GOZDARSKI VESTNIK

MESEČNI LIST ZA GOZDARSTVO

LETNIK XXXV

Izdala

Zveza inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva SR Slovenije

Odgovorni urednik

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd., oec.

Uredniški odbor

dr. Miran Brinar, Marko Kmecl, dipl. inž. gozd., dr. Amer Krivec, dr. Dušan Mlinšek in dr. Marjan Zupančič

Uredniški svet

Dr. Janez Božič, predsednik, dr. Miran Brinar, Franjo Cafnik, Milan Ciglar, dr. France Gašperšič, Marko Kmecl, Boris Krasnov, Anton Pretesnik, Andrej Šertel, mgr. Franjo Urleb, dr. Marjan Zupančič in Janko Žigon

Tisk

ČGP DELO Ljubljana

Naklada

1750 izvodov

LJUBLJANA

1977

UDK 634.0.526.1:812.21 (Fagus silvatica)

Vpliv časovnega spreminjanja vlažnosti drobnega bukovega lesa na merjenje po teži

dr. Marjan Lipoglavšek (Ljubljana)*

Lipoglavšek, M.: Vpliv časovnega spreminjanja vlažnosti drobnega bukovega lesa na merjenje po teži. Gozdarski vestnik, 35, 1977, št. 1, str. 1—14. Povzetek v nemščini.

Na 12 sečiščih v Sloveniji je bila ugotovljena vlažnost drobnega bukovega lesa ob sečnji, gostota lesa, debelina in teža lubja ob sečnji ter spreminjanje vlažnosti oziroma teže drobnega bukovega lesa v dolgem oblem stanju med skladiščenjem v gozdu v treh sezonah sečnje v času od 1972. do 1975. leta.

Avtor analizira vplive na potek spreminjanja teže in vzroke razlik med posameznimi sečišči. V poprečju teža lesa med letom niha med 89 in 104 % teže lesa ob sečnji. Teža lesa ob sečnji pa znaša poprečno 1061 kg/m³. Predlaga prodajo dolgega drobnega bukovega lesa po bruto teži z upoštevanjem različnih cen po tromesečjih.

Lipoglavšek, M.: Influence of time variations in moisture content of small beech roundwood in its measuring by weight. Gozdarski vestnik, 35, 1977, 1, pag. 1—14. In Slovene, sumary in German.

Moisture content of fresh, small beech roundwood, its density, thickness and weight of its bark, as well as changes in moisture or weight of small industrial beech roundwood during the storage in the forest were investigated on twelve felling sites in Slovenia durig the three felling seasons from 1972 to 1975.

The author analyses factors influencing the trends in weight changes as well as reasons for differences among individual felling-sites. During a given year the weight varies on the average between 89 and 104 percent of the fresh weight at the felling time. The average green weight at the felling time amounts to 1061 kg/m³. Author suggests the trade of small beech roundwood on the basis of its gross weight provided different prices would be applied in different quarters of a year.

Za slovensko gozdarstvo v današnjem času je nujno potrebno racionalizirati pridobivanje drobnega lesa. To je mogoče doseči z opustitvijo izdelave prostorninskega lesa za drva in za predelavo v celulozo ter lesne plošče ter ves drobni les iglavcev in listavcev izdelovati kot dolgi obli les. Hkrati je potreben

* Dr. M. L., dipl. inž. gozd., Univerza v Ljubljani, biotehniška fakulteta, oddelek za gozdarstvo, 61000 Ljubljana, YU.

tudi nov način ugotavljanja količin in prodaje tega lesa, in sicer po teži. Pri drobnem dolgem lesu, zlasti pri listavcih, je ugotavljanje prostorninske mere ali volumna lesa zamudno in nenatančno. Merjenje po teži zelo dobro nadomesti dosedanje načine merjenja. Da bi lahko izbrali primeren način merjenja, je treba ugotoviti, kako in za koliko se spreminja teža lesa. Za bukev, ki je pri nas najpomembnejši listavec, je to ugotovila raziskava »Vpliv časovnega spreminjanja vlažnosti drobnega bukovega lesa na merjenje po teži«, ki je nastala v okviru inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo.

1. Načini ugotavljanja teže lesa

Medtem ko so v Sloveniji storjeni šele prvi koraki pri izdelavi dolgega drobnega bukovega lesa in prvi preskusi prodaje po teži, je v tujini tak način izdelave in merjenja že zelo razširjen. V Skandinaviji prodajajo ves drobni les iglavcev in listavcev, ki je namenjen industriji celuloze in plošč, po teži. V srednji Evropi izdelujejo in prodajajo po teži zlasti drobni obli bukov les. V Severni Ameriki pa ob vsestranskem merjenju celuloznega lesa po teži poskušajo na enak način (bruto) meriti tudi oblovino, namenjeno žaganju.

V splošnem sta razširjena dva načina merjenja po teži. Prvi, po teži suhe lesne mase (atro-teža), je primernejši za iglavce, kjer so nihanja teže večja kot pri bukvi, in za neenakomerne dobave lesa manjših občasnih dobaviteljev. Tak način je najbolj natančen, vendar pa je zamuden in relativno zapleten, saj je treba za vsak tovor lesa ob dobavi točno ugotoviti, kolikšna je vlažnost lesa oz. vsebnost suhe lesne mase.

Drugi, po bruto teži lesa, je primeren za listavce, zlasti za bukev, in tam kjer so dobave lesa enakomerne čez vse koledarsko leto ter če so množične. Vnaprej je treba ugotoviti, kolikšna so nihanja teže oz. vlažnosti lesa okrog poprečnih vrednosti. Glede na želeno točnost se je potem treba odločiti za eno ali več cen za tono lesa v koledarskem letu. Da bi ugotovili ta nihanja, so bile v tujini narejene že številne raziskave spreminjanja teže, vlažnosti oz. vsebnosti suhe lesne mase v dolgem oblem lesu. Večina raziskav se je ukvarjala le z analizo vlažnosti lesa ob vstopu v predelovalno industrijo (2,3). Posamezne raziskave pa so zasledovale tudi spreminjanje teže lesa med skladiščenjem v gozdu (1,6).

2. Metodika raziskave

Naša raziskava obravnava spreminjanje vlažnosti oz. teže drobnega oblega bukovega lesa med skladiščenjem v gozdu in dejavnike, ki vplivajo na to spreminjanje. Da bi lahko ugotovili velikost spreminjanja teže lesa in vplivnost različnih faktorjev, je bila narejena obsežna raziskava. Izdelana je bila posebna metodika dela. Za terenska merjenja ob sečnji je bil izdelan poseben snemalni list, prav tako za ponovna tehtanja oblovine na skladiščih v gozdu. Ob sečnji smo v rednih sečiščih bukovine na vsakem kosu drobne bukove oblovine (ločeno po drevesih) izmerili natančne dimenzije, težo kosa, debelino in težo lubja ter določili število grč in slepic. V vsakem sečišču smo najmanj pri enem drevesu ob vsakem prerezu izrezali kolobar lesa in mu določili dimenzije in težo. Kose

oblovine smo nato prek leta večkrat (4—7-krat) ponovno tehtali, kolobarje pa smo osušili in ponovno tehtali. Opremo, ki smo jo pri tem uporabili, prikazuje slika 1, 2 in 3.

Sečišča smo izbrali pretežno na dinarskem področju Slovenije, in sicer tako, da so predstavljala poprečja množičnih dobaviteljev bukovega lesa ter tudi ekstreme dejavnikov, ki vplivajo na spreminjanje teže. V treh sezonah sečnje je bilo na 12 sečiščih izmerjenih skupaj 600 kosov ali 64 m³ drobne bukove oblovine, srednjega premera 17,4 cm, dolžin od 1—8 m (povprečno 4,3 m). Podatke za posamezna sečišča prikazuje tabela 1.

Tabela 1 — **Dimenzije raziskovanih vzorcev drobnega oblega bukovega lesa**

Sezona sečnje sečišče	Premer — d aritm. sred. cm	Dolžina — l aritm. sred. m	Vseh kosov število n	 volumen m³
1972/73	18,2	4,4	173	20,57
Željne	16,9	5,1	32	4,03
Rog	19,7	4,6	26	3,65
Brezova reber	20,6	3,4	49	5,65
Mačkovec	15,9	5,7	26	3,06
Gabrovka	17,0	4,1	40	4,18
1973/74	16,8	4,4	208	21,24
Preddvor	19,4	4,2	70	9,56
Željne	17,9	4,3	61	6,45
Mrzla rupa	13,7	4,6	77	5,23
1974/75	17,3	4,1	219	22,23
Željne	13,1	4,4	65	4,24
Brezova reber	20,0	4,0	57	7,51
Mokerc	23,7	3,0	47	6,79
Zagora	13,9	4,6	50	3,69
Vsa sečišča skupaj	17,42	4,26	600	64,04

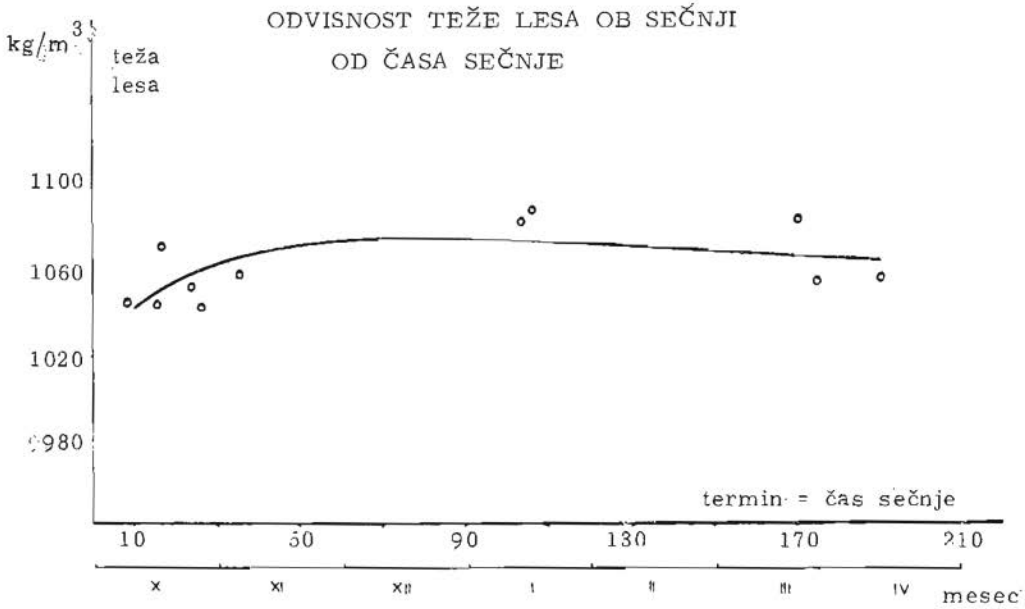
3. Rezultati raziskave

3.1. Teža in vlažnost drobnega bukovega lesa ob sečnji

Ker je vsakokratna teža lesa odvisna od gostote lesa in vlažnosti lesa, smo obe vrednosti analizirali pri izhodiščnem stanju pred skladiščenjem, t.j. takoj ob sečnji. Z odrezovanjem, sušenjem in tehtanjem kolobarjev lesa smo ugotovili, da se obe vrednosti v drevesu in med drevesi močno spreminjata. Poprečno znaša nominalna gostota bukovega lesa in lubja skupaj 0,549 g/cm³, kar pomeni gostoto samega lesa 0,654 g/cm³. Gostota lubja znaša 0,812 g/cm³, gostota lesa in lubja pa 0,665 g/cm³. Vlažnost lesa z lubjem je poprečno znašala 83,5 %. Obe vrednosti (gostota in vlažnost lesa) se dobro ujemata z ugotovitvami drugih avtorjev na drugih področjih. Ti so za gostoto lesa ugotavljali poprečja od 0,63 do 0,72 g/cm³ in za vlažnost lesa ob sečnji poprečne vrednosti od 74 do 85 %. Poprečje vlažnosti nam pravzaprav ne pove mnogo, ker je močno odvisno od deleža beljave v kolobarju in se spreminja tudi z višino na deblu — pri bukvi relativno manj kot pri drugih vrstah.

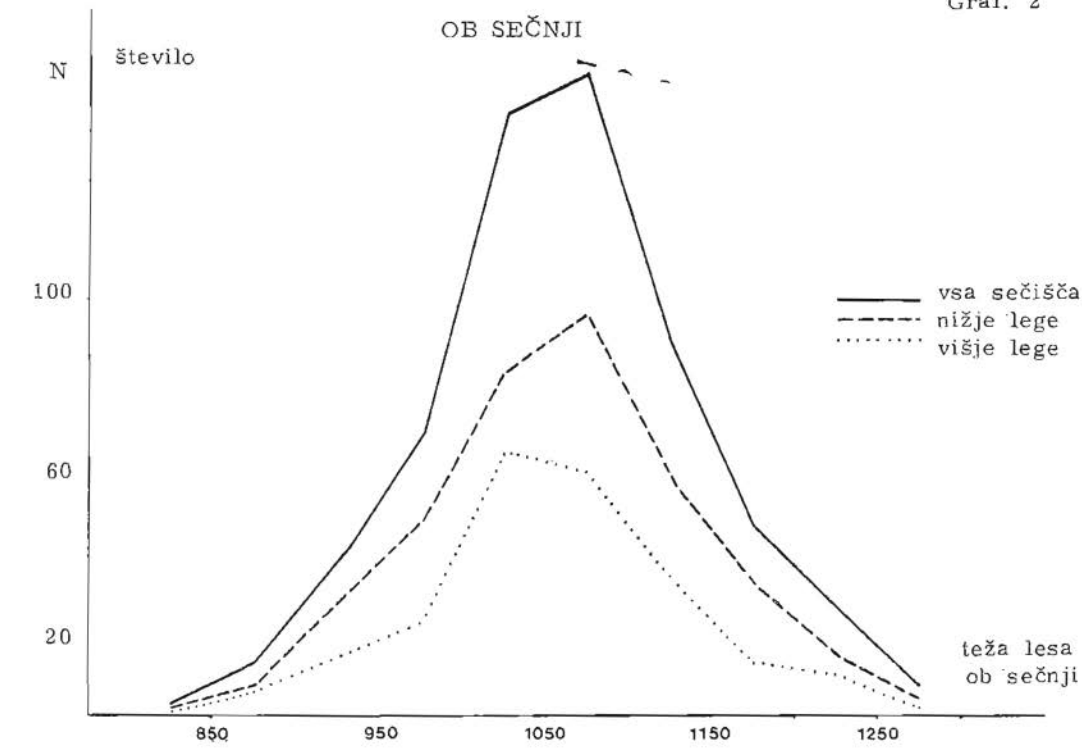
Graf. 1

ODVISNOST TEŽE LESA OB SEČNJI
OD ČASA SEČNJE



FREKVENČNA PORAZDELITEV TEŽE LESA
OB SEČNJI

Graf. 2



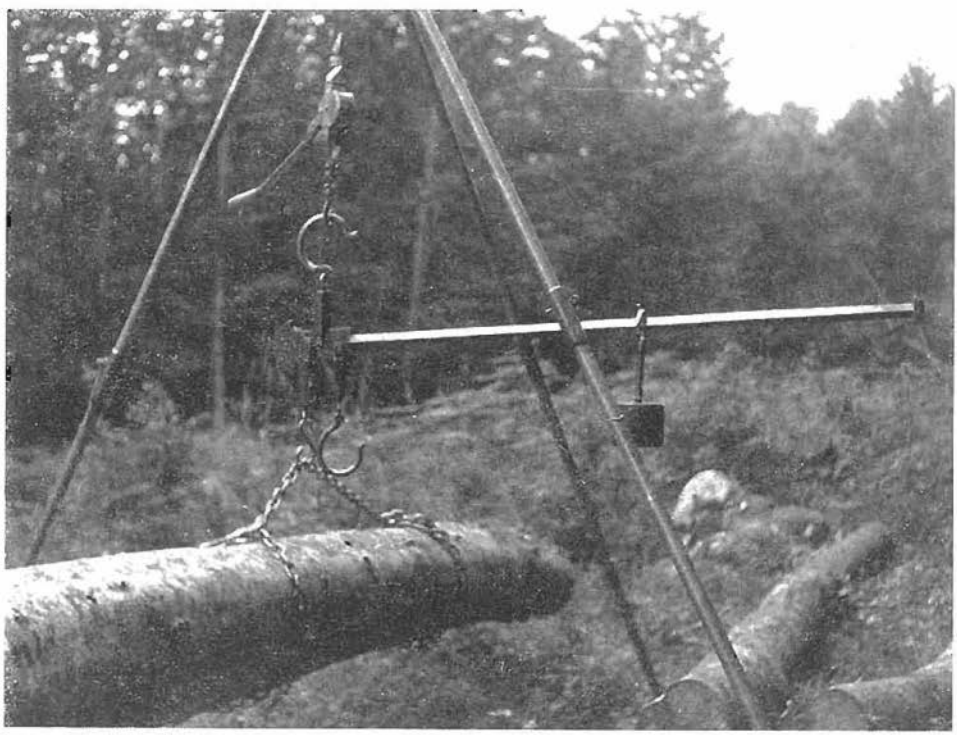
Izhodiščna vlažnost oz. teža lesa ob sečnji vpliva na potek spreminjanja teže med skladiščenjem. Zato smo težo lesa ob sečnji s pomočjo tehtanj celih kosov drobne oblovine natančno proučili. Tudi teža svežega lesa z lubjem močno niha (850—1300 kg/m³) in znaša poprečno po volumni enoti 1061 kg/m³ ± 7,8 %. Poprečja za posamezna sečišča se med seboj zelo malo in v splošnem neznačilno razlikujejo (za največ 28 kg/m³ ali 2,6 %). Prikazana so na grafikonu 1.

Ugotovili smo zelo majhne, vendar značilne razlike med težo lesa, posekanega pozimi oz. jeseni. Tudi les na sečiščih nižjih nadmorskih leg je za malenkost težji kot običajno (grafikon 2). Prav tako so tanjši kosi drobne bukove oblovine nekaj težji od debelejših, ker imajo več vlažnejše beljave (grafikon 3).

Natančen izračun za srednji premer analiziranih kosov (16,25 cm), kaže, da je teža lesa ob sečnji odvisna tudi od časa sečnje. Narašča od oktobra do konca decembra in nato počasi pada do meseca aprila. Izravnane vrednosti teže lesa ob sečnji in poprečja posameznih sečišč prikazuje grafikon 1. Razlike so tako majhne, da ob upoštevanju velikih individualnih razlik med posameznimi kosi oblovine, lahko računamo le s skupno poprečno težo lesa ob sečnji in pri tem ne naredimo nobene napake.

