnici *pred mrazom ali pripeko*  
zakrivíti -im; ~ les  
zakrívľjanje -a s  
zakrívľjati -am  
zakrivľjen -a -o; ~o deblo  
zakrněl -éla -o; ~o drevo, ~ plod  
zakrnělost -i ž  
zakrněti -im  
zaléga -e ž; ~ pri žuželkah *zarod*  
zalísan -a -o  
zalísati -am; ~ drevje s *sekiro narediti liso na deblu*  
zalístje -a s = listua pazduha *prostor med poganjkom in listom*  
zalóga -e ž; ~ lesa v gozdu (*lesna masa na rastiľu, stoječ les*)  
zalúbnik -a m *hrošč ozir. njegove ličinke, ki žtve v lubju drenja*  
zamázan -a -o  
zamázati -ažem *zakitati*  
zamázek -zka m  
zamejničen -a -o  
zamejničenje -a s  
zamejničiti -im; ~ zemljišče  
zamejítí -im  
zamenjálén -lna -o; ~a kislost nastane, če raztopina nevtralne soli deluje na tla  
zamókel -kla -o; ~ les z *plago prenasitčen les, ki se kvári*  
zamólkél -kla -o; ~ les *zadušen les, gl. zadušen!*  
zamoríti -ím  
zamorjèn -éna, -o; ~ o *mladje, drevo gl. zadušen in zamolkel!*  
zaóbliti -im  
zaóbljen -a -o; ~ tram, ~a deska  
zaóbljenost -i ž  
zaokróžiti -im; ~ zemljišče *arondirati*  
zaokróžítev -tve ž *arondacija*  
zapáž -áža m; lesen ~  
zapáženje -a s  
zapáževati -újem

zapážiti -im  
zapíríti -im se; les se zapíri  
zapírjen -a -o; ~ les  
záplata -e ž; ~ gozda, ruševja, travnika, setev na ~e  
zaplávek -vka m *naplavljen material*  
zapláven -vna -o; ~i prostor  
zaplavíti -ím  
zaplávljati -am; gramoz *zaplavlja prostor za jezom, voda zaplavlja svet*  
zaplávljen -a -o  
zaplávnica -e ž *črta, meja, pod katero nastaja zaplavek*  
zaporédén -dna -o  
zaporédje -a s; ~ starostnih razredov; ~ sečenj  
zapórnica -e ž; cestna ~  
zapráševánje -a s; ~ drevja z *insekticidi*  
zapráševáti -újem  
zaprášiti -ím  
zaprédék -dka m; *gosenčji ~ prelca*  
zarást -i ž *razmerje med dejansko in normalno lesno maso drevja na ploskovni enoti pri določeni starosti ozir. debelini*  
záred -i ž = *zaréja -e ž gozd, ki se je na poseki zaredil*  
zaredíti -ím se  
zarejèn -éna, -o  
zaréz -éza m  
zaréza -e ž  
zarézan -a -o  
zarézati -režem  
zarezovánje -a s  
zarezováti -újem  
zareziľnica -e ž *žaga*  
zareziľnik -a m *nož za izrezovanje uloron*  
zarezník -a m = *rovaš -aša m*  
zaróbek -bka m *posnet rob na čelu hloda*  
zaróbiti -im; ~ hlode  
zaróbljen -a -o; ~ les  
zárod -óda m *pomladék*  
zaròk -óka m *delo na akord; prvotno: za določen rok dogovorjeno delo*  
zasáď -áda m  
zasadítev -tve ž  
zasadíti -ím; ~ poseko  
zasájánje -a s  
zasájati -am  
zasejáti -éjem in zasejáti -éjem se; ~ poseko

zasèk -éka m = zaséka -e ž: ~ pri po-  
 diranju drevja; ~ za saditev  
 zasékan -á -o: ~o deblo  
 zasékati -am  
 zasekovánje -a s  
 zasekováti -újem  
 zasemenítev -tve ž: umetna ~ *gl. pose-  
 vek!*  
 zasemeníti -im se  
 zasénčen -a -o  
 zasénčenje -a s  
 zasenčeválen -lna -o: ~a mreža, rešetka  
 zasenčevánje -a s  
 zasenčeváti -újem  
 zasénčiti -im: ~ setev, sadike v dreves-  
 nici  
 zasèv -éva m  
 zasévek -vka m  
 zasíčen -a -o = nasičen -a -o  
 zasíčenost -i ž = nasičenost -i ž: ~ les-  
 nih vlaken (z vlago)  
 zasípnica -e ž = jamnica -e ž *jama v  
 zemlji za prezimovanje debelejšega  
 gozdnega semnja (želod, kostanj)*  
 zaskórjen -a -o  
 zaskórjenje -a s *otrditev zunanjih plasti  
 lesa ob prenažem padcu vlage v zuna-  
 nji plasti (pri sušenju)*  
 zaskórjenost -i ž  
 zaskórijiti -im se  
 zastávití im: ~ sod, kad  
 zastávljen -ena -o  
 zastíránje -a s  
 zastírati -am  
 zástor -ōra m: ~ drevja (*drevje zastira  
 tla*)  
 zastréti - trém  
 zastít -a -o: ~ mladje  
 zastítje -a s  
 zastítost -i ž  
 zafès -ésa m  
 zatesáti -éšem  
 zatések -ska m  
 zatesovánje -a s  
 zatesováti -újem  
 zatíč -šča m 1. *odrezek poganjka, mladi-  
 ke (brez korenin), ki se vsadi (gl. po-  
 taknjeneč); 2. okrogel lesen klinček, ki  
 se vtakne skozi uho deže in tako za-  
 takne pokrov*  
 zatíniti -im = zapážití -im

zatíránje -a s: ~ gozdnih škodljivcev  
 zatírati -am  
 zatíť -a -o: ~ drevje *zadušeno drevje*  
 zatóhel -hla -o: ~i storži (*ker so slabo  
 spravljeni*)  
 zatrávití -im: poseka se zatravi  
 zatrávljen -a -o  
 zatrávljenje -a s  
 zatvórnica -e ž: lesena ~ *pri mlinih*  
 zavárovan -a -o  
 zavárovanje -a s  
 zavárovati -ujem: ~ breg  
 zavijáč -áča m: borov ~ *Evetria buolia-  
 na Schiff.*; jelov brstni ~ *Cacoclia mu-  
 rinana Hb.*; hrastov ~ *Tortrix viridana  
 L.*; macesnov ~ *Laspereysia zebeana  
 Ratzbg.*  
 zavijálec -lea m: trsni (trtni) ~ *Bycti-  
 scus betulae L.*  
 zavirálen -lna -o: ~i boben  
 zavirálnica -e ž *zavornica (na žičnici)*  
 zavóra -e ž: lesena ~  
 zavóren -rna -o: ~a sila; ~a klada *del  
 zavore*  
 zavórník -a m *v leseni drči (iz dveh hlo-  
 dov)*  
 zavrtáč -áča m: vrbov ~ *Cossus cossus  
 gl. orbar!* vrtni ~ *gl. lesovrt!*  
 + zazímítí -im = ozímítí -im: ~ sadike  
*obložiti jih z mahom ali slamo (za pre-  
 zimljenje)*  
 zaznamován -ána -o: ~o drevo  
 zaznamovánje -a s: ~ drevja za posek  
 zaznamováti -újem  
 zažágati -am: ~ deblo  
 zažagovánje -a s  
 zažgáti -žgèm: ~ kopo  
 zažigálen -lna -o: ~i kanal *pri ogljeni  
 kopi*  
 zažigáti -am  
 zbirálník -a m: vodni ~  
 zbóčen -ena -o *konveksen*  
 zbóčenost -i ž  
 zbóčiti -im in zbočiti -im se: deska se  
 zboči  
 zbókel -kla -o  
 zboklína -e ž: ~ terena  
 združba -e ž: rastlinska ~ *življenjska  
 skupnost rastlin; asociacija*  
 zébkast -a -o: ~ les *krožljivo les*

zelenenje -a s: ~ lesa glivična bolezen  
 (povzročata jo *Chlorosplenium aeruginascens* in *Penicillium glaucum*)  
 zelenéti -ím  
 zeleníka -e ž *Buxus sempervirens* L.  
 zeleníkov -a -o: ~ les = zeleníkovina -e ž  
 zelenílo -a s: listno ~ klorofil  
 zelénko -a m: bukov ~ gl. krasnik!  
 zelišče -a s zelna (*neolesenela*) coetnica  
 zemljárína -e ž davek na zemljišče  
 zemljemérec -rca m *geometer*, *geodet*  
 zemljemérstvo -a s *geodezija*  
 zemljíkovec -vca m = koreníkovec  
 -vca m  
 zemljíkovína -e ž les zemljíkovca  
 zemljíški -a -o: ~i kataster  
 zgnít -a -o: ~ les  
 zgnítí -íjem  
 zgódují -a -e: ~i les pomladanski les, gl.  
*raninal* ~a slana (v jeseni)  
 zgónt -a m in zgónt -í ž: ~ za obode  
 (hlod se razkolje na štiri zgonte)  
 zgórnjí -a -e: ~e čelo krožna ploskev na  
 tanjšem koncu hloda  
 zgoštíti -ím se: gozd se zgosti  
 zgoščén -éna -o: ~ les stlačen les  
 zgrádba -e ž: ~ gozda, sestojá, lesa gl.  
*struktúra!*  
 zibka -e ž ovalna vdolbina na koncu li-  
 činkinega rova, kjer se ličina zabubi  
 zidnica -e ž obzidna letev ali letvica  
 zínast -a -o: ~o deblo deblo, razpokano  
 od mraza; ~a razpoka  
 zímski -a -o: ~a sečnja lesa  
 zímzelen -ena -o: ~o drevje  
 zláganje -a s: 1. ~ lesa = skladanje -a  
 s; 2. ~ gozdnih zemljišč (*komasácija*)  
 zlágati -am: ~ drva  
 zlatorítka -e ž = zlatnica -e ž *Euproctis*  
*chrysotheca* L.  
 zlesenéti -ím boljé: olesenéti -ím  
 zlóžba -e ž: ~ zemljišč *komasácija*  
 zlóžen -žna -o: ~ svet zmerno nagnjen,  
 položen svet  
 zložítí -ím: ~ drva  
 zmogljív -íva -ívo  
 zmogljívost -i ž: ~ gozdnega obrata ka-  
*paciteta*  
 zmrzáł -i ž: pozna ~ (*spomladi*); zgodnja  
 ~ (*jeseni*)

zmázlica -e ž = mrazišče -a s *kollina*,  
 kjer rado zmrzuje  
 zmázlikar -rja m: veliki ~ *Hibernia de-*  
*foliaria* L.; mali ~ *Operophtera bru-*  
*mata* L.; bukov ~ *Operophtera fagata*  
*Scharfb.*; pomarančasti ~ *Hibernia*  
*aurantiaria* Esp.  
 zmrzlína -e ž poškodba od mraza (po-  
 zeba)  
 značilnica -e ž rastlinska vrsta, ki s svo-  
 jo navzočnostjo nakazuje (označuje)  
 določeno rastlinsko asociacijo  
 zób zóba in zobá m: ~ žage  
 zobát -áta -o: ~o kolo  
 zóbčast -a -o  
 zóbnik -a m vrsta skobljica  
 zobóvje -a s  
 zoglenél -éla -o: ~a tla značilen talni  
 profil, ki se je razvil največ pod vplivom  
 klime in vegetacije  
 zogeografíja -e ž opis razpršitve žival-  
 stva na zemlji  
 zoohóren -rna -o: ~o razširjanje (razna-  
 šanje) spor po živalih  
 zoospóra -e ž nespolna endogena spora.  
 (z njimi se razmnožuje *Phytophthora*  
*fagi*)  
 zračén -čna -o: ~o suh les (z 12–18 %  
 vlage); ~o zložen les  
 zračnica -e -ž = duška -e -ž luknja (od-  
 prtina) ob vznožju kope za dovajanje  
 zraka  
 zráslek -a m = zraslika -e ž: vejni, de-  
 belni ~ *fasciacija*  
 zračén -lna -o: ~i rez debla radialni rez  
 debla; ~i trakovi strženski trakovi  
 zrél -éla -o: ~ gozdni sestoj  
 zrečina -e ž gl. črnjava!  
 zrečínovec -vca m les z izrazito črnjavo-  
 zrelost -i ž: ~ gozda (*tehnična*, *finančna*,  
*fiziološka*, *ekonomska*)  
 zrelostén -tna -o: ~a doba starost, ko se-  
 stoj dozoreva za posek  
 zrnast -asta -o zrnu podoben  
 zrnať -áta -o: ~a struktura tal  
 zínec -nca m = zrnják -a m granít  
 zvéžén -ena -o: ~ les  
 zvéžítí -ím in zvéžítí -ím se  
 zvjánje -a s  
 zvjátí -am se: les se zvija

zvit -a -o: ~ les  
zvitek -tka m: ~ lubja  
zviti -ijem se: deska se zvije  
zvodnik -a m *hlod, pložen naopično na steno jeza*

zvréči zvižem se ali izvvréči izvžžem se:  
les se zvrže, izvvrže  
zvrst -í ž: ~ drevesne vrste  
zvržen -ena -o ali: izvvržen -ena -o: izvvržen les izločen les zaradi napak

## Z

žág žaga m = rez reza m 1. *enkratni poteg žagnega lista*; 2. *tir žagnega lista*

žága -e -ž: 1. ~ kot obrat; 2. ~ *po označbi osnovnih strojev*: ~ samica = venecijanka; polnojarmeniška ~; ~ s tračnimi žagami; ~ s cirkularnimi (krožnimi) žagami; 3. ~ *po vrsti pogonske sile*: vodna ~; parna ~; ~ na električni pogon; ~ na lesni plin; 4. *kot prenosni stroj*: motorna ~ za podiranje drevoja, motorna ~ za razžagovanje lesa; 5. ~ *po vrsti pogona*: bencinska ~, električna ~, pnevmatična ~; 6. ~ *po uporabi*: verižna motorna ~ (listnica) za žaganje, verižna motorna ~ za rezkanje; 7. ~ *kot stabilni stroj*: ~ samica, polnojarmenik, cepilni jarmenik (paralni) tračna ~ (pasovka), krožna ~, nihalna krožna ~, cilindrična ~, verižna ~ (za rezkanje), ~ amerikanka; 8. ~ *kot ročno orodje*: drvarska ~ (enoročna in dvooročna); ločna ~ = žaga na locen, mizarska ~, robidnica, trebušasta ~, ~ amerikanka, ~ za podiranje drevja, ~ repača = lisičji rep, ~ za obžagovanje drevja, ~ za rezljanje, rezbarska ~, ~ luknjarica, ~ krajšariča, čelilna ~, dekopirna ~, žage specialke

žágan -a -o: ~ les (*neprebran, izpod žage, ali po kakovostnih razredih*); ~a ploskev 1. *pravilna: gladka, ravna, čista, enakomerna*; 2. *nepravilna: rebrasta, zbrzdana, kožuhasta, resasta, bradasta, neenakomerna, kosmata, zamazana*

žáganica -e ž *neobrobljena deska*

žáganje -a s: ~ lesa (hlodov): *bočno, tangencialno, radialno ali kombinirano, enkratno, dvakratno, ostro* ~ in prizmiranje, ~ v smeri vlaken, ~ pravokotno na vlakna ali poševno (*v vse smeri*)

žágar -rja m

žágarski -a -o: ~a hlodovina; ~i odpadki *vsí lesni odpadki pri žaganju*

žágati -am (*razžagati, izžagati, prežagati, zažagati, obžagati -am*)

žágen -na -o: ~ *rega tir žagnega lista v lesu*; ~i list

žágovec -vca m *hlod za žaganje = platanica -e ž (Sav. dol.)*

žágovina -e ž *odpadki lesa pri delovanju žagnih zob*

žaluzija -e ž *oknica, rebrnica, vetrnica, rebrača (roleta)*

žámanje -a s *robljenci (odpadki pri obžagovanju)*

žámar -rja m *robilec*

žámati -am *obžagovati deske, robiti*

žarišče -a s *kraj v gozdu, kjer se rede škodljivci (gnezdíšče)*

žátlaka -e ž *tesarska sekira s kratkim toporiščem*

želatína -e ž

želatínski -a -o: ~o lepilo

železniški -a -o: ~i prag, *gl. prag!*

žérka -e ž *ličinka dookrilcev in večine kožokrilcev*

žgáti žgém: oglje ~

žíca -e ž

žícen -čna -o: ~a vrv (*nosilna, olačilna*); ~a drča; ~i žerjav

žičnica -e ž: *samotežna ~, motorna ~, enotirna ~, dvotirna ~, spuščalna ~, krožna ~*

žičničar -rja m *delavec pri žičnici*

žíg -a m

žígósati -am: les, drevje ~ *zaznamovati žila -e ž rebro na listu, povezek prevodnega staničja (vlaknen)*

žilav -a -o: ~ les

žilavost -i ž

žílišče -a s *mesto, kjer prehajajo koreninske žile v stebelne (debelne)*

žílití -ím žíle naredíti na lesu (*marmorirati*)

žír -a m: bukov ~ = bukvice -e ž  
 žírenje -a s  
 žírítí -im: bukev žiri  
 žírov -a -o: ~o olje  
 žírovína -e ž krma za prašiče  
 žiróvník -a m gozd, kjer je dosti žira  
 živalski -a -o: ~o lepilo, gl. lepilo!  
 žlahten -tna -o: ~o drevje plemenito  
 drevoje; ~a celuloza oplemenitena celu-  
 loza, ki vsebuje 92–93% alfaceluloze  
 žláhtniti -im: ~ les  
 žlámbor -a m  
 žlámborast -a -o: ~o drevo votlo drevo  
 žléb -a m: ~ pri vodni drči  
 žlébast -a -o: ~o deblo  
 žlebič -iča m  
 žlebičnik -a m vrsta obliča  
 žlébilo -a s vrsta dleta  
 žlébití -im in žlebití -im

žlébljenje -a s  
 žlébnik -a m = žlebičnik -a m  
 žléd -éda m led na drevju; požledica -e ž  
 žlíca -e ž  
 žmúla -e ž grča, naboklina  
 žmúlást -a -o: ~a bukev  
 žoltovína -e ž = barvasti lakotnik =  
 barvilna košeničica *Genista tinctoria* L.  
 žrélo -a s: ~ drče ustje drče  
 žítje -a s: regeneracijsko ~; zrelostno ~  
 žúka -e ž = žúkva -e ž = brnistra -e ž  
*Spartium junceum* L.  
 žuželka -e ž: odrasla ~ imago  
 žužkocvétka -e ž rastlina, ki jo oprášu-  
 jejo žuželke  
 žužkoslóvje -a s gl. entomologija!  
 žúžlja -e ž *Zizyphus vulgaris* Lammarkh  
 žvágar -rja m gl. gobar!

## X

Xerophýta rastline, ki dobro prenašajo  
 sušo; Hygrophyta rastline, ki so za sušo  
 zelo občutljive  
 xylán lesni gumi

xylolith umetni lesni kamen  
 xylométer ksilometer  
 xylophág žuželka, ki se hrani zgolj z  
 lesom (lesojeda žuželka)

## DVOVHODNE DEBLOVNICE ZA CELJSKI OKRAJ

Ing. Martin Čokl (Ljubljana)\*

V letih 1880 in 1905 so nemške gozdarske raziskovalne postaje izdelale za vse važnejše gozdne drevesne vrste tako imenovane dvovhodne deblovnice, t. j. tablice, s katerimi se na podlagi dveh podatkov o drevesu, njegovega premera in višine, ugotavlja drevesni volumen. Deblovnice so izdelali razni avtorji: Baur za smreko (1890), Schwappach za rdeči bor (1890) in za hrast (1905), Schuberger za jelko (1891) in Grundner-Horn za bukev (1898). Modelna drevesa za te deblovnice so bila merjena po vsej Nemčiji, in to v enodobnih sestojih, kakršnih je bilo že tedaj v Nemčiji največ. Iz ugotovljenih podatkov so najprej izračunali povprečna oblikovna števila, ki so jih nato zgolj grafično izravnali; iz tako izravnanih oblikovnih števil pa so nato izračunali volumne dreves po premerih in višinah. Pri tem so izdelali posebne deblovnice za mlajše, do 60 let stare, in posebne za starejše, nad 60 let stare sestoje.

Te deblovnice so postopoma prešle v splošno rabo ne samo po vsej Nemčiji, temveč tudi v sosednjih deželah. Uveljavile so se tudi pri nas, zlasti pa v zadnjem desetletju, ko so bile za potrebe našega urejanja gozdov iz nemških deblovnice za mlajše in starejše enodobne sestoje izdelane enotne deblovnice ne glede na sestojno starost (Emrovič, lit. 2). Te tablice se dandanes pri nas v splošnem uporabljajo ne samo pri urejanju enodobnih, temveč tudi prebiralnih gozdov.

Česte neskladnosti med čisto in bruto lesno maso, ugotovljeno s temi tablicami (preko lokalnih deblovnice, izdelanih po njih), so že večkrat vzbudile dvom v njihovo uporabnost za naše rastiščne in sestojne razmere; le-te se v marsičem razlikujejo od razmer, iz katerih so te deblovnice nastale. Preveritev deblovnice je postala zlasti pereča, ko je bila uvedena odmera prispevka v gozdni sklad na osnovi stoječe lesne mase. Odtlej je namreč treba lesno maso za sečnjo odkazanih stoječih dreves čim natančneje ugotavljati, kar je mogoče le tedaj, če izmerimo prsni premer in višino vsakega posameznega drevesa ter ugotovimo drevesni volumen po dvovhodnih deblovnice. Pri urejanju gozdov uporabljane enovhodne deblovnice ali tarife so se namreč za ta namen izkazale kot pregrobo merilo, zlasti za zasebne gozdove. Pri teh gre pač povečini za manjša gozdna posestva in majhno število odkazanih dreves, kjer se pozitivne in negativne napake ne morejo izravnati.

Tudi pri tako nadrobnem ugotavljanju lesne mase za vsako odkazano drevo zase še vedno nastajajo dokajšnje neskladnosti med čisto in bruto lesno maso. Možnost, da igrajo pri tem pomembno vlogo tudi dvovhodne deblov-

\* Povzeto iz elaborata »Dvovhodne deblovnice za okraj Celje«, ki ga je leta 1962 po naročilu bivše Okrajne uprave za gozdarstvo v Celju izdelal Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije v Ljubljani.

nice, je napotila Okrajno upravo za gozdarstvo v Celju, da je leta 1960 naročila pri Inštitutu za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije v Ljubljani preveritev nemških oziroma izdelavo novih dvovhodnih deblovnice za celjski okraj, in to za štiri glavne drevesne vrste: smreko, jelko, rdeči bor in bukev. Skladno s tem naročilom je omenjeni inštitut v jeseni leta 1960 izmeril modelna drevesa v najbolj goratem predelu celjskega okraja, t. j. na območju upravnih občin Mozirje, Šoštanj in deloma Žalec. Leta 1960 je z deli nadaljeval v smeri proti Posotelju in končal delo tudi na ozemlju preostalih upravnih občin: Žalec, Slovenske Konjice, Celje, Laško, Šentjur in Šmarje pri Jelšah. Preko zime leta 1961/62 je bilo zbrano gradivo računsko obdelano, na podlagi tega pa so bile spomladi leta 1962 izdelane posebne dvovhodne deblovnice za celjski okraj.

Te deblovnice so sicer povzete iz rastiščnih in sestojnih razmer, kakršne vladajo na območju celjskega okraja, vendar pa najdemo podobne razmere tudi v mnogih drugih predelih Slovenije; zato bi mogle tudi tam bolje ustrezati kakor nemške. Na dvome glede uporabnosti nemških deblovnice naletimo povsod; zato so rezultati, do katerih smo prišli pri izdelavi deblovnice za celjski okraj, zanimivi tudi za širšo strokovno javnost.

Hkrati želimo tudi poudariti pomen dvovhodnih deblovnice kot takšnih. S tem da se pri urejanju gozdov vse bolj uporabljajo ene ali druge tarife, so dvovhodne deblovnice sicer nekoliko izgubile na svojem pomenu. Ne smemo pa pozabiti, da poznajo vse tarife, izvenzemski Biolleyevih, več ali manj razredov, le-te pa neposredno ali posredno ugotavljamo s pomočjo dvovhodnih deblovnice. Značilni primer za to so pri nas največ uporabljane izvirne in prirejene Alganove in Schaefferjeve ter vmesne tarife. Če torej dvovhodne deblovnice ne ustrezajo, smo v nevarnosti, da bomo izbrali napačen tarifni razred in s tem lesno maso napačno izračunali. Tarife tudi niso bile vpeljane v vsej Sloveniji; marsikje smo pri urejanju gozdov ostali pri lokalnih deblovnice, le-te pa povečini izdelujejo zopet s pomočjo dvovhodnih deblovnice in le redkokdaj z dragim in zamudnim merjenjem modelnih dreves. Zanesljive dvovhodne deblovnice bodo neizogibne tudi, če ostanemo pri sedanjih praksi odmere prispevka v gozdni sklad od stoječega lesa, zlasti pri majhnih zasebnih gozdovih z malo za sečnjo odkazanih dreves. Dvovhodne deblovnice so nam še marsikje drugod dobrodošle; o njihovi potrebi pa priča dejstvo, da jih v državah z naprednim gozdnim gospodarstvom izdelujejo prav v zadnjem času.

### 1. Splošni opis meritvenega območja

Celjski okraj, za katerega so bile izdelane dvovhodne deblovnice, obsega dve gozdnogospodarski območji, celjsko (X.) in nazarsko (XI.) s skupno površino ok. 213.000 ha. Od tega je skoraj 109.000 ha gozdov, med njimi  $\frac{3}{4}$  zasebnih. Razteza se med nadmorsko višino ok. 200 m v dolinah Savinje in Sotle do preko 2000 m v gorovju. V tem širokem arealu poraščajo gozdovi kaj različne lege, ob različnih talnih in podnebnih razmerah, so različno sestavljeni po drevesnih vrstah, različne gozdnogojitvene oblike in gostote, različnega načina in intenzitete gospodarjenja itd. Ta raznoličnost brez dvoma vpliva tudi na polnolesnost debel in s tem na večjo ali manjšo nehomogenost materiala za izdelavo dvovhodnih deblovnice.

V močno razgibanem obravnavanem reliefu je najbolj gorat njegov severozahodni del, Zgornjesavinjska dolina in Mozirske planine, kjer segajo gozdovi do svoje zgornje meje. S teh planin, z goratega Pohorja in Mrzlice se svet



preko vmesnega hribovja in gričevja spušča v Spodnjесavinjsko dolino, da se v svojem vzhodnem delu zopet povzpne v gričevje in hribovje Posotelja, vkljenjenega med Bočem in Donačko goro na severni ter Bohorjem na južni strani.

Klimatično sodi ozemlje celjskega okraja v prehod med hladnejšo in bolj vlažno alpsko ter toplejšo in bolj suho kontinentalno subpanonsko klimo, od katerih je prva bolj izrazita v Zgornjesavinjski dolini in v Gornjegrajski kotlini, druga pa v Velenjski kotlini in v Posotelju.

Po geološki podlagi je precej enoten le jugovzhodni del obravnavanega ozemlja, zlasti Posotelje s spodnjim in srednjim miocenom; severozahodni del okraja pa je mozaik le-tega, alpske srednje triade, aluvija (Spodnjесavinjska dolina), pliocenskega terasnega proda, karbona itd. Na tako raznolični geološki podlagi in hkrati na tako razgibanem reliefu so se razvila tudi zelo raznolična tla, od plitvih, suhih, skalovitih, rendzinastih tal na apnenčastih in dolomitnih pogorjih do globokih ilovnatih tal Posotelja.

Gozdove v teh razgibanih rastiščnih razmerah gradijo vse naše glavne drevesne vrste, od macesna in smreke v zahodnem alpskem predelu preko jelke in bukve v hribovju ter gričevju do rdečega bora v nižavju Savinjske doline.

Izrazito gozdnogojitveno obliko kaže le večina enodobnih smrekovih gozdov SLP, kjer so nekdanji veleposestniki sekali v glavnem na golo ali pa so izvajali splošne postopne sečnje s kratko pomlajevalno dobo. Ta oblika je značilna tudi za velik del borovih sestojev in za nekatere večje bukove gozdove SLP. Izrazitejšo prebiralno obliko najdemo le v gozdovih SLP, delno pa tudi v večjih kmečkih gozdovih z obilico jelke, na Kozjanskem in na Pohorju, le na manjših površinah tudi drugod. V splošnem pa prevladuje pri zasebnih kmečkih gozdovih neizrazita »kmečko prebiralna« oblika, ki že zaradi bukve kot glavne drevesne vrste v teh gozdovih ne more predočevati prave prebiralne oblike. Te gozdove bi bilo prej šteti v neko vrsto neregularnih skupinsko raznodobnih gozdov z večjimi ali manjšimi enodobnimi skupinami. V pretežnem delu teh gozdov tudi močno steljarijo.

Izrazita pestrost gozdnih rastišč, sestojnih oblik in stanja gozdov se brez dvoma najmočneje kaže v različni polnolesnosti bukve, katere areal sega od nižavja do gorovja in jo najdemo tako na dobrih kot tudi na slabih tleh, v na pol prebiralnih kakor tudi v enodobnih sestojih ter ima ob svoji enaki višini lahko krošnjo kaj različne velikosti in oblike (širjenje krošnje v nastali prazni prostor). Večjo enoličnost v polnolesnosti je pričakovati pri rdečem boru, ki porašča v glavnem le prodnat svet nižavja v pretežno enodobnih sestojih, še večjo pa pri smreki in jelki, ki že po svoji naravi tvorita bolj enolična debela, povrh tega pa sta omejeni na hladnejše višje in srednje lege obravnavanega območja. Zato bi verjetno predvsem bukev zahtevala izdelavo po raznih kriterijih razčlenjenih dvovhodnih deblovcov, vendar pa to zaradi majhnega gospodarskega pomena te drevesne vrste ni neogibno. Isto bi bilo potrebno tudi za rdeči bor, vendar njegovim sestojem v primerjavi z drugimi drevesnimi vrstami v obravnavanem območju pripada le majhen delež.

## 2. Metodika dela

V celjskem okraju ni bilo na razpolago gradiva, ki bi ga bili mogli uporabiti za primerjavo z nemškimi dvovhodnimi deblovcovami ali celo za izdelavo novih. Zato je bilo potrebno izvršiti posebna lastna merjenja modelnih dreves po vsem okraju. Izredna pestrost gozdnih rastišč in sestojev ni dopuščala, da

bi razdelili meritveno območje na rastiščne ali sestojne enote (stratume), ki bi zaradi večjih razlik v polnolesnosti dreves zahtevale izdelavo posebnih dvovhodnih deblovníc. V te enote naj bi se, če bi se za to pokazala potreba, uvrščale posamezne meritvene točke oziroma posamezna stojišča na osnovi opisa rastišča in sestoja na vsakem stojišču. Glede na to smo se odločili za enakomerno sistematično porazdelitev meritvenih točk ali stojišč po vsem okraju. V ta namen je bila na karto ozemlja celjskega okraja položena kvadratna mreža; oglišča te mreže smo označili na karti in jih nato kot meritvene točke oziroma stojišča poiskali na terenu.

Na tako določenih točkah oziroma stojiščih smo nato izbrali za modelna po nekaj dreves; več v borovih in jelovih sestojih, ki zavzemajo v okraju manjše površine in v njih ni bilo pričakovati dovolj stojišč, manj pa v smrekovih in bukovih gozdovih, ki tvorijo večji del sestojev na ozemlju celjskega okraja. Modelna drevesa so bila izbrana z viziranjem na okolna drevesa z Bitterlichovim relaskopom (za  $\frac{1}{2}$  ha), s tem da je bilo kot modelno izbrano vsako drugo ali vsako tretje z relaskopom zajeto drevo, pač gleda na število zajetih in na število potrebnih modelnih dreves. Pri tej izbiri so bila preskočena morebiti poškodovana ali občutno defektna drevesa (grbava, koši itd.), kakršnih pri količkaj skrbnem negovanju gozdov v bodoče ni pričakovati.