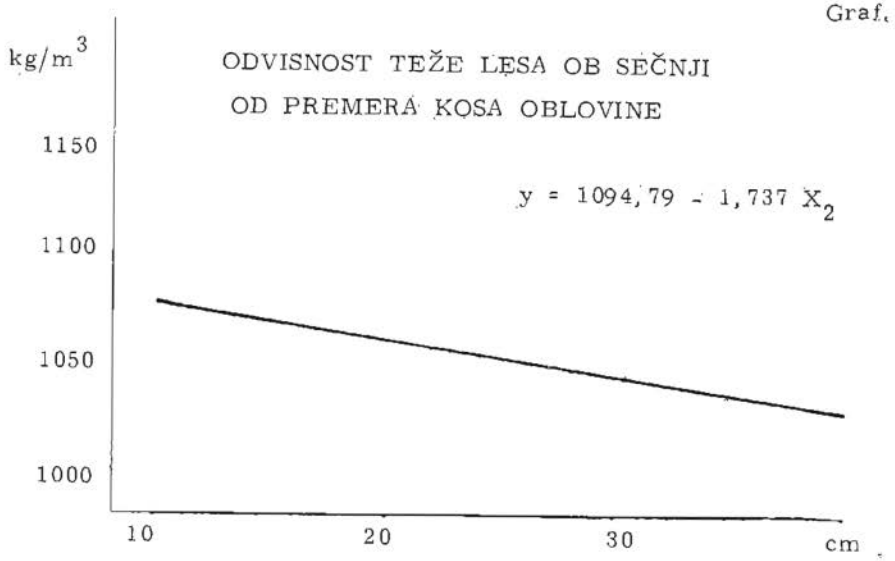
3.2. Spreminjanje teže lesa med skladiščenjem v gozdu

S številnimi ponovnimi tehtanji drobne bukove oblovine med skladiščenjem smo proučevali potek spreminjanja teže. Za vsak kos smo glede na začetno težo

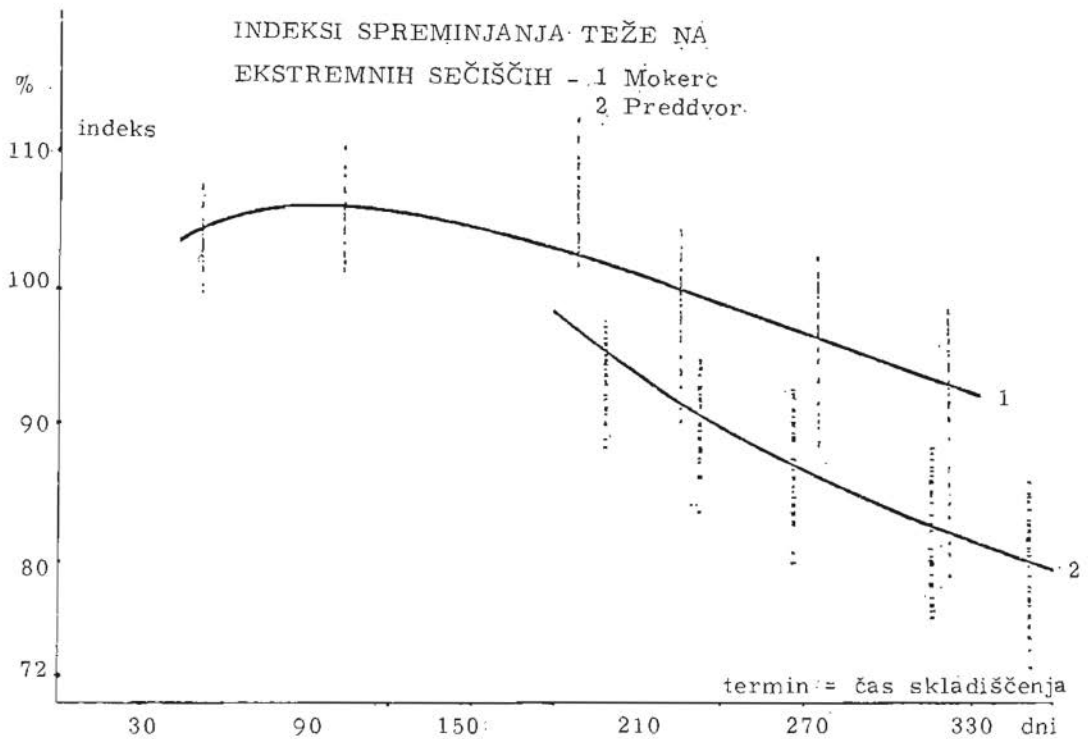


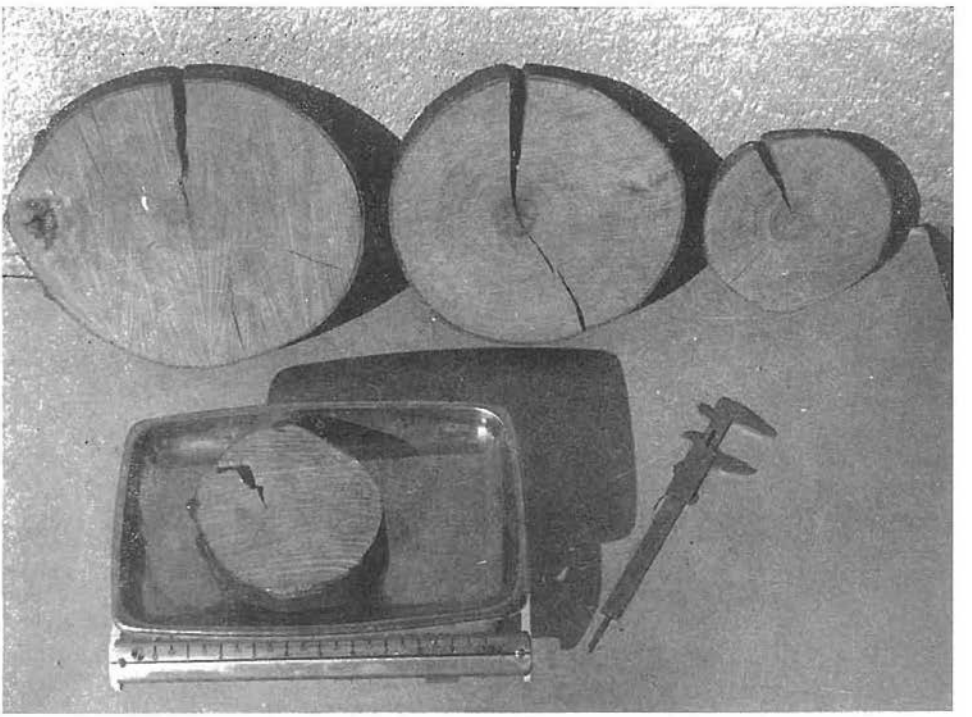
Slika 1. Rimska tehtnica za tehtanje oblovine

Graf. 3


kg/m3
ODVISNOST TEŽE LESA OB SEČNJI
OD PREMERA KOSA OBLOVINE
y = 1094,79 - 1,737 X2
1150
1100
1050
1000
10
20
30
cm

Graf. 4


INDEKSI SPREMINJANJA TEŽE NA
EKSTREMNIH SEČIŠČIH - 1 Mokerc
2 Preddvor
%
indeks
110
100
90
80
72
1
2
termin = čas skladiščenja
30
90
150
210
270
330
dni



Slika 2. Oprema za merjenje kolobarjev lesa

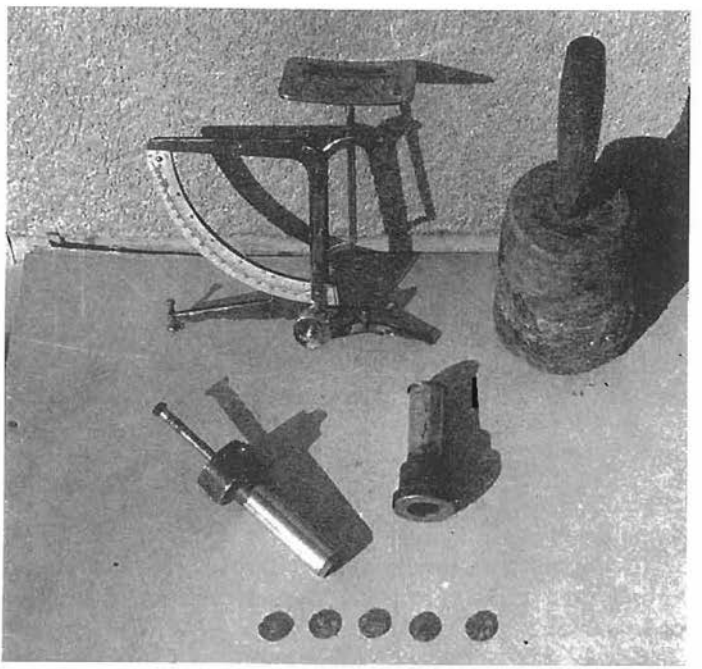
izračunali vrsto indeksov teže. Ti so bili od kosa do kosa zelo različni, vendar so že v poprečju za relativno majhne količine lesa, kot je 1 kamionski tovor, močno izravnali. Indekse tež posameznih kosov in izravnave za dve sečišči prikazuje grafikon 4. Za posamezna sečišča so znašale skrajnosti indeksov teže med skladiščenjem v gozdu od oktobra do septembra od 83—106 % teže lesa ob sečnji. V skupnem poprečju vseh sečišč pa je znašalo to nihanje le še od 104 % decembra do 89 % teže lesa ob sečnji v mesecu septembru naslednjega leta. Razlike med posameznimi sečišči znašajo ob istem času leta največ 9 % teže lesa ob sečnji.

Najmočnejši vpliv na spreminjanje teže ima seveda čas, in to čas sečnje ter čas in trajanje skladiščenja lesa. Teža oz. vlažnost jeseni in pozimi posekanega lesa se med skladiščenjem najprej poveča, nato pa počasi zmanjšuje, tako da v najslabšem primeru na ekstremno vlažnih rastiščih doseže spet težo lesa ob sečnji šele meseca maja. Poprečno je teža lesa najvišja konec decembra, ponovno pa doseže težo lesa ob sečnji spet marca. Podobno se obnaša tudi spomladi posekani les ekstremno vlažnih sečišč. V splošnem pa se začne spomladi posekani les takoj po sečnji hitro sušiti in do konca meseca julija že doseže težo tistega lesa, ki je bil posekan jeseni.

Nadmorska višina kot taka nima odločilnega vpliva na potek sušenja lesa. Ob upoštevanju prisojnosti mesta skladiščenja lesa pa ima pomemben vpliv. Zelo podobno je namreč spreminjanje teže lesa v sečiščih višjih leg, ne glede na prisojnost mesta skladiščenja, in v izrazito osojnih skladiščih na nižji nadmorski

višini. Od te skupine se močno razlikujejo prisojna skladišča nižjih nadmorskih višin. Grafikon 5 prikazuje časovno spreminjanje teže lesa nekaterih sečišč iz omenjenih skupin.

Na gibanje teže lesa ima pri posameznem kosu oblovine pomemben vpliv njegova debelina. Teža debelejših kosov se pozimi močneje poveča (v notranjem delu so ob sečnji manj vlažni) in nato med skladiščenjem počasneje zmanjšuje kot teža tanjših kosov drobnega bukovega lesa (grafikon 6). Na poprečno spreminjanje teže za posamezno skladišče lesa pa ima premer kosov že znatno manjši vpliv.

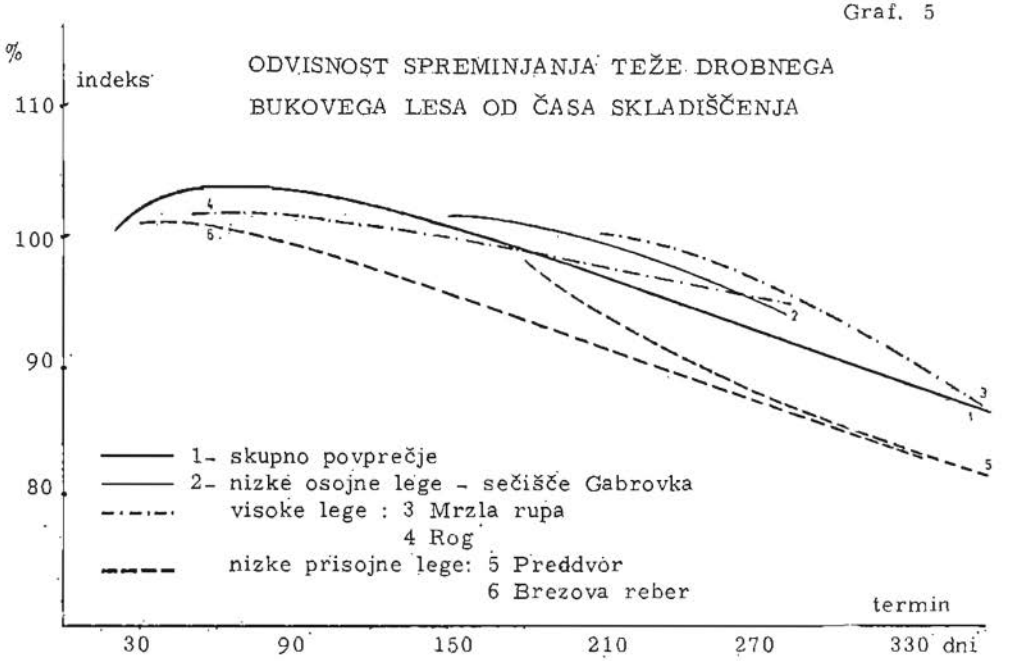


Slika 3. Oprema za merjenje debeline in teže lubja

Za dolžino lesa pri naših raziskavah nismo ugotovili vplivnosti na spreminjanje teže, čeprav so bili razponi dolžin kosov široki. Podobno ni imela nikakršnega vpliva na spreminjanje teže sezona sečnje, čeprav analizirane tri sezone niso bile klimatsko enake. Dasiravno lahko domnevamo, da ima relativna zračna vlažnost odločilen vpliv na spreminjanje teže lesa, pa primerjave makroklimatskih podatkov z relativno oddaljenih meteoroloških postaj niso pokazale nobene tesne povezanosti z gibanjem teže lesa.

Na osnovi ugotovljene teže lesa ob sečnji in iz ugotovljenih indeksov spreminjanja teže lesa med skladiščenjem, smo izračunali gibanje volumne teže lesa za vsa sečišča, za skupine sečišč in za skupno poprečje, in sicer vedno v odvisnosti od časa sečnje in skladiščenja ter debeline lesa. Tabela 2 grobo povzema spreminjanje teže lesa po volumni enoti v odvisnosti od časa sečnje, debeline lesa in časa ter trajanja skladiščenja. Ugotavljamo, da ima zaradi velike teže drobnega lesa ob sečnji po daljšem skladiščenju največjo težo po volumni enoti najtanjši obli bukov les, ki je bil posekan pozimi. V poprečju se giblje teža lesa

Graf. 5


%
indeks
110
100
90
80
ODVISNOST SPREMINJANJA TEŽE DROBNEGA
BUKOVEGA LESA OD ČASA SKLADIŠČENJA
1- skupno povprečje
2- nizke osojne lege - sečišče Gabrovka
visoke lege : 3 Mrzla rupa
4 Rog
nizke prisojne lege: 5 Preddvor
6 Brezova reber
termin
30
90
150
210
270
330 dni

Graf. 6

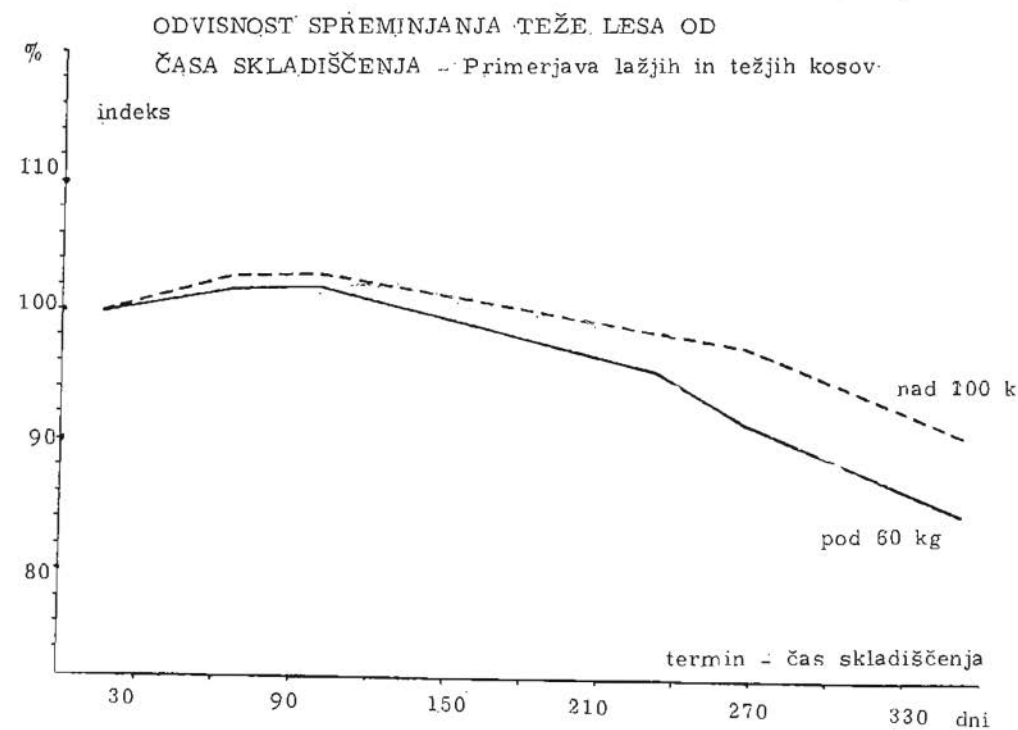

%
indeks
110
100
90
80
ODVISNOST SPREMINJANJA TEŽE LESA OD
ČASA SKLADIŠČENJA - Primerjava lažjih in težjih kosov
nad 100 kg
pod 60 kg
termin - čas skladiščenja
30
90
150
210
270
330 dni

Tabela 2 — **Spreminjanje teže lesa z lubjem po volumni enoti poprečno za vsa sečišča**

Čas sečnje		10 = 11. okt.			90 = 30. dec.			180 = 30. mar.		
		Srednji premer kosov v cm (z lubjem)								
		7,5	17,5	27,5	7,5	17,5	27,5	7,5	17,5	27,5
Teža ob sečnji	kg/m³	1059	1042	1032	1091	1073	1064	1082	1065	1055
termin	mesec									
30	XI, XII	1077	1066	1060						
90	I, II	1090	1079	1073						
150	III, IV	1061	1051	1045	1093	1083	1077			
210	V, VI	1022	1011	1006	1053	1042	1037	1044	1034	1028
270	VII, VIII	978	968	963	1008	998	993	1000	990	984
330		934	924	919	962	952	947	954	945	939

po volumni enoti od 1090 kg/m³ decembra do 917 kg/m³ v septembru. To pomeni, da je v 1 toni lesa z lubjem od 0,90 do 1,11 m³ lesa, merjeno skupaj z lubjem. Vsi ugotovljeni podatki veljajo vedno za les skupaj z lubjem. Čeprav za prodajo lesa zadostuje ena sama mera — namreč teža, smo v okviru raziskave poleg opisanih izračunov naredili še vrsto odnosov teže in volumna lesa.

3.3. Debelina, delež in teža bukovega lubja

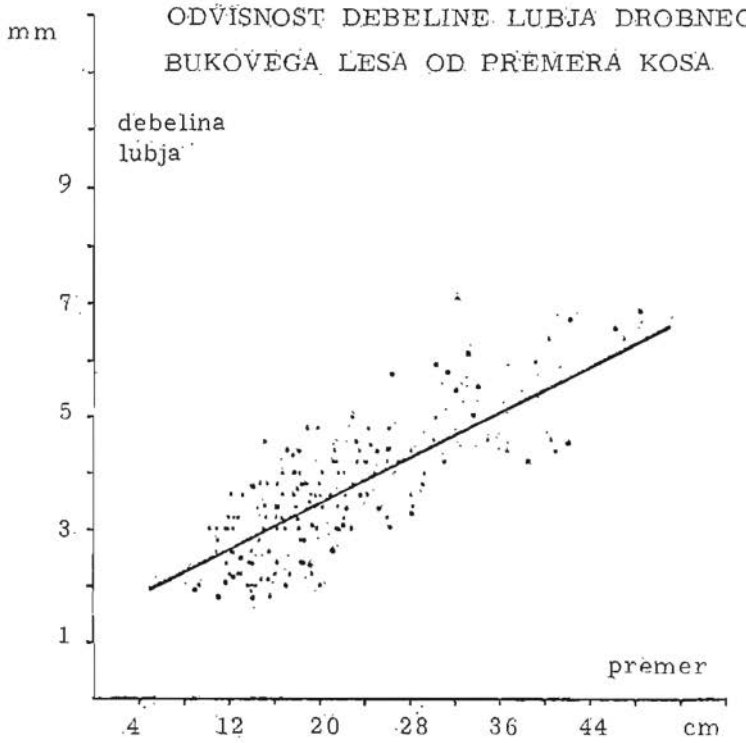
Da bi lahko spoznali odnose med količinami lesa in lubja pri drobnem oblem bukovem lesu, smo proučevali tudi debelino in težo lubja ob sečnji. Debelina lubja je premosorazmerno odvisna od premera kosa in znaša povprečno 3,0 mm (grafikon 7). Teža lubja po volumni enoti se s premerom kosov praktično ne spreminja in znaša nekaj manj kot teža lesa in lubja skupaj, in sicer 1040 kg/m³ (tabela 3). Delež lubja znaša pri drobni bukovi oblovini poprečno 6,7 volumnih

Tabela 3 — **Debelina, teža in delež lubja ob sečnji**

Premer kosa lesa z lubjem v cm	7,5	12,5	17,5	22,5	27,5	32,5
Enojna debelina lubja v mm	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8
Teža lubja po volumni enoti kg/m³	1047	1042	1039	1037	1035	1034
Teža lesa in lubja ob sečnji kg/m³						
1. novembra	1081	1070	1063	1058	1054	1051
1. januarja	1091	1080	1073	1068	1064	1060
Poprečna teža lesa in lubja ob sečnji			1061,3			
Volumni odstotek lubja v %	9,50	7,58	6,74	6,28	5,99	5,79
Težinski odstotek lubja v %	9,30	7,42	6,60	6,15	5,86	5,67