Izbrana modelna drevesa so bila podrtá in okleščena, debela pa so bila izmerjena v dvometrskih sekcijah do debeline 7 cm pod vrhom, in to z dvema navzkrižnima premeroma sredi sekcije. Razen debela so bile izmerjene tudi 7 cm in več debele veje (napadle so zlasti pri bukvi, pri drugih drevesnih vrstah le izjemoma), in to s punktiranjem njihovih metrskih sekcij po centimetrskih premerih sredi sekcij.

Na podlagi podatkov, ugotovljenih pri meritvah, je bil za vsako modelno drevo izračunan po Huberjevi formuli volumen dvometrskih sekcij in ostanka debela do debeline 7 cm pod vrhom s skorjo vred; tako ugotovljenemu volumnu debela brez vrha pa smo prišteli volumen 7 cm in več debelih vej.

Potem ko so bila modelna drevesa razvrščena po drevesnih vrstah, nadmorskih višinah rastila in gojitvenogospodarskih oblikah sestojev, iz katerih so bila drevesa vzeta, smo se odločili izdelati enotne dvovhodne deblovnice za posamezne drevesne vrste. Za jelko in rdeči bor je bilo nabrano, kakor je bilo to glede na pičlo razširjenost njunih sestojev v celjskem okraju tudi pričakovati, premalo dreves za nadaljnjo razčlenitev deblovníc. Smreka je dala dovolj homogen material; razčlenitev deblovníc za bukev pa bi zahtevala globljo analizo, za katero pa nam je manjkalo sredstev in časa. Poleg tega gre tudi za drevesno vrsto manjše gospodarske vrednosti, zato se lahko zadovoljimo tudi z manjšo natančnostjo podatkov o lesni masi.

Same deblovnice smo izdelali s čisto računsko metodo, brez grafičnega izravnavanja podatkov. V ta namen smo uporabili Schumacher-Hallovó formulo (Schumacher and dos Santos Hall, 1933), po kateri je:

$$v = d^a \cdot h^b \cdot k \quad 1)$$

ali, pisano v logaritemski obliki:

$$\log v = a \log d + b \log h + \log k \quad 2)$$

V tem obrazcu je:  $v$  = volumen,  $d$  = prsni premer,  $h$  = višina drevesa,  $a$  in  $b$  sta parametra,  $k$  je konstanta.

Ta formula, ki se pri sestavljanju sodobnih dvovhodnih deblovníc vse bolj uporablja (Schmitt-Schneider, lit. 13, Emrović, lit. 3), predpostavlja, da

Smreka — Stevilo modelnih dreves po premerih in višinah

h (m)	Premer (d; v cm)										Skupno
	10— 14	15— 19	20— 24	25— 29	30— 34	35— 39	40— 44	45— 49	50— 54	nad 54	
6	5										5
7	3	2									5
8	16	1									17
9	12	2									14
10	23	2									25
11	21	4	1								26
12	27	14	1	1							43
13	10	11	6	—							27
14	25	22	4	1							52
15	3	26	11	7			1				47
16	4	35	20	8	1		—				69
17	3	21	18	6	—	1	—				49
18	1	22	23	14	9	1	—				70
19	1	18	36	18	3	2	—				78
20	1	10	29	25	12	1	1				79
21		3	26	18	15	2	2				66
22		2	23	34	19	7	—				85
23			9	19	21	3	3				55
24			6	18	14	5	1	2			46
25			2	7	15	6	2	1			33
26			1	4	14	7	4	1	1		32
27			—	4	6	8	1	—	—		19
28			—	2	3	9	2	1	—		17
29			1	1	4	3	—	1	—	1	11
30					2	2	4	4	—	—	12
31					—	2	1		—	—	3
32					1		3		2	1	7
33							—		1		1
34							2		—		2
35									1		1
Skupaj	155	195	217	187	139	59	27	10	5	2	996

Tabela 1.

tvorijo logaritemske vrednosti drevesnih volumnov raznih prsnih premerov in raznih višin ravno ploskev, bolj ali manj nagnjeno k eni ali drugi koordinatni ravnini. Po Schmitt-Schneiderju (cit. lit.) velja to le za celotno deblovino (vključno vrhovino), ne pa toliko tudi za debeljad drevesa (les nad 7 cm premera), zlasti pa ne pri tanjših drevesih do premera nekako 15 cm, kjer se ta ploskev ukrivi. Po Emroviću (cit. lit.) pa se ta formula lahko uporablja

tudi za debeljad, treba pa je iz računa izločiti tanjša modelna drevesa (pri bukvi od 17 do 20, če ne celo od 25 cm navzdol).

Glede na to, da smo pri našem terenskem delu izbirali modelna drevesa z Bitterlichovim relaskopom in s tem avtomatsko omejevali število tankih modelnih dreves, smo za poizkve v formuli upoštevali tudi tanjša drevesa. Pri tem smo dobili za smreko dokaj realne rezultate, slabše za rdeči bor, dokaj slabe pa za jelko in bukev (precejšnje povprečno odstopanje volumnov posameznih dreves od izračunanih). Glede na to smo izključili iz računa tanka modelna drevesa, in to pri smreki, jelki in rdečem boru do vključno premera 15 cm, pri bukvi pa do vključno premera 17 cm. Po tej izločitvi smo dobili pri smreki in jelki povsem običajno povprečno odstopanje dejanskih volumnov od izračunanih; nekoliko boljši rezultat smo dosegli tudi pri rdečem boru in bukvi; vendar pa je bilo, zlasti pri bukvi, tudi po tej korekturi odstopanje še vedno veliko. Ker bi nadaljnje izločevanje tankih dreves pri teh dveh drevesnih vrstah vodilo k vedno večjim napakam pri podatkih za izpuščena tanka drevesa, ker nadalje v celjskem okraju tema dvema drevesnima vrstama ne pripadajo posebne debeline in ker je večji odklon zelo verjetno prej posledica zelo nehomogenega materiala (udeležba bukve v različno visokih legah, na boljših in slabših tleh, v sestojih raznih oblik in gostote itd.), kakor pa odstopanja dejanske volumne ploskve od izračunane, smo se zadovoljili z izločitvijo tankih dreves do omenjenih premerov.

Za izračunavanje deblovniških vrednosti smo za vsako drevo zase ugotovili logaritemsko vrednost za prsni premer ( $d$  ; v cm), drevesno višino ( $h$  ; v m) in volumen (debeljad  $v$  ; v  $dm^3$ ), in to na štiri decimalke. Potrebno množenje in seštevanje logaritemskih vrednosti je na elektronskem stroju opravil oddelek IBM podjetja Litostroj v Ljubljani. Na podlagi teh podatkov smo za vsako drevesno vrsto po posebnih formulah izračunali parametra ( $a$  in  $b$ ) in konstanto ( $k$ ) za obrazec 2, nato izračunali najprej logaritme drevesnih volumnov (na štiri decimalke) po v poštev prihajajočih prsnih premerih in višinah, z njihovim antilogaritmiranjem pa smo dobili naravne volumenske vrednosti in iz njih sestavili dvovhodne deblovnice.

Deblovnice smo izdelali za smreko, jelko in bukev od 10 do 70 cm prsnega premera, za rdeči bor pa za premere od 10 do 57 cm, ker med borovimi modelnimi drevesi ni bilo premerov čez 45 cm. Pri tem delu je bila potrebna ekstrapolacija volumenskih vrednosti, navzgor, kjer je primanjkovalo modelnih dreves, navzdol pa, kjer smo iz računov izločili tanjša modelna drevesa, da bi dobili pravilnejši položaj celotne regresijske ploskve. Takšna ekstrapolacija je pri sestavljanju dvovhodnih deblovnice dopustna, običajna in neogibna, ker po navadi vsaj za večje premere manjka modelnih dreves. Seveda pa je pri njej računati z določenimi odstopanji pri najdebelejših pa tudi najtanjših drevesih, ki pa zaradi svojega majhnega števila (debela drevesa) oziroma majhnega volumna (tanka drevesa) v celotni lesni masi le malo pomenijo. Pri razponu višin smo se v glavnem ravnali po razponu, ki smo ga dobili z modelnimi drevesi in smo tako navzgor kakor tudi navzdol le malo ekstrapolirali.

### 3. Rezultati

#### a) Opis zbranega gradiva

Z opisano položitvijo kvadratne mreže na karto ozemlja celjskega okraja je padlo več kot 500 oglišč v gozdne parcele. Po teh ogliščih smo odbrali 502 meritveni točki, od katerih jih odpade na upravno občino Celje 51, Laško 47,

Mozirje 92, Slovenske Konjice 58, Šentjur 35, Šmarje pri Jelšah 69, Šoštanj 88 in Žalec 62. Na vseh teh meritvenih točkah so bila izmerjena modelna drevesa, kot so prikazana v razpredelnici, razporejena po drevesnih vrstah, nadmorskih višinah (gričevska do 300 m, hribovska 300–750 m, gorska nad 750 m) ter po gojitvenogospodarski obliki sestoja (prebiralna, enodobna).

Označa	Smreka	Jelka	Rdeči bor	Bukev	Skupaj
I. Lega					
do 300 m	59	22	69	111	261
300–750 m	531	187	244	645	1607
nad 750 m	<u>406</u>	<u>87</u>	<u>12</u>	<u>95</u>	<u>600</u>
Skupaj	996	296	325	851	2468
II. Oblika sestoja:					
prebiralni	378	201	71	213	863
enodobni	<u>618</u>	<u>95</u>	<u>254</u>	<u>638</u>	<u>1605</u>
Skupaj	996	296	325	851	2468

Iz razpredelnice vidimo, da je največ modelnih dreves, 1607 po številu, napadlo v hribovju, znatno manj, komaj 600 v gorovju, povečini smreka, najmanj, le 261 dreves, pa v gričevju, kjer dominira bukev. Od obeh sestojnih oblik je na prvem mestu enodobna z dvema tretjinama modelnih dreves, medtem ko je na prebiralne sestoje odpadla le dobra tretjina, kar je, kakor že rečeno, pripisati predvsem skupinski strukturi v smrekovih, borovih in bukovih, neupravičeno v prebiralne štetih gozdovih.

Razporeditev modelnih dreves po prsnih premerih in višinah je v tabeli podana le za smreko, in to le po 5-centimetrskih debelinskih stopnjah. Iz te in ostalih, tukaj neobjavljenih tabel se vidi zelo ustrezna porazdelitev modelnih dreves po prsnih premerih, kar je pripisati izbiri teh dreves z Bitterlichovim relaskopom. Še vedno majhno je število debelih modelnih dreves, ker pač posebnih debelin v splošnem ni. Od modelnih dreves so bila, kakor že rečeno, pri računih izpuščena za smreko, jelko in rdeči bor drevesa s premerom od vključno 15 cm navzdol, za bukev pa od vključno 17 cm navzdol, tako da so bila v računih upoštevana le naslednja števila dreves: smrek 789, jelk 230, rdečih borov 264 in bukev 632.

Število modelnih dreves po drevesnih vrstah, zlasti po izločitvi tankih dreves, je v primerjavi s številom, na podlagi katerega so bile izdelane nemške dvovhodne deblovnice, majhno, posebno za jelko in rdeči bor. Menimo pa, da to število pri uporabljeni metodiki dela zadošča. Dognano je namreč, da s povečanjem števila modelnih dreves natančnost podatkov sprva zelo naglo narašča, pozneje pa porast natančnosti vse bolj pojema, dokler s povečanjem tega števila sploh ne moremo več vplivati na podatek. Tako sta Schmitt-Schneider (lit. 13) pri izdelavi dvovhodnih deblovnice za smreko v predelu Vorderer Vogelsberg dognala, da pri izdelavi dvovhodnih deblovnice po metodi najmanjših kvadratov, ki smo jo tudi mi uporabili, 200 modelnih dreves popolnoma zadošča in da s povečanjem njihovega števila ni mogoče natančnosti v omembe vredni meri povečati. Pogoj je seveda, da drevesa dobro predočujejo sestoj in da so bila izbrana po načelu naključja oziroma sistematsko, kakor

je bil to primer tudi pri našem delu. Dejansko tudi izvira iz naših računov dovolj majhna reprezentančna napaka (izvirajoča iz omejenega števila modelnih dreves in izračunana po obrazcu:  $s_r = s_v/\sqrt{n}$ , ki znaša za smreko 0,4%, za jelko 0,9%, za rdeči bor 1,2% in za bukev 1,1% volumna srednjega drevesa. S povečanjem števila modelnih dreves torej ne bi mogli bistveno vplivati na natančnost podatkov.

Nadalje je treba tudi upoštevati, da smo pri odbiri modelnih dreves, uporabljajoč pri tem Bitterlichov relaskop, modelna drevesa izbirali sorazmerno temeljnicam ter s tem dosegli največjo natančnost deblovnice pri tistih premerih, kjer je največja lesna masa. Tako je večina modelnih dreves padla med premere od 20 do 40 cm, v nasprotju z gradivom za deblovnice nemških gozdarskih raziskovalnih postaj, kjer je polovica modelnih dreves imela premere do 20 cm, medtem ko sta bili za izdelavo omenjenih Schmitt-Schneiderjevih deblovnice celo  $\frac{2}{3}$  premerov dreves pod 20 cm. Pomaknitev težišča modelnih dreves med premere, ki so po lesni masi najbolj zastopani, kaže tudi naslednja preglednica (geometrijsko) srednjih vrednosti za premere ( $d_s$ ), višine ( $h_s$ ) in volumne ( $v_s$ ) vseh modelnih dreves in tistih, ki so bila v računu upoštevana.

Drev. vrsta	Število dreves		$d_s$ dreves		$h_s$ dreves		$v_s$ dreves	
	vseh	upošt.	vseh	upošt.	vseh	upošt.	vseh	upošt.
Smreka	996	789	22,1	25,5	18,1	20,2	0,334	0,501
Jelka	296	230	21,7	25,8	17,0	19,6	0,317	0,507
Rdeči bor	325	264	22,7	25,9	16,6	18,2	0,289	0,413
Bukev	851	632	22,5	26,3	19,4	21,0	0,356	0,533

Končno pa je treba upoštevati tudi dejstvo, da gre za geometrijske srednje vrednosti (izračunane iz srednjih logaritemskih vrednosti), ki so vedno manjše od aritmetično srednjih vrednosti. Za primerjavo navajamo, da so ustrezne srednje vrednosti za omenjene Schmitt-Schneiderjeve deblovnice znašale  $d_s = 15,6$  cm,  $h_s = 19,5$  m in  $v_s = 0,19$  m<sup>3</sup>, torej precej manj kakor pri našem gradivu.

Kakor je bilo glede na veliko raznoličnost rastišč in sestojev pričakovati, kaže zbrano gradivo dokajšnjo nehomogenost, t. j. za enaki premer in enako višino drevesa precej različne volumne. To velja zlasti za bukev in rdeči bor. manj za jelko, najmanj za smreko. O tem priča med drugim srednji odklon dejanskih drevesnih volumnov od izračunanega volumna srednjega drevesa v njihovih logaritemskih in naravnih vrednostih, kot je prikazan v naslednji preglednici.

Drev. vrsta	$S_{\log v}$		$S_v$	
	log s	%	m <sup>3</sup>	%
Smreka	0,04796	1,78	0,053	11,2
Jelka	0,05819	2,24	0,068	13,4
Rdeči bor	0,08222	3,14	0,079	19,1
Bukev	0,11719	4,30	0,145	27,1

Ni sicer izključeno, da delno vpliva na velikost teh odklonov tudi položaj izračunane regresijske ploskve; vendar pa je ta verjetnost glede na to, da smo iz računa izločili tanka drevesa, majhna in bo odklone vsekakor v glavnem pripisati nehomogenosti gradiva. Čeprav so ti odkloni, posebno za bukev in deloma za rdeči bor, dokaj veliki, so še vedno manjši kot pa sta jih pri svojih raziskovanjih ugotovila Schumacher in Hall.

#### b) Dvovhodne deblovnice

Opisano gradivo je dalo parametre (a in b) in konstante (log k), veljavne za »d« v centimetrih, »h« v metrih in za »v« v kubičnih decimetrih, prikazane v naslednji preglednici.

Drev. vrsta	a	b	log k
Smreka	1,738820	1,239864	-1,367045
Jelka	1,688291	1,294333	-1,347798
Rdeči bor	1,914238	1,007054	-1,356440
Bukev	1,834227	1,240298	-1,517303

Na podlagi teh računov veljajo za izdelavo dvovhodnih deblovnice za obravnavane drevesne vrste naslednji obrazci (prav tako za »d« v centimetrih, »h« v metrih in »v« v kubičnih decimetrih):

Smreka:	$\log v = 1,738820 \log d + 1,239864 \log h - 1,367045$	3)
Jelka:	$\log v = 1,688291 \log d + 1,294333 \log h - 1,347798$	4)
Rdeči bor:	$\log v = 1,914238 \log d + 1,007054 \log h - 1,356440$	5)
Bukev:	$\log v = 1,834227 \log d + 1,240298 \log h - 1,517303$	6)

Iz teh obrazcev se vidi, da premeri veliko bolj vplivajo na volumen drevesa kakor višine, zlasti pa pri rdečem boru, kjer lesna masa z višino drevesa le linearno narašča. To se jasno vidi tudi iz deblovnice, izdelanih na podlagi teh obrazcev.

Same dvovhodne deblovnice so bile v elaboratu podane v obliki za te deblovnice običajnih tabel (po centimetrskih debelinskih in metrskih višinskih stopnjah). Tu navajamo le povzetek po dekadnih 5-centimetrskih debelinskih stopnjah, po katerih je podatke najlaže primerjati s podatki nemških dvovhodnih deblovnice. V primerjavi s temi poslednjimi kažejo nove deblovnice za celjski okraj naslednje značilnosti:

Deblovnice za smreko izkazujejo pri manjših premerih in manjših višinah nekoliko manjše, pri večjih premerih in večjih višinah pa nekoliko večje volumne kakor nemške deblovnice, v splošnem pa se z njimi še razmeroma dobro ujemajo.

Deblovnice za jelko vsebujejo pri manjših premerih precej enake, pri večjih pa dokaj manjše vrednosti kot nemške deblovnice. Z njimi je potrjeno splošno opažanje, da imajo nemške dvovhodne deblovnice pri večjih premerih povečini prevelike vrednosti. Razlike pri jelki so tako velike, da jih ne bi smeli zanemarjati.

Skoraj enaka odstopanja pri večjih premerih kažejo tudi deblovnice za rdeči bor, tako da je tudi pri njem ob uporabi nemških dvovhodnih deblovnice

Dvovhodne deblovnice za smreko

Višina drevesa m	Drevo debelinske stopnje (cm, št.)												
	12,5	17,5	22,5	27,5	32,5	37,5	42,5	47,5	52,5	57,5	62,5	67,5	
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
meri (m <sup>3</sup> debeljadi)													
6	0,03												
7	0,04												
8	0,05	0,08											
9	0,05	0,09											
10	0,06	0,11	0,17										
11	0,07	0,12	0,19										
12	0,08	0,14	0,21	0,30									
13	0,08	0,15	0,23	0,33									
14	0,09	0,16	0,25	0,36	0,48								
15	0,10	0,18	0,28	0,39	0,52								
16	0,11	0,19	0,30	0,43	0,57	0,73							
17	0,12	0,21	0,32	0,46	0,61	0,80							
18		0,22	0,35	0,49	0,66	0,84	1,05						
19			0,24	0,37	0,52	0,90	1,12						
20		0,26	0,40	0,56	0,75	0,96	1,20						
21		0,27	0,42	0,60	0,80	1,02	1,27	1,54					
22		0,29	0,45	0,63	0,84	1,08	1,35	1,63					
23		0,30	0,47	0,67	0,89	1,14	1,42	1,73	2,05				
24		0,32	0,50	0,71	0,94	1,20	1,50	1,82	2,16	2,54			
25			0,52	0,75	0,99	1,26	1,58	1,91	2,28	2,67	3,08	3,52	
26			0,55	0,78	1,04	1,33	1,66	2,01	2,39	2,80	3,24	3,70	
27			0,57	0,81	1,09	1,40	1,74	2,10	2,51	2,93	3,39	3,88	
28			0,60	0,85	1,14	1,46	1,82	2,20	2,62	3,07	3,55	4,06	
29			0,62	0,89	1,19	1,52	1,90	2,30	2,74	3,21	3,71	4,24	
30				0,93	1,24	1,59	1,98	2,40	2,86	3,34	3,86	4,42	
31				0,97	1,29	1,66	2,06	2,50	2,97	3,48	4,03	4,60	
32					1,34	1,72	2,14	2,60	3,09	3,62	4,19	4,79	
33					1,40	1,79	2,22	2,70	3,21	3,76	4,35	4,97	
34						1,86	2,31	2,80	3,33	3,91	4,52	5,16	
35							1,92	2,39	2,90	3,46	4,05	4,68	5,35

Tabela 2.

pričakovati pri večjih premerih občutne pozitivne napake. — Največja odstopanja od nemških deblovnice kažejo deblovnice za bukev, ki izkazujejo pri večjih premerih občutno manjše vrednosti kakor nemške deblovnice. V zvezi s tem poudarjamo, da izvira gradivo za nemške deblovnice iz lepo gojenih in kakovostnih bukovih sestojev, medtem ko izhaja gradivo iz celjskega okraja pretežno iz zanemarjenih, steljarjenih in degradiranih kmečkih gozdov.



#### 4. Sklep

Z opisanimi dvovhodnimi deblovnici za celjski okraj se nam prvič nudi priložnost primerjati podatke nemških dvovhodnih deblovnice s stvarnim stanjem pri nas. Ta primerjava opravičuje dvome v uporabnost teh poslednjih deblovnice za naše rastiščne in sestojne razmere. Razlike so zlasti velike pri debelejših drevesih, kjer vsebujejo nemške dvovhodne deblovnice povečini občutno prevelike podatke. Do teh ugotovitev so prišli tudi drugod in prav zato so tudi začeli izdelovati nove dvovhodne deblovnice. Ker so dvovhodne deblovnice kljub vedno večji uporabi tarif še vedno ostale nepo-

Dvovhodne deblovnice za jelko

Višina drevesa m	Drevo debelinske stopnje (cm, št.)											
	12,5	17,5	22,5	27,5	32,5	37,5	42,5	47,5	52,5	57,5	62,5	67,5
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
meri (m <sup>3</sup> debeljadi)												
7	0,04											
8	0,05											
9	0,05											
10	0,06	0,11										
11	0,07	0,13										
12	0,08	0,14	0,21									
13	0,09	0,16	0,24									
14	0,10	0,17	0,26									
15	0,11	0,19	0,29	0,40								
16	0,12	0,20	0,31	0,44								
17	0,13	0,21	0,34	0,48	0,63							
18	0,13	0,24	0,37	0,51	0,68							
19		0,25	0,39	0,55	0,72	0,92	1,14					
20		0,27	0,42	0,58	0,77	0,98	1,21					
21			0,45	0,62	0,82	1,05	1,29	1,56				
22			0,47	0,66	0,88	1,12	1,38	1,66				
23			0,50	0,70	0,93	1,18	1,46	1,76	2,08	2,43		
24			0,53	0,74	0,98	1,25	1,54	1,86	2,20	2,67		
25			0,56	0,78	1,03	1,32	1,62	1,96	2,32	2,71	3,12	
26				0,82	1,09	1,38	1,71	2,06	2,44	2,85	3,28	3,73
27					1,14	1,45	1,80	2,17	2,56	2,99	3,44	3,92
28					1,20	1,52	1,88	2,27	2,69	3,14	3,61	4,11
29					1,25	1,59	1,97	2,38	2,81	3,28	3,78	4,30
30						1,67	2,06	2,48	2,94	3,43	3,95	4,50
31						1,75	2,15	2,59	3,07	3,58	4,12	4,69
32							2,24	2,70	3,20	3,73	4,29	4,88
33								2,81	3,32	3,88	4,46	5,08

Tabela 3.

Dvovhodne deblovnice za rdeči bor

Višina drevesa m	Drevo debelinske stopnje (cm, št.)									
	12,5	17,5	22,5	27,5	32,5	37,5	42,5	47,5	52,5	57,5
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
meri (m <sup>3</sup> debeljadi)										
8	0,04									
9	0,05	0,10								
10	0,06	0,11	0,17							
11	0,07	0,12	0,19							
12	0,07	0,13	0,21	0,31						
13	0,07	0,14	0,23	0,33						
14	0,08	0,15	0,24	0,36	0,49					
15	0,08	0,16	0,26	0,39	0,53					
16	0,09	0,17	0,28	0,41	0,56					
17	0,10	0,18	0,30	0,43	0,60	0,79				
18	0,10	0,19	0,31	0,46	0,63	0,83				
19		0,20	0,33	0,49	0,67	0,88	1,12			
20		0,22	0,35	0,51	0,70	0,93	1,18	1,46		
21		0,23	0,37	0,54	0,74	0,97	1,24	1,53	1,85	
22		0,24	0,38	0,56	0,78	1,02	1,30	1,60	1,94	2,31
23		0,25	0,40	0,59	0,81	1,07	1,36	1,67	2,03	2,42
24			0,42	0,62	0,85	1,11	1,42	1,75	2,12	2,52
25			0,44	0,64	0,88	1,16	1,47	1,82	2,21	2,63
26			0,45	0,67	0,92	1,21	1,53	1,90	2,30	2,74
27			0,47	0,69	0,95	1,25	1,59	1,97	2,39	2,84
28				0,72	0,99	1,30	1,65	2,04	2,48	2,95
29				0,74	1,02	1,35	1,70	2,12	2,56	3,05
30					1,06	1,39	1,77	2,19	2,65	3,16
31						1,44	1,83	2,27	2,74	3,27
32							1,89	2,34	2,83	3,37
33									2,93	3,48

Tabela 4.

grešljiv pripomoček pri urejanju gozdov, bi bilo koristno in potrebno, da se začne s postopno načrtno izdelavo dvovhodnih deblovnice tudi pri nas.

Velike razlike v polnolesnosti dreves, ki se kažejo v občutnih razlikah med volumni dreves enakega premera in enake višine, opozarjajo na potrebo, da se vsaj za nekatere drevesne vrste izdelajo dvovhodne deblovnice, razčlenjeno po osnovah, ki jih je v praksi lahko ugotoviti in ki v upoštevanja vredni meri in statistično dognano vplivajo na polnolesnost debel. Takšne osnove bi mogli biti osnovni rastiščni tipi, določljivi morda le po nadmorski višini kot najpreprostejšem kriteriju, nadalje relativna velikost krošenj kot rezultat socialnega položaja dreves v sestoji, gostote sestoja in njegove gojitvenogospodarske oblike in podobno. Takšne deblovnice bi bilo zaradi obsež-

Dvovhodne deblovnice za bukev

Višina drevesa m	Drevo debelinske stopnje (cm, št.)												
	12,5	17,5	22,5	27,5	32,5	37,5	42,5	47,5	52,5	57,5	62,5	67,5	
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
meri (m <sup>3</sup> debeljadi)													
7	0,03	0,06											
8	0,04	0,07											
9	0,05	0,08											
10	0,05	0,10	0,16										
11	0,06	0,11	0,18										
12	0,06	0,12	0,20	0,29									
13	0,07	0,14	0,22	0,32									
14	0,08	0,15	0,24	0,35									
15	0,09	0,16	0,26	0,38	0,52								
16	0,10	0,18	0,29	0,41	0,56								
17	0,10	0,19	0,31	0,45	0,61	0,79							
18	0,11	0,21	0,33	0,48	0,65	0,84							
19	0,12	0,22	0,35	0,51	0,70	0,90	1,14	1,39					
20	0,12	0,24	0,38	0,55	0,74	0,96	1,21	1,49	1,78				
21	0,13	0,25	0,40	0,58	0,79	1,02	1,29	1,59	1,90	2,24			
22	0,14	0,27	0,42	0,61	0,83	1,08	1,36	1,67	2,01	2,37	2,77		
23		0,28	0,45	0,65	0,88	1,14	1,44	1,77	2,12	2,51	2,92	3,37	
24		0,30	0,47	0,68	0,93	1,21	1,52	1,86	2,24	2,64	3,08	3,55	
25		0,31	0,50	0,72	0,97	1,27	1,60	1,96	2,35	2,78	3,24	3,73	
26		0,33	0,52	0,76	1,03	1,32	1,68	2,06	2,47	2,92	3,40	3,92	
27		0,35	0,55	0,79	1,07	1,39	1,76	2,16	2,59	3,06	3,57	4,11	
28		0,36	0,57	0,83	1,12	1,46	1,84	2,26	2,71	3,20	3,73	4,30	
29		0,38	0,60	0,86	1,17	1,53	1,92	2,36	2,83	3,34	3,90	4,49	
30			0,62	0,90	1,22	1,59	2,00	2,46	2,95	3,49	4,06	4,68	
31			0,65	0,94	1,28	1,66	2,09	2,56	3,08	3,63	4,22	4,87	
32					1,33	1,72	2,17	2,66	3,21	3,78	4,40	5,07	
33					1,38	1,79	2,26	2,76	3,33	3,92	4,57	5,27	
34						1,86	2,34	2,87	3,45	4,07	4,75	5,47	
35							1,93	2,42	2,98	3,58	4,22	4,92	5,67
36							2,00	2,51	3,09	3,70	4,47	5,09	5,87
37											4,52	5,27	6,07

Tabela 5.

nosti dela izdelati le postopno, po prej napravljenem načrtu po območjih, kjer je po teh deblovnica največja potreba oziroma najživahnejše zanimanje. Te krajevno omejene deblovnice bi bile le začasnega značaja in bi se končne, po prednjih osnovah kolikor mogoče poenotene deblovnice sestavile, potem ko bi bile v vsej Sloveniji meritve končane.

## Uporabljeno slovstvo

1. *Altherr, E.* — Die Genauigkeit verschiedener Verfahren der Sektionierung in absoluten und relativen Schaftlängen. Allg. Forst und Jagdzeitung 1960.
2. *Emrović, B.* — Dendrometrija. Mali šumarski priručnik, Zagreb 1949.
3. *Emrović, B.* — O najpodesnijem obliku izjednažbene funkcije potrebne za računsko izjednačivanje pri sastavu dvovlaznih drvnogromadnih tablica. Glasnik za šumske pokuse, Zagreb 1960.
4. *Grundner, Schwappach* — Massentafeln zur Bestimmung des Holzgehaltes stehender Waldbäume und Waldbestände. Berlin, Hamburg 1952.
5. *Levaković, A.* — Dendrometrija (skripta). Zagreb 1948.
6. *Mihajlov, I.* — Dendrometrija. Skopje 1952.
7. *Mirković, D.* — Dendrometrija. Beograd 1954.
8. *Müller, G., Zahn, E.* — Eine gute Ausgleichsfunktion zur Konstruktion von Massentafeln. Forstw. Cbl. 1958.
9. *Pardé, J.* — Dendrométrie. Nancy 1961.
10. *Pollanschütz, J.* — Eine neue Form- bzw. Kubierungsfunktion. Referat na JUFRO kongresu, Dunaj 1961.
11. *Prodan, M.* — Messung der Waldbestände. Frankfurt/M, 1951.
12. *Prodan, M.* — Forstliche Biometrie. München 1961.
13. *Schmitt, R., Schneider, B.* — Die Aufstellung von Massentafeln nach der Methode der kleinsten Quadrate. Frankfurt/M. 1959.

### Die Massentafeln für den Bezirk Celje

(Zusammenfassung)

Bei der Berechnung der Bruttoholzmasse mittelst der Massentafeln der deutschen Versuchsanstalten sind beachtenswerte Disharmonien zwischen dieser Masse und der Nettoholzmasse feststellbar. Deshalb hat das Institut für die Forst- und Holzwirtschaft Sloweniens in Ljubljana auf Bestellung der Bezirksforstverwaltung in Celje im Jahre 1962 für das Gebiet dieses Bezirkes neue Massentafeln ausgearbeitet, und zwar für Fichte, Tanne, Weisskiefer und Rotbuche.