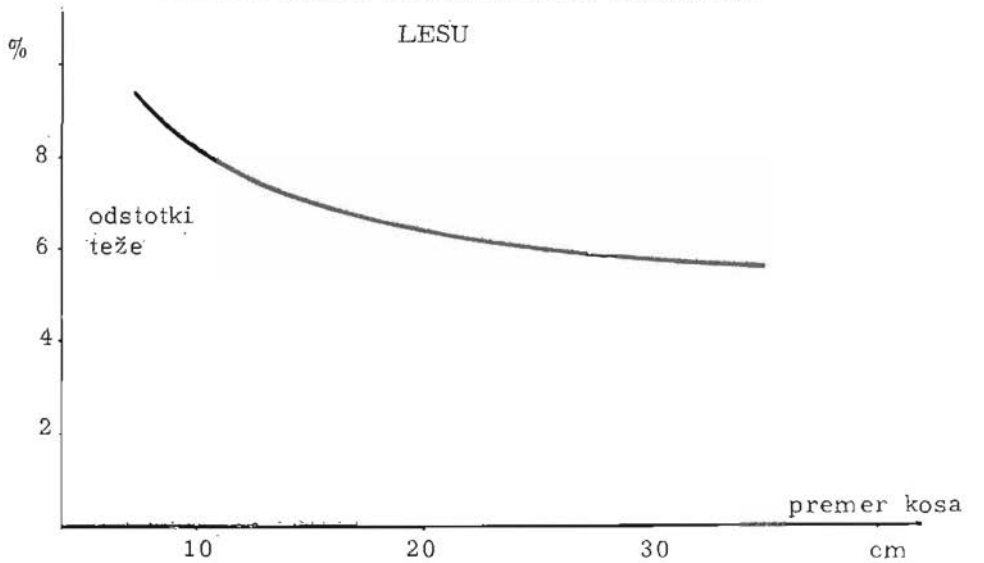
Graf. 7

ODVISNOST DEBELINE LUBJA DROBNEGA BUKOVEGA LESA OD PREMERA KOSA



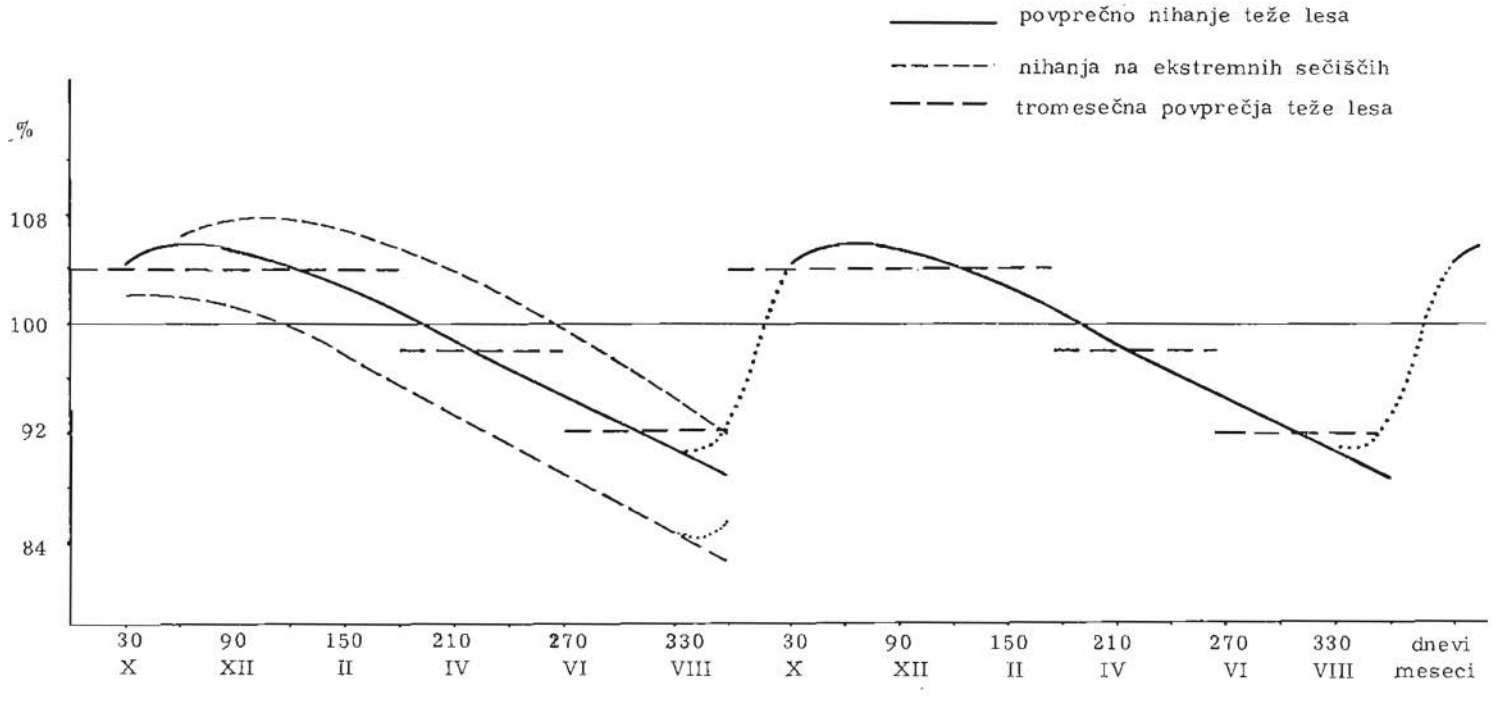
Graf. 8:

DELEŽ LUBJA PRI DROBNEM BUKOVEM LESU



Graf. 9

NIHANJA TEŽE DROBNEGA BUKOVEGA LESA
OKROG LETNEGA POVPREČJA



oz. 6,6 težinskih odstotkov in se od drobnih k debelim kosom hitro zmanjšuje (grafikon 8).

Te ugotovitve se tudi dobro ujemajo z ugotovitvami drugih avtorjev (5, 7, 8). Na njihovi osnovi smo izračunali tudi gibanje volumne teže lesa brez lubja, ki je za 6,6 % manjša, in gibanje teže lesa in lubja po volumni enoti samega lesa, ki je za 7,2 % višja od opisane volumne teže lesa z lubjem.

4. Uporaba rezultatov raziskave pri dobavah drobnega bukovega (dolgega) lesa v praksi

Na osnovi vseh opisanih analiz in izračunov predlagamo prodajo drobnega bukovega lesa po bruto teži. Bruto teža je primerna mera za prodajo drobnega oblega bukovega lesa, kadar so dobave velike in enakomerne čez vse leto. V Sloveniji so gozdna gospodarstva veliki dobavitelji bukovega lesa in je vrsta velikih porabnikov drobnega bukovega lesa. Ne moremo pa pričakovati enakomernih dobav drobnega bukovega lesa. Proučitev sečenj in dobav bukovega lesa iz družbenih gozdov v letih 1973—75 v Sloveniji kaže na izrazit sezonski značaj sečnje bukovine; konice so februarja. Enako ostre kot pri sečnji so konice tudi pri dobavah oblega bukovega lesa in nastopajo poprečno 2 do 2,5 meseca kasneje kot sečnja. Manj izrazite, pa še vedno jasno izražene, so konice dobav prostorninskega lesa, in to 5—6 mesecev kasneje kot konice sečenj. Tako lahko že vnaprej pričakujemo sezonski značaj tudi za dobave drobnega oblega bukovega lesa. Zanj lahko predvidevamo največje dobave 3—4 mesece po sečnji, v mesecu maju.

Kljub temu je najbolj uporabna enostavna prodaja tega lesa po bruto teži, vendar z upoštevanjem treh različnih cen za tono lesa v teku koledarskega leta. Tak predlog je grafično prikazan na grafikonu 9. Če bi uporabili le eno poprečno ceno, bi bile namreč napake merjenja količin prevelike (za skupno poprečje +6 in —10 % za posamezna ekstremna sečišča — za en kamionski tovor pa celo +8 in —16 %). Zato naj bi se drobni obli bukov les prodajal po ceni za bruto tono lesa, ki naj bi bila, zaradi različne vlažnosti lesa, pozimi od oktobra do marca za največ 4 % nižja, spomladi za 2 %, poleti pa za največ 8 % višja od letne poprečne cene. To pomeni, da računamo z naslednjimi poprečnimi volumnimi težami drobnega bukovega lesa po tromesečjih oz. četrtletjih:

I	II	III	IV
1084 kg/m³	1020	957	1084

Napake takega merjenja bi znašale za skupno poprečje ± 3 % in za ekstremna sečišča največ +7 in —8 %. Da bi pospeševali hitro dobavo svežega drobnega bukovega lesa, kar je ugodno tudi za nadaljnjo predelavo, bi bile lahko razlike v cenah manjše.

Pri izdelavi dolgega oblega bukovega lesa moramo zaradi transporta in nadaljne predelave upoštevati naslednje:

— če je le mogoče, naj bo les daljši od 3 m,
— s pravilnim krojenjem je treba izločiti največjo krivost,
— grče morajo biti obdelane gladko ob deblu.

Prostorninski les, ki ga v Sloveniji še vedno zelo veliko izdelujemo, bo moral zamenjati dolg obli les. Dokler se to ne zgodi, je tudi pri prostorninskem lesu možno merjenje po teži, vendar ne tako enostavno kot pri oblem. Ugotovili smo namreč, da se bukov prostorninski les med skladiščenjem 3—4-krat bolj osuši kot drobna oblovina (na 85—64 % teže ob sečnji). Kljub temu bi lahko tudi ta les prodajali v prehodnem obdobju po bruto teži tako, da bi cene oblikovali po mesečnih poprečjih teže lesa, ki pa jih je za posamezna področja treba še ugotoviti. To bi bilo še vedno natančnejše od prodaje po prostorninskih metrih.

Za slovenske razmere menimo, da za droben les listavcev relativno zamotana metoda prodaje po atro teži ni potrebna in ob zadostni točnosti bruto teže ne pride v poštev.

Metoda merjenja je torej proučena in dovolj točna, uresničiti moramo le racionalizacijo pridobivanja drobnega lesa z opustitvijo drobljenja v prostorninski les in z izdelavo drobnega oblega dolgega lesa. Rešiti je potrebno manjše probleme pri transportu tega lesa. Tehtnice ob vhodih velikih predelovalcev že stoje ali pa so projektirane. Tudi gozdarstvo je začelo posamično izdelovati dolg bukov les. Upajmo, da se bo ta prepotrebna racionalizacija res hitro uveljavila.

Pri iglavcih se je izdelava dolgega oblega lesa pravzaprav že uveljavila, vendar so problemi prodaje po teži tam bolj zamotani. Ker je merjenje volumna pri drobnem lesu iglavcev zamudno, točneje in laže izvedljivo kot pri listavcih, ostajamo žal še vedno pri takem načinu merjenja, dokler ne bodo problemi prodaje lesa iglavcev po teži proučeni tudi v Sloveniji.

DER EINFLUSS DES VERLAUFES DER FEUCHTIGKEITSÄNDERUNG BEIM BUCHENINDUSTRIEHOLZ AUF SEINE GEWICHTSMESSUNG

Zusammenfassung

Auf 12 Schlägerungsplätzen in Slowenien wurde die Feuchtigkeit des Buchenindustrieholzes und dessen Dichte sowie die Dicke und das Gewicht der Rinde im Zeitpunkt der Schlägerung, während der Lagerung im Wald aber die Änderung der Feuchtigkeit bzw. des Gewichtes dieses Holzes in Form von langen Sortimenten festgestellt, und zwar während drei Schlägerungsperioden vom Jahre 1972 bis zum Jahre 1975. Der Autor analysiert die Einwirkungen auf den Verlauf der Gewichtsänderung und die Ursache der Unterschiede zwischen den einzelnen Schlägerungsplätzen. Im Durchschnitt schwankt das Holzgewicht in Laufe eines Jahres zwischen 89 und 104 % des Gewichtes bei der Schlägerung; zu diesem Zeitpunkt beträgt das Gewicht des Holzes durchschnittlich 1061 kg/m³. Der Autor schlägt den Verkauf des langen kleindimensionalen Buchenholzes nach Bruttogewicht unter Berücksichtigung verschiedener Preise nach Vierteljahresperioden vor.

Literatura

1. *Backhaus, G.:* Die Vermessung des Buchenindustrieholzes nach dem Bruttogewichts-Verfahren. Holz-Zentralblt. (1970) 126, 127.
2. *Dietz, P.:* Die Vermessung von Industrieholz nach Gewicht Disertation, Freiburg Brg (1966).
3. *Dietz, P.:* Vermessung von Industrieholz nach Gewicht Zwischenbilanz der bisherigen Efrahrungen und Ausblick. Holz-Zentralblt. (1972) 33.
4. *Lipoglavšek, M.:* Vpliv časovnega spreminjanja vlažnosti drobnega bukovega lesa na merjenje po teži. Strokovna in znanstvena dela št. 52, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo, Ljubljana 1976.
5. *Milan, Ž.:* Debljina kore bukve na Južnom Kučaju. Šumarstvo (1960) 11—12.
6. *Nylinder, P.:* Om vägning av massaved. Skoghögskolan (1972) 28, 29.
7. *Sachsse, H.: Hartwig:* Rindenanteil beim Buchenindustrieholz. Holz-Zentralblt. (1972) 95.
8. *Todorovski, S.:* Pridones kon poznavanje na učestvoto na korata vo bukovoto oblo drvo. Šum. pregled (1967) 3—4, Skopje.

UDK 634.0.176.1 Populus sp.: 634.0238

Topolovi nasadi — dopolnilna proizvodnja lesa

Kritična ocena sedanjega stanja

Nekako v letih 1955—1958 smo se v Sloveniji pričeli zanimati za obliko dopolnilne proizvodnje lesa. Pionirja na tem področju sta bila gozdarski inštitut v Ljubljani in GG Brežice. Predmet tega zanimanja pa so bile predvsem topolove plantaže.

Vzporedno, ali kmalu zatem, so poleg nasadov v Vrbini pri Brežicah začeli rasti tudi nasadi v okolici Ljubljane in na Dravskem polju.

Tako obseg teh nasadov kot 20-letno razdobje, ki sedaj mineva, zaslužita, da pregledamo in precenimo storjeno delo.

Kot osnova tej oceni je rabil gospodarski načrt za topolove plantaže v Vrbini pri Brežicah, ki ga je izdelal inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo v Ljubljani. Pri sestavi tega načrta je sodelovalo več strokovnjakov, ki so že od samega začetka ali pa kasneje aktivno sodelovali pri plantažiranju topole. Zato je ta načrt dragocen dokument o dosedanjih delih in o izkušnjah, ki tako ne bodo utonile v pozabo; kot načrt za nadaljno gospodarjenje pa vsebuje tudi zamisli o bodočem razvoju dopolnilne proizvodnje lesa, in to ne samo v obliki topolovih plantaž, temveč tudi v drugih oblikah.

Pomembno je tudi stanje te proizvodnje v ostalih delih Jugoslavije in primerjava s stanjem v Italiji.

K tej oceni pa je s svojimi predlogi in pripombami bistveno prispeval tudi Slobodan Rajić, ki že dolga leta sodeluje v programu dopolnilne proizvodnje lesa. Dopolnilna proizvodnja lesa na negozdnih zemljiščih se je razvila v dveh oblikah, in sicer kot topolove plantaže in kot vrstni nasadi topole.

Topolove plantaže

Za gospodarski načrt topolovih nasadov v Vrbini pri Brežicah je bila narejena popolna pedološka analiza celotnega kompleksa (600 ha), izmerjena lesna zaloga in prirastek ter izdelana karta nasadov v merilu 1:5000. Izvedba teh del nam je omogočila, da smo se lahko z veliko gotovostjo odločili za nadaljni način tovrstne proizvodnje lesa.

Za Vrbino smo ugotovili naslednje:

1. Dosedanji način redke sadnje (273 dreves na 1 ha), kjer so hoteli doseči proizvodnjo visokovrednih sortimentov (F in L) ne ustreza v celoti. Deloma bi ustrezala le 1/3 vseh površin, na vseh ostalih pa je prirastek izrazito prenizek, da bi povrnil vložena sredstva.

2. Izbira klonov za naše podnebne pogoje ni bila dovolj preverjena. Italijanski kloni I-214, I-4i6 in *Populus regenerata*, ki najbolj priraščajo, so v naših klimatih občutljivi na gljivično bolezen dothichiza populea. Ta bolezen povzroča občasno večjo škodo, kar močno zmanjšuje prirastek nasadov. Poleg tega so še druge bolezni, katerih zatiranje povečuje stroške proizvodnje.

3. V Vrbini, kot tudi marsikje drugje na slabših tleh (plitva plodna plast tal in nizek nivo talne vode), so nasadi propadli ali pa priraščajo minimalno, ker nismo prilagodili sadnjo rastiščnim pogojem.

4. Operativa je bila bolj ali manj prepuščena sama sebi, naj si išče pota in načine za uspešno plantažiranje.

Te ugotovitve, ki se nanašajo na Vrbino, lahko v večji ali manjši meri prenesemo na vse nasade v Jugoslaviji. Posebno akutno je postalo vprašanje, kako nadaljevati plantažiranje po letošnjem velikem pojavu bolezni dothichize populeae, zaradi katere smo v Jugoslaviji posekali na stotine hektarjev mladih nasadov.

Ogled plantaž topole v Italiji in obisk njihovega inštituta za topolo v Casole Monferato, ki deluje na območju celotne Italije, nas je uveril, da je tak način proizvodnje lesa lahko zelo uspešen, vendar ne na način kot to delamo doma. Primerjava rezultatov in načina dela nam daje misliti, da pri nekaterih ključnih vprašanjih v vseh letih plantažiranja kljub vsem mogočim inštitucijam, ki so zrasle na osnovi tega dela, ni bilo storjenega dovolj, da bi začeto delo lahko nadaljevali z istim optimizmom, kot smo začeli. Operativa bi morala čim prej dobiti odgovor na vprašanja, ki so navedena v nadaljevanju.

Klon I-214, katerega masovno sadimo že več kot 20 let po vsej Jugoslaviji, daje prav zaradi velike občutljivosti za bolezen dothichizo populeae precej slabše donose kot v Italiji, kjer se ta bolezen praktično ne pojavlja. Katere klone naj torej uporabljamo namesto I-214?

V kolikor takšni kloni že obstajajo, a še niso registrirani pri ustrezni ustanovi, kdaj lahko računamo na njihovo uporabo?

Kaj je s testiranjem teh klonov glede na podnebne razmere v Sloveniji?

Ali so eventualni novi kloni testirani na odpornost proti dothichizi in proti nekaterim drugim nevarnim boleznim?

Odgovori na ta vprašanja so nadvse pomembna za naše nadaljne delo.

Četudi je izbira ustreznih klonov ključnega pomena za plantažno proizvodnjo topolovine, pa je tudi način sadnje izrednega pomena predvsem na plitvih tleh, na gramozu. Takih tal je v Sloveniji precej. Če z globoko sadnjo približamo sadiko stalnemu nivoju talne vode, je uspeh sadnje večinoma zagotovljen. Tudi to je problem za katerega bi morale biti operativi na razpolago ustrezne rešitve in to ne samo v obliki ene informacije, ki je izšla v naši strokovni publikaciji.

Tudi ustrezna gostota sadnje pri nas ni deležna zadostne pozornosti. Izredno povečanje porabe drobnega lesa govori v prid gosti sadnji. Toda katero je optimalno število na enoto površine, kakšna naj bo obhodnja, kateri so za gosto sadnjo najbolj primerni kloni itd? To so vprašanja, na katera moramo odgovore dobiti. Dosedanje raziskave naših sosedov dokazujejo, da daje gosta sadnja topole pri kratki obhodnji precej višje donose po masi kot pri redki sadnji. Meritve, ki smo jih izvršili v Vrbini, so pokazale, da je pri povečanju števila sadik od 273 kom/ha na 550 kom/ha povečana lesna masa v 8. letu starosti za 100 %.

Ali nam inštitut za topole v Novem Sadu, ki je naša osrednja ustanova na tem področju, lahko odgovori na postavljena vprašanja, ni znano. In kaj je temu vzrok? Preskromno financiranje, neustrezni delovni pogoji, pomanjkanje kadra, neustrezen program dela?

Za zdaj pa je jasno, da dosedanji način dela v znanstvenih ustanovah, kateremu v veliki meri botruje pomanjkanje denarja, ni več mogoč. Inštitut za topole v

Novem Sadu mora biti usposobljen za raziskave vseh problemov, ki so specifični za naše razmere, povezati se mora s sedanjimi inštitucijami in s svojim delovanjem pokriti celoten teritorij države. Le v tem primeru bo plantažna proizvodnja topole dala ustrezne rezultate. Skrb za realizacijo tega programa pa morajo prevzeti porabniki topolovine, in to s sklenitvijo samoupravnega sporazuma o trajnem financiranju te dejavnosti.

Linijski nasadi

Medtem ko so površine topolovih plantaž v Sloveniji razmeroma majhne (po nekaterih ocenah 3000—5000 ha), so možnosti za linijske nasade ali manjše skupine drevja precej večje.

Pozoren opazovalec pokrajine bi lahko opazil, da so vsepovsod v Sloveniji manjše površine, ki niso izkoriščene v gospodarske namene. To so navadno bregovi rek, robovi poti, ograje okoli industrijskih ali športnih objektov, posestne meje itd. Velik del teh površin je primeren za sajenje topole. V Sloveniji je okoli 7.700 km rek in potokov in okoli 800 km umetno izkopanih kanalov. Tod naj bi akcija sajenja najprej stekla. Z ustreznim načinom bi zainteresirali lastnike vseh omenjenih neizkoriščenih zemljišč za omenjeno sadnjo. Ta akcija bi morala zajeti vso Slovenijo. Če bi tako uspeli letno posaditi 400.000 sadik topole, bi pri 15-letni obhodnji lahko računali na letni donos okoli 300.000 m^3 topolovine.

Ta akcija pa naj se ne bi omejila samo na topol. Nešteto je možnosti, kjer bi lahko namesto grmovja raslo drevje mehkih listavcev, ki jih je med drugim mogoče gojiti tudi iz panja. Lep primer za to so jelševi panjevci na barju, ki jih kmetje sekajo v kratki obhodnji 8—10 let.

Izkoriščanje vseh teh možnosti bi močno dvignilo proizvodnjo tako iskanega drobnega lesa.

V takem področju bi bilo potrebno le nenehno obveščanje lastnikov zemljišč o možnosti dodatnega dohodka na sedaj neproduktivnih površinah. Proizvodnja in distribucija sadik ter strokovni nadzor nad sadnjo bi lahko prevzelo gozdno gospodarstvo. Sadike v te namene bi morali dobiti porabniki brezplačno. Proizvodnjo sadik in druge stroške, ki bi jih s tem imelo gozdno gospodarstvo, bi morali kriti iz združenih sredstev lesne in papirne industrije. Ker bi stroški sadnje in nege odpadli, bi bila tovrstna proizvodnja izredno cenena, mnogo cenejša od topolovih plantaž. S tem, da bi zainteresirani dobili sadike zastonj, pa bi jih bilo mogoče zavezati, da drevje negujejo in ga po koncu obhodnje prodajo prek gozdnih gospodarstev lesni in papirni industriji.

Ta način proizvodnje drobnega lesa je zanimiv in vreden pozornosti iz dveh razlogov — zaradi cenenosti proizvodnje in zaradi intenzivnega izkoriščanja do sedaj neizkoriščenih rastišč. Slovenci bi s svojo pedjo zemlje morali še posebej paziti, da nam še naprej ne ostaja neizkoriščena.

V omenjenem gospodarskem načrtu je ta način proizvodnje bolj podrobno opisan. Tovarna celuloze in papirja »Džuro Salaj« Krško pa je že z GG Brežice sklenila pogodbo o financiranju te akcije. Seveda bo uspešna le v primeru, če bo zajela vso Slovenijo in vsa razpoložljiva rastišča. Dosedanji uspehi na tem področju so zelo ohrabrujoči. Vrstni nasadi ob Savi in druge manjše površine, kjer je bila pred leti posajena topola, že dajejo prve donose.

Zaključek

Vse večja poraba drobnega lesa v industrijah ivernih plošč in kemične predelave lesa silijo prizadete k uporabljanju vseh možnosti, ki se ponujajo z ustreznimi rastišči.

Oblika te dopolnilne proizvodnje so plantažna proizvodnja topole, linijski in drugi manjši nasadi topole in ostalih hitreje rastočih mehkih listavcev.

Ker primanjkuje predvsem drobni les, moramo izkoriščati tehnologijo gostejše sadnje in krajših obhodenj. Akcijo takšne proizvodnje naj bi vodilo gozdarstvo. Gozdarstvo kot panoga bi poleg čiste tehnologije proizvodnje po svoji usmerjenosti moralo upoštevati tudi krajinski aspekt.

Obravnavana dopolnilna proizvodnja lesa bi se razvijala na negozdnih zemljiščih s povsem določenim namenom alimentacije lesne industrije in kemične predelave lesa. Zato je pričakovati pobude vseh zainteresiranih, da izkoristimo možnosti, ki se nam ponujajo v opisanih načinih dopolnilne proizvodnje lesa.

Marjan Hladnik, dipl. inž. gozd.

UDK 634.0.233:634.0.232.33(497.12. Kras)

Uspešno pogozdovanje krasa s setvijo semena

Posvetovanje v Sežani

Problem pogozdovanja krasa so obravnavali v letu 1976 na dveh pomembnih srečanjih gozdarskih strokovnjakov, in sicer meseca marca v Zadru in novembra meseca na Slovenskem krasu.

Zveza inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesne industrije Hrvatske je v sodelovanju in ob podpori gozdarske fakultete v Zagrebu, samoupravne interesne skupnosti za znanstveno delo SR Hrvatske in gozdarskega inštituta v Jastrebarskem organizirala tridnevno posvetovanje o »vlogi gozda in gozdne vegetacije v varstvu človekovega okolja na jadranskem območju«. Izredno dinamična gospodarska in turistična gibanja ob našem Jadranu silijo k pospešenemu reševanju problemov pogozdovanja dalmatinsko-primorskega območja odnosno vsega obalnega pasu, zato je bil problem pogozdovanja krasa glavna tema referatov in razprav.

V smiselni povezavi z zadarskim posvetovanjem je bilo organizirano srečanje kraških gozdarjev iz vsega jadranskega območja na področju zavoda za pogozdovanje in melioracijo krasa v Sežani, ki je bilo namenjeno predvsem presoji novejšim tehnikam pogozdovanja, z ogledom kraških borovih kultur osnovanih **s setvijo semena črnega bora.** Ta cenena metoda pogozdovanja krasa, preizkušena v dveh desetletjih na krasu Slovenskega primorja, doslej še ni prodrla v prakso gozdarjev na krasu Hrvatske in Bosne in Hercegovine. Študijski ogledi, referati in razprave neposredno na objektih so napravili na vse udeležence ekskurzije izredno impresiven vtis in obetajo pomembno prekretnico gozdarske miselnosti na Krasu.

Strokovnega posvetovanja se je udeležilo 40 gozdarskih strokovnjakov iz sledečih delovnih organizacij in inštitucij: Republiški sekretariat za poljoprivredu i šumarstvo Sarajevo, Šipad Sarajevo, Komisija za pošumljavanje krša Mostar, Šumarija Trebinje, Šumarija Bileća, Šumsko gospodarstvo Benkovac, Šumarija Biograd na moru, Šumsko gospodarstvo Buzet, Šumarska inšpekcija Rijeka, Šumsko gospodarstvo Zavidovići, Šumsko gospodarstvo Senj, Šumarija Novi, Šumarija Krasno, Šumarija Crikvenica, Savez gorana BiH Sarajevo, Šumsko gospodarstvo Delnice, Šumarija Rijeka, Rasadnik Kuželj, Šumarija Klana, zavod za pogozdovanje in melioracijo krasa Sežana, Semesadike Mengeš in poslovno združenje gozdnogospodarskih organizacij Ljubljana.

Za demonstracijo na terenu so bile izbrane 3 kulture črnega bora raznih starosti: prva 2 leti, druga 10—12 let, in tretja 12—20 let. Splošni podatki izbranih objektov so naslednji:

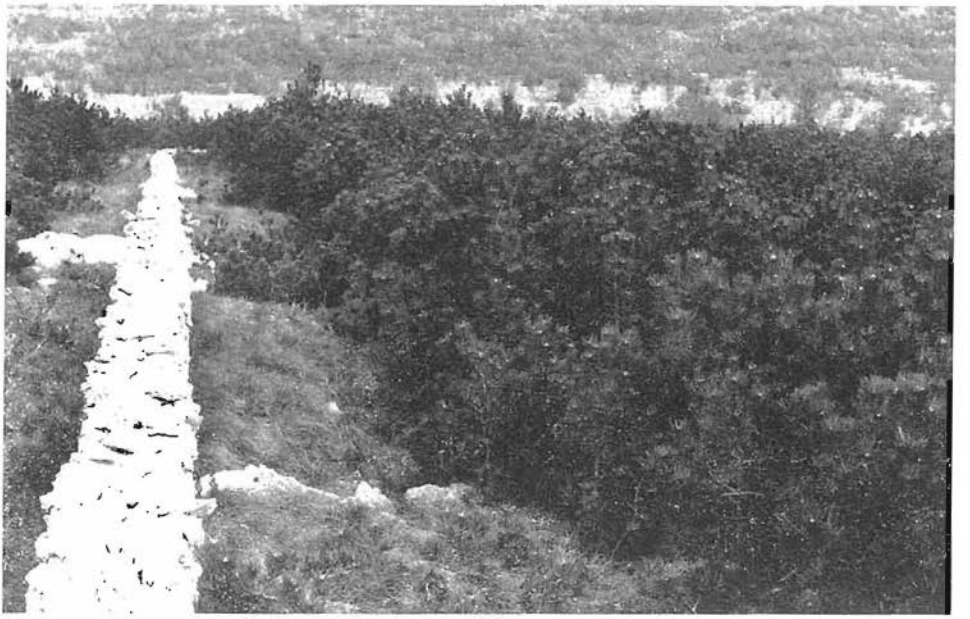
OBJEKT	SLAVNIK	DEBELI HRIB	PODGORJE — ČRNOTIČE
1. Gozdni revir	Kozina	Koper	Koper
2. Katastr. občina	Prešnica	Črnotiče	Črnotiče
3. Lastništvo	zasebno	družbeno	družbeno
4. Drevesna vrsta	črni bor	črni bor	črni bor
5. Nastanek	setev	setev	setev
6. Starost let	12—20	11—12	2
7. Geološka podl.	apnenec	apnenec	apnenec
8. Talni tip	rendzina	rendzina	rendzina
9. Vegetacijski tip	travišče	travišče	travišče
10. Ekspozicija	severovzhod	sever	ravno
11. Nadmorska višina m	750—850	470	440
12. Srednja letna temperatura	10°	11°	11°
13. Srednje letne padavine	1400 mm	1200 mm	1200 mm
14. Padavine v dobi vegetacije	700 mm	600 mm	600 mm
15. Vegetacijska doba, dni	176	190	190
16. Čas setve	februar-marec	marec	marec 1975
17. Količina semena kg/ha	6—8	8	8
18. Potrebni gojitveni ukrepi	rahljanje	rahljanje	obžetev, čiščenje

Zavod za pogozdovanje in melioracijo krasa Sežana (inž. Čehovin in tehnik Zega) je pripravil posebno strokovno gradivo z grafikoni in tabelarnimi podatki. Udeleženci ekskurzije so od PZGO prejeli knjižico Gozd na krasu Slovenskega primorja, ki obravnava zgodovino gozda v Slovenskem primorju, razvoj metod in tehnike pogozdovanja krasa, gozdnomelioracijski projekt za kras Slovenskega primorja (Ljubljana 1963, TMS).

Iz gradiva in razprav na terenu velja, zlasti glede pogozdovanja s setvijo semena, povzeti za prakso pomembne ugotovitve.

Pogozdovanje krasa, ki ima že stoletno tradicijo so izvajali v prvem obdobju le s saditvijo sadik črnega bora. Z doraščanjem in dozorevanjem prvih generacij sestojev črnega bora so se istočasno spreminjale na Krasu tudi socialne in ekonomske razmere (zlasti po letu 1945). Spreminjale pa so se tudi ekološke razmere v samih borovih sestojih in njihovi bližini (opuščanje paše in košnje).

V to dobo spada tudi že prvo, komaj opazno naravno pomlajevanje črnega bora v teh sestojih, ter na njihovih robovih. Vendar pa ta pojav, ki se je mestoma začel že pred letom 1940, intenzivneje pa po letu 1945, širši gozdarski javnosti



Debeli hrib pri Črnotičih na Krasu. Dobro uspela setev črnega bora. V 11 let stari gošči je bilo leta 1973 opravljeno prvo rahljanje. Odstranjeno je bilo 2/6 osebkov, ostalo jih je še 10.000 po ha. — Foto Silvester Čehovin

ni znan. V prvem obdobju po osvoboditvi so še naprej intenzivno pogozdovali le s sadikami. Ne smemo pa prezreti okoliščin, ki so tak način pogojevale. Pogozdovalne akcije so po letu 1945 zaposlovale veliko Kraševcev, s tem smo reševali tudi problem nezaposlenosti. Pogozdovanje je torej sočasno reševalo problem ozelenitve krasa in izboljševalo socialno in ekonomsko stanje prebivalstva na krasu.

Vzporedno s pogozdovanjem s sadikami je bilo vedno več naravne nasemenitve okolice starih borovih sestojev. Na ta način je z naravno nasemenitvijo nastalo do leta 1970 okoli 970 ha novih sestojev črnega bora. Uspele naravne nasemenitve v okolici zrelih borovih sestojev so pritegnile pozornost gozdarskega terenskega osebja. Leta 1952 je pokojni logar Karlo Andrejašič iz Podgorja *na lastno pobudo* posejal v kraju Kojnik pod Slavnikom 3,6 ha kraških goličav (opuščeni pašnik) s semenom črnega bora. Porabil je 4 kg semena na 1 ha. V obdobju od 1952—1954 so na območju Slavnika in Kojnika posejali nadaljnjih 31 ha goličav. Analiza teh sestojev, opravljena v letu 1956, je pokazala, da je setev »iz roke« s semenom črnega bora uspešna pod pogoji:

— če se seje pravočasno (od decembra do konca februarja),
— če ni poletje presuho,
— če zemljišče ni preveč zatravljeno,
— najbolj primerne so severne in severovzhodne ekspozicije.

Uspehi Andrejašičevih setev so pritegnili pozornost tudi drugih gozdarjev, ki so nadaljevali z novo tehniko pogozdovanja. S to tehniko so pospešeno pogozdovali opuščene kraške pašnike največ na območju revirja Kozina in Divača.

S setvijo se niso omejevali le na severne, oziroma severozahodne ekspozicije, sejali so tudi na južnih legah in tudi na teh dosegli zadovoljive uspehe.

S setvijo »iz roke« je bilo pogozdeno:

do leta 1963	234 ha
od 1964—1970	1.317 ha
od 1971—1975	959 ha
Skupaj	2.519 ha

Odtlej sejejo črni bor vse pogosteje. Praksa kaže, da je potrebno seme pred setvijo minizirati, da se zaščiti pred mišmi in pticami. Čas setve je tedaj, ko narava sama seje, kadar se začnejo odpirati storži, to je na krasu od decembra do konca februarja. Čas setve je odločilnega pomena za uspeh. Zgodaj posejano seme, spomladanski dež zbije skozi travo v tla, da lahko vzklije in se zakorenini. Površine, ki so obraščene z močno travo, je dobro pred setvijo pobranati, oziroma tla raniti.

V primerjavi z dragim pogozdovanjem s sadikami, zahteva setev veliko manjše stroške in se hitro opravi tudi na večjih površinah. Določeno tveganje setve pa je v tem, da je uspeh odvisen od vremenskih razmer (suša); zaradi tega je zelo važno, da se izberejo samo primerne lege in da se setev opravi ob pravem času.

Po podatkih zavoda v Sežani znašajo stroški pogozdovanja s setvijo črnega bora poprečno 1950 din/ha, pogozdovanje s sadikami pa 19.000 din/ha, to je odnos 1 : 10, kar pomeni racionalizacijo dela ter možnost hitrejše ozelenitve kraških predelov.

Za nabiranje storžev in pridobitev potrebnih količin semena je na krasu izločeno in vpisano v register 35 semenskih sestojev črnega bora in tudi drugih drevesnih vrst.

Zavod v Sežani nabira storže v lastni režiji in z dodelavo v semenarni Mengeš pridobi na leto od 2000 do 6000 kg semena črnega bora, 200 do 800 kg rdečega bora, 150—500 kg zelenega bora in raznih okrasnih vrst od 15—45 kg.

Zavod Sežana je porabil za setve naslednje količine semena črnega bora:

v letih 1963—1970	8.271 kg
v letih 1971—1975	4.840 kg
Skupaj	13.111 kg
Na leto povprečno 1.100 kg/ha	

Udeleženci srečanja na slovenskem krasu so se razšli v prepričanju, da bi se na ustreznih terenih, ob upoštevanju dosedanjih izkušenj in spoznanj, dalo velik del krasa na jadranskem območju pogozditi tudi s setvijo.

Franjo Jurhar, dipl. inž. gozd.

UDK 634.0.583

Nova temeljna gozdarska karta

Več kot polovica naše republike je pokrita z gozdom. Ta zelena odeja je naš okras, naše varstvo in naša gospodarska moč. Varuje nam vodo, čisti in obnavlja nam zrak, ureja podnebje, daje zavetje mnogim živalim, od njega je odvisen tudi človek sam, še posebej v gospodarskem smislu. Gospodarsko udejstvovanje človeka prihaja najbolj do izraza pri izkoriščanju gozda. To mora biti načrtno, drugače bi ravno človek s svojimi posegi, če bi ti bili nenačrtni in brezobzirni, prizadejal gozdu nepopravljivo škodo.

Stoletni dediščini, bogatemu gozdu, lahko človek kaj hitro poruši ravnotežje, ki ga je ustvarila narava sama. Premočni posegi vanj, koncentracija industrije, gradnja prevelikih naselij in energetskih naprav ali pa tudi odsotnost človekovega vpliva, so zanj lahko usodni, čeprav so ravno v Sloveniji reliefne in klimatske razmere gozdu izredno naklonjene.

Površina gozda se je v Sloveniji v zadnjem stoletju presenetljivo povečala. Statistika kaže, da se je povečala približno za tretjino. Seveda povečanje ni povsod enako. Brez človekovega posega bi gozdovi gotovo prehitro prerasli površine ostalih kmetijskih kultur, zato moramo ukrepati načrtno in gospodarno.

Da bi bil gozd vsem nalogam kos, ga je torej potrebno varovati in pravilno izkoriščati. To je mogoče doseči le z gospodarnim oblikovanjem v mejah naravnosti. Pod gospodarnim bomo razumeli načine za pridobivanje sredstev iz gozda, v mejah naravnosti pa obvarovanje naravno oblikovanega gozda. Takšen gozd pa lahko ustvarjata in negujeta le naravi privržen biotehnik in gozdu zvesti gozdarski strokovnjak. Gozdarstvo je istočasno gospodarstvo in varstvo gozdne narave. Razumljivo je, da se bosta biotehnik in gozdar poslu̇ževala vseh sredstev, ki jima jih nudita moderna znanost in tehnologija. Eden takih pripomočkov je prav gotovo tudi sodobna karta, saj medsebojni prostorski odnosi posameznih elementov niso nikjer tako nedvoumno in natančno prikazani kot na karti. Lahko trdimo, da je karta posebna oblika predstavljanja objektivne stvarnosti na posameznih delih zemeljske površine.

Gozdno gospodarstvo Postojna je ena od organizacij združenega dela, ki je v polni meri spoznala neprecenljivo vrednost sodobnega kartnega gradiva, in sicer kot nenadomestljivega pripomočka pri gospodarjenju in oblikovanju gozda. Glede na dejstvo, da pokrivajo gozdovi že prek 70 % območja postojnskega gozdnega gospodarstva in da se gozdne površine nenehno povečujejo, je razumljiv interes gozdarjev po smotrnem urejanju in planiranju.

Z izdelavo razvojnega programa gozdnogospodarskega območja in z izdelavo gozdnogospodarskih načrtov posameznih enot, se GG Postojna vključuje kot aktivni kreator v urejanje in obvladovanje prostora.

V ta razvojni program je vključena tudi načrtna izdelava gozdarskih kart za površine celotnega gozdnega gospodarstva. V okviru tega programa naj bi karte rabile za naslednje potrebe:

— pri ureditvenem načrtovanju in urejanju gozdnih površin,
— pri izdelavah podrobnih načrtov za izkoriščanje in gojenje gozda,
— pri projektiranju gozdnih komunikacij,
— pri izdelavi tematskih gozdarskih kart,

— pri uvajanju avtomatske obdelave prostorskih podatkov,
— za najrazličnejše potrebe pri vrednotenju prostora.