Die Modellbäume für diese Massentafeln entstammen sehr verschiedenen Standorten und Beständen, wobei die Streuwälder »bäuerlicher Plenterungsart« vorherrschen. Diese Bäume wurden auf sistematisch (mittelst Quadratnetz) bestimmten Standorten ausgesucht und zwar mit dem Bitterlich'schen Relaskop. Die Derbyholzmasse dieser Bäume ist bei Stämmen bei 2 m, beim Astwerk aber 1 m langen Sektionen ermittelt worden.

Die Massentafeln sind mittelst reiner Rechnungsmethode nach der Schuhmacher-Hall'shen Formel (2) ausgearbeitet worden, wobei in der Berechnung dünne Modellstämme (einschliesslich 15 cm bei der Fichte, Tanne und Weisskiefer und einschliesslich 17 cm bei der Rotbuche) weggelassen wurden. Die Formeln selbst sind (der Reihe nach für Fichte, Tanne, Weisskiefer und Rotbuche) sub 3) bis 6) angegeben.

Die Zahl der Modellbäume ist — besonders nach Ausscheidung der dünneren — im Vergleich mit jener Anzahl, die bei der Anfertigung der Massentafeln deutscher Versuchsanstalten verwendet wurde, sehr gering. Es ist jedoch festgestellt worden, dass man mit einer Vergrösserung der Anzahl von Modellbäumen von einer bestimmten Anzahl an, die Genauigkeit der Daten nicht wesentlich vergrössern kann, — dass also bei der rechnungsmässigen Ausarbeitung der Massentafeln eine relativ kleine Anzahl von Bäumen genügt (Schmitt-Schneider, lt. 13). Dies beweisen auch die erzielten Genauigkeitsgrade, die in Verbindung mit diesen Stammtafeln errechnet

worden sind. Ausserdem ist zu berücksichtigen, das im gegebenen Falle die Modellbäume proportionell zu den Stammgrundflächen ausgesucht worden sind (Auswahl dieser Bäume mit dem Bitterlich'schen Relaskop), was selbst bei einer kleineren Anzahl von Bäumen eine hinreichende Genauigkeit in den Stärkestufen mit den grössten Stammgrundflächen und somit in der Holzmasse der gesamten Bestände vorgewährt. Die Anzahl der Bäume ist in der zweiten, im Text befindlichen Tabelle angegeben (reihend für Fichte, Tanne, Weisskiefer und Rotbuche, — die erste Rubrik für alle Bäume, die zweite Rubrik für die, nach der Ausschaltung der dünnen, verbliebenen Bäume, welche bei der Anfertigung der Massentafeln auch berücksichtigt worden sind). Zur besseren Anschauung über die Verteilung der Bäume nach den Durchmessern ist als Beispiel die Baumzahl für 5 cm Stärkestufen für die Fichte (Tabelle 1) angeführt.

Die Berechnungen ergaben eine genügende Homogenität des Materials bei der Fichte und Tanne, eine kleinere bei der Weisskiefer, eine sehr geringe aber bei der Rotbuche, was bezüglich der verschiedenartigen Standorte und verschieden gestalteten Bestände, in denen sie vorkommt, auch begreiflich ist. Die durchschnittliche Streuung der Volumina in logarithmischen und natürlichen Werten ist in der dritten Tabelle im Texte enthalten.

Mit Ausnahme von Massentafeln für die Fichte, die bei grösseren Durchmessern grössere Volumina als wie die Stammtafeln der deutschen Versuchsanstalten aufweisen, zeigen die Massentafeln für den Bezirk Celje bei grösseren Durchmessern empfindlich kleinere Volumina an. Die Unterschiede sind bei der Rotbuche besonders gross, was im Hinblick auf die schlechtesten Standorte (Streuutzung) und die ungenügende Waldpflege (Bauernwaldungen) auch zu erwarten war.

In den Tabellen 2 bis 5 sind zur besseren Übersicht und einer leichteren Vergleichung nur Stammzahlen nach 5 cm Stärkestufen angeführt. Die eigentlichen Tabellen für diese Stammtafeln nach 1 cm Stärke- und 1 m Höhenstufen enthält ein besonderes Elaborat.

## PROUČEVANJE ORGANIZACIJE DELA NA SEČIŠČIH IGLAVCEV

Ing. Jože K o v a č (Ljubljana)

Proučevanje dela v gozdni proizvodnji je precej težko in zamudno opravilo. Na to proizvodnjo vpliva namreč toliko činiteljev, tako subjektivne kakor tudi objektivne narave, da je kompleksno proučevanje izredno drago in dolgotrajno. Bolje je zato, da se odločimo najprej za delno ali celo posamezno proučevanje faktorjev proizvodnje. Tako bomo veliko hitreje in ceneje dognali zaželeno podatke. Zato smo se odločili, da z uporabo ustrezne metodike proučevanja skušamo analizirati vpliv enega od t. i. osnovnih potencialnih faktorjev dela, t. j. organizacije dela za razliko od pomožnih faktorjev, ki nimajo tolikšnega vpliva na proizvodni proces. Za takšno odločitev so bili predvsem važni naslednji činitelji: povečanje produktivnosti dela brez vlaganja večjih investicij, uvajanje strojev v gozdno proizvodnjo in vprašanje specializacije delavcev in delovnega orodja.

Pri Gozdnem gospodarstvu Ljubljana smo namreč že dalj časa proučevali možnosti za hitrejšo povečanje produktivnosti dela, še posebno pa v zvezi z vprašanjem rentabilnega obratovanja motornih žag, ki se je pokazalo kot kritično, posebno pri majhnih delovnih skupinah. Poizkusi organiziranja velikih

skupin pri sečnji in izdelavi iglavcev pa so naleteli na odločen odpor pri delavstvu, ki je ravno v zadnjih letih prešlo na sistem dela v manjših skupinah.

Proučevanje je pokazalo, da vsi omenjeni problemi izvirajo iz nesoglasja med staro organizacijo dela, delovnimi prijemi, metodami in miselnostjo ter novimi delovnimi razmerami, ki jih spremljajo zahtevnejši prijemi in nova organizacija dela, delovne metode in nova miselnost, nastali predvsem z uvedbo sodobne mehanizacije v gozdarstvo. Pokazalo se je torej, da je z uvedbo mehanizacije v gozdno delo doseglo vprašanje povečanja produktivnosti dela in racionalnega proizvajanja že mejo, ki za svoj nadaljnji progresivni razvoj zahteva novo kvaliteto.

Načela, po katerih naj gozdna proizvodnja v spremenjenih pogojih doseže novo kvaliteto, morajo sloneti na zakonih znanstvene organizacije dela, ki veljajo za vsako organizirano proizvodnjo. Po teh načeli moramo ob najmanjši potrošnji materiala, delovnih in materialnih energij doseči največjo stopnjo proizvajanja potrošnih dobrin. Lahko bi rekli, da se taka proizvodnja lahko ustvari pri racionalnem izkoriščanju maksimalno vsklajenih faktorjev, ki vplivajo na proizvodnjo. Naša naloga bo torej, da skušamo faktor organizacije dela v spremenjenem proizvodnem procesu kar najbolj vskladiti z ostalimi delovnimi razmerami.

Uporabljena metoda proučevanja organizacije dela sloni na že izdelani metodiki proučevanja dela v gozdni proizvodnji. Zato bomo po tej metodiki pri naših proučevanjih najprej skušali izmeriti in analizirati dosednji način dela na sečišču iglavcev, nato pa na podlagi analitičnih ugotovitev izdelati izboljšano organizacijo dela, jo preiskusili in prav tako analizirali.

Priprave, ki smo jih prej opravili za terensko proučevanje dela, so obsegale tehnične priprave v pisarni in psihološke na terenu. V prvih smo si izdelali podroben plan proučevanja, sestavili elemente, ki jih moramo beležiti pri terenskem snemanju in določili metodo snemanja. Odločili smo se za statistično metodo snemanja, ker je za naše namene bolj ustrezala. V okviru drugega dela priprav smo na sestanku s skupino delavcev obravnavali novi način organizacije dela. Delavce smo seznanili z namenom proučevanja organizacije dela. Po sestanku smo izvedli poizkusno snemanje in rezultate z delavci obravnavali. Šele nato smo opravili predvideno snemanje.

Sedanji način dela smo snemali štiri dni. Beležili smo skupino štirih delavcev, ki so delali z motorno žago znamke Stihl Contra v srednje starem smrekovem sestoju s prsnim premerom srednjega drevesa 25 cm oziroma z 0,55 m<sup>3</sup> čiste lesne gmote.

Posnetek sedanjega načina dela je pokazal, da je bila organizacija dela naslednja: Delavci so bili razdeljeni na dva motorista, ki sta do malice (delali so od 6. ure zjutraj do 14. ure) samo podirala drevje, in sicer tako, da je eden podiral drevje, drugi pa le prežagoval debla. Ostala dva delavca sta ves čas izdelovala podrto drevje, in sicer zopet tako, da je eden klestil veje in jih zlagal, drugi pa lupil in zlagal lubje ter belil panje. Zdaj pa zdaj je delavec, ki je lupil, moral pomagati tudi pri kleščanju. Po malici pa so vsi izdelovali podrto drevje, zopet tako, da je vsak opravljal le določene delovne postopke. Posnetek sedanjega načina dela je prikazan v snemalnem listu št. 1, ki je bil posnet na drevesu, izdelanem pred malico, zato ni na njem razviden delovni čas motorista in pomočnika.

Analiza sedanjega načina dela je pokazala, da je bila organizacija dela že precej smotrna in da so delavci porabili za izdelavo snemanega drevesa skupno 71 minut. Sedanja organizacija dela na sečišču je pokazala, da so

## TERENSKI SNEMALNI LIST štev. 1.

Gl. enota: Kamnik, Kolovec

Oddelek: 20 a

Začetek snemanja: 6.00, 10.30

Konec snemanja: 10.00, 14.00 Datum: 13.6.1962.

Metoda: statistična - obstoječa  
izboljšana

Interval snemanja: 30 sek

Snemalec: Winkler

Zap. št.	Postopki	Število opazovanih delavcev				Skupaj	%
		I	II	III	IV		
<b>GLAVNI</b>							
1.	Zasek						
2.	Podžagovanje	1				1	0,7
3.	Kiščenje			38	5	43	30,9
4.	Lupljenje debela				45	45	31,7
5.	Krojenje debela	4				4	2,8
6.	Prežagovanje		4			4	2,8
	Skupaj 1 do 6	5	438	50		97	68,3
<b>POMOŽNI</b>							
7.	Prilagodilna dela						
8.	Obdelava koreninika	1				1	0,7
9.	Kliranje in naganjanje		1			1	0,8
10.	Reševanje ujetega drevesa						
11.	Obračanje debela			4	2	6	4,2
12.	Obrobjanje sortimentov			3		3	2,1
	Skupaj 7 do 12	1	1	7	2	11	7,8
<b>SPLOSNI</b>							
13.	Prehodi			1	4	5	3,5
14.	Vzdrževanje orodja, zastoji in popravila motorke				1	1	0,7
15.	Vzdrževanje gozdnega reda	3		14	6	23	16,2
16.	Potrebni neproduktivni čas			1		1	0,7
17.	Nepotrebni neproduktivni čas		4			4	2,8
	Skupaj 13 do 17	3	4	16	11	34	23,9
	<b>SKUPAJ 1 do 17</b>	<b>9</b>	<b>961</b>	<b>63</b>		<b>142</b>	<b>100,0</b>

Minut = 71

Vrsta orodja: motorka Stihl Contra, sekire Triglav, 1,60 kg, lupilnik.

Opombe: Dva delavca do malice samo podirala, nato izdelovala.

delavci že sami začeli razmišljati o pravilni delitvi dela, o specializaciji dela in smotrni uporabi motorne žage v procesu proizvodnje. To pa so hkrati tudi že osnovni pogoji za organizacijo racionalne proizvodnje.

Celotni posnetek delovnega časa (8 ur), v našem primeru je bil to seštevek vseh časov, porabljenih za izdelavo posameznih dreves, nam je pokazal zanimivo podobo, ki jo seveda ne moremo povzeti le iz enega snemalnega lista, ki ga priobčujemo. Tako smo ugotovili dejansko porabo časa ali aktivni čas, ki je bil porabljen v delovnem procesu, in pasivni čas, ki proizvodnji prav nič ne koristi. Tako smo dognali, da motorist in pomočnik delata aktivno le 6,5 ure,

Starost delavcev: 25 do 55

Razdalja do bivališča delav: 4-5 km

Nagib terena: 30 %

Ekspozicija: Sever

Razdalja od prej odkaz drevesa: 4m

Drevesna vrsta: smreka

Prsni premer: 25 cm

Višina: 24 m

Razdalja med vej venci: 50 cm

Debelina vej: 4 - 5 cm

Višina krošnje: 50 %

Širina krošnje: 6 m

Število prerezov: 3

Norma: 2,8 m<sup>3</sup>

Vreme sončno

Delavni čas

- stvarni: 7.30

- predpisani: 8

- merjeni: 7.30

Izdelana količina izdelkov:

- tehnični les: 1 kos

hlodovina 2 kosa

- prastorninski les:

celulozni les

drva

druga dva delavca pa 7 ur. Ves preostali čas do 8 ur pa je bil porabljen tako, da je na malico odpadlo okoli 30 minut, ostalo pa na kratke odmore, razgovore, nalivanje goriva in podobno. Pokazalo se je tudi, da je motorna žaga obratovala le 2,5 ure od 6,5 aktivnih ali samo 38%.

Po končani analizi sedanjega načina dela smo bili zlasti pozorni na slabo izkoriščenost motorne žage, saj prav ona pomeni bistveno postavko pri skrajševanju časa za delovne postopke žaganja in s tem povečuje produktivnost dela v časovni enoti. Zato je bilo pri sestavljanju novega načina dela osrednje vprašanje: kako organizirati delovni proces, da bo motorna žaga kar najbolj izkoriščena; pri tem pa naj bi ohranili prednosti dosedanjih oblik dela, kot so: majhne partije, specializacija in smotrna delitev dela.

Pri razvrščanju postopkov žaganja glede na porabo časa smo izračunali, da bi na obravnavanem sečišču z eno motorno žago lahko podrli dovolj lesa za 8 delavcev izdelovalcev. Da bi bila motorna žaga popolnoma izkoriščena, bi torej morali organizirati delavsko skupino 10 ljudi. Takšne skupine pa nismo želeli niti mi niti delavci. Da bi kljub temu rešili problem, smo se odločili za naslednje: Razdelili smo skupino desetih ljudi na skupine po dva delavca z ločenim obračunom za njihovo delo. Pri tem smo ločili podiranje, krojenje in prežagovanje od ostalih postopkov, kot so: lupljenje, kleščenje itd. Zato bi morala biti motorist in pomočnik za svoje delo plačana posebej glede na časovni delež, ki ga porabita za opravljanje vnaprej odrejenih delovnih postopkov. Zato bo razen tega potrebno prostorsko ločiti po dva in dva delavca za izdelovanje sortimentov, in sicer tako, da bi lahko vsi ves dan nemoteno delali, da bi bilo mogoče ločeno prevzemati izdelke in da bi bila ta prostorska razdelitev taka, da bi ji bila motorist in pomočnik lahko kos, saj bi morala pravočasno podreti dovolj lesa za ostalih osem delavcev. Zato pa bi bilo potrebno za organizacijo takega načina dela prej pregledati sečišče in pripraviti vse potrebno za normalen potek dela. Potrebna je bilo torej **p r i p r a v a d e l a**.

Pri takšni razdelitvi na skupine po dva delavca z ločenim obračunom smo študijsko razdelili delovne postopke, ki morajo biti prej natančno določeni glede na poznejšo delitev dela po skupinah in beleženja porabe časa za pravilno normiranje. Tako smo motoristu določili opravljanje naslednjih delovnih postopkov: zasek, podžagovanje, obdelava korenovca in prežagovanje. Pomočniku smo določili: pripravljala dela, klinjenje in naganjanje, reševanje ujetega drevesa in krojenje. Izdelovanje dreves pa smo razdelili med delavca klestilca in delavca lupilca. Klestilec bo opravljal: kleščenje, obračanje debla, obrobljanje sortimenta in vzdrževanje gozdnega reda (beljenje panja in zlaganje vej), medtem bo lupilec opravljal naslednje delovne postopke: obračanje debla in zlaganje lubja. Če bi lupilec dohiteval lupilca, mu bo pomagal klestiti, zato smo se tudi odločili, da naj delata skupno, ker ni bilo mogoče njunega dela vskladiti z delitvijo delovnih postopkov (čim manjša je debelina debla, tem hitreje poteka luščenje, kleščenje pa zahteva več časa). Ko smo tako razdelili delo, smo odšli na teren in izdelali **t e h n i č n i o p i s s e č i š č a**. V pisarni smo nato opravili pripravo dela, ki je obsegala izdelavo urnika dela (predčasen prihod motorista na sečišče zaradi priprave lesa vsem drugim skupinam; določitev števila delavcev za izdelavo; le-to je odvisno od debeline dreves, odkazanih za sečnjo; prostorsko gibanje skupin in motorista; način oskrbovanja motorne žage z gorivom in mazivom; določitev znakov na izdelanih sortimentih, da se omogoči ločeni prevzem, posebno na strmih terenih, kjer les drči, in podobno) in določitev tehničnih podrobnosti za nemoteno potekanje delovnega procesa.



Tako pripravljene smo najprej temeljito poučili delavce o njihovih nalogah in jih opozorili tudi na ugotovljene izgube časa pri starem načinu dela. Pri uvajanju nove organizacije dela smo posvetili skrb izključno le pravilni organizaciji dela, to je smotrnemu gibanju delavcev po terenu in opravljanju določenih jim delovnih postopkov. Nismo se pa spuščali v izboljševanje delovnih metod ali prijemov, prav tako nismo spreminjali ali popravljali uporabljane ročnega orodja. Rezultati, ki smo jih ugotovili pri snemanju izboljšane načina dela, so torej izključno plod smotrnejše organizacije dela in boljšega

### TERENSKI SNEMALNI LIST štev. 2.

GG enota: Kamnik, Kolovec

Oddelek: 20 a

Začetek snemanja: 6.00, 10.30

Konec snemanja: 10.00, 14.00 Datum 27.7.1962.

Metoda: statistična - obsejna  
izboljšana

Interval snemanja 30 sek

Snemalec: Martelanc

Zap. št.	Postopki	Število opazovanih delavcev				Skupaj	%
		I.	II.	III.	IV.		
<b>GLAVNI</b>							
1.	Zasek	1				1	1,0
2.	Podžagovanje	2				2	1,9
3.	Kleščenje			29		29	27,4
4.	Lupljenje debla				41	41	38,6
5.	Krojenje debla		3			3	2,8
6.	Prežagovanje	3				3	2,8
Skupaj 1 do 6		6	3	29	41	79	74,5
<b>POMOŽNI</b>							
7.	Pripravljalna dela		1			1	1,0
8.	Obdelava korenčnika			1		1	1,0
9.	Klinanje in naganjanje	1				1	1,0
10.	Raševanje ujetega drevesa						
11.	Obračanje debla			1	2	3	2,7
12.	Obrobljanje sortimentov			3		3	2,8
Skupaj 7 do 12		2	5	2		9	8,5
<b>SPLOŠNI</b>							
13.	Prehodi	1	1		2	4	3,8
14.	Vzdrževanje orodja, zastoji in popravila motorke						
15.	Vzdrževanje gozdnega reda			4	3	7	6,6
16.	Potrebni neproduktivni čas		1		4	5	4,7
17.	Nepotrebni neproduktivni čas		2			2	1,9
Skupaj 13 do 17		1	3	5	9	18	17,0
SKUPAJ 1 do 17		7	8	39	52	106	100,0

Minut = 53

Vrsta orodja: motorka Stihl Contra, sekira Triglav, 1,60 kg, lupilniki, obračal.  
Opomba: Vsako uro 5 minut odmora, ob 10.00 pol ure odmora, za motorista in za pomočnika pol ure za čiščenje motorke.

Starost delavcev 25 - 55 let  
Razdalja do bivališča delav 4-5 km  
Nagib terena 40 %  
Ekspozicija Severovzhod  
Razdalja od prej odkaz drevesa: 8 m  
Drevesna vrsta smreka  
Prsni premer 25 cm  
Višina 23 m  
Razdalja med vej venci: 30-40 cm  
Debelina vej: 3-4,5 cm  
Višina krošnje: 33 %  
Širina krošnje: 7 m  
Število prerezov: 3  
Norma 2,8 m<sup>3</sup>  
Vreme sončno  
Delovni čas  
- stvarni: 7 ur  
- predpisani: 8 ur  
- merjeni: 7 ur  
Izdelana količina izdelkov:  
- tehnični les: 1 kos  
hladovina 2 kosa  
- prostorninski les:  
celulozni les  
drva

izkoriščanja delovnega časa. Čeprav nismo povečali intenzivnosti dela, saj se je učinkovit delovni čas motorista in pomočnika zmanjšal celo na 6 ur v 8 urah in za druga dva delavca ostal 7 ur, smo vendar dosegli, da se je zmanjšal čas, potreben za izdelavo drevesa (kot kaže snemalni list št. 2) od prejšnjih 71 minut na sedanjih 53 minut, t. j. porabljenega je bilo le 75% časa za izdelavo drevesa z približno enakimi karakteristikami in kubaturo.

Tak uspeh smo dosegli po 7 dneh proučevanja, beleženja in izboljševanja organizacije dela ter smo pri tem pridobili hkrati tudi dovolj gradiva za nadaljnje faze proučevanja, t. j. za normiranje. Omembe vredno je še dejstvo, da smo motoristu in pomočniku omogočili vsake pol ure po 5 minut odmora, da sta se pri delu z motorno žago menjavala vsako uro; vse to pa zato, da bi jima zmanjšali napore pri intenzivnem delu z motorno žago. Prav tako pa smo omogočili tudi drugima dvema delavcema vsako uro po 5 minut počitka. Pri takem načinu dela je v zadnjih dneh opazovanja in merjenja delovni učinek dosegel povprečno 4,5 m<sup>3</sup> izdelanega lesa na delavca, in to v omenjenih učinkovitih urah delovnika in pri srednjem drevesu z izdelano čisto maso ok. 0,55 m<sup>3</sup>.

Analiza merjenih podatkov izboljšane delovnega načina je pokazala še druge zanimive rezultate. Nepotrebni neproduktivni čas se je zmanjšal na minimum. Prav tako se je v korist glavnih postopkov zmanjšal tudi čas, potreben za pomožne in splošne postopke. S tem se je povečala vsota aktivnih časov napram vsoti pasivnih. Tudi delitev dela je uspela, saj to kaže že primerjava podatkov na snemalnih listih št. 1 in 2, še bolj pa potrjuje uspeh izdelana količina sortimentov na delavca. Dosežena je bila tudi znatno intenzivnejša zaposlenost motorne žage. Povečala se je od prejšnjih 2,5 na sedanje 4,5 ure, in to celo samo v 6 urah stvarnega dela motorista. Tako se je obratovalni čas motorke povečal od prejšnjih 38% na sedanjih 75%. Ni treba še posebej poudarjati, da so se stroški amortizacije za enoto izdelka bistveno zmanjšali in se je delo z motorno žago pocenilo.

Zanimivo je bilo tudi mnenje delavcev glede novega razporeda pri delu. Motorist in pomočnik sta bila izredno zadovoljna in navdušena (njuno delo se je smatralo kot visoko kvalificirano). Delavci pri izdelavi pa so sicer menili, da je tak način dela boljši in produktivnejši, vendar pa niso verjeli, da se bo obdržal, kajti razpored na sečišču je precej zamuden in pri prevzemu je potrebno več pozornosti; tega pa po mnenju delavcev gozdno tehnično osebje ne bi zmoglo pri svojih sedanjih obsežnih nalogah. Le dva delavca nista bila zadovoljna z novim načinom dela, ker sta naredila in seveda tudi zaslužila manj kot drugi. Bila sta bolj privržena staremu načinu dela v skupinah, kjer se različna delovna prizadevanja lahko izravnavajo pri skupni razdelitvi zaslužka.

Pri delu je prišlo še do drugih zanimivih ugotovitev, ki potrjujejo uspešnost novega razporeda pri delu. Delavci so namreč začeli sami od sebe razmišljati, kako bi izboljšali delovno tehniko, povpraševali so po novih delovnih prijemih, hoteli so vedeti, kje naj kupijo ustrežnejše orodje za specializirano delo in podobno. Torej so delavci spoznali, da ob specializirani in ustrežnejši delitvi dela lahko boljše zaslužijo in lažje delajo. To ustvarja dobre perspektive za nadaljnje izboljšanje proizvodnje in povečanje produktivnosti dela.

Na kratko povzeto: Z novim načinom dela je bil dosežen postavljeni cilj proučevanja in rezultati so celo preseglji pričakovanje. Dosegli smo uresničenje načel moderne proizvodnje s tem, da smo ustrezno razdelili delo, specializirali delavce in delovna mesta, obdržali stimulativen način nagrajevanja za opravljeno delo in izkoristili strojno delo za pocenitev in skrajšanje časa proizvod-

nje. Z analizo rezultatov novega načina dela nam je bilo omogočeno izdelati tudi grafikone porabe časa za posamezne delovne faze. Tako smo ugotovili objektivne podatke za določanje normativov posameznim delovnim skupinam na določenem območju. Iz teh grafikonov porabe časa za izdelavo drevesa z določeno čisto kubaturo oziroma prsnim premerom kot osnovnim nakazovalcem smo izračunali lokalne tablice normativov za nov način dela. Te lokalne tablice lahko rabijo kot tehnični normativ za takšne delovne razmere in okolišje, v kakršnih so bile tablice izdelane. Seveda pa je tak način normiranja precej zamuden in drag, čeprav je najbolj natančen. Pri tem si lahko v začetku na različne načine pomagamo z metodo vzorcev in z modelnimi drevesi, vendar pa to vprašanje presega okvir tega članka.

Pomislek delavcev, da je nov način dela sicer dober in uspešen, da pa bi bile zanj prej potrebne spremembe tudi glede organizacije terenske tehnične službe, je popolnoma upravičen. Nov način organizacije dela na sečišču pomeni namreč prvi korak k razvijanju industrijskega načina dela v gozdarstvu. Priprava dela, izdelava tehničnega opisa sečišča, urnika dela, spremljanje proizvodnje, ugotavljanje normativov itd. postavljajo pred tehnični kader popolnoma nove in specializirane naloge. Tem nalogam prav gotovo ne bo kos sedanji starešinski ali vojaški sistem organizacije gozdno tehnične službe v gozdnem gospodarstvu, ki je bil urejen po teritorialnem načelu in se od fevdalnih časov pa do dandanes ni bistveno spremenil. Šele nov proizvodni način organizacije gozdno tehnične službe, ki bo strokovnjake specializiral in jim v proizvodnem procesu določil natančno odrejena mesta in naloge, bo lahko do konca speljal in uveljavil novi industrijski način proizvodnje v eksploataciji gozdov ter se otresel zaostalega obrtnega načina dela. Tako bodo ustvarjeni pogoji, da bodo novi načini organizacije dela v gozdarstvu lahko zaživel in se razvijali.

#### VIRI

Kovač, J.: Metodika proučevanja dela v gozdni proizvodnji (teoretični del), Ljubljana 1962.

## SODOBNA VPRAŠANJA

### NEKATERA DOGNANJA SODOBNE GOZDARSKE GENETIKE

(Nadaljevanje)

#### Rodnost gozdnega drevja in kalivost semenja

Dokler so se gozdarji zadovoljevali le z naravnim pomlajevanjem obstoječih gozdov oziroma s sajenjem sadik, vzgojenih iz semena, ki je bilo nabrano ne glede na kakovost semenjakov, so gojitelji gozdov računali le s takšno količino semenja, kot jo je bilo mogoče pričakovati glede na ugotovljeno povprečno periodičnost semenskih let in na podlagi prirodne stopnje plodnosti določene drevesne vrste. Z razvojem gozdarske genetike pa je postalo jasno, kolikšen pomen za kakovost novih mladih sestojev ima smotrna izbira semenjakov. Pridobivanje gozdnega semenja se je zato vedno odločneje orientiralo k skrbno izbranim semenskim objektom ter se sedaj že trdno opira na snovanje in uporabo semenskih plantaž, t. j. posebnih nasadov izbranega gozdnega drevja, namenjenih le za proizvodnjo selekcioniranega semenskega blaga. Z omejitvijo pridobivanja gozdnega semenja le na izbrane vite pa

je postalo pereče vprašanje njihove čim pogostnejše in obilnejše semenitve, da bi vkljub občutni zožitvi semenske baze vendarle mogli zagotoviti zadosten pridelek potrebnega gozdnega semenja. Zato ni niti malo čudno, da se je zadnje čase tovrstna raziskovalna dejavnost tako zelo razširila in poglobila, da v sodobnem ustreznem specialnem strokovnem slovstvu levji delež pripada ravno razpravam, ki obravnavajo vprašanje, kako čim učinkoviteje pospešiti in povečati rodnost gozdnega drevja. Pri tem so razni strokovnjaki največ pozornosti posvetili raznim načinom obrezovanja in zarezovanja mladih gozdnih drevesc, zlasti cepljencev v semenskih plantažah; pa tudi s preizkušanjem raznih načinov gnojenja iščejo ustrezne rešitve (Zato so dosedanja opažanja ing. V. Beltrama glede stimulatívne delovanja bokrakska oziroma elementa bora na rodnost rastlin še posebno pomembna in bodo — v kolikor jih posebni poskusi na gozdnem drevju potrdijo — tehtna pridobitev v okviru omenjenega splošnega prizadevanja za povečanje rodnosti gozdnega drevja.) Značilno je, da se strokovnjaki raznih dežel tudi pri tovrstni dejavnosti največ ukvarjajo z macesnom, ki je zadnje čase tudi v drugih pogledih pritegnil nase posebno pozornost.

Spričo omenjene splošne skrbi za pospeševanje proizvodnje kakovostnega selekcioniranega semenja je razumljivo, da specialno strokovno slovstvo posveča veliko pozornost tudi kalivosti, ki je tesno povezana z vprašanjem čim smotrnejše porabe gozdnega semenja.

G. Melchior je preiskoval uspehe obročkanja na evropskem in na japonskem macesnu, (*Versuche zur Ringelungsmethodik an Pflropflingen der europäischen Lärche und japanischen Lärche, 107–109/1961*). Zlasti je proučeval vpliv položaja strangulacije na poznejšo življenjsko sposobnost drevesca. Delal je poskuse na 6-letnih macesnih, ki so bili cepljeni z istim klonom. Obročke je zrezoval z nožem, ki je imel 2 vzporedni rezili, 0,9 cm vsaksebi, za primerjavo pa tudi s praskačem. Z uporabo posebnega noža je bilo občutneje povečano cvetenje kot z uporabo praskalnika. Avtor je ugotovil korelacijo med položajem obročka glede na spodnjo vejo in med regenerativno sposobnostjo drevesca. Če pod zarezo ni bilo vsaj ene bočne veje, se je drevesce posušilo. Če pa je bila strangulacija izvršena nad najnižjo vejo, je le-ta bila odločilna, da sadika ni propadla. Z obročkanjem je bilo namreč prekinjeno potovanje asimilatov, pa je oskrbo korenin prevzela tista veja, ki je bila pod poškodbo. Debelino obravnavanih drevesc — če ni bila manjša od 0,5 cm — in višina, v kateri je bilo izvršeno obročkanje, nista vplivali na stopnjo reakcijske norme, povzročene za stimuliranje rodnosti.