Priprava originalov za karte naj bi bila taka, da bi jih lahko uporabili za vsakršne potrebe in da bi ustrezala pogojem enostavnega in hitrega vzdrževanja ter nudila možnosti za razne vrste reprodukcij.

Narekovane potrebe in pogoji so v tesnem sodelovanju gozdnega gospodarstva Postojna in geodetskega zavoda SRS izoblikovale karto v ustreznem merilu, s primerno vsebino in sodobno tehnološko zasnovo.

Izbrano je merilo 1:5000, ker je v tem merilu izdelan tudi temeljni topografski načrt (prej osnovna državna karta). V praksi se je namreč izkazalo, da je to merilo izredno primerno za ureditvena načrtovanja, kakor tudi za projektiranja gozdnih komunikacij. Fotografske povečave iz tega merila v merilo 1:2500 pa nudijo zelo primerno gradivo za izdelavo svetlobnih kopij, ki bi rabile gozdarstvu za sestavo dnevnih operativnih nalog.

Vsebino karte predstavljajo znani elementi temeljnega topografskega načrta:
— matematična osnova, izražena v koordinatni mreži in mreži stabiliziranih geodetskih točk ter reperjev nivelmana,
— situacijski prikaz pozidanosti, komunikacij in komunalnih naprav,
— prikaz kultur,
— prikaz reliefa z nadmorskimi višinami in
— imenoslovje.

Dopolnilna vsebina na karti pa je:
— prikaz lastninskega stanja; to je, parcel in parcelnih številk po stanju na katastrskih načrtih,
— prikaz gozdnogospodarske razdelitve z ustreznimi oznakami,
— obarvane gozdne površine in
— pregled komunikacij za kamionski promet.

Dopolnjeno je tudi imenoslovje z značilnimi ledinskimi in drugimi imeni, ki so pri gozdarjih v rabi in rabijo za dopolnilno orientacijo.

Potrebo po parceli na karti je gozdarjem narekovalo dejstvo, da gospodarijo tudi z gozdovi v zasebni posesti. Ker pa so prikazane parcele tudi zunaj območij gozda, bodo koristne še drugim službam v občinski upravi pri uvajanju grafičnih prikazov v bodočem prostorskem informacijskem sistemu.

Ob pripravi gradiva in virov za sestavo dopolnilnih podatkov pri temeljni topografski karti je uporabljeno naslednje gradivo:
— katastrski načrti v merilu 1:2880 in 1:5760,
— karte z gozdarsko tematiko v merilih 1:2880, 1:5000 in 1:5760.

Ker površina celotnega gozdnega gospodarstva v Postojni še ni prekrita s temeljnimi topografskimi načrti 1:5000 je pri geodetski upravi SRS s sofinanciranjem izdelave zagotovljen reden dotok potrebnih osnov do leta 1980, ko bi bil v celoti uresničen zamišljeni program.

Razumljivo je, da bo tudi izvedba programa terjala finančna sredstva. Upravičenost take naložbe spoznamo, če poznamo dolgoročno namembnost takega dela. Ta se odraža v naslednjih obveznostih:

1. Po zakonu o gozdovih morajo gozdnogospodarske organizacije izdelati na vsakih 10 let za vsako gospodarsko enoto gozdnogospodarski načrt. V tem načrtu morajo označiti tudi vse spremembe o vrsti rabe zemljišč. To delo zahteva po

sedanjem načinu ugotavljanja kultur dosti napornega terenskega in pisarniškega dela, saj obsega delo rekognosciranje terena, obarvanje gozdnih površin, izdelavo terenskih skic, geodetske izmeritve sprememb in pisarniško obdelavo izmeritev.

Ko bo izdelana gozdarska karta, se bo ves postopek ugotavljanja sprememb o vrsti rabe zemljišč bistveno spremenil in skrajšal. Z uzakonjenim cikličnim aerosnemanjem celotne Slovenije na vsakih 5 let bo dobila tudi gozdarska organizacija svoj komplet aeroposnetkov, s pomočjo katerih bo možno ugotavljanje omenjenih sprememb in jih vnašati v gozdarsko karto. Ker bodo v karti tudi parcele, bo nadaljna naloga le še izračun površin po parcelah. Način določanja meje med gozdnim in kmetijskim zemljiščem ima po fotogrametrični metodi velike prednosti pred klasičnim načinom. Navadno je mnogo lažje določiti mejo med gozdno in negozdno kulturo na aeroposnetku, kakor pa z ogledom na terenu samem. To velja predvsem pri zaraščanju opuščenih površin. Delo se lahko opravi z manj ljudi, prihrani pa se na času in denarju. Dosežena stopnja natančnosti je za potrebe gozdarstva povsem zadovoljiva. Ob vsakem času pa je možna kontrola ugotovljenih sprememb, saj so aeroposnetki vedno pri roki. Ciklično aerosnemanje bo nudilo in omogočalo povezano zasledovanje sprememb v prostoru.

2. Sestavljalci gozdnogospodarskih načrtov morajo za ureditveno načrtovanje enote, kot so parcela, odsek in oddelek, poznati določene podatke. Na primer, za opis sestojev je treba poznati nadmorsko višino, nagib zemljišča, lego zemljišča glede na geografski sever in obliko. Vse te podatke je možno enostavno in hitro odčitati iz nove gozdarske karte. Ko bo z nadaljnjo kartografsko obdelavo pozneje urejen sistem oleat še za vrsto drugih podatkov, bodo možne tudi vse analize različnih naravnih pojavov.

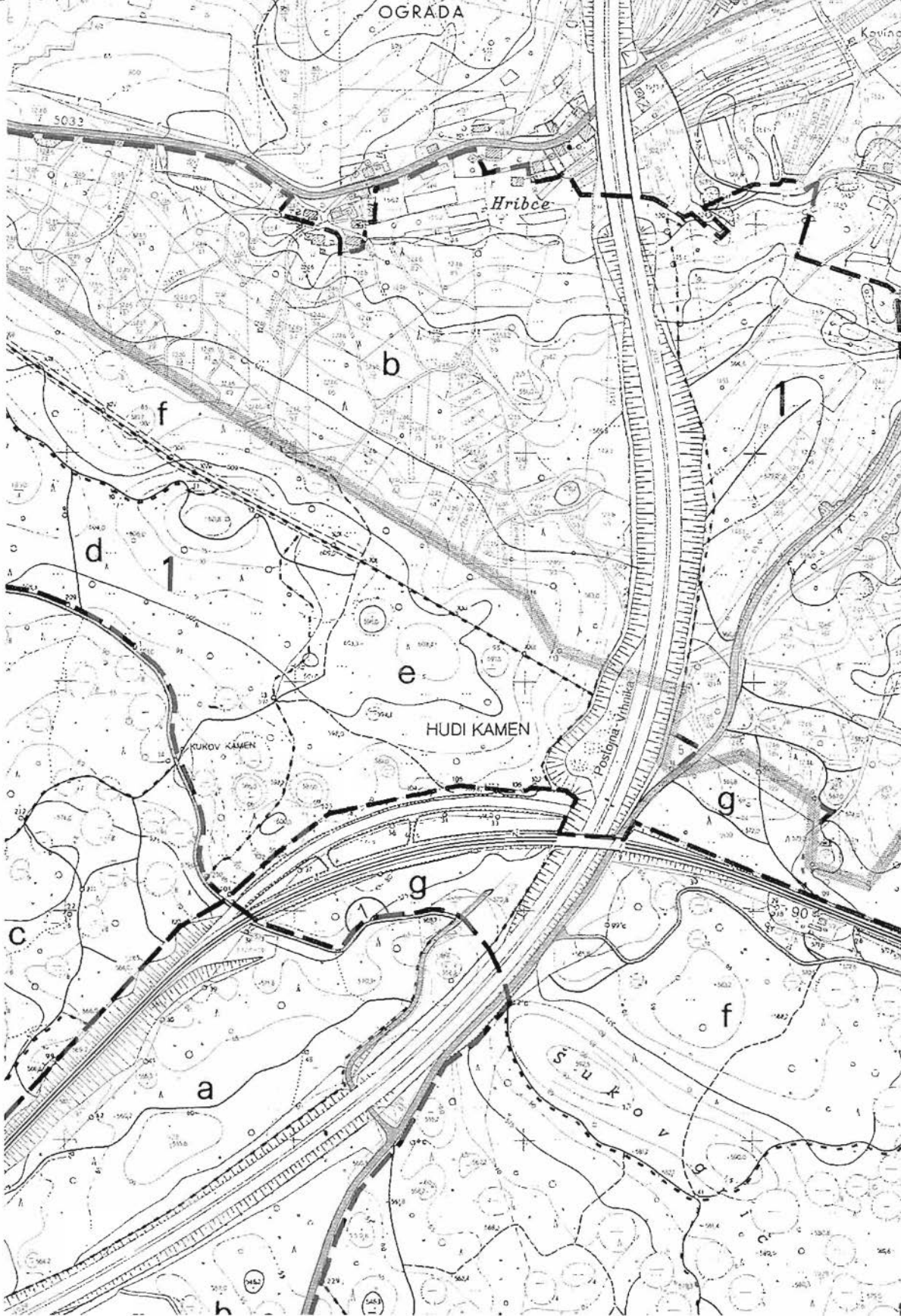
3. Za podrobno načrtovanje pri izkoriščanju in gojenju gozdov so potrebni načrti v merilu 1:2500. Sedaj se ti načrti pripravljajo tako, da se katastrski načrti v merilu 1:2880 povečajo v merilo 1:2500, reliefna predstava pa se dobi s povečanjem topografske karte v merilu 1:25000 v 1:2500. Če ostajajo že temeljni topografski načrti v 1:5000, se relief povečuje iz tega gradiva. Vsekakor je očiten dolgotrajen in zelo nenatančen postopek. Ko bo izdelana nova gozdarska karta v merilu 1:5000, bo ta kompletno tudi takoj povečana v merilo 1:2500 na obstojno transparentno folijo. Omogočeno bo poljubno svetlobno kopiranje v vsakem trenutku. Prihranki na času in povečana kvaliteta so razvidni.

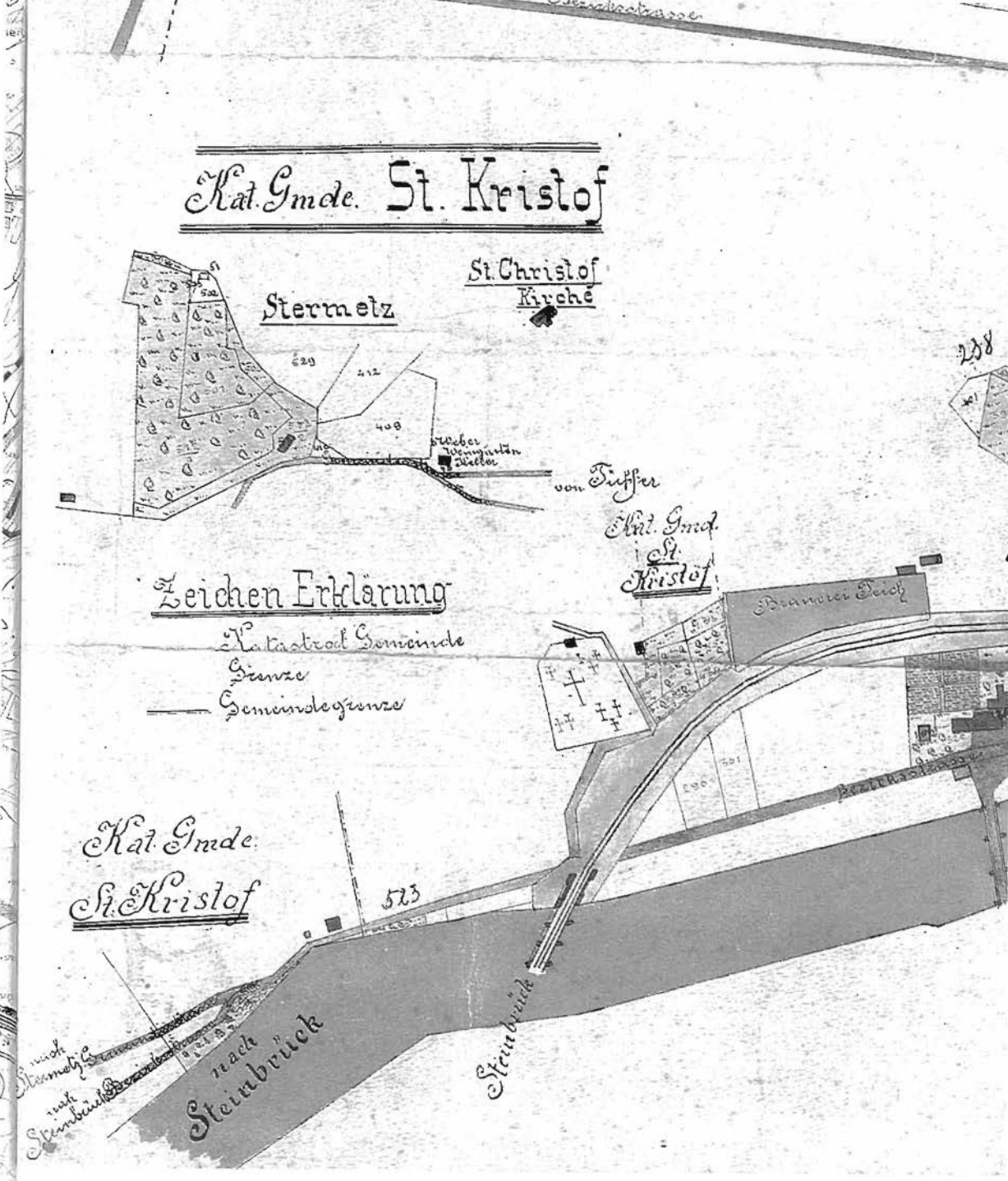
4. Pri projektiranju gozdnih komunikacij je karta s topografsko, katastrsko in gozdarsko vsebino neprecenljive vrednosti, saj nudi projektantu podatke o oblikah zemljišča, o zaraščenosti in o parcelaciji. Ker je prikazana tudi gozdarska tematika, je omogočeno hitro zbiranje podatkov o lesnih zalogah, ki gravitirajo na projektirano gozdno cesto ali traktorsko vlako.

5. Nova gozdarska karta v merilu 1:5000 bo rabila tudi kot osnovno kartografsko gradivo pri izdelavi tematskih kart vse do merila 1:50000. Nekatere od teh so:

— pregledna karta območja,
— karte najrazličnejših kategorizacij gozdov v proizvodnem in infrastrukturnem pogledu,
— fitocenološka karta,
— geološka karta,
— karta sečenj,

Lesna njiva — topolov nasad


OGRADA
5033
Hribče
b
f
d
1
e
HUDI KAMEN
KUKOV KAMEN
Poljana-Vihnika
g
1
c
a
f
Sukov
1
90



Zgoraj: Stara topografska karta

Levo: Sodoben način izdelave topografske karte

B. Jakac: Partizan Pekarek (še neobjavljena grafika)

— karta gozdnatosti,
— karta površinskega prirastka gozda,
— karta naseljenosti območja,
— karta turistične opremljenosti gozdov,
— karta požarno ogroženih gozdov,
— karta daljnovodov,
— karta gozdnih komunikacij,
— karta lovskih družin itd.

Poudariti moramo, da se v gozdarstvu zavedajo, da le vrsta različnih tematskih kart prikazuje prostor v celoti. S primerjavami in analizami je mogoče priti do pravilnih zaključkov.

6. Pri elementarnih nesrečah, kot so npr. žledolomi ali vetrolomi, bo možno v najkrajšem času določiti natančno lokacijo prizadetega območja. Z uporabo aeroposnetkov pa se da opredeliti še druge podatke, ki so važni pri izdelavi načrta in programa za odpravo posledic. Geodetski zavod SRS lahko opravi aerosnemanje po naročilu, in to ob vsakem času in hitro. Strokovni kader pri GG Postojna pa je sposoben vse podatke pravilno ovrednotiti in jih vnesti v gozdarsko karto.

Pri praktični izpeljavi takega zahtevnega projekta ne manjka težav in problemov. Največja težava je vključitev parcel iz katastrskih načrtov stare izmere v situacijsko predstavo temeljnega topografskega načrta. Ker do danes ni bila izvedena še nobena uporabna analitična transformacija iz starega koordinatnega sistema v novi Gauss-Krügerjev koordinatni sistem, je prenos podatkov opravljen grafično. Po takem načinu skušamo za sedaj povezati te načrte v enotno kartografsko gradivo. Potrebe po takem gradivu bodo vedno večje, stari katastrski načrti pa bodo še dolgo edina prostorska informacija te vrste. Slej ko prej bo treba najti še druge rešitve, hitre in enostavne in za praktično delo primerne. Za sedaj poteka grafično vključevanje tako, da najprej pomanjšamo originalne katastrske načrte v merilo 1:5000. Čim bolj natančna je taka pomanjšava, tem lažje je delo pri vključevanju katastrske vsebine v topografsko.

Da bi ves proces potekal kar se da zanesljivo, so na terenu, predvidenim za izdelavo kart, že pred aerosnemanjem signalizirane točke zanesljivo določljivih mejnikov. Taka signalizacija se na aeroposnetkih normalno dobro vidi. Pri kartiranju vsebine za temeljni topografski načrt se s pikirji označijo tudi te točke na novem originalu. Mreža takih točk je nujna predvsem za večje gozdne predele, kjer je na podlogah malo ali pa nič konturnih linij in objektov za naslonitev vključitve. Po drugi strani moramo upoštevati tudi možnosti, da interpretirana topografska vsebina tudi na novih načrtih v gozdovih ni vedno popolnoma zanesljiva. Podana je fotogrametrično, od tod pa izvirajo tudi težave, kajti nemogoče je vse gozdne površine pri sestavljanju vsebine za karto preveriti s klasičnimi merskimi metodami. Ta ugotovitev velja seveda le za močno zaraščene iglaste gozdove, v listnatih gozdovih so netočnosti manjše ali pa jih skoraj ni, če je snemanje izvršeno v času, ko drevje še ne ozeleni.

Nadaljne delo je parcialno vključevanje na omenjene točke in med identične linije ter hkrati prevzemanje vsebine katastrskega načrta. Tako nastaja s postopnim premikanjem in naravnavanjem nov original s posestnimi mejami, grafično transformiran in zlit z drugimi topografskimi podatki v enotno kartografsko gradivo. Razumljivo je, da tako delo ne poteka gladko in brez težav. Največ jih izvira

iz neažurnosti starih načrtov. Prihaja do dvomov, ali gre za napako v meritvi ali pa spremenjeno stanje ni evidentirano. Pogoste so grobe napake na mejah katastrskih občin. Najdejo se sicer primeri pravilno interpretiranega stanja, vendar nepravilno postavljenega v prostoru in podobno. Taka nesoglasja odpravljata naročnik in izvajalec sporazumno, v kolikor jih je sploh mogoče odpraviti. Sicer pa se je treba zadovoljiti s takimi rešitvami kakršne pač so.

Kot posebnost v prikazovanju stanja posesti velja omeniti pristop pri prikazovanju komunikacij. Če je pot v katastrskem načrtu prikazana kot parcela s svojo številko in če se pri vključevanju identično pokriva z izrisanim na temeljnem topografskem načrtu, potem je v novem originalu izrisana kot parcela. Če pa poti v katastrskem načrtu ni, na temeljnem topografskem načrtu pa je kartirana, pomeni, da je komunikacija nova, kot parcela pa ni še urejena. Ta način omogoča lep pregled o potrebnih ekspropriacijskih izvedbah. Da pa bi izključili zamenjavo teh komunikacij s tistimi, ki so sposobne za kamionski promet in kolovozi (v katastrskem načrtu se kažejo skoraj enako), so na posebnem originalu narejene maske za kamionske ceste. Na karto so natisnjene v rumeni barvi.

Ko so na novem originalu posestnega stanja vpisane še parcelne številke, ga skupaj z originalom temeljnega topografskega načrta kopiramo na eno od dimenzijsko obstojnih folij. Taka kopija rabi kot podloga za sestavo naslednjega originala — gozdarske teritorialne razdelitve.

Original gozdarske teritorialne razdelitve z vsemi drugimi podatki in oznakami je prvi v vrsti tematskih prikazov. Na tem originalu so s posebnimi in dogovorjenimi znaki prikazane naslednje meje: (Glej barvno prilogo!)

— meja gozdnogospodarskega območja,
— meja gozdnogospodarske enote,
— meja gozdnega oddelka,
— meja gozdnega odseka,
— meja razvojnih stadijev gozdov.

Ti podatki so sestavljeni s pomočjo gradiva, ki ga gozdarji vzpostavljajo in vzdržujejo na najrazličnejših kartah in načrtih raznih meril. Sestavni del podatkov o mejah so tudi ustrezne oznake in številke. Ko je original sestavljen in risarsko obdelan, je običajno napravljena navadna svetlobna kopija, na kateri gozdarski strokovnjak pregleda in potrdi pravilnost vnesenih podatkov. Po odpravi pomanjkljivosti in napak je tudi ta original urejen in pripravljen.

V gradivu za sestavo gozdarske vsebine so se podatki, ki po svojem pomenu spadajo med podatke situacije na temeljnem topografskem načrtu. To so orientacijske stabilizirane točke, točke raznih poligonov, vlake, steze in kolovozi, ki ob kartiranju iz različnih razlogov niso bili označeni, ter dodatno imenoslovje, ki je pri gozdarjih v rabi. Tudi meje katastrskih občin so v teh originalih do podrobnosti popravljene in narisane z nekoliko močnejšim znakom. Sicer pa je vsebina stare situacije običajno še dopolnjena — reambulirana — če so ob priliki predelave na voljo najnovejši podatki aerosnemanja. Z vsemi naštetimi je izpopolnjena situacijska predstava temeljnega topografskega načrta.

Na originalu reliefa navadno ni sprememb in se v nadaljnjem postopku uporablja tak, kakršen je bil izdelan za temeljni topografski načrt. Enako je z originalom za hidrografijo.

Na novo pa je izdelan še original mask za gozdne površine. Vse površine, pokrite z gozdom, so na novi karti tiskane kot zelene ploskve. Da bi ta tisk omogočili, je posebej izdelan original teh ploskev.

Celoten komplet založniških originalov je torej sestavljen iz:

1. situacije temeljnega topografskega načrta,
2. reliefa temeljnega topografskega načrta,
3. hidrografije temeljnega topografskega načrta,
4. parcelnih mej s številkami,
5. gozdarske teritorialne razdelitve,
6. mask za kamionske ceste,
7. mask za površine gozdov.

Vsi originali so pripravljeni na pokalonskih plastičnih folijah. Možno jih je združevati v poljubnih kombinacijah, jih kopirati posamično ali združeno v celoti ali po posameznih delih.

V prvi vrsti so ti originali namenjeni za barvni tisk karte. Po različnih variantah barvnih kombinacij na poskusnem odtisu prvega tako izdelanega lista so se gozdarji odločili za barve, kakršne so na priloženem primeru. (Glej karto na barvni prilogi).

Za dnevno operativno delo v gozdovih so gozdarji sprejeli karto ali bolje načrt, izveden s fotografskim postopkom iz tega merila v merilo 1:2500. List karte je razdeljen na 4 dele, opremljen z oznakami in nomenklaturo na filmu. Ploskev gozdnih površin in pobarvanih kamionskih poti na teh izvedenkah ni.

Temeljni topografski načrt z dodanimi parcelnimi mejami pa svoje vloge ne bo zaključil le kot osnova za izdelavo gozdarske karte. Prepričani smo, da je tako kartografsko gradivo temeljna osnova za celo vrsto prostorskih grafičnih evidenc, kot so: evidence o komunalni opremljenosti zemljišč, o zavarovalnih območjih, o geoloških strukturah, o planskih regionalnih in urbanističnih elementih, o pravnih opredelitvah zemljišč, o začasni in stalni omejitvi uporabe in razpolaganju z zemljišči, o ovrednotenju zemljišč, o davčnih skupinah in še drugih.

Vsaka posamezna evidenca, ali pa tudi po več skupaj, je lahko predstavljena na svojem originalu. Sčasoma bi za vsak list karte nastal evidenčni elaborat v obliki atlasa. S primernimi tehnološkimi postopki bi ga uredili tako, da bi v vsakem trenutku nudil možnost hitrih informacij o kompleksnosti prostorskih vprašanj.

Očitno je torej, da je tako zasnovan koncept že presegel meje samo gozdarske namembnosti in kot tak posega na širše področje.

Milan Juvančič dipl. inž. geod.
in Vili Kos

**NE MISLITE VEČ NA 19. MAREC,
TEMVEČ NA 26. MAREC!**

To bo véliki dan slovenskih gozdarjev!
Pobrskajte po februarski številki, ki vas bo presenetila!

Gozdar Miroslav Pekarek — Bradač, najstarejši slovenski partizan

Ob 35-letnici vstaje slovenskega naroda proti okupatorjem sem se napotil na obisk k tovarišu Bradaču, partizanskemu polkovniku v pokoju, nekdanjemu poklicnemu vojaku in gozdarju Miroslavu Pekareku. Živi v Ljubljani; ob skrbni negi svoje žene, upokojene učiteljice, Verene, rojene Vodušek, je letos po štirih vojnah, ki se jih je aktivno udeležil, srečno doživel 94 let. V prijetnem razgovoru v troje smo se dotaknili vseh pomembnih doživljajev v njegovem življenju, od mladih let do letošnje proslave zmage, in nekaj od tega sem pripravil za objavo v našem Gozdarskem vestniku.

Pekarek je doma z Dolenjskega, kjer se je rodil 16. 6. 1883 v Pogancah pri Novem mestu. Njegov oče, bivši avstrijski oficir iz stare vojaške družine, je takrat služboval kot sekvester dunajske banke na zadolženih Langerjevih posestvih. Bil je češkega rodu, prav tako tudi mati, ki se je pisala Rosipal. Osnovno šolo je Miro obiskoval v Šentjerneju na Dolenjskem, kjer se je v stiku s sošolci naučil slovenščine. Po osnovni šoli so ga starši poslali na avstrijsko vojaško realko v Strass, ki jo je tudi uspešno končal.

Na prelomu stoletja je v Južni Afriki izbruhnila vojna med Buri (Nizozemci) in Angleži za tamkajšnje bogate pokrajine. Njegov oče je dobil od nekega svojega francoskega prijatelja, markiza Vilbauda Mareillea, vabilo, da bi se šla skupaj bojevat v Južno Afriko na strani Burov. Oče pa je bil zbolel in je poslal tjakaj svojega sedemnajstletnega sina Miroslava, ki se je priključil manjši skupini prostovoljcev iz Avstro-Ogrske. Po tridesetih dneh dolgočasne, zelo naporne in tvegane plovbe so avgusta l. 1901 stopili na burska tla. Vojna pa se je že bližala koncu; Buri so se umikali številnejši in bolje organizirani angleški vojski. Začelo se je gverilsko vojskovanje v džunglah in Miro je dobil prve skušnje iz partizanskega vojskovanja že v Južni Afriki. Po sedmih mesecih napornih, a brezizglednih bojev se je odločil, da se vrne domov. Medtem si je prislužil medaljo »Signum laudis« za zasluge v tej vojni.

Kmalu po vrnitvi se je vpisal na vojaško akademijo v Wiener Neustadtu in vojaški študij tudi dokončal. Že kot konjeniški oficir (ulanec) je dobil daljši dopust in obiskoval gozdarsko akademijo v Reichstadtu; tako je dosegel tudi svojo gozdarsko izobrazbo.

Po nekaj letih mirnega življenja je Pekareka spet zatekla vojna, in sicer 1911. leta med Turčijo in Italijo. Dodeljen je bil turškemu generalštabu v Libiji. Tudi tokrat se je bojeval na strani, ki je izgubila, kajti zmagali so Italijani.

V prvi svetovni vojni si je Miroslav Pekarek pridobil v bojih na Galipolu, v Karpatih, v eskadronu poljske legije in na italijanski fronti vrsto odlikovanj. Na Doberdobu je bil kot komandant »šturmbataljona« hudo ranjen; od takrat je slep na eno oko. Ob razpadu Avstro-Ogrske je odšel v češko legijo v Prago in potem nekaj časa služil v češki vojski. Vendar se je raje vrnil v domovino — v bivšo Jugoslavijo. V jugoslovanski vojski pa kot bivši avstroogrski major ni bil sprejet v aktivno službo.

Pekarek si je poiskal gozdarsko zaposlitev in postal upravitelj na raznih veleposestvih.

Ko je izbruhnila druga svetovna vojna, se je nemškemu izgnanstvu izognil z umikom v Ljubljano. Na zimo l. 1941 je pri direkciji začasne državne uprave razlaščenih veleposestniških gozdov (ZDU) v Ljubljani vprašal za gozdarsko službeno mesto. Dobil ga je v Kočevju pri inž. Oskarju Jugu, upravitelju tamkajšnje gozdne uprave v okviru ZDU, in postal pomočnik revirnega gozdarja za območje Travnik na Rogu.

Miroslav Pekarek-Bradač z dvema partizankama v Črnomlju 1945. leta

V tistem času se je na Kočevskem narodnoosvobodilno gibanje že dokaj razvilo. Gozdar Miroslav Pekarek se je kmalu seznanil s partizani in se vključil v njihovo dejavnost; partizanom je izročil tudi svojo bogato zbirko orožja. V njegovo domovanje so radi zahajali vsi tisti, ki so se upirali okupatorjem.

Ko sem ga nekoč v partizanih vprašal, kaj ga je napotilo, da se je tako hitro aktivno vključil v partizanske uporniške vrste, mi je odgovoril takole: »Tri vojne sem v svojem življenju izgubil. V slovenskih partizanih, v moji četrti vojni, pa bomo gotovo zmagali.«

Ob italijanski roški ofenzivi se je pridružil kočevskemu partizanskemu odredu in postal partizan Bradač. Star skoraj šestdeset let, z dolgo sivo brado, slep na eno oko, je bil po pripovedovanju nezmotljiv strelec in odličen partizanski komandir. O njem so začele krožiti prave legende. Med njimi tudi ta, da ga ponoči vodi — zaradi kurje slepote — neka partizanka. Na moje vprašanje kako je bilo to mogoče, mi je pojasnil: »Res je bilo tako. Mlada partizanka je bila iz Kočevja, žal pa je v nekem boju padla. Vodila me je na ta način, da je pri nočnih pohodih privezala zadaj na svojem nahrbtniku belo platneno krpo in hodila pred menoj; belo liso pa sem kar dobro videl in ji sledil.«

Bradač je postal zanesljiv, požrtvovalen in hraber vodnik po vsej Kočevski in Beli krajini. Zgodilo se je, da je nekoč leta 1943 njegovo četo obiskal Boris Kidrič in se pogovarjal tudi z Bradačem. Kmalu zatem je Bradač napredoval v polkovnika in bil poklican h glavnemu štabu, ki je takrat bil blizu Črmošnjic pod Rogom. Na poti k štabu je srečal svojega partizanskega tovariša Metoda Mikuža. V pogovoru mu je omenil tudi, da bi raje služboval pri gozdarjih v okviru gospodarske komisije za osvobojeno slovensko ozemlje. Mikuž ga je kar brž napotil v Ručetno vas v Beli krajini, kjer je delovala ta komisija, češ da bo že on uredil to zadevo pri predsedstvu SNOS.

Tako se je Bradač javil pri nas gozdarjih na začasnem bivanju v Ručetni vasi. Dobil je mesto gozdarskega kontrolorja nad vsemi gozdovi, ki jih je nadzorovala komisija. Šaljivo smo mu nadeli ime »duh Roškega pogorja«, povzeto po češki pravljici »Repošev, duh Krkonoških gora«.

Ta »duh Bradač«, Miroslav Pekarek, je bil prav aktiven delavec. Pomagal je pri upravi gozdnega in lesnega gospodarstva z nadzori, z nasveti in s pismenimi sestavki. Na svojih obširnih obhodih po Kočevskem in Dolenjskem pa je opravljal tudi svojo partizansko dolžnost. Tako je v Beli krajini, po mobilizaciji mladih prebivalcev, v gozdu zasledil tri skrivače in jih prepričal, da so prostovoljno prišli v partizanske vrste.

Po vojni je Miroslav Pekarek sodeloval v okviru ministrstva za gozdarstvo Slovenije pri raznih pomembnih službenih akcijah. Tako je med drugim leta 1945 vodil komisijo, ki naj bi s tovornjakom prepeljala iz avstrijskega Brucka na Muri gozdarske učne potrebščine in pohištvo, zaplenjene med vojno v gozdarski šoli v Mariboru. Rešiti jim je uspelo le nekaj potrebščin, ker so ti kraji prišli v angleško zavezniško cono.

Gozdarja in partizana Bradača sem tudi zaprosil, naj bi mi povedal nekaj svojih doživljajev iz časa osvobodilnega boja in povojne graditve, ki so se mu vtisnili najgloblje v spomin pa mi je odgovoril, da je bilo težkih in lepih doživljajev veliko, vendar so spomini nanje že tako obledeli, da jih ne bi mogel več živo prikazati.

Omenil mi je, da so ga že ob njegovi osemdeseti življenjski obletnici vprašali, kateri dogodek iz partizanskega vojskovanja mu je ostal najgloblje v spominu in kdaj mu je najbolj trda predla. To je bil doživljaj iz italijanske »roške ofenzive« leta 1942, ko je z majhno zaščitnico komaj 13 oboroženih partizanov vodil celo kolono neoboroženih rešencev iz miniranega železniškega vlaka pri Verdu — z njimi so fašisti peljali v Ljubljani aretirane pristaše OF v italijansko koncentracijsko taborišče — in se prebijal z njimi med zasedami in nevarnimi prehodi skozi italijanski obroč. V Podstenicah pod Rogom so za neko živo mejo nenadoma naleteli na veliko množico Italijanov pri menaži. Spopadli so se z njimi na življenje in

smrt. Nikoli še ni sikalo okoli njega toliko krogel, min in granat; vendar so se še kar srečno pretolkli.

Miroslav Pekarek je prejel za svoje požrtvovalno in junaško sodelovanje v naši narodnoosvobodilni vojni partizansko spomenico in pet odlikovanj. Zadnje odlikovanje, Red zaslug za narod z zlato zvezdo, je prejel leta 1975.

prof. Franjo Sevnik

Raba posrednih koristi gozda narašča

Lansko leto je nam, gozdarjem minevalo v okrepljenem prizadevanju, da ljudem čim več povemo o gozdu in da jim čim več naravnih lepot in koristi gozda tudi pokažemo.

Delež gozdarstva v narodnem dohodku pri nas relativno upada, iz leta v leto, vse bolj. Menda ni več kot kakšen odstotek v vsoti narodnega gospodarstva. Ljudje čepijo za stroji, ob prostih dneh pa radi zavijejo v gozd. Vse številnejši obiskovalci naših gozdov pa o njem prav malo vedo ali skoraj nič. Takšen je tudi njihov odnos do te naše naravne vrednote pa tudi do gozdarjev in njihovega dela. Znano je laično gledanje na gozdarsko problematiko, ki je kompleksno vsebovano v stavkih, ki jih še danes lahko zelo pogosto slišimo: »Kaj pa rabimo gozdarje, saj gozd sam raste.« Ali: »Lahko je vam gozdarjem, ko samo žanjete.« Čeprav so še skoraj vsi naši očetje, dedi pa prav vsi, delali v gozdu, je naše poznavanje razmer dela v gozdu očigledno zelo hitro splahnelo.

Takozvana popularizacijska dejavnost v gozdarstvu, včasih jo imenujemo tudi propagando, ni zgolj sama sebi namen. Pri tej stvari gre za dve stvari, ki sta za našo stroko zelo pomembni.

1. Znanje o gozdu je zelo kompleksno. Srečavanje ljudi z gozdom je vsakdanje, stalno. Jasno je, da se v teh srečanjih spopadajo tudi z globljo problematiko naravnih ali družbenih zakonitosti gospodarjenja z gozdovi. Torej je še kako pomembno, da ti ljudje spoznavajo prek najrazličnejših izobraževalnih in vzgojnih oblik to problematiko. Z identifikacijo svojega zanimanja z gozdarstvom, poskušajo avtoritativno govoriti in razsojati o teh zadevah.

2. Poraba posrednih koristi gozdov je v opisanih razmerah vedno bolj intenzivna. Ta poraba je kajpada nestrokovna in neusmerjena, saj je tudi neproučena. Mislim na porabo gozdnega prostora v ekološkem, urbanem, rekreativnem smislu, ki bi lahko bila za gozdarstvo škodljiva, če je ne bi usmerjali na znanstvenih osnovah. Škoda je lahko velika. Marsikaj smo že zamudili, vendar še ne vsega.

Popularizacijski in izobraževalni pristop k javnosti je lahko mnogostranski. Zveza inženirjev in tehnikov gozdarstva, ki je zaenkrat edino organizirano telo, ki se ukvarja s to problematiko v slovenski gozdarski operativi, je analitično opredelila populacijski skupini svojega delovanja. To sta:

— šolska mladina in

— gozdarski strokovni delavci.

Takšna odločitev je razumljiva, saj je šolska mladina tisto »testo«, ki ga najlaže zgnetemo in oblikujemo in mu tako že v ranih letih vcepimo želeni odnos do gozda in okolja.

Seveda pa moramo imeti ustrezni odnos do gozda predvsem tudi mi sami. Nenehno pehanje za kubiki in hektari, ki je do neke mere posledica zgodovine na-

šega gozdarstva in razvojne stopnje našega povojnega gospodarstva, daje še danes gozdarstvu enostransko, materialistično fiziognomijo.

Visoka stopnja naše gozdarske zavesti, zlasti pa družbenih odnosov na samoupravnih parametrih (interes, odgovornost, odločanje!) pa z veliko naglico krepi tudi pomen posrednih (ekoloških) koristi gozda. Ta metamorfoza interesov naše družbe in človeka do gozda je tako skokovito hitra, da jo gozdarji brez večjih naporov in prizadevanj ne bomo dohajali. Zato se moramo predvsem sami, v tem smislu nenehno in intenzivno izpopolnjevati.

Preteklo leto smo napredovali, ko smo popularizacijsko dejavnost razširili tako po času kot prostoru. Samo en teden Tedna gozdov je premalo za tako obsežne naloge. Popularizacijska dejavnost ostaja živa prek vsega leta. Delo gozdarjev z učenci v šolah teče tudi v jeseni in pozimi. Pogozdovanja, izleti, filmi, predavanja so že naveličane in zastarele oblike tega dela.

Nove oblike in področja kot so evropska pešpot, vključevanje v TRIM programe po občinah, nenehna prisotnost v javnih komunikacijskih sredstvih in v javnosti, tiskovne konference, gozdarska tekmovanja so tista, ki privabljajo zanimanje današnje mladine pa tudi odraslih. Propagandno gradivo, ki ga je bilo v lanskem letu nekoliko več (obeski, BONTON, nalepke in koledarji) in ki mimogrede pove-

OGLEDALO

— Gremo nekam v naravo na rekreacijo!

PAVLOVIĆ, Politika

Sladke koreninice, maline, jagode, kostanj, brusnice, žir . . .

Tudi takšni propagandni prijemi učinkovito opozarjajo na pomen gozda — Celje 1976

dano, ni le za poslovne partnerje, je odigralo pomembno vlogo. Važno je, da s to propagando ne prenehamo, ampak, da je stalna in predvsem masovna.

Lani smo imeli že tri tiskovne konference: v Ljubljani, Mariboru in v Celju.

Gradimo nove učne poti — Radovljica, Celje.

Gozdarji so obnovili in izpopolnili evropsko pešpot na svojih področjih. Razglednice, spominki, table s poučnimi gozdarskimi podatki bodo naslednje pridobitve te zanimive rekreativne in vzgojnoizobraževalne poti.

Letos so oživela gozdarska tekmovanja. Poleg tega, da z njimi iščemo in priznavamo najboljše gozdne delavce, kar je vsekakor potrebno, pa z njimi privabljamo občinstvo in ga seznanjamo z našimi problemi in dejavnostjo.

Vključevanje gozdarstva v TRIM programe je neraziskana, vendar hvaležna aktualna možnost. Hoja za TRIM značko po gozdni učni poti, je lahko ena najkompleksnejših popularizacijskih akcij. Občinski odbori za TRIM so za gozdarsko propagandno gradivo — nalepke, obeski — zelo zainteresirani tudi pri ostalih TRIM akcijah, ki so organizirane v naravi (kolesarjenje, smučanje itd.).

Hvalevredna je pobuda osnovne šole Vinica pri Črnomlju, oziroma njenega ravnatelja tovariša Antona Trohe. V akciji ZELENI PLANET (o njej smo govorili tudi v Gozdarskem vestniku), ki je zajela celotno področje naše republike, je sodelovalo tisoče šolarjev. Šlo je za smiselno angažiranje učencev v varstvu okolja, kjer je imelo varovanje gozda osrednje mesto. Likovna dela, spisi, fotografije, bilteni, filmi, plakati in razne akcije — pogozdovalne in očiščevalne; čez tisoč jih je bilo izbranih in poslanih centralni ocenjevalni komisiji, so izpričale globok interes otrok za zdravo in čisto okolje. Gozdarski vestnik in poslovno združenje gozdnogospodarskih organizacij sta aktivno sodelovala pri organizaciji, ocenjevanju in nagrajevanju posameznikov in kolektivov.