Omenjeni avtor je proučeval tudi vpliv obročkanja na obilnost cvetenja pri velikem številu cepljencev različnih klonov evropskega in japonskega macesna. (*Ringelungsversuche zur Steigerung der Blühwilligkeit an japanischer Lärche und an europäischer Lärche, 105–111/1960*). Avtor je na debelih izrezal lub v obliki 1,05 cm širokih prstanov, vedno na takšnih mestih, da je bila pod poškodbo vsaj še ena bočna veja. Takšno početje je razporedil skozi vse vegetacijsko obdobje. Že sledečega leta je bilo pri evropskem macesnu s prejšnjeletnim spomladanskim obročkanjem povečano število moških cvetov (v primerjavi s kontrolnimi cepljenci) za 750%. Ženski cvetovi pa so se razvili izključno le na obravnavanih cepljencih. Tretiranje v juniju in juliju ni delovalo v sledečem letu, pač pa je v drugem letu nekoliko povečalo število cvetov. Obročkani cepljenci so glede prirastka v višino zastali za 31%. Ta ugotovitev je zelo pomembna v zvezi z oblikovanjem ustreznih krošenj v semenskih plantažah. Japonski macesen je reagiral na enak postopek z 220% povečanim številom moških cvetov, redukcija višinskega prirastka pa je bila še občutnejša, t. j. 46%. Medtem ko so poškodbe, ki so bile povzročene v maju, do jeseni popolnoma zarasle, so poznejše poškodbe do jeseni le deloma regenerirale.

Isti strokovnjak je raziskoval vpliv obročkanja in strangulacije na 4-letne cepljence japonskega macesna in vpliv pripogibanja njihovih vršičkov na intenzivnost cvetenja. (Versuche zur Förderung der Blühwilligkeit an japanischen Lärchen-Pfropflingen, 20–27/1961.) Sledečega leta je ugotovil, da je bilo na obročkanih cepljencih 14,6-krat več cvetov kot na kontrolnih, na pripognjenih 4-krat več, medtem ko strangulacija sploh ni vplivala pospeševalno na cvetenje. Z najprej omenjenim postopkom je bilo v glavnem povečano le število ženskih cvetov (42,4-krat). Neuspeh strangulacije pripisuje avtor dejstvu, da je bila izvršena prepozno, t. j. šele v maju, potem ko je največji debelinski prirastek že minil, ter si obeta več uspehov od zgodnejše strangulacijev aprilu.

H. Wachter je proučeval, kako vplivajo poškodbe zaradi spomladanskih pozeb na plodnost macesna, (Beobachtungen über das Fruchten von Junglärchen in Verbindung zu vorausgegangenen Spätfrostschäden, 105–106/1959.) Raziskovan je bil pojav, da so 7- in 8-letni macesni nenavadno obilno cveteli in nato rodili. Ugotovljeno je bilo, da je bila izredno bogata fruktifikacija posledica poškodb po prejšnjeletni spomladanski pozebi. Cvetovi so bili pretežno ženski ter se jih je razvilo na posameznih macesnih različno število, tudi nad 300. Razen tega so bile v letu po pozebi iglice na poškodovanih macesnih blede zelene, medtem ko so bile na nepoškodovanih osebkih normalno temno zelene. Avtor meni, da bo z izpostavljanjem macesna nizkim temperaturam v razvojni stopnji med formiranjem iglic in med začetkom višinskega prirastka mogoče umetno povzročiti in pospeševati cvetenje in semenitev obravnavane drevesne vrste.

H. Heitmüller in G. Melchior sta se ukvarjala z vprašanjem stimuliranja cvetenja pri japonskem macesnu s pomočjo obrezovanja korenin, pripogibanja vej in stranguliranja. (Über die blühvördernde Wirkung des Wurzelschnitts, des Zweigrümmen und der Strangulation an japanischer Lärche, 65–72/1960.) V znani poskusni drevesnici v Wächtersbachu sta avtorja v juniju obravnavala 4-letne sadike japonskega macesna, da bi povečala cvetenje. Meritve in registracije, ki so bile izvršene 2–3 leta pozneje, so pokazale, da je bila strangulacija signifikantno učinkovitejša kot obrezovanje korenin ali pa pripogibanje vej. To velja tako glede števila cvetočih sadik kot tudi glede obilnosti moških, zlasti pa ženskih cvetov na sadikah. S pripogibanjem vej se je zmanjšalo število ženskih cvetov. Podobno je učinkovalo tudi obrezovanje korenin. Medtem ko se je z upogibanjem vej in z obrezovanjem korenin število cvetočih macesnov povečalo za 1,7-krat, je znašal pri strangulaciji ta povečevalni faktor 4,5. Navedeni pospeševalni ukrepi so vplivali tudi v tretjem letu ter so bili za strangulacijo statistično močno signifikantni.

Omenjena strokovnjaka sta proučevala tudi vprašanje, kako vpliva obrezovanje vej na cvetenje rdečega bora. (Erhöhung der Zahl der männlichen Blüten an Pinus silvestris-Pfropflingen durch Rückschnitt, 180–186/1961.) Poizkuse sta napravila na cepljencih rdečega bora 111 različnih provenienc iz nemškega sredogorja. Od februarja do junija sta v enakih časovnih razdobjih sistematično odrezovala bočne veje in terminalne poganjke. Triletni cepljenci rdečega bora niso reagirali na takšno tretiranje, izvršeno v februarju, niti glede števila moških niti glede števila ženskih cvetov. Toda s skrajševanjem vej in terminalnih poganjkov na 5-letnih cepljencih te drevesne vrste, izvršenim v 4-tedenskih intervalih od februarja do konca junija, se je signifikantno povečalo število moških cvetov skoraj pri vseh obravnavanih klonih. Obravnavanje v februarju se je najbolj obneslo. Samo obrezovanje bočnih vej in mladih poganjkov po juniju ni dalo nikakršnih signifikantnih rezultatov. Glede razporeditve moških cvetov je bil ugotovljen gradient povečanja števila v smeri proti vrhu cepljencev in na vejah proti njihovim koncem, medtem ko ima ta gradient za ženske cvetove obrnjeno smer. Vegetativno

in generativno potomstvo različnih klonov rdečega bora se je glede časa cvetenja močno razlikovalo, vendar pa se je v tem pogledu dosledno ujemale s svojimi matičnimi drevesi.

F. Seitz je preizkušal razne postopke za pospeševanje cvetenja trepetlike. (Frühtreibversuche mit Blühreisern der Aspe, 102–105/1958.) Glede na dosedanje izkušnje, da je bilo mogoče v laboratoriju izzvati cvetenje trepetlikinih vejic samo v primeru, če so bile le-te odrezane po drugi polovici januarja, je bilo za uspešno križanje trepetlike zelo pomembno dognati postopek, ki bi omogočal hitro cvetenje tudi prej nabranih vejic. V ta namen je avtor v razdobju od avgusta do decembra vsak teden narezoval vejice s po ene moške in po ene ženske trepetlike in jih je nato obravnaval ob različnih toplotnih in svetlobnih razmerah. Poskusi so pokazali naslednje rezultate: Vse vejice z ženskega drevesa so razvile normalne mačice ne glede na to, kdaj so bile narezane v razdobju avgust–december. Pelod je bil normalno ploden. Optimalna temperatura za razvoj cvetov je bila tem nižja, čim pozneje je bil material nabran. Za vejice, odrezane v avgustu, je najbolj ustrežal postopek pri temperaturi  $+4^{\circ}\text{C}$ , v septembru postopek s temperaturo ok.  $-10^{\circ}\text{C}$ , pozneje pa z  $-20^{\circ}\text{C}$ . Ponovna sprememba hladno-toplih dopustnih skrajnih temperatur se je zelo obnesla. V vseh primerih je bil potreben skoraj enak čas za povzročitev cvetenja: 15–18 dni. Različne stopnje svetlobe niso bistveno vplivale na cvetenje. Tako je mogoče uspešno inducirati, t. j. povzročiti cvetenje trepetlikinih vejic, odrezanih še predno v jeseni s te drevesne vrste odpade listje.

R. Florence in J. Mc. William sta proučevala vpliv medsebojne razdalje drevja na njegovo rodnost. (The Influence of Spacing on Seed Production 97–120/1956.) Raziskovanja sta opravljala v Queenslandu na raznih vrstah bora in araukarije ter sta dognala, da drevje pri večji medsebojni razdalji proizvaja več storžev in zato tudi več semena. Toda gostejše drevje rodi do določenih meja več semena po površinski enoti. Dognano je tudi, da obstaja podobna korelacija med velikostjo storžev in drevesno razdaljo. Čeprav je v nekih primerih drevje v gostejšem sklepu rodilo več gluhega semena, vendar glede tega ni bilo mogoče dognati zakonitega razmerja. Drevje je dalo na plodnih tleh statistično signifikantno več storžev in proizvedlo tudi več peloda kot ista drevesna vrsta na slabših tleh. Ta raziskovanja so praktično zelo pomembno zlasti glede potrebe po pravočasnih redčenjih, zlasti na dobrih tleh, ter omogočajo zanesljivejši razved pri snovanju semenskih plantaž.

H. Messer se je ukvarjal z ugotavljanjem normativov za semenske donose zelenega bora in duglazije. (Untersuchungen über das Fruchten der Weymuthskiefer und der Grünen Douglasie, 33–40/1956.) Z raziskovanjem obilnega uroda zelenega bora in zelene duglazije leta 1948 je avtor ugotovil določene norme in zakonitosti. Sestoj zelenega bora, star 90 let, more pri obilnem urodu proizvesti do ok. 3000 kg storžev na ha. Od tega odpade na prva tri biološka razreda (po Kraftu) 95% storžev, na 1. razred dvakrat več kot na drugi. Pri obilni semenitvi je bil v obravnavanem primeru lesni prirastek zmanjšan za  $3,7\text{ m}^3$  na ha. Storži z dreves 1. biološkega razreda imajo v sebi več klenega semena kot z drugega razreda, v 3. in 4. razredu pa najmanjše. Drevje v 90-letnem sestoju je rodilo za 500% več storžev od drevja 60-letnega sestoja. Zanimivo je, da je v storžih s posameznega drevesa 3. in 4. biološkega razreda manjši odstotek gluhega semenja kot s posameznega drevesa 1. in 2. biološkega razreda. Ta pojav je pripisati dejstvu, da raste drevje 3. in 4. biološkega razreda v sloju, kjer pod zaščito dominantnega dela sestoja ni toliko vetra, zato je oploditev uspešnejša kot pri 1. in 2. biološkem razredu. Vendar pa je v posameznem storžu z drevesa 1. biološkega razreda absolutno več klenega semena kot v storžu zelenega bora iz 3. ali 4. biološkega razreda. Zelena

duglazija je zelo nagnjena k partenokarpiji, zato sta količina in kakovost njenega semenja lahko zelo nezanesljivi in različni. Medtem ko pri 100% izkoristku semena iz storžev zelenega bora in 90–95% izkoristku semena iz storžev zelene duglazije količina borovega semena, pridobljena iz 100 kg svežih storžev, variira od 1,58 do 3,28, variira ta količina pri zeleni duglaziji od 0,40 do 1,72 kg na 100 kg svežih duglazijinih storžev. V storžih zelenega bora in duglazije je več vlage kot v storžih naših domačih iglavcev, zato se pri nepravilnem ravnanju lahko vžgejo.

O. Sch r ö c k je proučeval potomstvo izredno plodnega bora (Beobachtungen an der Nachkommenschaft einer Zapfensuchtkiefer, 169–176/1957.) Vzgajal je potomstvo 19-letnega rdečega bora, ki je več let zapovrstjo nenormalno obilno semenil. Iz semena, ki je nastalo s prosto oprahitvijo, vzgojene sadike so pokazale nenavadno široko variabilnost, tako glede vitalnosti, višine, oblike, zgradbe iglic, velikosti in oblike storžev, fertilitnosti in kalivosti semenja. Zelo veliko sadik je močno zaostajalo v rasti, veliko je bilo tako slabotnih, da se jih je po 5 letih 25% posušilo. Približno 10% je razvilo razsoha debelca. Velik delež je nadalje pripadal sadikam brez terminalnih poganjkov in z plazečim habitusom. Na mnogih sadikah so bile iglice nenavadno dolge in debele. Borove sadike so začele že po 4. letu cvesti, pri 7-letni starosti pa jih je semenilo že 48,1%. Izraziti pojav defektne mutacije pripisuje avtor dejstvu, da je bilo obravnavano, pretirano plodno matično drevo avtofertilno in da je zato pri prosti oprahitvi prišlo v veliki meri do opisane genetske depresije. Avtor sklepa, da je opisani nezaheleni pojav pretirane plodnosti dedno zasnovan in pogojen s samostojnim genom, kot je bilo dognano tudi glede sposobnosti zgodnjega cvetenja, kjer gre namreč za monofaktorielni dominantni primer. Pri selekciji gozdnega drevja je torej potrebno upoštevati obravnavani pojav defektne mutacije in se pri žlahtnjenju, zlasti pa pri snovanju semenskih plantaž izogibati klonov, ki nenormalno obilno semenijo in so avtofertilni ter kot takšni v navedenih primerih skrajno nezaheleni.

R. Callahan in A. Hasel sta primerjala kakovost semena z višinskim prirastkom sadik, ki so bile vzgojene iz obravnavanega semena. (Pinus ponderosa Height Crowth of Wind-pollinated Progenies 33–42/1961.) Opazovala in merila sta 15-letni razvoj potomstva, zraslega iz semena, nastalega s prosto oprahitvijo 627 matičnih dreves bora Pinus ponderosa. Končne multiple regresivne analize so jima omogočile pomembne zaključke glede odvisnosti višinskega prirastka sadik od velikosti in kalivosti semena posameznega bora, ki sta bili signifikantno korelirani z višinskim prirastkom 2-letnih sadik. Toda 15-letno potomstvo je ohranilo takšno korelacijo samo še z višino 2-letnih sadik in z nadmorsko višino rastišča matičnih dreves. Potomstvo izolirane skupine materinskih dreves je pokazalo občutno depresijo, verjetno zaradi imbreedinga. Potomstvo dreves z določenega območja je zelo naglo priraščalo in s tem potrdilo ugotovitev, da gre za izredno dobro provenienco. Avtorja priporočata, naj bi se selekcionirale 2-letne sadike glede na njihovo velikost ter izbirale ustrezne provenience glede na nadmorsko višino. Tako bi zagotovili hitro rast osnovanih nasadov.

G. Schell je objavil izsledke v zvezi z vprašanjem, ali je brzina kaljenja semenja dedna lastnost. (Keimschnelligkeit als Erbeigenschaft, 48–53/1960.) Inštitut za gozdno semenarstvo v Münchenu je raziskoval vprašanje, ali je mogoče brzino kaljenja semena (po starem: »energija kalivosti«) uporabiti kot značilni nakazovalec pri ugotavljanju karakteristike in kakovosti potomstva. Za izhodišče so izbrali za materinska drevesa 80 smrek. Raziskovali so njihove storže in seme, pridobljeno iz le-teh v 5 semenskih letih. Ugotovili so, da je seme s 6 dreves pri vseh 5 žetvah občutno zaostajalo za povprečno brzino kalitve, seme 25 smrek je stalno presegalo to vrednost, medtem ko seme ostalih 49 dreves ni bilo podvrženo dosledni oprede-

ljenosti. Pri 20-letnem proučevanju potomstva raziskovanih smrek niso mogli ugotoviti nikakršne korelacije med brzino kalitve semena in višinskim prirastkom potomstva. S primerjavo brzine kaljenja s pripadnostjo materinskih dreves različnim biološkim razredom so ugotovili, da le-ta le šibko pojema od 1. proti 3. biološkemu razredu. Verjetno gre pri tem za vpliv različnih razmer na dozorevanju semnja.

W. Langner je proučeval razlike v kalivosti semena japonskega macesna različnih provenienc. (Keimungsverlauf bei der Herkünften eines Provenienzversuches mit *Larix leptolepis*, 165–167/1960.) Preizkušanja brzine kalitve, ki so bila leta 1958 opravljena na semenu 25 različnih avtohtonih provenienc japonskega macesna, so bila po 17 mesecih ponovljena na 22 vzorcih istega semena, toda v večjem obsegu. Primerjava rezultatov je praviloma pokazala skladnost, čeprav je v prvem primeru trajalo preizkušanje 30, v drugem pa 82 dni. S komparacijo regresivnega koeficienta in časa, pri katerem je seme doseglo 50% kalivosti, je bila ugotovljena za posamezne proveniencije velika razlika. Ni bilo mogoče potrditi korelacije teh vrednosti z nadmorsko višino, povprečnimi letnimi padavinami in temperaturo rastišča matičnih sestojev. Predpostavlja se, da navedene razlike med različnimi proveniencami preizkušane semena izvirajo iz genetsko pogojenih lastnosti, npr. iz različne nagnjenosti k hitremu dozorevanju semena. Končno razlago za proučevane pojave moremo pričakovati le od vzporednih provenienčnih poskusov, pri katerih bodo vse tretirane proveniencije semenile pri različnih klimatskih razmerah ter bodo sistematično raziskovane glede hitrosti kaljenja in glede drugih, z genetskega stališča pomembnih lastnosti.

F. Klæhlin in W. Wheeler sta objavila rezultate radiografske metode za določanje kakovosti semena. (X-Ray of Artificial Cosses in *Picea abies* Karst. and *Picea glauca* Voss., 71–77/1961.) Na oddelku State University College of Forestry na visoki šoli v Syracusi (New York) so 4 leta preizkušali radiografsko metodo za določanje kakovosti semena, ki je bila že svoječasno uvedena na Švedskem po M. Simaku. Obravnavani postopek omogoča ugotavljanje kakovosti in kalivosti semena, ne da bi se pri tem le-to onesposobilo za nadaljnjo uporabo. Tako je omogočeno pomembno raziskovanje, zlasti na področju gozdarske genetike za bonitiranje semena, ki je bilo pridelano s pomočjo križanja ali pa s samooplodnjo. Mogoča je tudi analiza tvorbe embrija in endosperma v primerih, kadar gre za material, ki ni kaljiv. Pri križanju raznih drevesnih vrst, ki pri normalnih razmerah ni izvedljivo, je mogoče z obravnavano metodo analizirati stopnjo inkopatibilnosti kot kažipot za uspešno oplajanje jajčnih zasnov.

K. Ohba in M. Simak sta preizkušala vpliv rentgenskega žarčenja na kalivost semena različnih provenienc rdečega bora. (Effect of X-Rays on Seeds of Scots Pine from Different Provenances, 84–90/1961.) V raziskovanje sta vključila 10 različnih provenienc iz Švedske od 57°20' do 68°20' geografske širine. Uporabila sta naslednje doze rentgenskih žarkov: 60, 1200, 2400, 3600 in 4800 r. Petdeset dni po setvi sta bonitirala sadičice na sposobnost in brzino kalitve, glede na stopnjo letalnosti, dolžino hipokotila in koreninice. Dognala sta, da kalivost tretiranega semena pojema z manjšo geografsko širino. Isto velja tudi za dolžino hipokotila in koreninice, toda odstotek letalnosti raste. Podobno je bilo ugotovljeno tudi glede provenienčne nadmorske višine; t. j. seme z nižjih leg je bilo občutljivejše od semena z višjih leg. Proveniencije z rastišč s krajšim vegetacijskim obdobjem so bile torej odpornejše proti delovanju x-žarkov. Obravnavano seme je bilo od 8,1 do 9% vlažno, provenienčna nadmorska višina pa je znašala od 45 do 490 m. Odnos vlažnosti semnja in njegove občutljivosti ni bil raziskan, čeprav bi bila njegova ugotovitev zelo pomembna.



E. Snyder in H. Grigsby sta proučevala vpliv rentgenskih žarkov na različno vlažno semenje raznih borovih vrst. (X-Radiation of Southern Pine Seed at Various Moisture Contents, 125—131/1961.) Obravnavala sta seme borov: Pinus taeda, P. echinata, P. palustris in P. elliotii ter sta dognala da doza 1000 r povzroča velik odstotek letalnosti. Medtem ko je za prvi dve vrsti doza 4000 r absolutno letalna, zadošča za takšen učinek pri zadnjih dveh vrstah že doza 2000 r. Enoletne sadike bora P. taeda, vzgojene iz stratificiranega semena, obsevanega s 1000 r, so reagirale s 50% letalnostjo. Z dozo 1600 r žarčeno seme vrst P. palustris, P. elliotii in P. echinata, ki je bilo prej 3 tedne stratificirano, je bilo podvrženo 50% letalnosti. Ob stratifikaciji istega semena, ki je bila skrajšana na 2 tedna, je bila občutljivost intermediarna. Isto velja tudi za seme, ki je bilo suho, in za seme, ki je bilo izpostavljeno 100% vlagi. V primerih, kjer je bilo stratificiranje izvršeno po žarčenju, so bile dosežene prav dobre stopnje kalivosti. Primerjava žarčenja z dozo 1200 r, ki je bila filtrirana skozi baker, in enako jaklega nefiltriranega žarčenja je pokazala, da je bila v prvem primeru kalivost občutneje oslABLJENA kot v drugem, in sicer za P. palustris za 34%, za P. echinata za 87% in za P. elliotii celo za 97%.

Ing. M. Brinar

(Nadaljevanje bo sledilo)

## IZ PRAKSE

### O REORGANIZACIJI GOZDARSTVA NA KRASU

Po dvehletnem iskanju novih oblik za gospodarjenje s krasom je končno ostala v veljavi oblika, s katero je prevzelo odgovornost za kras Gozdno gospodarstvo Postojna. Dotaknil bi se rad nekaterih vprašanj, ki so značilna za to obdobje in pa načina, kako se je omenjena rešitev v praksi izvedla. Moja izvajanja se nanašajo na del krasa, ki ga je doslej upravljala Sekcija za pogozdovanje in melioracijo krasa v Sežani.

V določeni fazi razvoja pri iskanju novih oblik za organizacijo gozdarstva na krasu je med drugim prišel na dan že skoraj sprejet predlog, po katerem bi delo na krasu prevzel na novo ustanovljeni Zavod za pogozdovanje, ki naj bi imel svoj sedež v Sežani. Gozdni obrat Sežana kot enota Gozdnega gospodarstva Postojna, ki je tedaj upravljaval z gozdovi SLP, bi po tej kombinaciji odpadel, njegovo vlogo pa bi prevzel omenjeni zavod. Tedaj pa se je začel organiziran beg strokovnega kadra omenjenega obrata. Seveda so imeli že vsi vnaprej zagotovljena delovna mesta pri drugih obratih omenjenega gozdnega gospodarstva, ki je imelo enake ambicije v odnosu do zavoda kot kader omenjenega obrata v Sežani.

Končno pa je vendarle prišlo do odločitve, da omenjeni del krasa prevzame Gozdno gospodarstvo Postojna. Kot prvi pogoj, ki je bil postavljen s strani G. G. je bil ta, da za ljudi ne prevzame nikakršne odgovornosti. Značilno je, da pri vseh naštetih razgovorih o usodi krasa ni sodeloval noben član omenjenega kolektiva, čeprav so prav ti ljudje veliko prispevali in žrtvovali za kras. Ko je bilo treba odločati o tem, kako naj se v bodoče gospodarji, jih nihče niti pogledal ni.

Usodo krasa so sedaj prevzeli v svoje roke prav tisti ljudje, ki so hoteli organizirano onemogočiti delo zavoda, ki je bil tedaj predviden. Kader bivše sekcije je imel določene izkušnje pri vzgoji, varstvu in negi nasadov in gozdov na krasu, vkljub temu pa je ob reorganizaciji odletel, kot da bi ga sestavljali sami saboterji. Sodeč po njegovem uspehu del na terenu, ki je očitno, člani delovnega kolektiva bivše sekcije niso zaslužili takšnega ravnanja.

Po reorganizaciji je bil takoj in natančno prevzet inventar, zlasti takšen, ki ga je bilo mogoče takoj uporabiti. Pričakovati je bilo, da bo sledil tudi prevzem terenskih del, t. j. rezultata porabljenih sto milijonov dinarjev, ki jih je družba v najtežji povojni graditvi vztrajno in dosledno vlagala z namenom, da se povrne krasu rodovitnost, ki bo mogla Kraševcu zagotoviti boljše življenje. V splošno presenečenje pa tega obsežnega opravljenega dela na krasu ni nihče prevzel, in prav nič čudno ni, da sedaj gorijo kraški gozdovi, pa se pri tem ne ve, ali so bili pogozdeni ali ne. Navajam naslednji primer: V februarju je požar napravil veliko škodo na objektu »Debeli hrib« pri Podgorju na krasu. V zapisniku med drugim piše, da je zgorelo 60 ha setev črnega bora, čeprav vemo, da je bilo skupno posejanih na tem objektu le 30 ha in da je omenjeni požar uničil približno polovico z borom posejane površine. Ali naj železnica kot povzročitelj te škode plača tudi tisto, česar ni, in kdo bo odgovarjal za škode, ki nastajajo in bodo še nastajale na tistih pogozdenih površinah, ki nihče ne ve za nje? Mislim, da pri tem ni vse v redu in da bi morala družba le nekoga vprašati, kje so plodovi setev in prizadevanj ter poklicati na zagovor tiste, ki so krivi takemu stanju.

Nov način uspelega pogozdovanja krasa s setvami je stvarnost, ki jo je treba upoštevati. Naravno pomlajevanje je na krasu tako napredovalo, da nas navaja na misel, ali je sploh še potrebno klasično pogozdovanje, ki je drago, počasno in ni več potrebno. Razume se, da je potreben določen čas, predno pride človek do tega spoznanja pri svojem delu, in ko to dosežeš, te reorganizacija zaduši in pokopije, delo pa teče naprej po starem, še avstrijskem kopitu.

Oпустimo klasično pogozdovanje krasa, ker je, kakor sem že omenil, drago in nepotrebno! Narava sama pogozdi več kot mi, le da to opravi zelo raztreseno in neurejeno. Te nesmotrne uspehe pa se da kaj hitro urediti in zaokrožiti s setvami. Poglavitni del sredstev, ki so namenjena krasu, ne bi smel biti uporabljen za vzgojo temveč za varstvo in nego gozdov na krasu, kajti od njih je v veliki meri odvisna usoda in podoba krasa. Da bi vse to lahko dosegli, pa je nujno, da napravimo to, o čemer govorimo, toda le govorimo že vrsto let, in sicer: opraviti razmejitve med gozdnimi in negozdnimi zemljišči. Če bo gozdar natančno vedel, do kod segajo njegova delovišča, bo laže in vestneje opravljal svoj poklic. Prav tako je v korist vseh, da tudi kmetovalci vedo, do kje segajo njihove pravice in dolžnosti. Kmečke posestnike proizvajalce zelo skrbi naravno pomlajevanje krasa, ker so njihovi pašniki že delno ali pa popolnoma zaraščeni, v kolikor morebiti še niso, pa bodo prav kmalu. Prav v tem grmu tiči zajec glede nesporazuma med gozdarji in kmetijci, ki se kaže v tem, da si posestniki čistijo in ponovno osvajajo pašnike preprosto s požari. Ta problem je treba rešiti čim prej in brez obotavljanja, v korist in v soglasju vseh prizadetih. Požari so dostikrat tudi posledica toge gozdarske politike: spuščamo se v malenkosti, zanemarjamo pa velike stvari. Najvažnejše za gozdarja na tem tako občutljivem in izpostavljenem območju je to, da si ustvari zaupanje in ugled pri ljudstvu ter da do največje mere upošteva življenjske razmere Kraševca, ki niso povsod lahke. S preganjanjem okrog sodišč in z drugimi oblikami groženj gozdar na krasu ne koristi niti svojemu delu niti ljudstvu. Prebivalci krasa morajo neprestano občutiti skrb, ki je posvečena varstvu gozdov na krasu. Le tako bomo lahko kar najbolj omejili škodljive posledice požarov in čim prej dosegli namen družbe, ki žrtvuje velika sredstva, da bi Kraševcu zagotovila boljše življenje.

Problem krasa je skrb celotne družbe, zato bi morala biti v sedanjih razmerah še na razpolago sredstva za kras. Pri obstoječem komercialnem režimu se bodo na krasu vlagala sredstva za nego in varstvo toliko časa in v tolikšni meri, kolikor bo pač znašal prispevek družbe. Kaj pa bo potem, ko tega prispevka ne bo več?

Alojz Žetko

## KNJIZEVNOST

### GOZDNA VEGETACIJA SLOVENSКИH GORIC

Wraber, M.: Gozdna vegetacija Slovenskih goric, Biološki zbornik IX, Ljubljana 1961.

Kos za kosom obdelujemo ter odkrivamo vegetacijsko podobo Slovenije. V preteklem letu je fitosociolog dr. Wraber dodal svoji skladovnici fitosocioloških študij novo razpravo o rastlinsko-združenih razmerah dela vzhodne Slovenije. S tem je zamašena ena od vrzeli, ki zavirajo napredno usmerjenega gozdarja pri temeljnem načrtovanju gozdne proizvodnje. Z razpravo smo dobili prvi jasnejši vpogled v vegetacijsko podobo Slovenskih goric, kjer gozdovom kljub izrednemu proizvodnemu potencialu zaradi odmaknjenosti, posebnih gospodarskih razmer ter slabega poznanja biološke osnove ne posvečamo dovolj pozornosti. Avtor se zaveda, da pomeni študija prvi poskus prikazati fitosociološko podobo Slovenskih goric. Človekov vpliv je namreč na spremembo gozda v teh gosto naseljenih krajih tolikšen, da so fitosociološka proučevanja zelo otežkočena in dopolnjevanja potrebna. Poleg praktične vrednosti, ki jo delo predstavlja za gozdno proizvodnjo, pa ne smemo prezreti avtorjevih ugotovitev ter pojasnil glede splošne fitogeografske pripadnosti tega območja naši in tuji strokovni javnosti. Fitogeografsko so namreč sosednja ozemlja izven naših meja že dobro obdelana za razliko od vzhodne Slovenije, kjer se s tem delom šele začne. Tako so nekateri tuji avtorji popolnoma napačno podajali ter celo meritorno prikazovali fitogeografske razmere našega vzhodnoslovenskega nacionalnega ozemlja. Do tega je prišlo zaradi posploševanja vegetacijske podobe avstrijskih in madžarskih obmejnih predelov na naše ozemlje. Gre za neugodno napako, ki morda ni samo strokovna.

Avtor v svojem delu izloča področje Slovenskih goric iz panonske province ter ga vključuje v območje Stiriacum in v okoliš: Vzhodnoalpski Noricum. Istočasno zavrača Pócsove mejne črte glede prirodne razprostranjenosti nekaterih drevesnih vrst (*Alnus viridis*, *Larix decidua*, *Picea excelsa*, *Abies alba*), saj se le-te pojavljajo v Slovenskih goricah umetno. Podana je zonalna razčlenitev gozdne vegetacije tega območja. Obravnavane so značilne združbe *Querceto Carpinetum croaticum*-Horvat (Ilirsko-panonski mešani gozd hrastov in belega gabra), *Lusulo albidae Fagetum*-Wraber (združba bukke ter belkaste bekice), *Fagetum subpannonicum*, Wraber ass. nova (subpanonski bukov gozd), *Myrtillo Pinetum*, Kobendza, *austroalpinum* Tomažič (združba rdečega bora in borovničevja). Zanimive so tudi misli o vprašanih, katera združba predstavlja vegetacijski klimaks in kolikšne so vezi med borovimi združbami alpskega obrobja z borovimi asociacijami v vzhodni Sloveniji. Na kraju je podan obširen povzetek v nemškem jeziku.

D. Mlinšek

### NOVA KNJIGA O DENDROMETRIJI

Jean Pardé: Dendrometrija (Jean Pardé: Dendrométrie, Nancy 1961).

Preteklo leto je kot edicija Visoke gozdarske šole v Nancyju izšla »Dendrometrija« profesorja te šole in člana tamkajšnjega gozdarskega inštituta Jeana Pardéja. Na sodobnih dognanjih sloneča, 350 strani obsegajoča in v 5 poglavij razčlenjena knjiga je pomemben prispevek k razvoju te vede in pripomoček k uvajanju najsoodobnejših metod urejanja gozdov v prakso. Kot takšna zasluži, da nanjo opozorimo našo strokovno javnost in da podamo kratek povzetek njene bogate vsebine.