Tudi naša najvišja izobraževalna in raziskovalna ustanova, inštitut za gozdarstvo in lesarstvo, je pri delu z osnovnošolsko mladino intenzivno sodeloval. V učilnicah, inštitutu, gozdu, drevesnicah so učenci četrtih razredov (vse leto govorijo o gozdu) pod vodstvom inštitutskih delavcev in gozdarjev iz operative videli veliko tistega, kar so prebrali v učbeniku. Iz spisov teh učencev (dva spisa tudi nižje objavljamo), diha globoko in angažirano zanimanje za gozd in odnose med naravo in človekom, ki je oblikovano z otroško realnostjo in preprostostjo pa tudi premišljeno čustvenostjo.

Za konec še kočljivo vprašanje — financiranje te dejavnosti. Najprvo moramo gozdarji spoznati, da je to naša, gozdarska dejavnost, koristna za gozdove in gozdarstvo. Samo nekaj hektarov pogorelega gozda stane več, kot celotni današnji stroški preventivne in popularizacijske dejavnosti. Torej mora ta dejavnost zavzeti svoje mesto v proizvodnih programih gozdnogospodarskih organizacij, predvsem pa svoj avantgardni položaj v delovnih in političnih programih samoupravnih interesnih skupnosti za gozdarstvo. SIS za gozdarstvo je tudi tista organizacijska oblika, kjer porabniki in gozdarji razpravljajo o skupnih interesih, jih verificirajo in programirajo. Vzgled za takšen sodobni program SIS za gozdarstvo je v Celju, kjer so celo porabniki (negozdarji) sami sprožili to pomembno vprašanje. Mogoče so jih vzpodbudili žalostni ostanki nečloveškega ravnanja z okoljem v okolici mesta. Toda kaj takšnega lahko ob nebudnosti doleti še koga med nami.

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd.

V GOZDU

Ura je bila 7,15, ko smo se odpeljali iz Ljubljane. Pot je bila naslednja: Ljubljana—Postojna—Mašun. Mašun je gozdarsko-lovska postojanka v snežniških gozdovih. Peljali smo se po novi avtocesti, ki je lepo speljana med gozdovi.

V Postojni so se nam pridružili gozdarski inženirji, ki so nam povedali mnogo zanimivosti o gozdu. Prispeli smo na Mašun. Tam smo se ustavili in pomalicali. Nato smo si ogledali Mašun. Magistra Maroltova nam je začela pripovedovati o kraških gozdovih. Povedala nam je, kako je gozd pomemben za človeka in njegov obstoj. Gozdovi so kakor velika pljuča, v katerih se čisti zrak. V mestih ni čistega zraka, industrija in avtomobilizem onesnažujejo zrak, ki ga vdihava človek v mestu; šole in igrišča so ob prometnih cestah in otroci prav tako vdihavajo nečist zrak. In tako se polagoma vsi zastrupljamo z njim. To vpliva na zdravje, počutje in razpoloženje. Človek zboli in morajo ga zdraviti. Da se temu izognemo, moramo čim večkrat oditi v gozd, da si prečistimo kri in pljuča. Ušesa se nam spočijejo od nezdravega mestnega hrupa. Namesto tega poslušaš šelestenje listov in žgolenje ptičkov. V gozdu rastejo gozdni sadeži in zelišča. Vsak si lahko v gozdu nabere borovnic, malin, kostanja, gob in zdravilnih zelišč. V gozdu ne smemo delati škode in za seboj puščati celega smetišča.

Na Krasu so pogosti požari, ki uničujejo drevesa. Zato moramo vedno znova obnavljati gozd. To naredimo s pogozdovanjem. V gozdu ne smemo kuriti ognja, ker lahko nastane požar.

V gozdu se ne spočijejo samo odrasli, tudi mi otroci radi zahajamo v gozd, ker je dovolj prostora za naše igre. V gozdu se učimo spoznavati in ljubiti naravo.

Sredi gozdov grade zdravilišča, kjer se lahko ljudje po bolezni spet okrepijo in ozdravijo, da lahko zdravi nadaljujejo svoje delo. V gozdu živijo gozdne živali. Tudi

zanje je treba skrbeti zlasti pozimi, tako da jim prinašamo hrano. Če živali ne hranimo, delajo v gozdu škodo. Za gozdne živali skrbijo lovci.

Industrija vse bolj zastruplja tudi vodo. Vanjo spušča strupene odplake, ki uničijo ribe in vse življenje v vodi. Proti temu se bojujemo, kmalu bodo morale imeti vse tovarne čistilne naprave.

Magistra Maroltova nas je odpeljala k vremenski hišici, v kateri so naprave za merjenje temperature, zračnega pritiska, vlage v ozračju in naprave za merjenje padavin. Po ogledu vremenske hišice smo si ogledali krmišče za srnjad. Nato smo odšli v gozd in smo si ogledali različno drevje. Malo dlje smo si ogledali požagana drevesa. Videli smo tudi speči popek, ki se je odprl. Šli smo na kosilo, nato pa na ogled gozdnih drevesnic. Tam smo videli mlade smrečice in bore. V storžu smreke se skriva seme. Iz teh semen v gozdni drevesnici vzgojijo mlade smreke, ki jih po štirih letih presadijo v gozd. Ko smo zaključili ogledovanje gozdnih drevesnic, smo se zahvalili prijaznim gostiteljem za lepo razlago in smo se poslovili.

Polni lepih vtisov smo odšli v avtobus, ki nas je odpeljal proti viški šoli. Ogled gozda mi je bil všeč.

Maja Žnidar, 4. b razred
osnovna šola Ljubljana-Vič

POJDIMO V GOZD PO ZDRAVJE

So dnevi, ko nas, ne da bi prav vedeli zakaj, ovija nežna tančica otožnosti. Prav nič se ne spremenimo, in če nas kdo pogleda, niti sluti ne, da bi, če bi bili nekje na samem, najbrž zajokali; čeprav še sami ne vemo zakaj nam je tako težko pri srcu. Ob takih dneh se zapiramo vase: ogrinjamo se v široko ogrinjalo molčečnosti in živimo nekako odmaknjeni od našega običajnega vsakdana. In prav v takih trenutkih se najraje zatečemo v kakšen skrivni kotiček, kjer lahko v miru premišljujemo in pozabimo na svet, ki nas je s svojo civilizacijo ukleščil med stroje in hrušč motorjev.

Tudi sama doživljam takšne dneve. Takrat se najraje zatečem v moj skrivni kotiček. Ta leži sredi narave. Tja ne prodre hrup naših cest in tovarn, tudi umazanega dima, ki pritiska na grlo in duši, ni. Še sonce komajda prodira skozi krošnje dreves. Odkrila sem ga neke pomladi, ko se je narava komaj prebudila. Bukve, ki so pravkar razprle svoje brstiče, so skozi svoje nežne, skorajda še prozorne, zelene listke vpijale sonce, pod njimi pa je, kot preproga zelenela mlada, nežna trava. Prek gozdne poti, poraščene z mehkim mahom, je pihljal lahen vetrc in sproti pometal z nje odpadlo listje pretekle jeseni, da je prijetno šuštelo in se je njegov šepet mešal s ptičjim žvrgolenjem v prijetno melodijo. Težko je verjeti, a prav zares, strme sem obstala, ko sem zagledala vse to.

Vse od takrat sem verjela, da takšni gozdovi obstajajo v pravljicah, toda to, kar sem videla, ni bila pravljica. Bil je prijeten gozdiček, ki me je vabil, naj se še sama potopim v njegovo sanjsko podobo in skupaj z njim sanjarim o lepšem življenju, kjer ni velikih brnečih strojev, ne tovarn in umazanega dima, niti pohlepnih ljudi. Samo iskrenost je in prijateljstvo in mir povsod na svetu.

Dolgo je že od takrat. Toda tja se zatekam še vedno. Tudi ob dnevih, ko sem tako otožna. Ko se vrnem iz takega sprehoda, sem kot prerojena. Nič več ni solz, nič več dima v pljučih. Počutim se lahko, skoraj tako kot ptica, ki leti pod oblake. Namesto dolžnosti je zdaj v meni pesem, namesto smradu in ogljikovega dioksida sonce, namesto ropotanja in hrušča civiliziranega sveta, mi v ušesih še dolgo odmeva ptičje žvrgolenje, med katero se vpleta lahen šepet zelenih trav in listja.

Da, kot čudežno zdravilo je ta moj kotiček. Ozdravi me vseh skrbi in utrujenosti, ki jo prinaša civilizacija. Toda, kdo ve, morda bo že čez nekaj let, tudi med »mojimi« bukvami zabrnela neusmiljena motorna žaga in se bodo njeni ostri zobje zarezali tudi

v tista drevesa, ki so mi danes tako pri srcu. Tako počasi izginja drevo za drevesom in čedalje manj je gozda, ki ga iz pohlepa po zemlji, po denarju, po lepem pohištvu in kdove po čem, kar nam daje, izpodriva človek. Toda vedeti bi morali, da s tem uničujemo mnogim živalim dom in ne nazadnje tudi sebi zdravje. Nihče ne pomisli, kam se bo zatekel jutri, morda pojutrišnjem, ko si bo želel odpočiti in pozabiti na vse, kar ga obdaja, ko bodo morda o gozdu pisale samo še knjige. Ali je to mogoče?

Nada Kumer, 8. b
osnovna šola Primoža Trubarja
Laško

V MEDVODAH SPET PAPIR

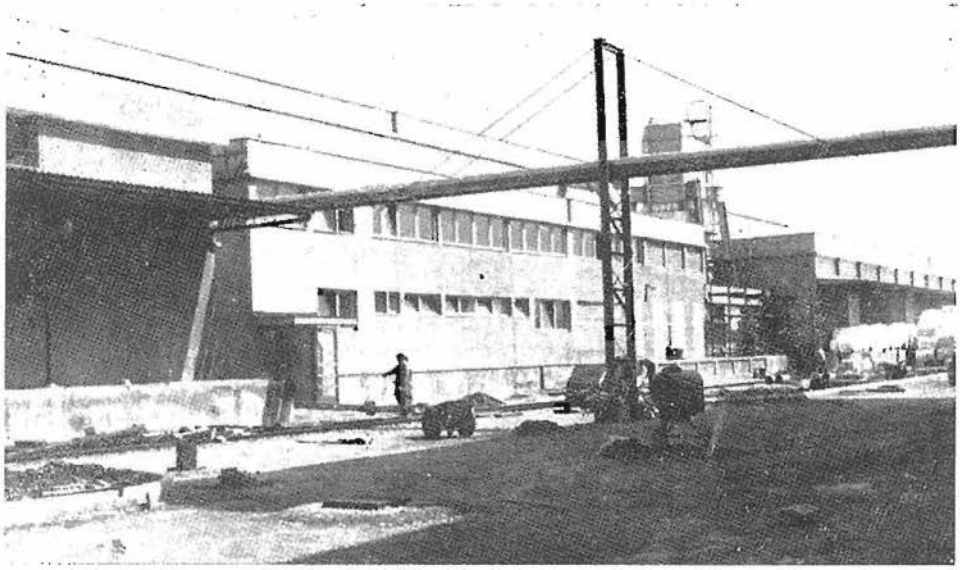
Največji dogodek povojnega časa v Medvodah je bil lani aprila, ko je stekla tu, po skoraj 50 letih, spet proizvodnja papirja.

Tovarna v Medvodah se ponaša s častitljivo tradicijo. Prve papirnate izdelke (kartone) so izdelovali v starem mlinu pri Sv. Duhu že 1750. leta. Od takrat dalje se je tu rojevala, preobraževala in kalila družina proletarcev-papirničarjev, ki je še danes osnova kolektivu, ki poganja kolesje najsodobnejšega papirnega stroja. Preteklost te tovarne je vse prej kot rožnata. Poplave, požari in razburljivi dogodki v prejšnjem stoletju ter v začetku tega stoletja so skoraj dotolkli tega industrijskega novorojenca ob spodnjem robu gorenjskih gozdov. Toda celuloza in papir sta se v te ljudi in v ta kraj pregloboko vrastla; niti požar, niti voda in druge subjektivne težave niso ugonobile te bele žlahtnine, zibelke človekovega razuma.

Konglomerat stavb in stavbic še danes izpričuje neuničljivo silo in voljo ljudi, da si skozi številne težave ohranijo svojo tovarnico. Po vsaki nesreči so nekaj dodali, popravili, razširili.

Toda šele združitev sredstev in razdelitev dela s celjskimi grafiki in kemiki je zagotovila tem ljudem sodobno tehnološko osnovo za hiter in sodoben razvoj. Računalniški papir ter AC papir (kopirni) zahtevata natančne prste, dobre stroje in brihtno glavo — vse to pa imajo in ponosni so na kapital — upravičeno.

AERO Celje — TOZD tovarna celuloze Medvode pa že išče nove partnerje.



lani. Verjetno smo si edini, da to sodelovanje revijo popestruje in jo bralcem približuje. Tako, to so naloge uredništva!

Uredništvo pa si že za Novo leto želi dokončno ureditev financiranja; to ni uradniška dolžnost uredništva, to je strokovna in samoupravna dolžnost nas vseh, po vseh celicah združenega gozdarskega dela.

Kakor že nekajkrat, naj se tudi tokrat priporočim, da bi čim prej poravnali naročnino. Vendar počakajte na položnice, ki bodo priložene GV v prvih mesecih. Kdor položnice ne bo dobil, ima preplačilo, mnoge pa bo večji znesek na položnici opomnil na dolg iz prejšnjih let.

Veliko nam boste pomagali tudi, če boste spremenjene naslove sporočali pravočasno, takoj (velja tako za posameznike kot za temeljne organizacije).

S to številko smo zakorakali v »mali jubilej«, to je 35-letnico izhajanja revije. Gozdarski vestnik ostaja tudi v tem letu duhovna posoda, iz katere gozdarske generacije že od leta 1934 tešijo žejo svoje strokovne inventivnosti. Ostaja nepogrešljiv pripomoček pri vsakdanjem delu v gozdu,

— pri snovanju novih organizacijskih poti,

— pri razvijanju sodobnih družbenoekonomskih in samoupravnih medsebojnih odnosov,

— pri transformaciji mezdnega dela v učinkovit samoupravni in proizvodni kompleks združenega dela,

— pri mentalni in organizacijski pripravi gozdarskih strokovnjakov za nove naloge gozdarstva v gospodarjenju s prostorom in njegovi ohranitvi. Končno želimo tudi, da bi bil še naprej gojitelj duhá pripadnosti napredni družini gozdarskih delavcev.

Pri tem naj opozorim, da je naša revija kot ena prvih na Slovenskem v tragičnem letu 1941 prenehala z izhajanjem, izražajoč s tem odločno pripadnost svojemu narodu in naprednim revolucionarnim usmeritvam. Molčala je vse do osvoboditve, ko se je hitro in učinkovito vključila v ogromne napore (ki so bili za gozdarje posebno težki) pri obnavljanju domovine ter v revolucionarne spremembe naših družbenih in ekonomskih odnosov.

Družbeno napredno, strokovno bogato in sodobno, duhovno živo in inspirativno jo moramo ohraniti tudi letos; to smo dolžni zavoljo slavne 35-letnice njenega izhajanja.

Vaš

dr. Kurt Waldheim
Generalni sekretar Združenih narodov
United Nations Plaza
New York, 10017, U.S.A.

23. avgust 1976

Dragi dr. Waldheim!

S spoštovanjem do Vas in Generalne skupščine Vam dajemo v presojo priložene sklepe kot dokaz naše zaskrbljenosti nad stanjem mestnega prebivalstva po svetu in nad njegovim okoljem.

Člani IUFRO, skupine P1.05 smo mnenja, naj se takoj pripravi mednarodni raziskovalni program o primestnem (urbanem) gozdarstvu, ki bi nazorno prikazal vrednote in koristi drevja, parkov in gozdov v človeških naseljih in njihovi okolici.

Z iskrenostjo,

J. W. Andresen
(prof. primestnega gozdarstva, vodja P1.05)
C. C.: Dr. Kenneth King, FAO
Dr. Dušan Mlinšek, IUFRO
Dr. Enrique Penalosa, UNER

SKLEPI

P1.05 — skupina za vzgojo drevja in primestnega (urbanega) gozdarstva; Mednarodna zveza gozdarskih raziskovalnih organizacij

Drevesa, gozdovi in pripadajoča vegetacija dajejo človeštvu vrsto estetsko-kulturnih vrednot in dobrin. Čeprav je industrializacija premaknila velik del svetovnega prebivalstva s podeželja v mestno okolje, so drevesne združbe še vedno odločilne za fizično in duševno zdravje mestnega prebivalstva.

Poznavajoč mnoga uspešna, nazorna predavanja in posvetovanja Konference za človekovo naseljevanje v okviru Združenih narodov (vštevši Forum za prirodno okolje in razmišljanje o temi Gozdarstvo v svetu omejenih zalog na 16. svetovnem kongresu IUFRO) smo člani skupine P1.05 zaradi naslednjih vzrokov:

KER je ocenjeno, da bo do leta 2000 več ljudi v mestih kot na podeželju in da bo okrog 3.5 milijard ljudi živelo v naseljih z več kot 20.000 prebivalcev;

KER se svetovne gozdne zaloge vztrajno uničujejo z nepremišljenim izkoriščanjem, posebno v bližini naseljenih površin;

KER je možno že napisane (»zgodnejše«) gozdarske raziskovalne študije in njihove rezultate brez težav prilagoditi mestnim razmeram,

— SKLENILI, DA

a) naj vlade, ki jih zastopa Generalna skupščina Združenih narodov, potrdijo nujnost urbanizacije v svetu in da imajo zeleni prostor in drevesa za zdravje človeške populacije v gosto obljudenih pokrajinah odločilno vlogo;

b) kot prvi korak k mednarodni odgovornosti naj se utrdi spoznanje o pomembnosti primestnega zelenega prostora; prosimo vse vlade, da se pridružijo snovanju in razvijanju organizacije za koordinacijo razisko-

valnih programov, ki se izrecno tičejo vzgoje drevja in njegovih neposrednih koristi, kot so estetsko-kulturne vrednote gozda, gozd in človeška skupnost, gozd in rekreacija in primestno gozdarstvo.

Ti sklepi so bili sprejeti na simpoziju IUFRO skupine P1.05 (I. in II.) za vzgojo drevja in primestnega gozdarstva v Vancouvru, Kanada, v okviru Združenih narodov, in sicer Foruma za prirodno okolje dne 12. junija 1976 ter na 16. svetovnem kongresu IUFRO, dne 22. junija 1976 v Oslu, Norveška.

IZ DOMAČE IN TUJE PRAKSE

REZULTATI VZGOJNEGA IN IZOBRAŽEVALNEGA DELA NAŠIH OSREDNJIH STROKOVNIH VZGOJNOIZOBRAŽEVALNIH USTANOV 1975/76

Gozdarski šolski center v Postojni.

Le-ta združuje pod svojo streho gozdarsko tehniško šolo (redno in za odrasle), šolo za gozdarje ter strojno postajo.

Pregled učencev po gozdnogospodarskih območjih

	Gozdar. teh. šola	Šola za gozdarje mladinci	Delovod. šola
Bled	10	4	2
Brežice	7	3	5
Celje	8	—	1
Kočevje	20	—	6
Kranj	12	—	—
Ljubljana	9	1	—
Maribor	7	4	4
Nazarje	6	2	1
Novo mesto	6	—	—
Postojna	48	3	—
Slovenj Gradec	19	8	2
Tolmin	19	4	3
Snežnik	3	—	—
Sežana	8	—	1
Pomurka	2	—	—
OK Ptuj	—	—	1
KK Gor. Radgona	2	—	—

Na GTŠ v Postojni (gozdarska tehniška šola) je v študijskem letu 1975/76 uspešno končalo šolanje 37 gozdarskih tehnikov.

Strojna postaja pa je organizirala naslednje tečaje:

Tečaj za gozdne traktoriste (5 tednov) z 52 udeleženci; tečaj za traktoriste na pregibnih traktorjih (1 teden) z 20 udeleženci in tečaj za delo s hidravličnimi dvigali (1 teden) z 71 udeleženci.