V prvem od omenjenih petih poglavij obravnava avtor matematične osnove za izračunavanje krivulj oziroma funkcij, s katerimi se v dendrometriji srečujemo;

razlaga pojmov nomogramov in način njihove uporabe, predvsem pa prinaša osnove statističnih metod, ki vedno bolj prodirajo tudi v sodobno gozdarsko prakso.

V drugem poglavju avtor obravnava izmero posameznega drevesa, opisujoč pri tem poleg že znanih tudi manj znane najnovejše instrumente za merjenje drevesnih višin ter dosegljivih in nedosegljivih premerov na deblu.

V najbolj obširnem, tretjem poglavju so opisane metode merjenja sestojev. Po pojasnjevanju pojmov in načina ugotavljanja dendrometrijskih karakteristik sestojev, obravnava francoskih in drugih tarif za izračunavanje lesne zaloge, po razlagi klasičnih in sodobnih metod za izdelavo dvovhodnih deblovnic in po opisu popolne izmere sestojev preide avtor na obširno obdelavo statističnih metod pri tej izmeri, med katerimi še posebej in poudarjeno obdela Bitterlichovo metodo.

Naslednje, četrto poglavje je posvečeno ugotavljanju prirastka lesa v gozdu. V njem najdemo klasične in najnovejše metode za izdelavo donosnih tablic, osnove in kritično analizo kontrolne metode ter sodobne francoske in druge metode za neposredno izmero prirastka lesa v gozdu.

V petem poglavju je na kratko obdelana aerofotogrametrija in njena uporaba pri izmeri sestojev zlasti pri izmeri drevesnih višin, ugotavljanju števila dreves po hektaru, ocenjevanju zarasti ter končno pri ugotavljanju same lesne zaloge sestoja.

Knjigo zaključujejo obširen seznam strokovne literature iz dendrometrije, v katerem najdemo tudi nekatere naše avtorje, pregled normiranih simbolov za pojme iz dendrometrije, nekatere tablice oziroma formularji in abecedni seznam v knjigi obravnavanih pojmov.

Pardéjeva dendrometrija je pisana v lahko umljivem slogu. Odkriva nam pri nas manj znane posebne francoske in druge metode za merjenje sestojev, prinaša naj sodobnejša dognanja, dosežena pri razvijanju te vede, in predučuje pomembno obogatitev tovrstne literature.

Ing. Martin Čokl

## KNJIGA O TROPSKIH GOZDOVIH

Lamprecht, H.: Tropski gozdovi in tropsko gozdno gospodarstvo (Tropenwälder und tropische Waldwirtschaft), Anden-Universität, Merida-Venezuela) Zürich 1961.

Avtor nas v prvem poglavju na kratko seznanja s rastiščnimi faktorji, pri tem razlaga nekatera napačna pojmovanja o klimatskih razmerah v tropskih krajih. Posebno pa podčrtuje hranljivo revnost ter labilnost tropskih tal, ki povzročata pri uničevanju gozdov (krčitve, požiganje) njihovo naglo in hudo degradacijo.

V naslednjem poglavju je na kratko obravnavan problem gozdnih tipov v tropskem gozdu. Bistvena je pri tem ugotovitev, da je možno tak gozd razčlenjevati le v okvirnih potezah s pomočjo klimatičnih razmer. Vsa nadaljnja razvrščanja in iskanja gozdnih tipov s pomočjo raznih klimatičnih formul so ostala jalova. Tudi uporaba fitosocioloških metod je naletela pri tem na izredne težave, saj bogat tropski rastlinski svet botanično še ni raziskan. Pri iskanju metod za razčlenjevanje in razvrščanje tropskih gozdnih tipov se je dobro obnesla metoda s pomočjo fiziognomskih znakov. Fiziognomija je podobno kot botanična sestava produkt in odraz rastiščnih razmer na določenem mestu. V kratkih potezah so podane značilnosti najvažnejših gozdnih tipov. Izredno živo je prikazana fiziognomija, ki omogoča izpopolnjeno podobo o tropskem gozdu. Posebej so prikazani: zgradba, sestava ter življenjski razvoj. Poleg znanih značilnosti je navedena vrsta novih. Kljub izredno zamočanemu razvojnemu procesu je možno s skrbnim proučevanjem izluščiti razvojne in strukturne zakonitosti. Tako se toliko poudarjena »zmešnjava zelenega pekla« prikazuje v popolnoma novi luči. V tropskem gozdu vladajo zamotane strukturne zgradbe ter razvojni procesi, ki nimajo ničesar skupnega z vulgarno pojmovano

džunglo. Pomanjkanje periodičnosti silno otežkoča proučevanje teh gozdov. Zanimivim razvojnim ugotovitvam — delno še hipotetičnega značaja — se pridružujejo pri-kazi o priraščanju tropskega gozda. Ta gozd izredno skromno prirašča v svojem stabilnem, ravnotežnem stanju, kjer se nadomesti le to, kar počasi ispađa. Ogromni prirastki, znani iz tropičnega gozda, se nanašajo le na sekundarne sestoje. Pred tropskim gojenjem gozdov stoji torej ogromna naloga: aktivirati silni toda latentni proizvodni potencial tropskega gozda s smiselno usmerjenimi ter znanstveno dog-nanimi gojitvenimi ukrepi. Napredna gojitvena misel je izvedljiva le pod pogojem, če obče gospodarske razmere ustrezajo. V tej zvezi je v posebnem poglavju prikazan vpliv človeka na tropski gozd. Zanimivi so podatki o naglem porastu prebivalstva v Venezueli ter s tem v zvezi pereča vprašanja velikih neurejenih krčitev in indu-strijske eksploatacije gozdov. Venezuelski Conuqueros (kolonisti) skrčijo letno nad 100.000 ha gozdov. Pri tem so se ohranile najprimitivnejše oblike kmetijske proiz-vodnje. Občudovanja vredne kmetijske oblike agrarnih skupnosti nekdanjih Inkov pa so v celoti pozabljene. Zmanjševanje gozdnih površin ter eksploatacijski način izko-riščanja preostalih gozdov, kjer se ogromno poseka, izkoristi pa le do 1 m<sup>3</sup>/ha, paša, požiganja, povzročajo resne skrbi.

V zaključnem poglavju so obširno podane misli o urejenem tropskem gozdnem gospodarstvu, o problemih in možnostih za povečanje koristi iz gozdov. V obrisih so obravnavane različne metode za premeno sestojev povojnega datuma. V grmadi pobud za izboljšanje lesnega in gozdnega gospodarstva je najti veliko misli in idej, ki razblinjajo mit o neizčrpnosti tropskega gozda ter v mnogočem podčrtujejo enotnost značilnosti prirodnega gojenja v gozdovih zmerne in tropičnega kli-matskega pasu.

D. Mlinšek

## DOMAČE STROKOVNE REVJE

### SUMARSKI LIST — Zagreb

**Št.: 1/2 — 1962:** Nikola Vučković: Ob priliki objave republiškega zakona o gozdovih. Dr. Dušan Klepac: Prispevek k poznavanju prirastka zelene dugla-zije in zelenega bora. Ing. Josip Šafar: Problem proizvodnosti nasadov črnega bora v submediteranski zoni. Prof. dr. Željko Kovačević: Kemično biološka metoda za zatiranje gobarja. Prof. dr. J. Kišpatić: Palež na listju divjega ko-stanja. Prof. dr. Mirko Vidaković: Nov prispevek k žlahtnjenju macesna.

**Št.: 3/4 — 1962:** Zveza IT GLI Jugoslavije: Ob priliki IV. kongresa in-ženirjev in tehnikov gozdarstva in lesne industrije Jugoslavije. Ing. Amer Kri-vec: Traktorji »Ferguson« pri izkoriščanju gozdov. Ing. Josip Šafar: Pro-blem proizvodnosti panjevcev v eumediteranski zoni Hrvaškega Primorja. Dr. Djuro Kovačić: Čiščenje gošče s herbicidom 2,4,5-T. Ing. Velimir Seiwerth in dr. Ivanka Milatović: Rezultati poskusnega obravnavanja tla s sredstvom »Vapam« v gozdnih drevesnici. Dr. Dušan Klepac: Zmanjševanje škode, povzro-čene zaradi vrtnja s Presslerjevimi svedrom.

**Št.: 5/6 — 1962:** Dr. Dušan Čalić: O nekaterih ekonomskih problemih. Ing. Petar Ziani: Melioracija degradiranih pašnikov s kulturami gozdnega krmilnega drevja, grmovja in nizkega lesnatega rastlinstva. Ing. Zvonimir Ka-lafadžić: Reambulacija gozdnih mej SLP v LR Hrvatski. Prof. dr. Fran Kušan: Črni bor v flori in vegetaciji Grške.

**Št.: 7 — 1962:** Dr. Z. Potočić: Nekatero tendence ekonomskega gibanja na območju jugoslovanskega krasa. Ing. Josip Karavla: Prispevek k opisu naha-jališč nekaterih eksot in nekaterih oblik naših avtohtonih vrst na območju neka-terih zagrebških parkov.

## SUMARSTVO – Beograd

Št.: 1/2 – 1962: Novak Mihajlović: Erozija zemljišča kot družbeni problem. Ing. Aleksandar Panov: Stratifikacija. Dr. Anatolij Alben-ski: Selekcija in semenarska služba za drevesne vrste jugoslovanskih gozdov. Ing. Jovan Mutabarić: Prispevek k poznavanju prirastka in volumna domačih črnih topol in vrbe. Ing. Nikola Jović in ing. Vera Avdalović: Talne lastnosti lokalitete »Prud« in priporočila za gnojenje topolovih plantaž. Ing. Slobodan Stilić: Ocenjevanje kakovosti sadik iglavcev na podlagi raz-merja debelce–korenina. Dr. ing. Ivan Soljanik: O perspektivnem planiranju v gozdarstvu AKMO.

Št.: 3/4 – 1962: Ing. Stjepan Šurić: Kontinuirana revizija ureditvenih elaboratov. Ing. Živorad Radovanović: Vpliv lesnega oglja na razvitek bora, smreke in jelke. Ing. Vladislav Beltram: Lesno oglje v rastlinski pro-izvodnji. Ing. Ljubiša Jevtić: Statično dimenzioniranje ravnih pregradb na neposredni način. Ing. Jeremije Jevtić: Primerjalno raziskovanje pri-rastka in proizvodnje biomase omorike, smreke in sitke v drevesnicah. Dr. ing. Ra-domir Senić in dr. ing. Milovan Gajić: Nekatera raziskovanja eteričnih olj iz različnih tipov jelovega semena s planine Goča. Dr. ing. Radovan Iv-kov: O nekaterih vprašanih pogozdovanja erodiranih terenov.

Št.: 5/6 – 1962: Ing. Borivoje Tošović: Nov položaj, naloge in organi-zacija gospodarstva z gozdovi LR Srbije. Ing. Živko Grujić in ing. Milutin Manić: Orientacija proizvodnje in možnosti daljnega investiranja v lesni indu-striji LR Srbije. Dr. ing. Jovan Pavić: Kontrola natančnosti obdelave pri pro-izvodnji masivnih parketov. Ing. Jovan Drakulić: O pogozdovanju »Deli-blatskih peskov« z borom. Ing. Vitomir Mikuletić: Lawsonov cipresovec – pripravna vrsta za vnašanje iglavcev in za snovanje plantaž. Ing. Darinka Kitić: Metla (*Sarotamnus scoparius*), koristna zelna trajnica.

## NARODNI ŠUMAR – Sarajevo

Št.: 1/3 – 1962: Osman Karabegović: Ekonomski razvitek zaostalih ob-močij je važna naloga naše politike. Djuro Pucar: O novi organizaciji gozdnega gospodarstva LR Bosne in Hercegovine. Ilija Materić: Zakon o gozdovih LR Bosne in Hercegovine. Ing. Karlo Fice: Gradacija borove grizlice na območju gozdnih uprav v Višegradu in Rudu 1957–1960. leta. Dr. ing. Pavle Fukarek: Vegetacijske inverzije na planinskem masivu Igman-Bjelašnica. Ing. Jovo Ma-rijan: Pomen gozdnih poti na prostoru med Travnikom, Jajcem in Banjaluko. Ing. Rade Čurić: Taksacijski elementi umetno osnovanih sestojev črnega bora v kulturi Kologaj pri Duvnu. Prof. dr. Vojin Gligić: Odkritje fotosinteze in nove ugotovitve glede oskrbovanja zelenih rastlin z ogljikovimi snovmi. Ing. Ži-vorad Radovanović: Pogozdovanje z enoletnimi borovimi in dvoletnimi smre-kovimi sadikami. Ing. Vladislav Beltram: Nega mladovja iglavcev v praksi. Ing. Dušan Terzić: Ponovno odkazovanje borovih dreves za nov turnus dol-goročnega smolarjenja. Ing. Josip Zmazek: Stabilizacija tla in gornji ustroj gozdnih cest. Ing. Vladimir Jelčić: Mehanizacija graditve spodnjega ustroja gozdnih cest.

## SUMARSKI PREGLED – Skopje

Št.: 5 – 1961: Ing. Boris Grujovski: Ob priliki 20-letnice ljudske revo-lucije. D. Mileski-Dobri: Zveza društev »Prijetelji gozda«, organizator široke akcije pogozdovanja. Prof. ing. Hans Em: Subalpski bukov gozd na makedon-skih planinah. Ing. Lazar Trajkov: Gojenje topolov in nekaterih drugih li-

stavcev v brodskem v ohridskem okraju. Ing. Radovan Aćimovski: Odpiranje gozdov kot problem sodobnega gozdarstva.

**Št.: 6 — 1961:** Prof. ing. Hans Em: Razširjenje jelke v LR Makedoniji. Dr. Strahil Todorovski: Primerjalna raziskovanja razporeda in deleža beljave in črnjave v deblih črnega in rdečega bora s Krušina. Ing. Aleksandar Serafimovski: Paratetranychus ununguis Jacobi. Prof. dr. Zora Karaman: Cipresov krasnik, nevaren cipresov škodljivec v Makedoniji. Prof. dr. Brane Pejovski: Proizvodnja smole v borovih gozdovih SLP »Dautica« v Poreču.

**Št.: 1/2 — 1962 S. T.:** Pred četrtim kongresom inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesne industrije Jugoslavije. Ing. Trajko Nikolovski: Povečanje intenzivnosti proizvodnje lesa v sedanjih produktivnih gozdovih LR Makedonije. Dr. Slavčo Djekov: Nekateri problemi in možnosti gojenja hitro rastočih vrst v LR Makedoniji. Ing. Vojo Stojanovski: Aktualni problemi gozdnega gospodarstva in bodoče naloge. Prof. Hans Em: Metasekvoja, živeči fosil recentne dendroflora. Ing. Božo Petruševski: Gojenje topolov v drevoredih. Prof. dr. Brane Pejovski: Razmerje med beljavo in črnjavo pri rdečem in črnem boru. Ing. Velko Stefanovski: Ravnotežje vlage v lesu za razna lesnoindustrijska območja LR Makedonije.

#### TOPOLA — Beograd

**Št.: 11/12 — 1961:** Dr. Kopecky Ferenc: Poizkusna proizvodnja haploidnega topola *P. alba* L. Ing. Ćiril Sidor: Poliedrska bolezen topolovega gobarja. Ing. Šime Miletić: Nasadi topolov na poplavnem območju, gosti in redki. Ing. Dragoljub Jović: Topolove drevesnice gojitvenega centra »Košutnjak« — Bilje. Ing. Lado Simončić: Neke nove izkušnje v gozdnem semenarstvu in drevesničarstvu v Zahodni Nemčiji. Ing. Milomir Vasić: Sestoji starih topolov in vrb — žarišča nevarnih parasitov.

**Št.: 1/4 — 1962:** Ing. Lajoš Žuža: Gojitveno biološki in ekonomski aspekti gojenja topolovih sadik 2/3 in 2/2. Ing. Knežević Ilija: Obrezovanje debla — važen ukrep pri gojenju topolov. Ing. Branislav Marić: Izločanje semenskih sestojev iglavcev v LR Srbiji. Prof. dr. Mirko Vidaković: Snovanje semenskih plantaž izven prirodnega območja. Ing. Milka Peno: »Rjave pege« topolov in vrb. Ing. Niko Popnikola: Prvi rezultati plantažnega gojenja topolov v Pelagoniji. Ing. Miloš Jevtić: Postaja za semenarstvo in žlahtnjenje drevja v Humlebacku na Danskem. Jan Milevski: *Rosa cinnamomea* — šipek z največ vitamina C.

**Št.: 5/6 — 1962:** Ing. Milun Dražić: Topolove plantaže s poljedelskimi vmesnimi kulturami. Ing. Branislav Jovković: Možnost snovanja topolovih drevoredov ob reki Bosni. Ing. Ismet Čatović: Topolove plantaže in problem oskrbovanja tovarne celuloze v Prijedoru s surovino. Ing. Milutin Jovanović: Merjenje intenzivnosti transpiracije pri nekaterih listnatih vrstah. Ing. Jovan Mutibarić: Topolovi in vrbovi fosili pri nas. Ing. Ištvan Jodal: Razlikovanje napada malega topolovega sršenarja od napada malega topolovega kozlička. Ing. Drago Crnković: Zatiranje jelšarja z metodo injektiranja. Ing. Pavle Vujić: O kadrih za zaščito topolov pri plantažnem gojenju.

**Št.: 7/8 — 1962:** Ing. Jefta Jeremić: Ob priliki enajstega zasedanja Mednarodne komisije za topol. J. Pourtet: In memoriam Philibert Guinier. Ing. Djordje Maširević: Prednosti topola v primerjavi z bukviyo pri proizvodnji polceluloze in kemične lesovine. Ing. Dimitrije Bura: Proizvodnja lesa v topolovih plantažah. Ing. Vojin Vasić: Inštitut za topole v Novem Sadu. Ing.

Ivo Herpka: Izbor in raziskovanje topolovega klonskega materiala za intenzivne nasade. Ing. Lajoš Žufa: Prva primerjalna opazovanja o gojitveni vrednosti nekaterih tujih topolovih klonov v Jugoslaviji. Dr. Branislav Jovanović in Aleksandar Tucović: Redek primer enodomnosti (monecije) pri našem črnem topolu. Ing. Božidar Ničota: Zlahtnenje piramidalnega topola *Populus nigra* L. Ing. Draško Dobronić: Zmanjševanje pridelka pšenice in koruze zaradi topolove sence. Ing. Ilija Knežević: Topoli ob avtomobilskih cestah. Ing. Velinka Munkačević: Pedološka raziskovanja pri plantažnem gojenju topolov na območju »Košutnjak« — Bilje. Ing. Mitar Djonović: Uporaba mehanizacije pri snovanju plantaž. Ing. Milinko Bujnović: Graditev tovarne za celulozo in papir v Sremski Mitrovici in surovinska baza mehkih listavcev. Ing. Pavle Vujić: Občutljivost nekaterih evroameriških topolov za bolezen *Dothichiza populnea* Sacc. et Briard. Dr. Svetislav Živojinović: Prispevek k poznavanju jelševca kot škodljivca mehkih listavcev. Ing. Istvan Jodal: Nekateri izkušnje pri zatiranju pršice na topolih. Ing. Milka Peno: Inhibicijska moč kombiniranega delovanja penicilina in streptomicina na *Pythium debaryum* Hesse in *Fusarium* sp. Ing. Milomir Vasić: Zaščita topolovih in vrbovih nasadov pred divjadjo z uporabo mehaničnih in kemičnih sredstev.

#### LES — Ljubljana

Št.: 1/2 — 1962: Ing. Adolf Svetličič: Gozdno in lesno gospodarstvo v letu 1962. Ing. Miloš Slovnik: Uspehi in strokovni problemi v podjetju »Novoles«. Ing. Lojze Žumer: Nadaljevanje v gozdarsko-lesni terminologiji. Dr. ing. Rudolf Cividini: Razvoj konstrukcije in tehnični elementi univerzalne sušilnice za žagan les. Ing. Branko Mervič: Moderna lepila v lesnoindustrijski proizvodnji.

Št.: 3/4 — 1962: Ivan Urh: O problemih pri vzgoji strokovnih kadrov. Ing. Miloš Slovnik: Naše največje lesnogalanterijsko podjetje — Lesnopredelovalna industrija Podpeč. Ing. M. S.: Razmišljanja ob I. republiški razstavi iznajdb in tehničnih izboljšav. Dr. Anton Prijatelj: Zdravstveni problemi v lesni industriji. Dr. ing. Rudolf Cividini: Razvoj konstrukcije in tehnični elementi univerzalne sušilnice za žagan les.

Št.: 5/7 — 1962: Zveza IT GLI LRS: Četrti mednarodni lesni sejem. Vladimir Lešnik: Gospodarski pomen lesne industrije. Ing. Lojze Žumer: Les v mednarodni trgovini in v izvozu Jugoslavije. Arch. France Berlič: Proizvodnja pohištva za izvoz in domači trg. Milena Mirković: Doseženi razvoj lesne industrije LRS v letu 1961. Ing. Ilija Dević: Opažanja v industriji pohištva v ZDA. Ing. Jože Osterman: O razvoju proizvodnje športnega orodja pri nas. Ing. Ježe Lenič: Kaširane lesne plošče — sodobna tvoriva. Ing. Karl Fronius: O učinku polnojarmenikov. Stane Možina: Misli in zaključki ob posvetovanju kadrovske-socialnih služb v lesnoindustrijskih podjetjih.

Št.: 8/9 — 1962: Ing. arch. Niko Kralj: Nekaj misli ob zaključku četrtega mednarodnega lesnega sejma. Tine Ravnikar: Oblikovanje, proizvodnja in uporaba lesnih izdelkov. Ing. Hubert Vouk: Troslojna iverna plošča — tvorivo za izdelavo pohištva. Ing. Dušan Dobnik: Proizvodnja rezanega furnirja za embalažo in njegova uporabnost. Polde Pristavec: Lakirne proge. Marjan Planinc: »Lesnina« in njena vloga v trgovini s proizvodi slovenske lesne industrije. Ing. Vladislav Beltram: Izboljšanje kvalitete bukovine. Andrej Česen: K razpravi o izobraževanju v lesni industriji. Katarina Kobe: Prva vodna žaga »venecijanka« na Slovenskem.



## DRVNA INDUSTRIJA – Zagreb

**Št.: 11/12 – 1961:** Prof. dr. Juraj Krpan: Pomožna oprema za sušenje lesa. Ing. Stevan Bojanin: O nekaterih lastnostih podatkov o porabi časa pri ročnem delu in o njihovi obdelavi. Ing. Janko Kaler: Metoda delitve dela čistega dohodka za osebne prejemke po celotnem učinku.

**Št.: 1/2 – 1962:** Prof. dr. Juraj Krpan: Pomožna oprema za sušenje lesa. Ing. Božidar Petrič: Variacije in zgradba normalnega in kompresijskega lesa. Ing. Ilija Devič: Linearno programiranje pri reševanju lesnoindustrijskih problemov.

**Št.: 3/4 – 1962:** Ing. Bogoljub Čop: Četrty kongres inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesne industrije Jugoslavije. Grgurić Svetozar: Industrija pohištva in stavbnih mizarskih izdelkov v Jugoslaviji 1960. Ing. Franjo Štajdhar: Plošče «Okal» – njihova proizvodnja in uporaba. Prof. dr. ing. Roko Benič: Variacije nekaterih fizikalnih lastnosti lesa v debli črne jelše.

**Št.: 5/6 – 1962:** Dr. ing. Lazar Vujičić: Projektiranje notranjega transporta v predelovalnih podjetjih. Ing. Zvonimir Etinger: Tehnična priprava dela. Dr. inž. Fran Podbrežnik: Požarna preventiva v lesni industriji.

## DRUŠTVENE VESTI

### ČETRTI KONGRES ZVEZE IT GOZDARSTVA IN LESNE INDUSTRIJE JUGOSLAVIJE

V dneh od 17. do 20. junija t. l. se je v Zagrebu vršil IV. kongres Zveze IT gozdarstva in lesne industrije Jugoslavije. Prvi dan so bili na kongresu prisotni: sekretar za kmetijstvo in gozdarstvo zveznega izvršnega sveta dr. Slavko Komar, predsednik odbora za gospodarstvo IS Hrvatske Milutin Baltić, sekretar za gozdarstvo IS Hrvatske ing. Franjo Knebl, pomočnik sekretarja ZIS za industrijo Milorad Birovlijev, sekretar centralnega odbora sindikata lesnoindustrijskih in gozdarskih delavcev Josip Klaić ter drugi politični in gospodarski voditelji. Kot gost je bil prisoten tudi predsednik Društva poljskih IT gozdarstva in lesne industrije.

Prvi dan je po uvodnih formalnostih sekretar za kmetijstvo in gozdarstvo ZIS dr. Slavko Komar govoril o hitrejšem tempu gozdne proizvodnje, o modernizaciji proizvodnje in ekspanziji izvoza, o intenziviranju gozdarstva, izgradnji sodobnih kapacitet predelave lesa in racionalnem izkoriščanju gozdov. Naše prihodnje naloge, ki jih je nanizal tov. Komar so predvsem naslednje:

– Na prvem mestu je produktivnost dela. Tu so velike rezerve, ker imamo v gozdarstvu še veliko nekvalificirane delovne sile, katero moramo na primerne načine dvigniti na višji nivo znanja, precejšnji del pa jo zamenjati s sodobno mehanizacijo.

– Pospeševati moramo dobro premišljene, t. j. relativno manjše investicije z izgradnjo sodobnih kapacitet predelovalne industrije. Na noben način pa ne smemo dopuščati pretiranega investiranja v lesno industrijo.

– Ne smemo zanemariti specializacije in integracije; to pomeni vsklajevati kapacitete s stvarnimi proizvodnimi in predelovalnimi možnostmi.

– Boriti se moramo proti ozkim, stanovskim in sektorskim stališčem, o katerih je bilo govora že na zadnjem kongresu na Bledu. Če nam to v sedanjem razdobju ni v celoti uspelo, je potrebno, da kongres nakaže ta vprašanja in določi pot za odstranitev nepotrebnih nesporazumov.

V nadaljevanju je tov. Komar poudaril še velik pomen zadnjih 5 let za razvoj gozdarstva v Jugoslaviji, saj se je v tem času spremenilo več kot v preteklih petih decenijah. Plantažno gojenje gozdov se sedaj izvaja že na široki fronti širom po vsej državi. S tem so se spremenila tudi klasična mišljenja o gospodarjenju z gozdovi in tehnologiji. Vendar pa ne karakterizira samo to gozdarstva Jugoslavije v zadnjih letih. Poudarek je tudi na družbeno političnih spremembah, ki so tudi dale pečat razvoju gozdnega gospodarstva. Do nedavnega je gospodarjenje z gozdovi bilo v rokah pretežno ekonomsko slabih in nezainteresiranih ustanov, z organizacijo gozdnih gospodarstev pa so bile ustanovljene močne gospodarske organizacije s samoupravnimi organi, v katerih je zastopan tudi delavski razred.

Ko je tov. Komar govoril o lesni industriji, je poudaril njen nezadovoljiv razvoj v primerjavi z gozdarstvom. Vzroki zaostajanja razvoja so predvsem v izvoru investicijskih fondov, poleg tega pa si lesna industrija še ni pridobila pravi pomen v proizvodnji in v izvozu ter zato tudi ne pri izvoru sredstev. Zato bo nujno potrebno tako ukrepati, da se tako stanje popravi, kajti s sedanjo stopnjo razvoja lesne industrije ne moremo biti zadovoljni. Bolj energično kot dosedaj moramo preiti na rekonstrukcijo predelovalnih kapacitet in revizijo gozdnih fondov. Zastarelost kapacitet in veliko število raztresenih majhnih objektov onemogoča uvažanje smotrne mehanizacije, povzroča razsipavanje sredstev in disperzijo strokovnih kadrov. Poleg tega so majhna podjetja ovira za specializacijo proizvodnje, brez katere si ne moremo zamisliti resnejše ekspanzije na zunanja tržišča.

V nadaljevanju kongresnega dela so bili podani tile osnovni referati: »Stanje in problemi gospodarjenja z gozdovi«, »Stanje in pogoji za nadaljnji razvoj lesne industrije« ter »Vloga in naloge inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesne industrije«. Sledila je diskusija v plenumu, ki se je nadaljevala naslednji dan dopoldne, popoldne pa v komisijah. Številni diskutanti so razpravljali o perečih vprašanjih, ki tarejo tako gozdarje kot lesarje. Predvsem je bilo govora o možnostih povečanja gozdnega fonda in v zvezi s tem o metodah za povečanje prirastka v prirodnih gozdovih ter s plantažno proizvodnjo lesa. Nadalje so udeleženci obravnavali vprašanje, kako razvijati lesno industrijo na bazi sedanjega gozdnega fonda, kako povečati produktivnost dela in napredek proizvodnje in reševati vprašanje pomanjkanja kvalificirane delovne sile. Nezadostno zgrajena mreža gozdnih komunikacij je glavni razlog visokih stroškov pri izkoriščanju gozdov. Precej diskutantov se je dotaknilo vprašanj s področja gojenja gozdov, problematike krasa itd. Mnogo je bilo govora tudi o možnostih organizacije in finansiranja znanstveno raziskovalnega dela v gozdarstvu in lesni industriji in o možnostih integracije gozdarstva in lesne industrije tako v pogledu upravljanja kot tudi proizvodnje.

Vsa ta pestra problematika je zajeta v zaključkih oziroma v resoluciji, s katero bodo seznanjeni odgovorni višji organi.

Zadnji dan kongresa je bil posvečen sprejetju osnutka resolucije in organizacijskemu delu. Podano je bilo poročilo centralnega odbora Zveze IT GLIJ o delu med III. in IV. kongresom, nadalje poročilo o finančnem poslovanju in poročilo nadzornega odbora za omenjeno razdobje. Sprejet je bil tudi nov statut zveze. Za predsednika zveze je bil ponovno soglasno izvoljen ing. Rajica Đekić.

V novi izvršni odbor, ki šteje 17 članov, je bilo poleg predsednika izvoljenih 10 članov, med njimi iz Slovenije ing. Pavel Olip, ostalih 6 članov pa bodo imenovala republiške zveze. V nadzorni odbor so bili izvoljeni 3 člani. Izmed 17 članskega izvršnega odbora se bo konstituiral 5-članski sekretariat, po možnosti od članov, bivajočih v Beogradu, kjer je sedež zveze.

Najvišji organ ZIT GLIJ je skupščina, ki se sklicuje vsaki dve leti, kongresi pa naj bi se v bodoče sklicevali samo v izjemnih primerih, ko bi bilo potrebno re-

ševati res izjemno važne probleme gozdarstva in lesne industrije, o katerih naj razpravlja celotna stroka.

Kongres je zadnji dan prvikrat izvolil svoje častne in zaslužne člane. Izmed 18 izvoljenih častnih članov sta bila deležna tega visokega priznanja tudi prof. Zdravko Turk in tov. Viktor Šenica iz Slovenije, medtem ko so bili izmed 24 zaslužnih članov izvoljeni iz Slovenije tovariši: ing. Miran Brinar, ing. Lojze Funkl, ing. Bogdan Žagar in ing. Tugomir Cajnko.

Po zaključku kongresa so bile naslednji dan organizirane še 3 strokovne ekskurzije: v Gorski Kotar, Hrvatsko Zagorje in v okolico Zagreba,

Ing. C. Remić

## RESOLUCIJA

### IV. KONGRESA ZVEZE INŽENIRJEV IN TEHNIKOV GOZDARSTVA IN LESNE INDUSTRIJE JUGOSLAVIJE

#### I

Četrti kongres Zveze inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesne industrije Jugoslavije je pretehtal poročilo o delu za obdobje med dvema kongresoma in po vsestranski diskusiji ugotavlja naslednje:

— Aktivnost zveze inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesne industrije in njihovih organizacij je bila pravilno usmerjena k opravljanju nalog, ki jih je določil V. kongres SZDLJ, V. kongres ITJ, III. kongres ITGLIJ kot tudi nalog, ki so izvirale iz nadaljnega družbeno-ekonomskega razvoja naše dežele.

— Inženirji in tehniki gozdarstva in lesne industrije so se v občinskih podružnicah in okrajnih društvih aktivno vključevali, skupno z inženirji in tehniki drugih strok, v življenje in reševanje problemov komune in okraja in so s tem prispevali k njihovemu hitrejšemu gospodarskemu in družbenemu razvoju.

— Posebna pozornost je bila posvečena strokovnemu in idejnemu izobraževanju inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesne industrije, in sicer s pomočjo raznih psvetovanj, seminarjev in drugih načinov društvenega dela. Doseženi uspehi pa so koristili napredku in organizaciji proizvodnje.

Nadaljnji razvoj gozdarstva in lesne industrije kot tudi razvoj našega gospodarstva na splošno postavljata pred vse inženirje in tehnike in pred njihove organizacije važne in velike naloge, posebno pa še poudarjata potrebo po njihovi še živahnejši dejavnosti in po izdelavi enotnih stališč pri reševanju problemov teh dveh organsko povezanih gospodarskih vej.

Delo zveze mora biti tudi vnaprej v okviru organizacijskega utrjevanja usmerjeno k snovanju in oživljanju občinskih strokovnih podružnic in okrajnih društev ter k povezovanju vseh inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesne industrije kot tudi drugih strokovnih tehničnih kadrov, ki sodelujejo pri pospeševanju gozdarstva in lesne industrije.

Zveza in njene organizacije morajo še nadalje pri opravljanju nalog razvijati demokratične metode, morajo vključevati čim več inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesne industrije v svoje organe in komisije, morajo razvijati društveno disciplino, morajo se trdovratno boriti proti vsem negativnim pojavom v svojih članskih vrstah in skrbeti za mlade kadre ter pri njih gojiti lastnosti sodobnega socialističnega strokovnjaka.

Posebno pozornost je potrebno posvetiti strokovnemu tisku in ga orientirati na obravnavanje aktualnih vprašanj proizvodnje in ekonomike, da bi se strokovni kadri pravočasno seznanili z znanstvenimi dosežki in novimi tehničnimi rešitvami zaradi njihove praktične uporabe.

Prav tako si je potrebno prizadevati za čim širšo propagando gozdarstva, zlasti za razvijanje ljubezni do gozda pri mladini.

Dejavnost inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesne industrije je potrebno v gospodarskih in drugih organizacijah v prvi vrsti usmeriti takole:

Ustvarjanje takšnih pogojev, ki bodo strokovnjakom zagotovili ustrezno mesto in zadosten vpliv na tehnološki proces in ekonomiko proizvodnje; krepitev osebne odgovornosti tehničnih kadrov v proizvodnem procesu in spodbujanje njihove pobude za spopolnjevanje in odkrivanje novih tehnoloških rešitev ter organizacijskih delovnih oblik.

Dosledno uveljavljanje načela delitve dohodka po delu.

Sistematično strokovno ekonomsko izobraževanje kadrov in zato še nadaljevati s prirejanjem seminarjev in posvetovanj o najaktualnejših problemih proizvodnje.

## II

Kongres in posvetovanje o temi »Stanje in problemi proizvodnje in predelave lesa v Jugoslaviji« na podlagi referata, koreferatov in diskusije ugotavljata:

Po zaslugi v prvi vrsti prizadevanja delovnih kolektivov, zlasti pa inženirjev in tehnikov, njihove pravilne in vedno odločnejše orientacije na uporabo sodobnih znanstvenih dosežkov in delovnih metod kot tudi neprestanega spopolnjevanja našega gospodarskega sistema so bili v obdobju med dvema kongresoma doseženi v gozdarstvu in lesni industriji pomembni uspehi. Obseg, vrednost in kakovost proizvodnje in izvoza neprestano rastejo. Njihova struktura se nenehno izboljšuje, ker se večja delež proizvodov finalne predelave lesa. Število strokovnih kadrov in njihova strokovna raven se tudi vzpenjata. Osnovna surovina, kapacitete in drugi reprodukcijski materiali se izrabljajo vedno racionalneje in bolje. V gozdarstvu se vedno bolj uveljavlja mehanizacija dela. Z uporabo sodobnih delovnih metod se obnavlja sedanji gozdni fond in snuje plantažna proizvodnja hitro rastočih drevesnih vrst. V preteklem obdobju je bilo tudi vpeljeno v gozdarstvu delavsko samoupravljanje.

Gozdarstvu in lesni industriji pripada v gospodarstvu naše dežele pomemben položaj. To se vidi v dejstvu, da sta ti dve proizvodni veji glede skupnega izvoza na prvem mestu, da dosejata posebno ugoden devizni učinek glede na to, da uporabljata skoraj samo domače surovine, da zaposlujeta nad 200.000 delavcev in da je vrednost njunega letnega bruto produkta ok. 280 milijard dinarjev. Če jima bodo zagotovljena ustrezna sredstva, bodo lahko njuni potenciali precej bolje izkoriščeni.

V jugoslovanskem gozdarstvu so trajni viri raznovrstne in kakovostne surovine, ugodne prirodne razmere pa omogočajo nadaljnje izboljšanje in razširjenje gozdnega fonda, ki pomeni temelj za razvoj sodobne industrije za predelavo lesa.

Toda gozdarstvo in lesna industrija se zlasti zaradi podedovane zaostalosti še vedno borita s kupom problemov in težav, posebno s problemom nezadostne tehnične opremljenosti. Iz tega izvira zelo slaba produktivnost in šibka akumulativnost, ki v marsičem ovirata normalno delo in nadaljnji razvoj. Vzroki za to so zlasti v nezadostni odprtosti gozdnih kompleksov in v še vedno premajhni stopnji mehanizacije gozdnih del, v nezadostnih investicijskih sredstvih na eni in v pojavu nekoordinirane, nenamenske in neracionalne porabe razpoložljivih sredstev na drugi strani, v nevsklajenosti kapacitet določenih lesnopredelovalnih obratov z možnostmi surovinske baze, v nezadostno proučenih možnostih porabe in plasmana in nepravčasnem pripravljanju porabnikov za sprejemanje novih izdelkov, v pogostnih in nezadostno proučenih reorganizacijah in integracijah, ki včasih dajejo lokalnim interesom prednost pred splošnimi gospodarskimi načeli proizvodnje, v nezadostni

prilagojenosti inštrumentov gospodarskega sistema pogojem dohodka in potrebam gozdarstva ter lesne industrije, vključno tudi kompleks problemov v zvezi z režimom cen, v še vedno nizki strokovni ravni kadrov in slabo organizirani službi dopolnilne strokovne izobrazbe po končanem šolanju kot tudi v nerešenem vprašanju ustaljenosti delovne sile in nezadostni uporabi znanstvenih dosežkov v proizvodnji kot posledica nezadostne pripravljenosti znanstvenih organizacij, da bi proizvodnjo pravočasno seznanili s temi možnostmi na eni strani in nezadostne pripravljenosti prakse, da bi te dosežke sprejela na drugi strani.

### III

Z namenom, da bi se odstranili vzroki za zaostajanje teh dveh gospodarskih vej in da bi se ostvarili pogoji za njun hitrejši razvoj, meni kongres, da je v naslednjem obdobju potrebno:

#### *Na področju proizvodnje in porabe:*

Ugotoviti sedanji potencial gozdnega fonda in njegove perspektivne možnosti v pogojih uporabe sodobnih metod gospodarjenja in snovanja intenzivnih kultur hitro rastočega drevja za proizvodnjo lesa kot industrijske surovine. Zlasti proučiti problem predelave in uporabe bukovine, zavedajoč se pri tem, da je razvoj večine gozdarskih in lesnoindustrijskih organizacij pogojen z rešitvijo tega problema.

Načrtno povečati obseg in asortiman ter zboljšati kakovost proizvodnje ob ističasni usmerjenosti h kemijski predelavi lesa, v prvi vrsti k proizvodnji celuloze.

Trdovratno se boriti za povečanje proizvodnosti in racionalizacijo tehničnega procesa.

Nenehno spremljati in proučevati potrebe domačega trga kot tudi možnosti za plasman na inozemskem trgu s stališča njegove ohranitve in razširitve.

Usmeriti se v intenzivnejšo uporabo lovišč, pri tem pa skrbeti, da se bo gojenje divjadi vskladilo z normalnim gospodarjenjem v gozdovih.

#### *Na področju organizacije:*

Dosledno uveljavljati načela za oblikovanje gozdnogospodarskih območij, pri tem pa zlasti upoštevati gospodarsko celovitost, stalnost območja kot temelja za delo in razvoj gospodarske organizacije, dosedanje napake na tem področju pa čim prej popraviti.

Proučiti in predložiti primerne oblike za poslovno povezovanje gospodarskih organizacij v gozdarstvu in lesni industriji ter pri tem zatirati nezdrave lokalistične tendence.

Proučiti možnosti za združevanje gozdarstva in lesne industrije v organih državne uprave in gospodarskih zbornicah.

Predložiti ukrepe za preorientacijo, dislokacijo, po potrebi pa tudi za ukinitve nekaterih industrijskih objektov v primerih, kadar si surovinska baza in proizvodne kapacitete niso v skladu;

Proučiti problem gozdov izven gozdnogospodarskih območij, kjer sedanja proizvodna sposobnost ne zagotavlja niti preproste reprodukcije, upoštevajoč dejstvo, da bodo zaradi zanemarjanja tega znatnega dela gozdnega fonda, ki mu pripada pomemben položaj pri zaščiti zemljišča pred erozijo in pri vzdrževanju ustreznega vodnega režima, bodoče intervencije zaradi rekonstrukcije lahko dvomljivega uspeha.

#### *Na področju investicij:*

Pri investicijski politiki se usmeriti prvenstveno k izgradnji gozdnih komunikacij, mehanizaciji, rekonstrukciji gozdnega fonda in njegove razširitve s snovanjem intenzivnih gozdnih nasadov in plantaž, k modernizaciji obstoječih in predvidenih

kapacitet za predelavo lesa z zagotovljeno surovinsko bazo in plasmanom kot tudi k snovanju kapacitet za kemično predelavo lesa. V zvezi s tem sta neogibni revizija določenih postavk petletnega plana in izdelava dolgoročne osnove za razvoj gozdarstva in lesne industrije.

*Na področju gospodarskega sistema:*

Prizadevati si prilagajati inštrumente za delitev dejanskim možnostim teh dveh zaostalih vej zaradi pospeševanja njenega razvoja.

Pretehtati režim cen v gozdarstvu in lesni industriji, ker je le-ta odločilni činitelj pri urejanju položaja in pravilnega medsebojnega odnosa teh dveh vej.

*Na področju izobraževanja kadrov:*

Proučiti problem fakultetnega pouka in predložiti ustrezne rešitve glede števila fakultet in njihove delitve na odseke v skladu s potrebami gospodarstva.

Pospešeno ustvarjati materialne in druge pogoje za ustalitev delovne sile in jo usposabljati za delovni proces v pogojih mehanizacije in modernizacije.

Proučiti vprašanje položaja pomožnega tehničnega osebja (logarjev) v zvezi s prehodom gozdnih gospodarstev v status gospodarskih organizacij.

*Na področju znanstveno raziskovalne službe:*

Dvigniti znanstveno raziskovalno delo na raven, ki bo omogočila spopolnjevanje obstoječih in odkrivanje novih tehnoloških rešitev, in to s specializacijo posameznih znanstvenih institucij in z njihovo orientacijo k reševanju akutnih nalog pri pospeševanju proizvodnje.

Glede na dolgoročnost nekaterih raziskovanj, zlasti v gozdarstvu, je neogibno potrebno tako rešiti problem finansiranja znanstveno raziskovalnega dela, da bi se potrebna sredstva formirala iz določenih prispevkov gospodarskih organizacij in tako zagotovila stalnost njihovega priliva, njihovo uporabo pa bi uredili poklicani organi ob sodelovanju z gospodarskimi zbornicami.

#### IV

Cilji in naloge, določeni z resolucijo, zahtevajo prizadevno dejavnost vseh inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesne industrije, tako v društvenih organizacijah kot tudi na njihovih delovnih mestih. Enoten nastop, trdovratna borba za čim popolnejšo uporabo rezerv in kapacitet, neprestano izboljševanje delovne organizacije, uporaba nove tehnike iz znanstvenih izsledkov, sistematično in organizirano dopolnilno izobraževanje kadrov so nekateri od pogojev za rešitev važnih problemov za nadaljnje pospeševanje gozdarstva in lesne industrije.

Zveza inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesne industrije predstavlja zelo številno in krepko organizacijo, ki je tudi dovolj močna in izkušena, da se bori za izpolnitev nalog, ki jih določa ta resolucija. Ker je vsej skupnosti do pravilne rešitve problemov gozdarstva in lesne industrije, bodo zveza in njene organizacije seznanile poklicane organe s cilji in nalogami, ki jih določa ta resolucija, in si bodo prizadevale najti ustrezne rešitve.

Zveza bo nadaljevala z dosedanjim sodelovanjem z organi državne uprave, gospodarskimi zbornicami, sindikatom, SZDLJ, Zvezo ITJ. To je eden od pogojev za pravilno obravnavanje in pravilno reševanje problemov. Za ta namen je potrebno izdelati program dela za ostvarjanje resolucije.

Zato se kongres obrača na vse inženirje in tehnike gozdarstva in lesne industrije s pozivom, da se še vztrajneje borijo in si prizadevajo za hitrejši razvoj gozdarstva in lesne industrije, ker s tem prispevajo k pospeševanju našega celotnega gospodarstva in k razvitku naše socialistične družbe.

## V SLOVENJEM GRADCU SO ZBOROVALI GOZDARJI IN LESARJI

Slovenjegraški tovariši so se že dalj časa skrbno pripravljali na pomembno srečanje slovenskih gozdarjev in lesarjev, ki so ga napovedovali pozdravni napisi in zastave, lepaki in vabila. Že na predvečer prireditve so z vseh strani prihajali v Slovenji Gradec številni udeleženci, v nedeljo 16. septembra pa je zaživelo mesto s svojo okolico v posebno svečanem vzdušju, ki je spremljalo ves potek naših prireditev.

V dnevih 16. in 17. 9. t. l. je bil namreč v Slovenjem Gradcu letni plenum naše zveze. Razen članov plenuma so se zborovanja in z njim zvezanih prireditev udeležili še številni drugi člani društev IT GLI, zastopniki tovariške hrvaške zveze, sindikatov, biotehniške fakultete, hkrati pa tudi domači in tuji predstojniki univerzitetnih stolic za gojenje gozdov iz obalpskih dežel, ki so se istočasno pri nas sestali.

Tehtnost vprašanj, ki so bila obravnavana na plenumu in pomembnost prve jugoslovanske razstave, ki je bila tedaj odprta v slovenjegraškem umetnostnem paviljonu pod geslom: »Gozd in les v likovni umetnosti«, sta privabili k udeležbi mnoge naše vodilne predstavnike upravnih organov in političnih ter družbenih organizacij. Prireditve so obiskali in sodelovali na plenumu zlasti sekretar Sekretariata za kmetijstvo in gozdarstvo IS LRS, tovariš Rudi Čačinovič, sekretar Sekretariata za industrijo in obrt IS LRS, tovariš ing. Viktor Kotnik, predsednik Sveta za kulturo in prosveto LRS, tovariš Beno Zupančič, predsednik Sveta za zdravstvo, tovariš dr. Boris Kocjančič, predsednica Sveta za kulturo in prosveto LR Hrvatske, tovarišica Neda Magašič, predsednik Gospodarske zbornice LRS, tovariš ing. Karmelo Budihna in sekretar mariborskega okrajnega komiteja ZKS, tovariš Miloš Ledinek.

Prvi dan dopoldne je bila v prostorih umetnostnega paviljona v Slovenjem Gradcu odprta omenjena prva jugoslovanska razstava pod geslom: »Gozd in les v likovni umetnosti«, prirejena v okviru plenuma, in sicer pod pokroviteljstvom Sveta za kulturo in prosveto LRS in Občinskega ljudskega odbora Slovenj Gradec.\*

Nato je začel s svojim delom plenum naše zveze, ki se je nadaljeval tudi naslednji dan. Potem ko je predsednik zveze, tovariš ing. Rudi Stromayer odprl plenum, je v imenu upravnega odbora zveze prebral referat: »Aktualni problemi gozdarstva in lesne industrije v LR Sloveniji«. V njem je prikazal sedanjo vlogo gozdarstva in lesne industrije, razčlenil okolnosti in pogoje za izvršitev proizvodnih nalog ter na koncu povzel naslednje predloge:

1. Z razvojem gospodarstva rastejo potrebe po lesu, ki je hkrati naše važno izvozno blago. Z razpoložljivimi sredstvi moramo zato tako v gozdarstvu kot tudi v lesni predelavi izboljševati izkoriščanje lesne gmote. S tem da bomo povečali intenzivnost gozdnega gospodarstva, bomo povečali in izboljšali prirastek, pri tem pa moramo nenehno skrbeti za velikost in kakovost naših gozdnih fondov.

2. Intenzivnost gozdne proizvodnje lahko povečujemo z boljšo strokovno usposobljenostjo in z vztrajnejšim prizadevanjem, hkrati pa tudi z izboljševanjem gojenja gozdov in prometne mreže ter z drugimi ukrepi. Tudi gozdni nasadi hitro rastočih drevesnih vrst bodo lahko občutno prispevali k ugodnejši lesni bilanci.

3. V predelavi lesa si je potrebno prizadevati usmerjati razpoložljivo lesno surovino v najbolj smotrne in najbolj konjunkturne izdelke. Zato je potrebno skrbno spremljati razvoj na trgu in napredek sodobne tehnologije.

4. Naše gospodarstvo nalaga gozdarstvu povečano proizvodnjo in pospešeno oskrbo lesnopredelovalnih obratov. Pri povečanem obsegu sečenj pa je potrebno pre-

\* Podrobneje o tej razstavi bomo poročali naknadno. Uredništvo.

koračitve temeljito presojati s stališča, da se s tem prirodnostna zmogljivost gozdov za dalj časa ne zmanjša, ker bi to prizadelo poznejšo oskrbo lesne industrije.

5. Vsako povečanje sečenj je neogibno potrebno načrtno in strokovno utemeljeno porazdeliti po proizvodni zmogljivosti gozdnih območij in sektorjev, ne pa ga prepuščati stihiji ali pa trenutni fiskalni stimulaciji, ali ga pa celo odrediti po kapacitetah lesnoindustrijskih obratov ne glede na to, za kakšen namen proizvajajo.

6. Da bi se zagotovil izvoz lesa kot prvenstvena naloga, je treba usmerjati lesno surovino predvsem na tista podjetja, ki uspešno opravljajo izvozne naloge. V ta namen je potrebno sodelovanje med gozdarstvom in lesno industrijo, zlasti še ker je potrebno hkrati oskrbovati tudi celulozno industrijo. Pri tem pa ne smemo prezreti dejstva, da z zmanjševanjem uvoza roto papirja prav tako prispevamo k izvozu, kakor če prodajamo proizvode v zamejstvo.

7. Naloge s področja izvoza lesa je potrebno opravljati zlasti z iskanjem tistih notranjih rezerv, ki so mogoče v okviru rednega etata. To pa bomo dosegli, če bomo razpoložljivo lesno surovino pravilno usmerjali in hkrati pri izvozu upoštevali ustrezne bukove proizvode. Tako bi z odločnejšo usmeritvijo proizvodnje lesnoindustrijskih izdelkov v izvoz in z racionalnejšo razdelitvijo sečnje po drevesnih vrstah dosegli enak ekonomski učinek.

8. V lesni predelavi je potrebno več pozornosti posvetiti finalnim izdelkom, in to ne le njihovi proizvodnji, ampak tudi njihovi prodaji na zunanjem trgu ter pri tem izkoriščati konjunkturne možnosti. Tako bi z isto množino surovine dosegli večje devizne učinke.

9. Odločno je treba preprečiti in omejiti drobljenje gozdov in žagovcev na žage z lokalističnim pomenom, kot se je to dogajalo pri dodatnem dodeljevanju gozdov in žag raznim kmetijskim in drugim organizacijam, ki ne sprejemajo in ne izpolnjujejo izvoznih obveznosti.

10. Neogibno je potrebno sodelovanje med gozdarstvom in lesno industrijo po vseh vprašanih, ki zadevajo obe panogi, da bi se našle najbolj ustrezne in smotrne rešitve v skladu s perspektivnim razvojem gospodarstva. Nekatere medsebojne regulative, ki lajšajo medsebojno poslovanje, je potrebno tudi sporazumno obvezno določiti.

11. Pri načrtovanju se je potrebno s poglobljenimi analizami izogibati preskokom in kampanjskim spremembam, ki so doslej škodovala gozdnemu in lesnemu gospodarstvu, s tem pa tudi trgovini z lesom na notranjem in zunanjem trgu.

12. Vsi sodelujoči strokovnjaki morajo svojim gospodarsko političnim organom predočiti stanje gozdnih fondov in možnosti za njihovo izkoriščanje in izboljšanje, da ne bi zaradi nepoučenosti prišlo do škodljivih posledic trajnejšega značaja.

13. Pri perspektivnem razvoju celotnega gospodarstva je potrebno ukrepe za napredek opirati na sodobno znanstveno raziskovalno delo in dosežke spremljati s poglobljenimi analizami; to pa tem bolj, ker je v gozdarstvu aplikacija dognanj zelo odvisna od različnosti terenskih in delovnih razmer.

Naslednja točka na programu plenuma je bilo predavanje prof. dr. H. Leibundguta iz Züricha na temo »Pomen gozda v rekreaciji«.\*

Nato je tovariš dr. ing. D. Mlinšek prebral svoj referat »Razvoj nekaterih gozdnogospodarskih dejavnosti v odnosu na sodobno gojenje gozdov«. V njem je uvodoma pojasnil cilj in načela, nato pa je razčlenil naloge, ki so temelj za uspešno dosego središčnega namena: harmonične vskladitve med

\* Čitatelje bomo v posebnem članku seznanili z vsebino tega predavanja.



naprednimi težnjami gojenja gozdov in med drugimi gozdnogospodarskimi dejavnostmi, ki so z njo tesno povezane, kot je: izkoriščanje gozdov, projektiranje in gradnja gozdnih transportnih naprav, varstvo gozdov, uravnavanje in krepitev protektivnih sil gozdne združbe, mentaliteta gozdarskega dela, zlasti pa načrtovanje v gozdnem gospodarstvu, oblikovanje delovnega človeka v njem in uvajanje sodobnih gozdnogojitvenih proizvodnih metod. Svoj referat je zaključil s priporočilom, naj se novo dogajanje v gozdnem gospodarstvu odvija po načelih ekonomičnosti, hkrati pa naj se vedno bolj upošteva rekreacijska in varovalna naloga gozdov.

V nadaljevanju plenuma je nato podpredsednik naše zveze, tovariš ing. Pavel Olip seznanil prisotne s svojim referatom »Industrijsko oblikovanje in kontrola izdelkov lesne industrije«. Poudaril je aktualnost obravnavanega vprašanja ter je predočil obseg in značaj dosedanje dejavnosti na tem področju in obrisno perspektivo za uspešno reševanje tovrstnih nalog v bodoče kot pogoj za pravilni razvoj lesne, zlasti predelovalne industrije, predvsem pa v zvezi z vedno večjim usmerjanjem lesnih izdelkov v izvoz.

Nato je sledilo poročilo tajnika zveze, tovariša ing. Cirila Remica o delu upravnega odbora Zveze IT GLI LRS in o društveni problematiki v obdobju od zadnjega plenuma, ki je bil 10. marca t. l. Navajamo nekoliko podatkov, povzetih iz omenjenega poročila: Upravni odbor se je zlasti ukvarjal z vprašanjem podružbljanja gozdne proizvodnje v zasebnem sektorju in je s svojimi predlogi seznanil najvišje odgovorne upravne organe. Hkrati pa je zveza sodelovala tudi pri pripravi republiških predpisov iz gozdarstva in tako prispevala k uveljavljanju načel novega zakona o gozdovih. Udeležila se je tudi posvetovanja o reformi fakultetnega študija ter je mogla pri tem ugotoviti, da so bila njena stališča po tem vprašanju že pred leti pravilna, kajti praksa je pokazala, da se prvostopenjski študij ni obnesel. Upravni odbor zveze oziroma njegova posebna komisija sta vztrajala na prizadevanju za ustanovitev smeri za lesno tehnologijo in predelavo lesa na gozdarskem oddelku biotehnične fakultete v Ljubljani in sta končno le dosegla uspeh. Tudi gradivo o verifikaciji je bilo obravnavano na sejah upravnega odbora zveze ter so bila njegova stališča in predlogi posredovani poklicanem organom. Zveza se je ukvarjala tudi z vprašanjem lesnega oddelka v inštitutu in z ustanovitvijo samostojnega centra za projektiranje lesnih izdelkov. Nadaljevalo se je z razpravo o gozdnogospodarskih območjih, vendar le-ta še ni zaključena. V upravnem odboru sta bili osnovani še dve komisiji, ena za tisk in propagando, druga pa za strokovno terminologijo v gozdarstvu in lesni industriji. Na povabilo avstrijskega gozdarskega društva se je udeležila njihovega kongresa naša delegacija.

Osrednji dogodek, ki je v obravnavanem razdobju pritegnil dejavnost upravnega odbora, je bil IV. kongres Zveze IT GLI FLRJ v Zagrebu od 17. do 20. junija t. l. Udeležilo se ga je 21 delegatov iz Slovenije, ki so zastopali našo zvezo, razen tega pa zasebno še več naših članov. Člani upravnega odbora so sodelovali v raznih delovnih organih kongresa in tudi v razpravi. Sprejet je bil nov statut zveze, vendar ga Zveza IT Jugoslavije še do sedaj ni potrdila. Od naše zveze je bil izvoljen v izvršni odbor tovariš ing. Pavel Olip, tajnik in predsednik naše zveze pa sta avtomatično člana izvršnega odbora. Na predlog naše zveze je bila sprejeta sprememba statuta glede organizacije strokovnih podružnic, tako da se lahko ustanavljajo samostojne lesnoindustrijske podružnice, kjer je to potrebno. Na kongresu so bili izvoljeni tudi častni in zaslužni člani Zveze IT GLIJ, in sicer 18 častnih, od tega iz Slovenije tov. ing. Zdravko Turk in tov. Viktor Šenica. Od 24 izvoljenih zaslužnih članov pa so iz Slovenije naslednji tovariši: ing. Miran Brinar, ing. Tugomir Cajnko, ing. Alojz Funkl in ing. Bogdan Žagar.

Na podlagi zaključkov IV. kongresa, zajetih tudi v kongresni resoluciji, se za nadaljnji razvoj gozdarstva in lesne industrije postavljajo nove naloge, ki zahtevajo živahno dejavnost vseh inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesne industrije v naši organizaciji, prav tako pa tudi na delovnih mestih. Zveza, okrajna društva in strokovne podružnice bodo morale vneto opravljati naloge, skrbeti za nadaljnji razvoj in utrjevanje organizacije ter za vključevanje vedno več inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesne industrije v razne organe in komisije. Okrajna društva in strokovne podružnice se bodo morale temeljito lotiti reševanja nakazane problematike. Marsikje bo potrebno okrepiti stike z lokalnimi, občinskimi in okrajnimi organi in jim strokovno pomagati ter svetovati pri reševanju problematike obeh strok. Od dobrega sodelovanja je odvisno uveljavljanje naše organizacije.

Končno se je tajnik v svojem poročilu dotaknil še zadnjega plenuma zveze — marca t. l. — ko je bilo poleg organizacijskih vprašanj na dnevnem redu tudi posvetovanje o »Skupni problematiki gozdarstva in lesne industrije« z referatom tov. ing. A. Svetličiča. Zaradi odsotnosti večine predstavnikov lesne industrije pa to posvetovanje ni doseglo želenega uspeha. Podobno se je zgodilo tudi že pred tem na februarjem posvetovanju o »Pomenu in nalogah novega zakona o gozdovih« oziroma o gozdnogospodarskih območjih, ki so se ga lesarji prav tako le zelo pičlo udeležili. Pri organizaciji teh dveh prireditev se je zveza v glavnem opirala na okrajna društva in je preko njih oziroma preko strokovnih podružnic vabila na udeležbo. Vendar pa večina podjetij, zlasti lesnoindustrijskih, ni bila obveščena, ker se nekatera okrajna društva in strokovne podružnice ter društveni funkcionarji niso dovolj zavedali svoje odgovornosti. To dejstvo opozarja tudi na prešibko povezanost in slabe stike naših organizacij z operativno oziroma z gozdnogospodarskimi in lesnoindustrijskimi podjetji in ustanovami na terenu. Zato so bila na slovenjegraški plenum in razstavo vabljeni vsa gozdarska in lesnoindustrijska podjetja in ustanove v Sloveniji neposredno. Za to pa so bili potrebni večji napor naše zveze oziroma pripravljalnega odbora. Ker pa okrajna društva in strokovne podružnice niso bile pritegnjene k neposrednemu sodelovanju pri pripravah, so postale še bolj pasivne. Morebiti je odgovornost za takšno stanje tudi na upravnem odboru zveze, ker je svojo dejavnost usmeril bolj v reševanje najvažnejših problemov gozdarstva in lesne industrije, zanemaril pa dejavnost oziroma nedejavnost okrajnih društev in strokovnih podružnic. Zato bo v bodoče potrebno organizacijskim vprašanjem posvetiti več pozornosti kot doslej.

Končno se je po obravnavanih vprašanih razvila plodna diskusija, ki je potrdila aktualnost zastavljenih problemov in pravilnost poti, nakazanih za njihovo rešitev.

Opisano slovenjegraško srečanje gozdarjev in lesarjev pomeni, tako po svoji skrbni pripravljenosti kot po svojem poteku in uspehih izredno uspelo akcijo na področju naše društvene dejavnosti, ki tokrat močno presega strokovni okvir ter ji moramo zaslužno pripisati hkrati tudi nemajhno splošno gospodarsko pa tudi kulturno pomembnost.

M. B.

# IZ ZGODOVINE NAŠEGA GOZDARSTVA

## POMEMBNEJŠI GOZDARSKI STROKOVNJAKI NA SLOVENSKEM V PRETEKLOSTI

(Nadaljevanje)

### MORIC SEITNER

Moric Seitner je bil rojen dne 23. septembra 1862 na Savi pri Jesenicah na Gorenjskem kot sin gozdarskega nadupravitelja blejskega veleposestva, ki je bilo takrat last fužinarja Viktorja Ruarda.

Obiskoval je ljudsko šolo v Kranju, realko pa v Ljubljani, kjer je maturiral leta 1881. Od 1882. do 1885. leta je študiral na gozdarski fakulteti Visoke šole za zemljedelstvo na Dunaju. Leta 1886 je Seitner stopil v državno službo pri Gozdni direkciji v Innsbrucku. Leta 1889 je v ministrstvu za zemljedelstvo na Dunaju opravil izpit za gozdnotehnično državno službo. Od leta 1892 je bil zaposlen z urejevanjem gozdnega obratovanja na posestvih grško-orientalskega verskega zaklada v Černovicah. Leta 1895 je postal državni gozdarski upravitelj v Putni pri Radivcih. Leta 1897 je bil premeščen v Idrijo. Poleg gozdarske službe je Seitner vodil šolo za gozdarje v Idriji.

Seitner je bil leta 1903 premeščen na območje Gozdne direkcije v Gmundenu, postal tam leta 1906 gozdarski nadupravitelj, leta 1909 gozdarski svetnik ter je potem opravljal inšpekcijske posle na območju omenjene direkcije. Leta 1911 je bil imenovan za rednega profesorja za varstvo gozdov in gozdno entomologijo na Visoki šoli za zemljedelstvo na Dunaju. Leta 1920 mu je bil priznan naslov dvornega svetnika. Dne 30. aprila 1931 je bil na lastno prošnjo upokojen zaradi bolehanja. Umrli je 23. maja 1936.

Seitnerjevo znanstveno delovanje je podrobno opisano v gozdarski reviji: Centralblatt für das gesamte Forstwesen, Wien — v letnikih 1932, zv. 9/10 in 1936 zv. 9. Tam so naštetja najvažnejša dela, ki jih je objavil leta 1887, 1906, 1908, 1911, 1914, 1915, 1916, 1920, 1921, 1922, 1923, 1925, 1927, 1929, 1932, 1935. Uporabljeni so zlasti viri: Prof. Seitner 70 Jahre alt (Wiener allg. Forst und Jagdzeitung 1932, str. 223, slika na str. 222); Hofrat o. o. Prof. Ing. Moriz Seitner (Wiener allg. Forst und Jagdzeitung, 1936, str. 104).

Šivic

### AVGUST GUZELJ

Av gust Guzelj se je rodil 13. septembra 1864 v Škofji Loki kot sin uglednega posestnika in tovarnarja parketov. Realko je dovršil v Ljubljani, nato je obiskoval Visoko šolo za zemljedelstvo (gozdarsko fakulteto) na Dunaju, kjer je leta 1885 dokončal študije. Leta 1890 je v ministrstvu za zemljedelstvo na Dunaju opravil strokovni izpit. Leta 1886 je postal pripravnik na veleposestvu kneza Auersperga v Kočevju. Od leta 1887 do konca 1888 je deloval kot komisar pri razmejitvi državnih gozdov v Bosni. Nato je služboval pri državni gozdni upravi v Trbižu, ki je spadal takrat h Gorenjski, leta 1889 pa pri drž. gozdnem oskrbništvu v Millstattu na Koroškem. Leta 1891 je bil nameščen pri državni gozdni direkciji v Gorici. Leta 1892 je prešel v občeupravno državno službo v Podgrad v Istri, kjer je leta 1894 napredoval za gozdarskega pristava. Leta 1895 je bil premeščen v Novo mesto za gozdarskega referenta okrajev Novo mesto, Krško in Črnomelj. Leta 1898 je napredoval za gozdarskega komisarja, 1907 za nadkomisarja. Leta 1908 je bil predčasno upokojen, ker zaradi težke bolezni, ki si jo je nakopal na službenih potovanjih, ni več mogel

opravljati službe. Zaradi kapi je tudi deloma ohromel. Trideset let je prenašal mučno bolezen. Umrl je v Novem mestu dne 26. septembra 1931.

Guzelj je od leta 1895/96 do 1906/07 poučeval gozdarstvo na Kmetijski šoli na Grmu. Prirejal je tudi poljudna predavanja za kmečke gozdne posestnike. Guzelja prištevamo k slovenskim pionirjem ljudskega pouka, namenjenega napredku gozdarstva.

Guzelj je objavil veliko strokovno poučnih člankov v raznih letnikih Kmetovalca. V založbi Kranjsko primorskega gozdarskega društva v Ljubljani je izšla leta 1903 v desettisoč izvodih njegova knjiga: Navod za oskrbovanje malih gozdnih posestev na Kranjskem in Primorskem. V knjigi o Gospodarskih naukih, ki jo je 1905 izdala Mohorjeva družba, je priobčil spis: Glavna vodila za dobro pogozdovanje. V Legvartovem Kmetijskem koledarju pa je leta 1908 izšel njegov članek o oskrbovanju gozdov.

Uporabljeni so zlasti naslednji viri: Guzelj Avgust (Slovenski biografski leksikon II – 1926). Ing. Avgust Guzelj † (Kmetovalec 1931, str. 325 – A. Šivic).

Šivic

### VIKTOR (ZMAGO) ZIERNFELD

Ziernfeld je bil rojen dne 20. julija 1883 v Kneži pri Tolminu. Realko je dovršil v Gorici. Visoko šolo za zemljedelstvo (gozdarsko fakulteto) pa na Dunaju leta 1910. Leta 1914 je opravil praktični gozdarski izpit v ministrstvu za zemljedelstvo na Dunaju. Dne 7. julija 1910 je stopil v službo kot gozdarski tehnik pri Sekciji za urejanje hudournikov v Inomostu ter je bil eksponiran v Tridentu, kjer je ostal do 8. januarja 1912. Nato je bil premeščen v svojstvu gozdarskega eleva v Idrijo k tamošnji gozdni upravi, 9. januarja 1915 pa kot asistent v Gorico h gozdni direkciji.

Po razsulu avstro-ogrske monarhije je bil 19. januarja 1919 sprejet v službo takratne Narodne vlade za Slovenijo in poslan za gozdnega upravitelja na veleposestvo Snežnik na Notranjskem. Dne 20. februarja 1920 je bil premeščen na Bled za šefa gozdne uprave, 20. aprila 1921 je napredoval za gozdnega nadupravitelja. Dne 6. marca 1925 je napredoval v čin gozdarskega svetnika in je bil postavljen za vršilca dolžnosti direktorja Gozdne direkcije v Ljubljani. Dne 27. decembra 1929 pa je bil (ob menjavi vlade v Beogradu) premeščen k banski upravi Dravske banovine v Ljubljani ter je napredoval za gozdarskega nadsvetnika.

Ob koncu leta 1930 je bilo Ziernfeldu zaupano mesto ravnatelja na novo ustanovljeni Državni nižji gozdarski šoli v Mariboru. Šola je vodil do okupacije Maribora po Nemcih (aprila 1941), ki so šolo ukinili. Ko je izgubil svojo funkcijo, se je preselil na svoje malo posestvo v Bistrico ob Dravi, kjer je dne 31. oktobra 1942 umrl, zadet od kapi.

Ziernfeld je organiziral na Gozdarski šoli v Mariboru šolski pouk in internat gojencev. Zbral je učila in jih leto za letom spopolnjeval. Zbral je tudi predmete za šolski muzej, in knjige za šolsko knjižnico. Šola je pod njegovim vodstvom priredila več poučnih tečajev za nameščene gozdne čuvaje, za lovske čuvaje in leta 1940 gozdni tečaj za podoficirje.

Šolsko ravnateljstvo je izdajalo šolska izvestja za šolska leta 1930/31 do vključno 1939/40.

Ziernfeld se je tudi literarno uveljavljal. Napisal je več strokovnih člankov v Lovcu, Gozdarskem vestniku, v knjigah: Gozdarstvo v Sloveniji in Pola stolječa šumarstva ter v glasilu Gasilec.

Šivic

# PREDPISI

## PRAVILNIK O HIGIENSKIH IN TEHNIČNIH VARSTVENIH UKREPIH PRI IZKORIŠČANJU GOZDOV

(Uradni list FLRJ št. 41 od 18. 10. 1961)

(Nadaljevanje)

### 33. člen

Med prevozom lesa z motornim vozilom je prepovedano sedeti na hlohkih.

## 4. Skladanje lesa

### 34. člen

Zbiralno skladišče mora imeti praviloma nakladalno rampo.

Prostor, kjer se sklada les, mora biti poprej očiščen in poravnan, les pa zložen na ravno in vodoravno položeno podlogo.

Teren za skladanje lesa ne sme biti nagnjen več kot za 15°.

### 35. člen

Hlode je treba pri skladanju na skladališču podpreti in zavarovati, da ne zdrsnejo oziroma da se ne zvalijo.

Prepovedano je skladati hlode v večjem nagibu kot 30° in več kot 3 m visoko. Podloga ne sme biti nagnjena več kot 10°.

### 36. člen

Hlode je treba skladati pod vodstvom strokovne osebe, delavci, ki tu delajo, morajo biti za to delo usposobljeni.

Pri skladanju hlohkov mora biti dovolj prostega prostora, da se morejo delavci ob nevarnosti hitro umakniti.

### 37. člen

Drva in drug kratek les se ne smejo skladati na skladiščih več kot 2,2 m visoko.

Drva in drug kratek les morajo biti na koncih skladovnice zložena v križ ali pa biti zavarovana z varno podprtimi koli, da se skladovnica ne more podreti.

## 5. Riže

### 38. člen

Vse suhe in vodne riže (v nadaljnjem besedilu: "riže") morajo po predpisih napraviti strokovnjaki, pred uporabo pa jih mora pregledati komisija in dovoliti njihovo uporabo.

Riže je treba med uporabo pregledati vsak dan, zlasti pa, ko skopni sneg, po neurju, dolgotrajnem deževju in po daljšem presledku dela.

Na poškodovanih rižah je treba delo takoj ustaviti in nadaljevati z njim šele, ko se odpravijo pomanjkljivosti.

### 39. člen

Poleg strokovnih tehničnih pogojev je treba na rižah izvesti še posebne varstvene ukrepe, zlasti tam, kjer bi les lahko izkočil in povzročil večjo nesrečo ali škodo. Taki varstveni ukrepi so: posebno zvišanje stranic v krivinah, močne varnostne stene tam, kjer gre riža čez cesto ali pot ali pa mimo mlinov, jezov ali drugih

objektov. Varnostne stene morajo biti izvedene tako, da les, ki skoči iz riže, ne more pasti na cesto ali na kak drug objekt ob riži.

#### 40. člen

Odprtina riže mora biti napravljena tako, da je mogoče metati vanjo les brez nevarnosti.

Na skladališču pri odprtini mora biti natančno označeno, kako daleč se smejo delavci spuščati vanjo.

#### 41. člen

Na isti strani odprtine in pri istem skladu (skladovnici) sme delati le ena skupina delavcev, tako da sta tam zaposleni samo dve skupini, in sicer vsaka na drugi strani.

Pomožna skladališča ob riži za vmetavanje lesa morajo biti na kratkem odcepku in imeti napravljeno odprtino, v katero se meče les.

Manje količine lesa se smejo metati vzdolž riže v glavno korito samo, če so na njem napravljena za to daljša korita ali postavljene močne varnostne stene.

#### 42. člen

Na skladališču ob odprtini riže mora biti les pravilno zložen, tako da ne more spraviti v nevarnost delavcev, ki ga mečejo v rižo, če se les pri tem delu zvali ali podere. Droben les (drva, jamski les) se praviloma ne sme skladati pri odprtini riže več kot 2 m visoko.

Hlodi v neposredni bližini odprtine riže smejo biti zloženi in pripravljeni po višini samo v eni vrsti, da se po potrebi vsak trenutek lahko preneha z vmetavanjem.

#### 43. člen

Če se zaradi omejenega delovnega časa meče les v rižo brez presledka in pospešeno, terenske razmere pa ne dopuščajo zaposlitve sorazmerno večjega števila delavcev, je treba metati les v rižo v več skupinah, ki se med seboj izmenjujejo v krajših presledkih, da ne pride zaradi utrujenosti delavcev do nesreče.

Po vsej dolžini riže mora biti z obeh strani z rdečo barvo na drevju ali pa s posebnimi znaki vidno zaznamovan nevaren prostor.

Ko je riža v obratu, se ne sme nihče muditi v nevarnem prostoru vzdolž nje.

#### 44. člen

Odprtina riže oziroma vsako mesto, kjer se les meče vanjo, mora biti zvezano z mestom, kjer leti les iz nje. Ta zveza je lahko telefonska ali ustna. Ustno zvezo sestavljajo »poštarji«, ki se postavijo vzdolž cele riže. Razdalja med posameznimi poštarji sme biti tolikšna, da se sosedni poštarji vidajo med seboj in lahko sporazumevajo z glasom ali znakom.

Stojišča poštarjev morajo biti praviloma zunaj nevarnega prostora ob riži. Če je potrebno, da so posamezni poštarji v nevarnem prostoru, morajo biti v varnem zavetišču.

Z metanjem lesa v rižo se sme začeti šele, ko se najprej vzdolž vse riže javi začetek dela. Enako mora biti javljen tudi vsak konec dela.

Vsi znaki javljanja vzdolž riže morajo biti enotni in naprej dogovorjeni.

#### 45. člen

Pri rižah morajo imeti poštarji predpisano orodje, s katerim neovirano in brez nevarnosti odstranjujejo ovire, ki nastanejo med delom. Prepovedano je z rokami odstranjevati ovire, ki nastanejo med delom v vodnih rižah.

Pri vseh rižah morajo imeti poštarji in drugi delavci krampeže (dereze, mačke), da varneje hodijo po strmih in mokrih rižah.

#### 46. člen

Pri rižah na krajih, kjer je delo poštarjev zaradi višine nemogoče ali otežkočeno, je treba napraviti ob riži najmanj 30 cm široko stezo. Steza mora biti ograjena z varno, 1 m visoko ograjo.

#### 47. člen

Delavci na rižah, po katerih se spuščajo hlođi in jamski les, morajo imeti cepine in poznati vse nevarnosti svojega dela.

#### 48. člen

Suhe riže se smejo močiti, posipati z gramozom in čistiti drugih ovir samo tisti čas, ko se delo v riži prekine.

#### 49. člen

Ob mrazu, gosti megli, močnem neurju in ponoči se ne sme spuščati les po rižah.

Konec metanja lesa v rižo mora biti tako uravnan, da more les, ki je v riži, še do mraka prispeti do mesta, kjer leti iz nje.

Izjemoma se sme spuščati les tudi ponoči, vendar samo, če je riža usposobljena za nočno delo (zadosti osvehljena, dobro organizirano delo in pod.) in če je to delo poprej dovolila pristojna inšpekcija dela.

#### 50. člen

Ko preneha delo, je treba na odprtini riže in na drugih mestih, kjer se les meče vanjo, postaviti naprave, s katerimi se odprtina in druga mesta za vmetavanje zapro in s tem onemogoči, da les ne more sam pasti v rižo in da ga ni mogoče vanjo vreči.

Les, ki ga je med delom vrglo iz riže, se mora po prenehanju dela zbrati in odstraniti, da imajo delavci vedno popolno možnost hoditi vzdolž riže.

#### 51. člen

Hoja po riži je prepovedana, ne glede na to, ali je riža v obratu ali ne. Ta prepoved mora biti na posameznih mestih vidno napisana.

Določba prvega odstavka tega člena se ne nanaša na delavce, ki popravljajo rižo, medtem ko ta miruje.

#### 52. člen

Na svojem spodnjem koncu mora biti riža tako napravljena, da lahko les leti iz nje, ne da bi se zadeval med seboj.

Pri suhi riži se ne sme spravljati in odvažati iz riže šele, ko v riži neha delo, če ni naprav, ki brez nevarnosti za delavce omogočajo, da se spravlja les iz riže tudi med njenim obratovanjem.

#### 53. člen

Na koncu riže morajo biti napravljeni odcepki (eden ali več), ki se dajo uporabljati s pomočjo posebnih kretnic, da se omogoči delo v posameznih delih skladišča in odstranijo morebitne ovire.

Ko se delo v riži konča, je treba kretnice postaviti tako, da je pot riže odvedena v tisti odcepek, kjer delavci niso v nevarnosti, če bi les zdrknul v rižo. Med delom v riži mora biti kretnica dobro zavarovana (zaklenjena), ali pa biti pod stalnim nadzorstvom kretnika.

#### 54. člen

Pri vodnih rižah mora biti voda pred mestom, kjer prihaja les iz riže, odpeljana v kanale, če les ne gre v vodne kanale (bazene), tako da delajo delavci na skladišču na suhem.

## 6. Plavljenje lesa in splavarjenje

### 55. člen

V naravnih strugah se les ne sme plaviti, kadar zmrzuje.

### 56. člen

Mesta (skladišča), kjer se les spušča v vodo, morajo biti napravljena tako, da pri metanju ali spuščanju lesa v vodo ni nevarnosti za delavce.

### 57. člen

Če se les plavi nepretrgoma daljši čas, je treba vzdolž struge postaviti poštarje (čuvaje), ki nadzirajo plavljenje in odstranjujejo ovire.

Poštarji morajo imeti predpisano orodje (rižarsko kladivo, cepin, kavlje in pod.).

### 58. člen

Pri plavljenju po globokih rekah se smejo uporabiti za poštarje samo osebe, ki znajo plavati.

### 59. člen

Delavci, ki spremljajo hlode pri plavljenju, morajo imeti potrebno orodje, da lahko odstranijo ovire, ki nastanejo med plavljenjem. Pri tem delu zaposleni delavci morajo znati plavati.

### 60. člen

Na naplavišču je treba vleči les iz vode s posebnimi napravami (grabljami) in s pomočjo stoječega ali plavajočega jezusa.

Če je tam, kjer se les vleče iz vode, breg strm, ga je treba urediti ali zgraditi tako, da je spravljanje lesa iz vode omogočeno brez posebne nevarnosti.

Jez, po katerem se spravlja les iz vode, mora imeti zadosti široko tlakovano stezo, tako da omogoča lahek dostop in delo.

Delavcem, ki delajo na jezusa in spravljajo les iz vode, je prepovedano hoditi po prosto plavajočih hloodih. To jim je dovoljeno samo tedaj, če so hloodi povezani s skobami ali z žico in če so čez nje pribite zadosti široke deske.

### 61. člen

Če se les plavi tako, da se plavljeni hloodi na primernem mestu zbirajo in za naravnimi ali umetnimi jezovi ali zapornicami vežejo v splave, smejo jezove odpirati in hloodi spuščati samo zanesljivi in spretni delavci, ki dobro poznajo nevarnosti tega dela.

Zapornice in jezove mora preizkusiti strokovna komisija in dovoliti njihovo uporabo.

### 62. člen

Za splavarjenje se smejo uporabljati samo kvalificirani splavarji, ki znajo plavati.

### 63. člen

Vežanje splava mora voditi delavec, ki je strokovnjak in izkušen za to delo.

Splav ne sme biti ožji od 2 m in ne krajši od 4 m, ne glede na to, ali je sestavljen iz obdelanega ali iz okroglega lesa.

Pri sestavljanju in vežanju splava iz okroglega lesa je treba uporabiti jeklene vrvi ali surove trte s predpisanimi skobami.

Splavi iz obdelanega lesa morajo biti trdno povezani z žico.

Čez posebno nevarna mesta je dovoljeno splavariti samo podnevi.



#### 64. člen

Splav mora imeti najmanj dve vesli, rezervno veslo, drog (za potiskanje), zadosti rezervnih skob in trt, vrvi za privezovanje splava na breg ter žico in pa potrebno orodje (sekiro, žago in pod.).

Če traja splavarjenje nepretrgano več kot 24 ur, mora biti na splavu pripravljeno za nočni počitek splavarjev in za njihovo varstvo pred neurjem (šotorska krila in pod.).

#### 65. člen

Za razstavljanje splavov veljajo določbe tega pravilnika, ki se nanašajo na spravljanje lesa iz vode pri plavljenju.

#### 66. člen

Na mestih, kjer se splavi sestavljajo ali razstavljajo, ter na mestih, kjer se splavi redno ustavljajo, je treba postaviti primerne prostore (barake) s potrebno ureditvijo, da se splavarji lahko vanje zatečejo, pozimi pa tam ogrejejo.

### 7. Žičnice

#### 67. člen

Žičnice morajo biti zgrajene po sodobnih tehničnih izkušnjah in pravilih, graditi pa jih je dovoljeno samo po potrjenih projektih.

Žičnico mora pred uporabo preizkusiti komisija strokovnjakov in dovoliti njeno uporabo.

Žičnico je treba najmanj vsaka dva meseca strokovno pregledati. O rezultatih pregleda je treba voditi posebno knjigo.

Žičnico je treba pregledati tudi po daljši prekinitvi dela ter po večjem neurju.

#### 68. člen

Za nakladanje in razkladanje lesa je treba napraviti na žičnici nakladalno in razkladalno postajo.

Prostor za nakladanje in razkladanje lesa mora biti zadosti širok, da se delavci, ki so zaposleni pri nakladanju in razkladanju, lahko gibljejo tudi medtem, ko je žičnica v obratu.

#### 69. člen

Delavci, ki so zaposleni na žičnici, morajo poznati vse nevarnosti tega dela.

Nakladalna in razkladalna postaja (prvi odstavek 68. člena) morata imeti med seboj telefonsko zvezo in signalno napravo (zvonec).

Promet na žičnici poteka po signalih. Dogovorjeni signali morajo biti na nakladalni in razkladalni postaji napisani na vidnem mestu. Delavci, ki so zaposleni na žičnici, morajo poznati signale, ki so enotni in naprej dogovorjeni.

#### 70. člen

Vožnja ljudi po žičnici je prepovedana. Po njej se smejo voziti samo delavci, ki jo z vednostjo odgovornega vodje popravljajo ali vzdržujejo.

Za prevoz delavcev, ki popravljajo ali vzdržujejo žičnico morajo biti pripravljene posebne košare, ki so ograjene s polno, 1 meter visoko ograjo.

V košari iz drugega odstavka tega člena se ne smeta voziti več kot dva delavca.

#### 71. člen

Posamezni vozički na žičnici se smejo odpravljati samo v določenem presledku, in sicer drug za drugim. Na nakladalni postaji mora biti presledek med vozički na vidnem mestu napisan.

#### 72. člen

Vožnja po žičnici se sme začeti šele, ko se da signal za začetek.

#### 73. člen

Prostor pod žičnico mora biti vzdolž vse žičnice vidno označen, zlasti tam, kjer pelje žičnica čez pot, cesto ali čez kakšen drug objekt.

Breme na žičnici mora biti najmanj 2 m nad zemljo.

### 8. Vzpenjače na škripec

#### 74. člen

Za vzpenjače na škripec v izkoriščanju gozdov veljajo določbe prvega, drugega in četrtega odstavka 67. člena tega pravilnika.

Vzpenjača na škripec mora biti vsaj vsake tri mesece strokovno pregledana. O rezultatih pregleda je treba voditi posebno knjigo.

#### 75. člen

Na posameznih mestih proge vzpenjače na škripec morajo biti avtomatske priprave, ki prestrežejo voziček, če se prefrga vrv.

#### 76. člen

Jeklena vrv mora biti, kadar je voziček z bremenom na najnižjem položaju, najmanj še trikrat ovita okoli vrvenice.

Debelina jeklene vrvi na vrvenici mora biti izračunana za spuščanje najtežjega predvidenega bremena s šestkratno zanesljivostjo.

Počeno, stisnjeno ali kako drugače poškodovano jekleno vrv je treba takoj izločiti iz uporabe.

### 9. Kotalnice (gravitacijske gozdne železnice)

#### 77. člen

Za kotalnice v izkoriščanju gozdov veljajo določbe prvega, drugega in četrtega odstavka 67. člena tega pravilnika.

Kotalnica mora biti vsake tri mesece strokovno pregledana. O rezultatih pregleda je treba voditi posebno knjigo.

#### 78. člen

Signalni znaki pri prevažanju po kotalnici morajo biti naprej dogovorjeni in zadosti glasni.

Delavci, ki delajo pri kotalnici, morajo poznati signalne znake.

#### 79. člen

Voziček kotalnice mora biti na vseh oseh opremljen z zanesljivimi zavornami. Zavore je treba vsak dan pred uporabo in med vožnjo ob postankih strokovno pregledati.

Vozičke, ki nimajo brezhibnih zavor, je treba takoj izločiti iz uporabe.

#### 80. člen

Voziček kotalnice mora imeti svojega zavirača, ki mora biti usposobljen za to delo in dobro poznati progo ter nevarnosti svojega dela.

Prostor za zavirača na vozičku mora biti ograjen z zanesljivo ograjo, pod, na katerem ta stoji, pa mora biti napravljen iz zdravih in trdih desk, ki med seboj nalegajo.

Med zaviračem in bremenom mora biti zanesljiva varnostna ograja.

#### 81. člen

Na vozičkih kotalnice morajo biti z obeh strani vedno brezhibne vlečne in odbojne naprave.

#### 82. člen

Prepovedano je prevažati s kotalnico les ponoči, ob gosti megli, nalivu, hudem neurju in pri zmrzali. Pri prevažanju lesa s kotalnico je prepovedana brzina nad 5 km na uro.

#### 83. člen

Med prevažanjem lesa je vsakomur, izvzemši zavirače, prepovedano voziti se na vozičkih kotalnice.

#### 84. člen

Za higiensko in tehnično varstvo pri delu na gozdnih železnicah veljajo posebni predpisi.

### 10. Nakladanje in razkladanje hlodov

#### 85. člen

Hlodi se morajo praviloma nakladati z nakladalnega privoza.

Če je ročno nakladanje za ljudi pretežko ali prenevarno, je treba uporabljati pri tem ustrezne naprave za dviganje in prenašanje hlodov.

#### 86. člen

S sklada se smejo jemati hlodi samo odzgoraj, tako da se kotalijo čez hlode, ki ležijo spodaj. Če je sklad z ene strani podprt z navpičnimi koli, je treba kotaliti hlode čez njegovo navpično stran, koli, ki podpirajo sklad, pa se morajo skrajševati od sloja do sloja.

Na strani, s katere se nakladajo, je praviloma prepovedano kopičiti hlode v sklade, ki bi bili več kot 1 m nad nakladalno površino vozila.

Če je sklad hlodov več kot en meter nad nakladalno površino vozila, je treba uporabiti za nakladanje ustrezne naprave, ki omogočajo zanesljivo nakladanje.

#### 87. člen

Za nakladanje hlodov je treba uporabljati brezhibne in zadosti močne legnarje (lege). Med nakladanjem morajo biti legnarji zanesljivo zavarovani, da ne morejo zdrkniti ali se premakniti.

Če so legnarji kaj bolj nagnjeni (nad 30°) ali če so spolzki, je treba hlode nakladati z zadosti močnimi vrvmi in nakladalnimi pripravami.

Za podpiranje hlodov, ki se nakladajo, je treba uporabljati coklje, ki so okovane in s tem zavarovane, da ne morejo zdrsniti ali se premakniti.

#### 88. člen

Pod, na katerem stojijo delavci pri nakladanju hlodov, mora biti dovolj širok in narejen iz tako debelih desk, da se ne morejo močneje upogibati. Pri nakladanju mora biti pod zavarovan, da ne more zdrsniti ali se premakniti.

Če so legnarji kaj bolj nagnjeni, mora biti pod tlakovan in imeti pribite prečne letvice, ki varujejo delavca, da mu ne spodrsne. Če je pod spolzek, ga je treba posipati tudi s peskom.

#### 89. člen

Pri skladanju je treba hlode zavarovati tako, da ne morejo zdrsniti ali se skotaliti navzdol. Navpični koli, ki podpirajo hlode, morajo biti tako močni, da vzdržijo pritisk in nagib. Prepovedano je skladati hlode na nagibih, večjih od 30°.

#### 90. člen

Delavci, ki nakladajo hlode, morajo biti obuti in imeti po potrebi tudi krampeže (dereze).

Pri nakladanju hlodov mora biti zaposlenih dovolj delavcev. Nakladalna dela mora voditi delavec, ki pozna vse njihove nevarnosti.

Delavec, ki vodi nakladanje hlodov, se ne šteje med delavce, ki so potrebni pri nakladanju.

#### 91. člen

Vozilo, na katero se hlodi nakladajo, mora biti med nakladanjem zavrto. Pri vozilih z vprežno živino mora biti živina izprežena.

Če se nakladajo hlodi na strmem pobočju, mora biti vozilo varno podprto, da se ne more prevrniti.

#### 92. člen

Na kraju, kjer se nakladajo hlodi, mora biti dovolj za nakladanje potrebnega orodja; orodje mora biti brezhibno.

#### 93. člen

Na vozilo naloženi hlodi morajo biti zanesljivo povezani z dobrimi in dovolj močnimi verigami.

Pri prevažanju hlodov navkreber morajo biti podkolicе (truksi) med seboj povezani z verigami ali močnimi spojkami.

### III. POSEBNE OBVEZNOSTI GLEDE IZVAJANJA VARSTVENIH UKREPOV

#### 1. Obveznosti organizacije

##### 94. člen

Za obratovanje novih ali preurejenih riž, žičnic, vzpenjač na škripec in kotalnic si mora preskrbeti organizacija najprej dovoljenje od pristojne inšpekcije dela.

##### 95. člen

Delavce, ki bolehalo za omedlevico, padavico, mišičnimi krčmi, omotico, naglušnostjo, kratkovidnostjo ali kilo ali imajo kakšno drugo podobno zdravstveno hibo, ni dovoljeno zaposlovati oziroma razporejati na delovna mesta, na katerih bi zaradi takšnih hib utegnili povzročiti nevarne posledice zase ali za svojo okolico.

##### 96. člen

Vsa nevarnejša dela je treba opravljati z zadostnim številom delavcev, ki morajo zlasti poznati nevarnosti pri teh delih. Takšna dela se morajo opravljati pod strokovnim vodstvom in nadzorstvom.

Vodstvo skupine delavcev mora biti zaupano strokovnjaku.

##### 97. člen

Organizacija mora oskrbeti delavce z varstvenimi sredstvi, in sicer:

1) delavce, ki sokajo drevje, klestijo veje in žagajo hlode, izdelujejo lesne sorteimente, spravljajo hlode iz gozda ter jih nakladajo in razkladajo — z varstveno obutvijo, ki ima trdo (jekleno) kapico, in z usnjenimi dokolenkami;

2) delavce, ki vlačijo les s sanmi, vlačijo hlode, mečejo les v rižo in odstranjujejo ovire v njej, ter delavce, ki delajo na spolzkem terenu — z varstveno obutvijo, ki varuje delavca, da ne zdrсне;

3) delavce, ki plavijo les in splavarijo, nakladajo hlode na krajih, kjer se les vlačí iz vodne riže, ali delajo gozdne poti čez potoke in moker svet, ter delavce na

drugih delovnih mestih, kjer se izkorišča gozd na poplavljenem ali močvirnatem svetu — z varstveno obutvijo, ki varuje delavce pred vlago;

4) delavce, ki plavijo les in splavarijo, delajo na riži, gozdni železnici ali na drugih delovnih mestih, kjer v bližini ni zavetišč in ob neurju ne smejo zapustiti svojega delovnega mesta — z nepremočljivimi dežnimi plašči, po potrebi pa tudi z nepremočljivo varstveno obleko in obutvijo;

5) šoferje in kočijaže, nočne čuvaje in osebje gozdnih železnic — z dežnimi plašči, ki so podloženi z živalskimi kožicami (kožuhi);

6) delavce, ki so zaposleni v ostrilnicah orodja ali v delavnicah za vzdrževanje vozil, ter avtomehanike, strojevodje in delavce pri gozdnih železnicah in motornih žagah — z varstveno obleko;

7) delavce, ki sekajo drevje, klestijo veje in žagajo hlode ali izdelujejo lesne sortimente, ter vse delavce, ki se utegnejo pri delu raniti s sekiro ali drugim ostrim orodjem — s ščitniki za goleni in kolena;

8) delavce, ki nakladajo in razkladajo les, ter delavce, ki prenašajo orodje na ramenih — s sredstvi, ki varujejo ramena (naramnicami), po potrebi pa tudi z varstvenimi rokavicami.

#### 98. člen

Če terja sodobno varstvo delavcev, ki so zaposleni pri izkoriščanju gozdov, poleg varstvenih sredstev iz 97. člena tega pravilnika še druga varovalna sredstva, jih mora organizacija pravočasno kupiti, kolikor jih je treba.

#### 99. člen

Organizacija mora oskrbeti delavce s potrebnim orodjem in pripravami, zlasti pa:

1) delavce, ki sekajo drevje — z ročnimi in motornimi žagami, sekirami, bati in pod;

2) delavce, ki žagajo hlode in drva ter pripravljajo drug kratek les — z obračalkami ali cepini in z drugim potrebnim orodjem;

3) poštarje, ki so zaposleni pri riži — z rižarskim kladivom, cepini, kavli in drugim potrebnim orodjem;

4) delavce, ki ročno izvlačijo ali spuščajo hlode; jih nakladajo ali razkladajo, ter delavce, ki spremljajo hlode pri plavljenju — s cepini, obračalkami, drogovi, vrvmi in drugim potrebnim orodjem.

#### 100. člen

Vsak splav, s katerim se splavari, mora opremiti organizacija s sredstvi, ki so naštet v 64. členu tega pravilnika, poleg tega pa še s kladivi, cepini, trtami, svetilkami in drugim.

#### 101. člen

Povsod, kjer se splavi sestavljajo ali razstavljajo oziroma kjer se redno ustavljajo, mora postaviti organizacija barake, da splavarji lahko prenočijo ali se zatečejo vanje pred neurjem in podobno.

#### 102. člen

Delovišča, skladišča, obrati in podobna delovna mesta, delovni prostori, lope ter prostori za motorna vozila in za vprežno živino morajo biti ponoči razsvetljeni. Motorna in druga vozila morajo imeti luči po prometnih predpisih.

Delavci, ki opravljajo ponoči kakršnokoli delo, morajo imeti svetilke, ki pri vetru ne ugasnejo.

## 2. Obveznosti odgovornih oseb

#### 103. člen

Vodja del oziroma druga odgovorna oseba (v nadaljnjem besedilu: »odgovorna oseba«) mora osebno nadzorovati izvajanje vseh higienskih in tehničnih varstvenih

ukrepov, ki jih določajo zakon, ta pravilnik in drugi predpisi, ter izvrševanje ukrepov in odredb pristojnega organa inšpekcije dela in drugih organov.

#### 104. člen

Odgovorna oseba mora skrbeti, da so orodje in naprave, ki jih delavci uporabljajo pri delu, brezhibni, da varstvene naprave ustrezajo sodobnim zahtevam higienskega in tehničnega varstva pri delu in da se pokvarjene pravočasno popravijo oziroma nadomestijo z novimi.

#### 105. člen

Odgovorna oseba mora paziti, da uporabljajo delavci pri delu predpisane varstvene priprave in osebna varstvena sredstva in da spoštujejo v tem oziru veljavne predpise in ukrepe.

#### 106. člen

Kadar se v delavskih stanovanjih opravi dezinfekcija, dezinsekcija ali deratizacija s strupenimi in življenjsko nevarnimi sredstvi, mora poskrbeti odgovorna oseba, da se pri tem spoštujejo specialni predpisi in navodila in tako zavaruje življenje in zdravje delavcev.

### 3. Obveznosti delavcev

#### 107. člen

Delavci morajo spoštovati vse predpise, ukrepe in splošno priznana pravila, ki se nanašajo na preprečevanje nezgod in nesreč pri delu ter poklicnih in drugih bolezni v zvezi z delom, in predpise za splošno varnost državljanov. V ta namen se morajo seznaniti z vsemi predpisi in ukrepi, ki so v zvezi z njihovim delom.

#### 108. člen

Orodje in naprave, ki jih uporabljajo pri delu, varstvene priprave ter osebna varstvena sredstva morajo uporabljati delavci za to, za kar so namenjena.

S sredstvi iz prvega odstavka tega člena morajo ravnati delavci pazljivo, jih vzdrževati v brezhibnem stanju in paziti, da se ne pokvarijo. Vse pomanjkljivosti in nepravilnosti, ki jih opazijo, morajo takoj naznaniti odgovorni osebi.

#### 109. člen

Delavcem je najstrožje prepovedano zlorabljati, kvariti ali samovoljno odstranjevati varstvene priprave, naprave in sredstva.

#### 110. člen

Delavcem je prepovedano hoditi in muditi se na nevarnih mestih ali v nevarnem prostoru, ki morajo biti po tem pravilniku označeni.

## IV. HIGIENA PRI DELU

### 1. Pitna voda

#### 111. člen

Če po 98. členu splošnega pravilnika o higienskih in tehničnih varnostnih ukrepih pri delu ni mogoče poskrbeti za zdravo in pitno vodo, je treba dati delavcem na razpolago dezinficirano ali prekuhano vodo z osvežilnimi dodatki.

#### 112. člen

Naravne studence in vodjake na delovišču ali v njegovi neposredni bližini je treba, preden se začno uporabljati, očistiti, zavarovati pred nesnago, in primerno usposobiti za preskrbo delavcev z zdravo in pitno vodo.

Vodo iz naravnih studencev in vodnjakov je treba, preden se začne uporabljati, poslati na mikrobiološki in kemični pregled po navodilu pristojne zdravstvene postaje.

Pristojna zdravstvena postaja določi rok, v katerem je treba znova pregledati takšno vodo.

#### 113. člen

Če pride do črevesnih bolezni zaradi pitne vode, je treba vodo pred uporabo dezinficirati ali prekuhati in ji najmanj 10 do 15 minut po kuhanju dodati osvežilne dodatke.

Ne glede na ukrepe iz prvega odstavka tega člena je treba takšno vodo takoj poslati na mikrobiološki in kemični pregled.

#### 114. člen

Mesto, od koder jemljejo delavci zdravo in pitno vodo, ne sme biti oddaljeno od delovnega mesta več kot 5 minut.

#### 115. člen

V neposredni bližini izvira pitne vode je prepovedano napajati živino.

### 2. Stranišča

#### 116. člen

Na vseh deloviščih in na mestih, kjer trajajo dela daljši čas, je treba pred začetkom del napraviti stranišča.

Stranišč mora biti toliko, da pride na vsakih 30 delavcev po eno stranišče.

Stranišča morajo biti dovolj prostorna, ograjena in pokrita in imeti vrata, ki se odpirajo navzven in se dajo od znotraj zapreti.

Stranišča je treba vsak dan čistiti in dezinficirati s klornim apnom ali z apnenim mlekom. Imeti morajo posodo, v kateri se pripravi in prenaša raztopina klornega apna ali apnenega mleka.

#### 117. člen

Stranišča morajo biti napravljena in razporejena tako, da nimajo zaposleni delavci do njih več kot 5 minut daleč.

#### 118. člen

Stranišča ni dovoljeno delati neposredno nad tekočo ali stoječo vodo in ne na strmem pobočju nad izvirom pitne vode, vodnjakom, stanovanjskimi hišami ali kuhinjami. Na ravnem morajo biti stranišča oddaljena od takih objektov najmanj 30 metrov.

#### 119. člen

Na delovišču, na katerem dela manj kot 10 delavcev, se smejo napraviti poljska stranišča v obliki eno lopato širokega in globokega jarka.

Po opravljeni potrebi mora delavec fekalije takoj zasuti z zemljo, ki je bila izkopana pri kopanju jarka. V ta namen mora imeti pri roki lopato, njeno ročico je treba vsak dan premazati z raztopino klornega apna ali apnenega mleka.

#### 120. člen

Ko so dela na delovišču končana, je treba vse jame stranišča dobro dezinficirati in zasuti z najmanj 75 cm debelim slojem zemlje.

### 3. Delavska stanovanja

#### 121. člen

Ob vsakem delovišču mora postaviti organizacija zdrava in udobna delavska stanovanja (barake).

Delavska stanovanja ne smejo biti oddaljena od delovišč več kot 30 minut hoda.

#### 122. člen

V skupnih spalnicah mora biti za vsakega delavca najmanj 8 m<sup>3</sup> prostora. V posamezni skupni spalnici ne sme biti nastanjenih več kot 20 delavcev. Skupna spalnica mora biti visoka vsaj 2,3 m.

#### 123. člen

Pod v skupni spalnici mora biti vsaj 50 cm dvignjen nad okolnim terenom in izdelan iz materiala, ki se da z lahkoto snažiti in pomivati.

V skupni spalnici je treba pod vsak dan snažiti, pomivati pa najmanj vsakih 7 dni.

#### 124. člen

Vsak posamezen delavec mora imeti v skupni spalnici posebno posteljo s slamnjačo, dve rjuhi, vzglavnik in vsaj dve odeji.

Posteljino je treba menjati najmanj vsakih 14 dni.

Slamo v slamnjači je treba menjati vsaj dvakrat letno, če je treba (nalezljiva bolezen, mrčes in pod.), pa tudi večkrat.

#### 125. člen

V skupni spalnici ne sme biti orodja, obleke in obutve ter drugih nepotrebnih stvari in materiala.

Poleg vsakega posameznega skupnega stanovanja (barake) mora biti poseben oddelek za sušenje obleke in obutve ter shramba za orodje in drug material.

#### 126. člen

Če je temperatura nižja od +5<sup>0</sup> C, je treba skupno spalnico kuriti.

Skupne spalnice ni dovoljeno kuriti z odprtim ognjiščem.

#### 127. člen

V delavskem stanovanju, v katerem ni vodovoda s pitno vodo, mora biti dovolj posod za pitno vodo.

Vsakemu delavcu je treba preskrbeti kozarec za pitno vodo.

#### 128. člen

Za umivanje, pranje in osebno higieno morajo imeti delavci dovolj zdrave in čiste vode.

Če ni primernejšega načina za osebno higieno, mora imeti skupna spalnica toliko umivalnikov, da pride na vsakih 6 delavcev po en umivalnik (pipa).

Poleg delavskih stanovanj je treba zgraditi poseben prostor za kopanje delavcev, tako da pride po ena prha največ na 25 delavcev; prostor za kopanje mora imeti napravo za ogrevanje vode.

Poleg delavskih stanovanj je treba zgraditi skupno pralnico s potrebnimi napravami za pranje perila.

#### 129. člen

Pređen se delavec nastani v delavskem stanovanju, mora biti pregledan, da ne bi morda zanesel mrčesa. Če se najde pri njem mrčes, se mora s svojimi stvarmi podvreči dezinfekciji.

Delavska stanovanja morajo imeti pripravljenega dovolj učinkovitega sredstva, ki ubija mrčes.

Dezinfekcija postelj v delavskih stanovanjih se mora opraviti redno dvakrat na mesec, če se pojavijo mrčes in škodljivci, pa je treba takoj ukreniti vse, da se zatro.

### 4. Prehrana

#### 130. člen

Poleg delavskih stanovanj je treba urediti in opremiti kuhinjo in jedilnico. Delavcem je treba zagotoviti prehrano z mešano zdravo in okusno hrano živalskega in rastlinskega izvora, ki ima dovolj kalorij (vsaj 4000 kalorij na dan).



Kuhinja in jedilnica ne smeta biti oddaljeni od delovnega mesta več kot 30 minut hoda. Pri kuhinji je treba praviloma urediti tudi prostor, kjer se čistijo živila, oddelek, kjer se pomiva posoda, ter shrambo za hrano, ki je zavarovana pred mrčesom in škodljivci.

#### 131. člen

Za delavce, ki prinašajo hrano s seboj in prihajajo v jedilnico samo jest, mora organizacija poskrbeti, da se jim hrana pogreje, in jim omogočiti preskrbo z zadostnimi količinami živil in drugih vsakdanjih predmetov (cigarete, vžigalice, milo in drugo).

Vsem delavcem, ki jedo v jedilnici, mora organizacija preskrbeti sredstva in pribor za umivanje rok, preden sedejo za mizo.

#### 132. člen

Prostore, v katerih se hrana pripravlja in deli, je treba po vsakem obroku dobro očistiti, vsak dan vsaj enkrat pomiti in vsaj enkrat na mesec dezinficirati.

Odpadke živil je treba metati na mesto, ki je za to določeno in varno pred mrčesom in škodljivci, ter jih vsak dan odnašati iz kuhinje in jedilnice. Iz naselja je treba odnašati odpadke živil vsaj vsake tri dni.

### 5. Prva pomoč v nezgodi

#### 133. člen

Na vsakem delovišču, ne glede na število delavcev, mora biti omarica ali torba s potrebnim sanitetnim materialom in s sredstvi za prvo pomoč, če se kdo rani, ponesreči ali nenadno zboli.

Vrsto in količino sanitetnega materiala in drugih sredstev, ki so potrebna za prvo pomoč, določi republiški inšpektorat dela v soglasju z republiškim sanitarnim inšpektoratom.

Na vsakem delovišču mora biti vsaj en delavec usposobljen za prvo pomoč.

#### 134. člen

Na delovišču, kjer je zaposlenih več kot 25 delavcev, morajo biti zagotovljena in vedno pri rokah predpisana nosila za prenos ponesrečenec ter ustrezno vozilo za primer, če bi bilo treba nujno prepeljati huje ponesrečene ali zbolele delavce.

Vozilo mora biti tako, da je mogoče ponesrečenega oziroma zbolelega delavca prepeljati leže.

Prevoz do sanitetne postaje, ambulante ali bolnišnice je treba opraviti nemudoma in hitro.

Da bi bila prva pomoč ponesrečenim ali zbolelim delavcem čim učinkovitejša, morajo imeti večja delovišča zanesljivo telefonsko zvezo z upravo gozdnih del.

#### 135. člen

Na delovišču, kjer je zaposlenih več kot 300 delavcev, mora postaviti organizacija sanitetno postajo z vsemi potrebnimi napravami in materialom za prvo pomoč.

Vodja sanitetne postaje za prvo pomoč mora biti strokovna oseba (zdravnik ali oseba s srednjo medicinsko šolo).

### V. KAZNI

#### 136. člen

Kršitve določb členov 8 do 106 in členov 111 do 135 tega pravilnika imajo za posledico odgovornost po 4. točki odloka o pooblastitvi Sekretariata Zveznega izvrš-

nega sveta za delo, da predpisuje pravilnike o higienskih in tehničnih varstvenih ukrepih pri delu.

Kršitve členov 107 do 110 tega pravilnika pomenijo prekršek po 367. členu zakona o delovnih razmerjih.

## VI. PREHODNE IN KONČNE DOLOČBE

### 137. člen

Obstoječe organizacije, ki izkoriščajo gozdove, pa glede varnosti pri delu ne izpolnjujejo določb tega pravilnika, morajo postopoma prilagoditi varstvene ukrepe pri napravah, sredstvih in pri delih temu pravilniku, in sicer v čim krajšem roku, najpozneje pa v dveh letih od njegove uveljavitve.

Roke za postopno uporabo tega pravilnika v obstoječih organizacijah določi pristojni organ inšpekcije dela, upoštevajoč pri tem objektivne materialne in tehnične možnosti organizacije.

### 138. člen

Uporabo tega pravilnika bodo nadzorovali organi inšpekcije dela.

### 139. člen

Ko začne veljati ta pravilnik, neha veljati pravilnik o higienskih in tehničnih varnostnih ukrepih pri delu za izrabo gozdov (»Uradni list FLRJ« št. 6/48).

### 140. člen

Ta pravilnik začne veljati osmi dan po objavi v »Uradnem listu FLRJ«.

Št. 09-1511/4.  
Beograd, 6. septembra 1961

Sekretar za delo:  
Ljupčo Arsov s. r.

## UREDBA O PRISPEVKIH ZA GOZDNE SKLADE

(Uradni list LRS št. 31 od 13. 9. 1962)

### I. Splošne določbe

#### 1. člen

Lastnik oziroma posestnik gozda v državljanski lastnini (v nadaljnjem besedilu: lastnik) plačuje prispevek od lesa, ki ga v svojem gozdu poseka ali kako drugače podre (v nadaljnjem besedilu: poseka). Prispevek se plačuje v gozdni sklad občine, na katere območju leži gozd.

Če gospodarji z gozdom v državljanski lastnini gospodarska organizacija, plača ta organizacija prispevek od lesa, ki ga poseka v tem gozdu.

Kot gospodarjenje po prejšnjem odstavku se šteje izvrševanje dejavnosti, ki so navedene v prvem odstavku 2. člena temeljnega zakona o gozdovih (Uradni list FLRJ, št. 16-262/61), če jih opravlja gospodarska organizacija na podlagi sporazuma oziroma odločbe, izdane po 37. členu zakona o gozdovih (Uradni list LRS št. 30-262/61), in kolikor dejavnosti, ki jih opravlja gospodarska organizacija, obsegajo tudi izkoriščanje gozdov.

#### 2. člen

Prispevek se ne plača od lesa, ki ga lastnik zakonito poseka za svoje kmetijsko gospodarstvo. Pri tem se razločujejo količine lesa za lastnikove redne letne potrebe in pa količine lesa, ki presegajo te redne letne potrebe.

Količine lesa za redno letno potrebo se priznavajo z znižanjem prispevka po določbah 9. člena te uredbe. Če pa lastnik potrebuje še več lesa za pokritje izrednih potreb v svojem kmetijskem gospodarstvu, mora o tem predložiti ustrezna dokazila občinskemu upravnemu organu, pristojnemu za sečna dovoljenja. Ta organ izda odločbo o tem, za koliko se zavezancu zmanjša naloženi prispevek.

Kot lastniki gozdov iz prejšnjih odstavkov se štejejo tisti, ki jim je kmetijstvo ali gozdno gospodarstvo edini ali glavni poklic ali pa živijo pretežno od gozda.

### 3. člen

Prispevek se ne plača od lesa, ki ga lastnik podari za uporabo pri družbeno koristnih namenih (šole, spomeniki NOB, domovi družbenih organizacij in pod.). Odločbo o oprostitvi prispevka izda občinski upravni organ, pristojen za sečna dovoljenja.

Les iz gozdov v državljanski lastnini, s katerimi gospodarijo gospodarske organizacije, se lahko podari za namene iz prvega odstavka po prejšnjem sporazumu med zasebnim lastnikom in gospodarsko organizacijo.

### 4. člen

Prispevek od lesa iz zasebnih gozdov, s katerimi gospodarijo lastniki sami, se odmeri po podatkih o količini in vrsti stoječega lesa, odkazanega za sečnjo.

Prispevek od lesa iz zasebnih gozdov, s katerimi gospodarijo gospodarske organizacije, se odmeri po podatkih o količini in vrsti posekanega (izdelanega) lesa pri panju.

Odločbo o plačilu prispevka (plačilni nalog) izda upravni organ, ki ga določi občinski ljudski odbor.

Prisilno izterjavo odmerjenih prispevkov opravlja za finance pristojni upravni organ občinskega ljudskega odbora.

Navodilo o knjigovodski evidenci odmerjenega in plačanega prispevka izda sekretariat Izvršnega sveta za kmetijstvo in gozdarstvo sporazumno z državnim sekretariatom za finance LRS.

Zaradi izdaje odločbe o plačilu prispevka morajo za odkazovanje pooblašcene osebe oziroma prizadete gospodarske organizacije v osmih dneh potem, ko odkažejo drevje za sečnjo (prvi odstavek) oziroma ko premerijo izdelani les pri panju (drugi odstavek), sporočiti organu iz tretjega odstavka potrebne podatke za odmero prispevka.

### 5. člen

Prispevek za gozdni sklad je treba plačati v 15 dneh po pravnomočnosti plačilnega naloga.

Od nepravočasno plačanih prispevkov se plačajo zamudne obresti v višini, ki je predpisana po predpisih za izterjavanje nepravočasno plačanih davkov.

Če je zavezanec prispevka gospodarska organizacija, se ji lahko izda skupni plačilni nalog. Organ, ki je pristojen za izdajo naloga, pa lahko na predlog te organizacije dovoli plačevanje prispevka v mesečnih akontacijah, ki se obračunajo ob koncu leta.

Lastniku, ki ne poseka drevja v enem letu potem, ko je bilo odkazano za posek, se plačani prispevek na zahtevo vrne.

### 6. člen

Prispevek od lesa iz gozdov, s katerimi gospodarijo lastniki sami (prvi odstavek 4. člena), se odmeri po tejle lestvici:

Vrednostni razred	Iglavei ABC (za 1 m <sup>3</sup> sto- ječega lesa) din	Listavei (za 1 m <sup>3</sup> stoječega lesa)		
		AB	din	C
I.	3700	2000		1000
II.	3300	1700		800
III.	2900	1400		600
IV.	2500	1100		400
V.	2100	800		200
VI.	1700	500		—
VII.	1300	200		—
VIII.	900	—		—

Če znaša za količino lesa, določeno za eno gospodarsko leto (etat), prispevek po gornji lestvici skupaj več kakor 50.000 din, se prispevek poveča tako, da znaša glede na višino temeljnega prispevka (progressivna lestvica):

	Ce znaša znesek po temeljni lesi- vici din	Znaša prispevek ‰		Ce znaša znesek po temeljni lesi- vici din	Znaša prispevek ‰
1.	do 50.000	100	23.	do 115.000	122
2.	do 51.000	101	24.	do 120.000	123
3.	do 52.000	102	25.	do 130.000	124
4.	do 53.000	103	26.	do 140.000	125
5.	do 54.000	104	27.	do 150.000	126
6.	do 56.000	105	28.	do 160.000	127
7.	do 58.000	106	29.	do 170.000	128
8.	do 60.000	107	30.	do 180.000	129
9.	do 62.000	108	31.	do 200.000	130
10.	do 64.000	109	32.	do 220.000	131
11.	do 67.000	110	33.	do 240.000	132
12.	do 70.000	111	34.	do 260.000	133
13.	do 73.000	112	35.	do 280.000	134
14.	do 76.000	113	36.	do 300.000	135
15.	do 79.000	114	37.	do 330.000	136
16.	do 82.000	115	38.	do 360.000	137
17.	do 85.000	116	39.	do 390.000	138
18.	do 90.000	117	40.	do 420.000	139
19.	do 95.000	118	41.	do 450.000	140
20.	do 100.000	119	42.	do 500.000	141
21.	do 105.000	120	43.	do 550.000	142
22.	do 110.000	121	44.	do 600.000	143

Pri povečanju zneska nad 600.000 dinarjev po progresivni lestvici se prispevek poveča za 1% za vsakih 50.000 dinarjev.

Kadar se v enem letu poseka več etatov skupaj, se obračuna prispevek za vsak etat posebej, če je sečnja odobrena.

#### 7. člen

Prispevek za les iz zasebnih gozdov, s katerimi gospodarijo gospodarske organizacije (drugi odstavek 4. člena), se lahko plačuje po znižani tarifi (prvi odstavek 42. člena zakona o gozdovih, Uradni list LRS, št. 30-262/61). Znižano tarifo predpiše po predlogu občinskega ljudskega odbora organ, ki je pristojen za določanje gozdno-gospodarskih območij, in sicer za celotno svoje območje in za dele tega območja. Znižanje znaša lahko največ 20% na lestvico iz 6. člena te uredbe.

#### 8. člen

Vrednostne razrede določa občinski ljudski odbor. Razredi se določijo glede na stroške pri spravilu in prevozu lesa od panja do vagona najbližje železniške postaje ali do najbližje žage, če je ta bližja kot železniška postaja.

Sekretariat Izvršnega sveta za kmetijstvo in gozdarstvo se pooblašča, da po potrebi predpiše navodila za določanje vrednostnih razredov.

#### 9. člen

Skupni znesek prispevka, odmerjenega po 6. ali 7. členu te uredbe, se v enem gospodarskem letu zniža za znesek 4000 din za les, ki je namenjen za redne letne potrebe lastnikovega kmetijskega gospodarstva (2. člen) in ki ustreza količini lesa v posameznem vrednostnem razredu po lestvici iz 6. člena. Podrobnejše predpise o tem izda po potrebi, sekretariat Izvršnega sveta za kmetijstvo in gozdarstvo.

Večje potrebe kmetijskega gospodarstva po lesu se obravnavajo v ločenem postopku (2. člen).

#### 10. člen

Posebno znižanje prispevka na podlagi 45. člena zakona o gozdovih (Uradni list LRS, št. 30-262/61) se prizna z odločbo, ki jo izda upravni organ iz tretjega odstavka 4. člena te uredbe na utemeljeno prošnjo gospodarske organizacije.

#### 11. člen

Pri odmeri prispevka po 7. členu te uredbe se progresivna lestvica ne uporablja.

### 2. Prehodni določbi

#### 12. člen

Do uveljavitve te uredbe vložene pritožbe zoper odmero prispevka in prošnje za oprostitev prispevka, predpisanega do 30. junija 1961, se obravnavajo po dosedanjih predpisih.

#### 13. člen

Vrednostni razredi, ki so bili določeni že po dosedanjih predpisih, veljajo še naprej, kolikor jih organ iz 8. člena ne spremeni glede na nove okoliščine.

### 3. Kazenske določbe

#### 14. člen

Kdor da neresnične podatke, ki vplivajo na odmero prispevka, ali kdor ne sporoči teh podatkov pravočasno, se kaznuje za prekršek z denarno kaznijo do 20.000 dinarjev ali z zaporom do 30 dni.

Če stori prekršek iz prvega odstavka pravna oseba, se kaznuje z denarno kaznijo do 250.000 din. Poleg pravne osebe se kaznuje tudi predstojnik oziroma odgovorni uslužbenec pravne osebe s kaznijo iz prejšnjega odstavka.

#### 4. Končna določba

##### 15. člen

Ta uredba začne veljati 1. oktobra 1962.

Z uveljavitvijo te uredbe preneha veljati uredba o prispevku za pospeševanje gozdov v državljanski lastnini (Uradni list LRS, št. 20-189/61).

Št. 402-15/62

Ljubljana, dne 7. septembra 1962.

Izvršni svet Ljudske skupščine  
Ljudske republike Slovenije

Predsednik:  
Viktor Avbelj l. r.

#### ODLOK O DELU CENE STOJEČEGA LESA

(Uradni list LRS št. 31 od 13. 9. 1962)

##### I

Kot del cene stoječega lesa, ki ga glede na določbo 3. točke 39. člena zakona o gozdovih mora plačati lastniku gozda gospodarska organizacija, ki gospodari z njegovim gozdom, se štejejo tile najnižji zneski:

Vrednosni razred	Iglavec ABC (za 1 m <sup>3</sup> sto ječega lesa) din	Listavec (za 1 m <sup>3</sup> stoječega lesa)		
		AB	din	C
I.	2200	1000		500
II.	2100	850		400
III.	2000	700		300
IV.	1900	550		200
V.	1800	400		100
VI.	1700	250		—
VII.	1600	100		—
VIII.	1500	—		—

##### II

Sekretariat Izvršnega sveta za kmetijstvo in gozdarstvo izda navodila za izvrševanje tega odloka.

##### III

Ta odlok velja od dneva objave v »Uradnem listu LRS«.

Št. 321-3/62.

Ljubljana, dne 7. septembra 1962.

Izvršni svet Ljudske skupščine  
Ljudske republike Slovenije

Sekretar:  
Peter Zorko l. r.

Predsednik:  
Viktor Avbelj l. r.

## ODLOČBA

### O PRENOSU USTANOVITELJSKIH PRAVIC NASPROTI INŠTITUTU ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO SLOVENIJE NA ZBORNICO ZA KMETIJSTVO IN GOZDARSTVO LR SLOVENIJE IN BIOLOŠKO FAKULTETO V LJUBLJANI

(Uradni list LRS št. 2 od 18. 1. 1962)

#### 1

Vse pravice in dolžnosti, ki jih ima Izvršni svet Ljudske skupščine LR Slovenije na podlagi zakona o znanstvenih zavodih (Uradni list LRS, št. 3-9/58) in uredbe o Inštitutu za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije (Uradni list LRS, št. 35-177/58) kot ustanovitelj nasproti navedenemu inštitutu, se prenesejo s 1. januarjem 1962 na Zbornico za kmetijstvo in gozdarstvo LR Slovenije in biotehniško fakulteto v Ljubljani kot soustanovitelja.

#### 2

Soustanovitelja uredita s pogodbo medsebojna razmerja in razmerje do inštituta.

#### 3

Ta odločba začne veljati z dnem objave v »Uradnem listu LRS«.

Št. 01-821/61

Ljubljana, dne 29. decembra 1961.

Izvršni svet Ljudske skupščine  
Ljudske republike Slovenije

Sekretar:  
Peter Zorko l. r.

Predsednik:  
Boris Kraigher l. r.

## ODREDBA

### O OBVEZNI DOBAVI ŽAGANEGA JELOVEGA, SMREKOVEGA IN BOROVEGA LESA POTROŠNIKOM DOLOČENIH KATEGORIJ V LETU 1962

(Uradni list FLRJ št. 3 od 24. 1. 1962)

1. Za leto 1962 se določa kontingent 36 000 m<sup>3</sup> jelovega in smrekovega lesa in 4000 m<sup>3</sup> borovega lesa v dimenzijah in kakovosti po JUS D.C1.041 in JUS D.C1.042, ki ga je treba dobaviti naslednjim potrošnikom:

1) podjetjem za remont in izdelovanje tirnih vozil (vagonov):

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| a) žaganega jelovega in smrekovega lesa | 23 500 m <sup>3</sup> |
| b) žaganega borovega lesa               | 2 500 m <sup>3</sup>  |

2) železniškimi transportnim podjetjem:

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| a) žaganega jelovega in smrekovega lesa | 12 500 m <sup>3</sup> |
| b) žaganega borovega lesa               | 1 500 m <sup>3</sup>  |

2. Pogodbe o nakupu in prodaji žaganega jelovega, smrekovega in borovega lesa bodo sklepala podjetja lesne industrije s potrošniki po razporedu (programu), ki ga določi Zvezni državni sekretariat za blagovni promet na predlog ustreznih svetov panog Zvezne industrijske zbornice oziroma strokovnih združenj in Skupnosti jugoslovanskih železnic.

3. Podjetja lesne industrije so v letu 1962 dolžna dobaviti žagan jelov, smrekov in borov les v količinah, dimenzijah in kakovosti, kot je to določeno v 1. točki te odredbe.

4. Podjetja lesne industrije in potrošniki, določeni v smislu te odredbe, morajo pošiljati Zveznemu državnemu sekretariatu za blagovni promet na njegovo zahtevo

podatke o proizvodnji žaganega jelovega, smrekovega in borovega lesa ter o dobavah, zalogah in potrošnji teh proizvodov.

5. Ta odredba velja od dneva objave v »Uradnem listu FLRJ«.

St. 7578/1.  
Beograd, 30. decembra 1961.

Državni sekretar za blagovni promet:  
Marjan Brecej s. r.

## ODLOČBA O JUGOSLOVANSKIH STANDARDIH S PODROČJA IZKORIŠČANJA GOZDOV

(Uradni list FLRJ št. 5 od 31. I. 1962)

1. Veljati nehajo tile jugoslovanski standardi:

Razvrstitev in merjenje neobdelanega in obdelanega lesa JUS D.B0.022

Hlodi:

Hlodi za furnir F (listavci)	JUS D.B4.020
Hlodi za furnir F (iglavci)	JUS D.B4.021
Hlodi za luščenje L (listavci)	JUS D.B4.022
Hlodi za luščenje L (iglavci)	JUS D.B4.023
Hlodi za vžigalice S (listavci)	JUS D.B4.024
Hlodi za vžigalice S (iglavci)	JUS D.B4.025
Hlodi za pragove P (listavci)	JUS D.B4.026
Kombinirani hlodi	JUS D.B4.027
Hlodi za žaganje (listavci)	JUS D.B4.028
Hlodi za žaganje (iglavci)	JUS D.B4.029,

ki so bili predpisani z odločbo o jugoslovanskih standardih za neobdelan in obdelan les («Uradni list FLRJ» št. 23/55).

2. Jugoslovanski standardi iz 1. točke te odločbe nehajo veljati 31. marca 1962.

3. Jugoslovanski zavod za standardizacijo predpisuje nove jugoslovanske standarde iz leta 1962 s temile imeni in označbami:

Razvrstitev in merjenje obdelanega in neobdelanega lesa JUS D.B0.022

Hlodi:

Hlodi za estetski furnir F. Listavci	JUS D.B4.020
Hlodi za estetski furnir F. Iglavci	JUS D.B4.021
Hlodi za slepe furnirje L. Listavci	JUS D.B4.022
Hlodi za slepe furnirje L. Iglavci	JUS D.B4.023
Hlodi za vžigalice S. Listavci	JUS D.B4.024
Hlodi za vžigalice S. Iglavci	JUS D.B4.025
Hlodi za pragove P	JUS D.B4.026
Kombinirani hlodi K	JUS D.B4.027
Hlodi za žaganje R. Listavci	JUS D.B4.028
Hlodi za žaganje R. Iglavci	JUS D.B4.029

4. Jugoslovanske standarde iz 3. točke te odločbe je objavil Jugoslovanski zavod za standardizacijo v posebni izdaji, ki je sestavni del te odločbe.

5. Jugoslovanski standardi iz 3. točke te odločbe so obvezni in veljajo od 1. 4. 1962.

Št. 06-7025.  
Beograd, 20. decembra 1961.

Direktor Jugoslovanskega zavoda  
za standardizacijo:  
ing. Slavoljub Vitorović s. r.