Biotehniška fakulteta v Ljubljani VTOZD gozdarski oddelek

V študijskem letu 1975/76 se je vpisalo 66 brucov (Štud. leto 1976/77 45 kandidatov).

Do formalnega zaključka šolskega leta (september 1976) je diplomiralo 7 gozdarskih inženirjev.

Med najpomembnejše izredne izobraževalne akcije te naše visokošolske ustanove lahko štejemo študijske dneve v Kranju, ki so bili že deveti po vrsti.

mk

SPOROČILO

Predavanja prof. dr. Hansa Lamprechta na gozdarskem oddelku BF v Ljubljani od 11. do 16. oktobra 1976.

Sporočamo, da so predavanja zelo uspela. Predavanj se je udeležilo večje število slušateljev (študentje in praktiki) in sicer: I. predavanja 41, II. predavanja 23, III. predavanja 74, IV. predavanja 53 ter V. predavanja 47.

Predavatelj se je zelo potrudil in dal poslušalcem v 19 urah jedrnat pregled gozdoslovja v tropskem gozdu; govoril je še o gozdnogojitvenih problemih ter o ustreznih nalogah, ki se nanašajo na te probleme. Gre torej za gradivo, ki spada danes k splošni izobrazbi poprečnega gozdarske-

ga strokovnjaka — zato je v novih študijskih programih dobilo to področje tudi še več prostora. Še posebej je pomembno, da je gradivo posredoval strokovnjak, ki pozna kot praktik tovrstno problematiko. Prof. Lamprecht je namerč izkušen gozdar na področju gojenja gozdov v tropih, zato so bile njegove ugotovitve nadvse zanimive in privlačne. Presenetljivo, znanja željna operativa se to pot ni preveč odrezala; pa vendar, več je bilo prisotnih gozdarjev iz oddaljenih gozdnih gospodarstev kot pa gozdarjev iz neposredne ljubljanske bližine.

D. M.

GOSPODARJENJE Z DIVJADJO JE POSEBNEGA DRUŽBENEGA POMENA

Zato prek posebnega družbenega dogovora v gospodarjenju z divjadjo sodeluje široka družbena skupnost — vsi tisti, ki imajo neposredni ali posredni interes za zdravo in uravnoteženo naravno okolje. To je častna, vendar tudi težka in odgovorna naloga ne samo za lovce, ampak tudi za vse ostale koristnike naravnih vrednot.

Dne 20. oktobra 1976 je začel veljati zakon o varstvu, gojitvi in lovu divjadi ter o upravljanju lovišč.

KNJIŽEVNOST

SODOBNE METODE V GOZDNI GENETIKI

Miksche, J. P.: Modern Methods in Forest Genetics, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1976, 288 strani.

Knjiga sestavlja vrsto sestavkov različnih avtorjev, sodelavcev IUFRO delovne skupine S04-5 (biokemična genetika). Po vsebini bi vseh 23 sestavkov, kolikor jih je v knjigi, lahko porazdelili na 5 večjih poglavij.

Prva tri poglavja obravnavajo bistvene kemične sestavne dele, ki jih rastlina podeduje. To so nukleinske kisline (DNA, RNA), primarni genetski proizvodi (aminokisline, proteini in encimi) ter primarni in sekundarni metaboliti (karbohidratni polimeri, smole, fenoli, pigmenti itd.). Zanimiv je npr. prikaz metode s pomočjo katere lahko relativno točno določimo količino DNA. To je izredno pomembno, kajti sodobna odkritja kažejo, da pri nekaterih vrstah količina DNA v celici ni tako konstantna, kot se je to doslej mislilo. Tako predstavlja nihanje DNA dodatno genetsko spremenljivko pri proučevanju gozdne genetike. Izredno temeljito je podano poročilo o uporabi elektroforeze v rastlinski znanosti. Želawski in Walker sta v svoji študiji prikazala metode merjenja fotosinteze, respiracije in proizvodnjo suhe snovi. Privlačno je tudi poglavje J. LUNDERSTÄDT, ki govori o izolaciji in analizi rastlinskih fenolov v listju, in to z ozirom na karakteristiko vrst ter glede na vpliv teh snovi na odpornost proti insektom in boleznim. Fenolne sestavine so izredno pomembne za odpornost rastlin proti boleznim, ki jih povzročajo mikroorganizmi. Razen tega predstavljajo fenoli zaščitno pregrajo pred insekti, ki žro liste, saj vplivajo med drugim tudi na prebavljivost proteinov, katere dobe insekti v listju. Zato bi morali biti strokovnjaki, ki se

ukvarjajo z žlahtnenjem drevja in gozdno patologijo, dobro seznanjeni z rastlinskimi fenoli in metodami za ekstrakcijo fenolov in njih kvantitativno analizo.

Četrto poglavje obravnava nekatere dejavnike interakcije okolja z genskim sistemom. V to poglavje sta vključeni dve študiji. Prva obravnava genetski pomen hranilnih snovi in metode določanja mineralnih snovi. Foliarne analize se že dolgo uporabljajo kot pripomoček za diagnozo stanja hranilnih snovi pri gozdnem drevju. Obseg rasti in tudi odpornost proti parazitom sta odvisni od sposobnosti drevesa, da sprejme zadovoljivo količino hranilnih snovi. KRAL je odkril npr. tesno zvezo med obsegom rasti in koncentracijo kalija pri zeleni duglaziji. Iglice hitro rastočih provenienc so prikazovale večjo koncentracijo kalija. STEINBECK je odkril podobno zvezo s koncentracijo Mg pri iglicah bora *(P. silvestris)*. Neuravnoteženo stanje hranilnih snovi lahko korigiramo s pomočjo gnojenja. Tudi začetek cvetenja lahko pospešujemo z gnojenjem. — V drugem sestavku je obširno obdelana snov o vplivu osnesnaženega zraka na gozdno drevje. Zanimive so fiziološke reakcije drevja v zračno onesnaženi sredini, ki se odražajo v rasti, poteku metabolizma, razmnoževanja itd. Seveda pa se pojavijo tudi genetske reakcije v drevju. Razpravi je priložena obširna lestvica s stopnjami odpornosti drevesnih vrst na nekatere strupe.

Peto poglavje s štirimi sestavki nam predstavlja nekatere posebnosti iz posredne selekcije, križanja, kontrole cvetenja pri iglavcih s pomočjo uporabe rastlinskih hormonov ter obravnava cvetni prah v gozdni genetiki s posebnim ozirom na inkompatibilnost. Informacija o genetski korelaciji med fenotipskimi značilnostmi in nekaterimi biokemičnimi lastnostmi je tako pomembna, da postaja posredna selekcija privlačna alternativa neposredni selekciji ter je pri vzgojnih strategijah ne bi smeli prezreti. Seveda pa zahteva to področje raziskovanja sodelovanje strokovnjakov, ki delajo na področju žlahtnenja z biokemiki.

Predstavljeno delo posreduje v obliki zgoščenih sestavkov niz izredno zanimivih in aktualnih informacij o najnovejših izsledkih na področju gozdne genetike. Predvsem nas opozarja, da to področje v našem prostoru sorazmerno slabo poznamo, premalo upoštevamo in niti ne preskušamo aplikativnih izsledkov, ki obetajo pozitivne spremembe v obnašanju gozdnih drevesnih vrst.

Posebna vrednost knjige je tudi v tem, da ima večina sestavkov v uvodu slovarček specifičnih terminov, ki se pojavljajo v sestavku. Vsakemu sestavku je dodan tudi obširen pregled literature. Delo Moderne metode v gozdni genetiki ne sodi samo v roke genetika, temveč predstavlja dopolnilo k splošni izobrazbi vsakega biološko usmerjenega gozdarskega strokovnjaka. Predstavljeni prijemi in možnosti usmerjanja odn. vplivanja na razne parametre pri gozdnem drevju lahko vodijo k intenziviranju gozdne proizvodnje, vzgoji odpornejših drevesnih vrst, itd. Zato delo priporočamo čim širšemu krogu gozdarskih strokovnjakov.

mgr. Sonja Horvat-Marolt

PRETOK SNOVI V RASTLINAH

Encyclopedia of Plant Physiology. Vol. 2. Transport in Plants II. Part A: Cells; Part B: Tissues and Organs. Editors: Lüttge, U., Pitman, M. g.; 129 figs., 45 tables. XII, 475 pages, 1976 Cloth DM 138, Berlin-Heidelberg-New York: Springer-Verlag.

Knjiga predstavlja zelo podrobno in na visoki specialistični ravni vse aspekte rastlinske fiziologije v okviru pretoka snovi v rastlinah. Avtorji so upoštevali najnovejše izsledke te veje biologije rastlin, ki je predvsem domena angleško govorečih raziskovalcev, čeprav so bili njeni pionirji Nemci (npr. plazmoliza, osmoza, vloga listnih rež). Moderna fiziologija je razvila številne učinkovite laboratorijsko-raziskovalne metode in se ukvarja z električnimi lastnostmi celic, zadevnimi energetskimi aspekti in pretokom »informacij« (regulativnih). V delu A se obravnavani problemi tičejo npr. regulacije pH in ogljikovega metabolizma celic. Pretok snovi v tkivih (del B), ki poteka apoplazmatsko in pri višje razvitih

rastlinah tudi simplazmatsko (prek membran in plazmoderm), je obravnavan po posameznih organih (korenine in listi-celice, reže) kot pretok ionov, ki ga posredujejo tkim. nosilci. Posebej je obravnavan pretok, ki poteka pri delovanju rastlinskih žlez in pri dušikovi simbiozi. Obdelana je kontrola in regulacija pretoka po hormonih in sorodnih snoveh, pri čemer je vključen še pomen celične diferenciacije, staranja in genetične osnove; na koncu je še govora o pretoku na daljše proge po ksilemu in floemu pri transpiraciji, rasti in kalitvi. Konkretni raziskovalni rezultati pri posameznih problemih so prikazani večinoma ob primerih zelišč in alg, vendar tudi pri kakih 15 gozdnih drevesnih in grmovnih vrstah. Knjiga nudi ogromno dragocenih podatkov in omogoča zelo temeljit vpogled v današnja pojmovanja v fiziologiji rastlin.

dr. Milan Piskernik

UPRETI SE

Stern, H.: Mut zum Wiederspruch, München 1974, s. 170, B. 15, Kindler Verlag.

Danes 54-letni zahodnonemški novinar in pisatelj dr. hc. Horst Stern je v Nemčiji posebno priljubljen ali nepriljubljen zaradi svoje, v letu 1970 pričete televizijske oddaje »Sternova ura« (Sterns Stunde). Popularen je prav zaradi svoje hrabrosti, da bi postal nepopularen v določenih krogih sodobne nemške družbe.

Založba Kindler iz Münchna je pod naslovom »Mut zum Wiederspruch« objavila nekatera njegova najbolj zanimiva predavanja, ki jih je imel ob raznih priložnostih (kongresih, simpozijih) pred zelo različnimi poslušalci: naravoslovci, naravoznanstveniki, znanstveniki, gospodarstveniki in drugimi. V njih s svojo neposredno, hrabro in neusmiljeno besedo načenja nekatere življenjske in hkrati filozofske probleme človeka in sodobne družbe v ogroženi naravi.

V svojih razmišljanjih posveča avtor precej pozornosti odnosu človeka do žive narave, predvsem do živali. Človek je po eni strani množičen uničevalec živalskega sveta, zaradi česar propadajo cele populacije, po drugi strani pa nič manj ne ruši naravnih ravnotežij z vnašanjem »človečnosti« v živalski svet. V tako imenovani visoko razviti družbi z visokim življenjskim standardom se posebno močno posiljuje živa narava z vključevanjem vse večjega števila živali v življenjske pogoje in navade človeka. »Ljubljenci« (počlovečene živali) postajajo člani družin, kar neobhodno vodi v njihovo degeneracijo in propad. Še hujšo nevarnost degeneracije dela žive narave z usodnimi genetskimi posledicami pa pomeni industrijska proizvodnja mesa v živalskih farmah.

Posebno ost je naperil avtor proti politikom, ki za ceno svojih strankarskih interesov sicer uporabljajo v svojih govorih in stikih z volilci veliko besed o varstvu človekovega okolja, a v svojih dejanjih posebno, če so na oblasti, ne le da so pripravljeni spreminjati svoja načela na račun raznih kompromisov, temveč so pripravljeni tudi v celoti popustiti tako imenovanim gospodarskim in socialnim interesom. Nobene gospodarske panoge ne gre postavljati že same po sebi na pediestal zaščitnika okolja, tako tudi ne gozdarjev in lovcev. Oboji, kljub svojim zeleno obarvanim načrtom in izjavam, nenehno rušijo ravnotežje v naravi. Gozdarji predvsem z uvajanjem težke mehanizacije in z »gospodarskim« izkoriščanjem naravnih dobrin, lovci pa se prepogosto širokoustijo o svojem poslanstvu glede varstva divjadi, a z ustvarjanjem velikih čred neposredno povzročajo propad in degeneracijo populacij. Zaskrbljujoč je previsok stalež parkljaste divjadi, ki z obgrizovanjem grmovja, mladja in drevesne skorje dela veliko škodo po gozdovih Srednje Evrope in s tem neposredno ogroža razvoj gozda in tako uničuje to funkcionalno vsestransko koristno naravno biocenozo.

Tudi varstvo narave postaja njena lastna nevarnost. Marsikje istovetijo varstvo narave s propagiranjem in uveljavljanjem rekreacije in turizma v naravnem okolju. Ogromne množice prihajajo ob koncu tedna ali v počitnicah v poprej neokrnjeno naravo ter s poškodbami tal, rastja, ogrožanjem živalskega sveta, s hrupom in z

»Obvladana« narava

onesnaževanjem ozračja spreminjajo in rušijo naravno ravnotežje. Obseg predelov, ki jih ogrožajo takšni »ljubitelji« narave, se nenehno širi. Zato bi bilo treba izločiti velike površine, še kolikor toliko ohranjene narave, kot naravne rezervate brez množičnih obiskov, kjer bi bil omogočen naraven obstanek in razvoj številnim populacijam živalskega in rastlinskega sveta. Avtor z neprikrito ironijo obravnava početje »ljubiteljev« živali, ko ustanavljajo razne živalske vrtove ne samo za rešetkami, ampak tudi na prostem: safari-parki in razne obore naj bi omogočili obiskovalcem neposreden stik z nedotaknjeno divjino, kar pa je običajna laž, saj gre večinoma le za ceneno pridobivanje denarja na račun zlaganega naravnega okolja.

Ogromno škodo povzroča človek iz dneva v dan, ko uničuje kulturno krajino, predvsem z zazidavanjem gozdnih in kmetijskih zemljišč. V okolici industrijskih središč postajajo kmetijska zemljišča pogosto zlata jama za razne zvrsti špekulantov, hkrati pa se z modernimi agrotehničnimi ukrepi uničuje naravno kroženje energije in žive tvarine. Pri tem pa se zaradi »nerentabilnosti« borijo velike množice kmečkega prebivalstva v bolj odročnih predelih za svoj življenjski minimum.

Vse avtorjeve sestavke preveva želja, da bi pri svojih bralcih (poslušalcih) vzbudil čustva: bodisi želje po iskanju in zagovarjanju resnice, bodisi ogorčenje nad zlaganostjo in protislovji sodobne družbe. Znanost naj bo s svojimi objektivnimi ugotovitvami osnova za čustveno zavzetost (angažiranost) sodobnega človeka, pri čemer so nad vse pomembni novinarstvo, tisk, radio in televizija. Prav tu pa nastajajo konflikti zaradi odvisnosti sredstev javnega obveščanja od vsakokratnih družbenih struktur.

Marja Zorn, dipl. inž. gozd.

DRUŠTVENE VESTI

KMETJE SE ZANIMAJO ZA GOSPODARJENJE Z GOZDOVI

Kmetje lastniki gozdov na področju gozdnega gospodarstva Kranj so odšli lani avgusta v češke gozdove, kjer so videli marsikaj zanimivega. Presenetilo jih je, da so Čehi šele pred kratkim, v prizadevanjih, da bi pocenili gozdno proizvodnjo, opustili zelo staro strokovno navado (prepričanje) po kateri so pogozdovali do 30.000 sadik smreke po hektarju. Da niso mogli videti zasebnih gozdov (ker jih Čehi pač nimajo) jih pravzaprav ni presenetilo.

Čeprav kmetje lastniki gozdov še nimajo svoje strokovne organizacije pa vse kaže, da bo takšna organizacija prej ko slej zrastla iz nuje njihovega dela. Do tedaj pa bodo seveda obrati za kooperacijo pri gozdnih gospodarstvih tisti, ki bodo organizirali in usmerjali kmečko strokovno gozdarsko izobraževanje, kot je to bil OKG gozdno gospodarstvo Kranj v zapisanem primeru.

mk

DIT GOZDARSTVA V KRANJU

V okviru svojega strokovnega programa so kranjski gozdarji lani organizirali za svoje člane ekskurzijo v Bosno. Tam so si v zelo dobro pripravljenem strokovnem programu, ki so ga pripravili kolegi iz gozdnega gospodarstva Risavec s sedežem v Bihaću, ogledali predvsem gojitvene probleme, ki so bolj ali manj značilni za vso Bosno. Intenzivno gospodarjenje v čistih nizkih gozdovih listavcev s ciljem, da jih spremenijo v srednje ali visoke gozdove ter kompleks prebiralnega gospodarjenja sta problema, ki trenutno prevzemata miselno angažiranje tamkajšnjih gozdarjev. Ogled zgodovinskih in turističnih zanimivosti ter kulturnih spomenikov teh predelov, je zaokrožil udeležencem ekskurzije predstavo o pehanju Bosancev za vihrajočim časom.

Po GLASILU — GG Kranj
mk

DIT GL SLOVENJ GRADEC — IZOBRAŽEVALNI PROGRAM

Upravni odbor društva je lani v jeseni sprejel program dela društva za zimsko in spomladansko sezono. Značilnost sprejetega programa je izrazito izobraževalna. Sestavljen je iz tem s področja izkoriščanja in gojenja gozdov; za lesarje je pripravljenih nekaj posebnih tem. Posebno pozornost so posvetili izdajanju člankov in publikacij s strokovno vsebino.

Vse izbrane teme so po oceni upravnega odbora zanimive tudi za nečlane, zato bodo predavanja javna.

Izkoriščanje: Dvodnevni seminar. Časovni plani, mehanizacija pri izkoriščanju lesa, izdelava dolžinskega lesa itd.

Gojenje: Ciklus predavanj iz gojenja gozdov. Teme bodo iz programa predavanj za študij III. stopnje.

Iz programa sestavkov, ki jih bodo objavili člani DIT pa so naslednje teme: M. Izak: Analitični izračun izravnave nasipov z odkopi, M. Boškovič in J. Pučko: Problematika poškodb na lesu, M. Izak: Približni vzorci za izračun kubature lesne mase stoječega drevja in sestojev ter Določanje sortimentov pri odkazilu glede na debelino pri iglavcih.

Viharnik št. 10/76

ZAPIS NA BUKVI

Foto: prof. Franjo Rainer

Seja UO ZIT GL v Medvodah

Glavna tema novembrske seje upravnega odbora so bile ideje o organizaciji »tedna gozdov« v letu 1977.

Vsi so poudarjali, da bi morala biti popularizacijska dejavnost gozdarjev raztegnjena prek vsega leta. Z ozirom na to, da je velik del te vrste aktivnosti osredotočen po šolah, povzroča čas »tedna« nekatere težave, saj so tedaj učenci po šolah močno obremenjeni z raznimi aktivnostmi. Čeprav zaenkrat ne pride v poštev prestavitev tega tedna v drugo letno obdobje, pa se bomo lahko preveč neučinkovitemu kampanjskemu delu izognili le s stalno popularizacijsko aktivnostjo.

Tudi letos bodo področna DIT nosilci akcij, koordinator pa bo komisija za tisk in propagando pri PZGO.

Težko bo popraviti

Nepal v Aziji je lepa in zelo rodovitna dežela. Nekdaj je bila prekrita z gozdovi. Danes samo še tu in tam stoji kakšno drevo. Domačini, vse kar zraste, sproti posekajo za kurjavo z dolgimi kljukastimi noži. To je njihovo najbolj dovršeno gozdno orodje.

Slovenska himalajska odprava na Makalu je na svoji 17-dnevni poti proti tej gori srečevala domačine, ki so na hrbtih tovorili po eno ali dve deski po nekaj dni daleč. Deska v teh krajih je pravo bogastvo, »žagmoštri« pa pravi mogotci.

Naši alpinisti so ocenili, da bi morali Nepalci dobiti žage (ročne), s katerimi bi lahko sekali tudi debelejše drevje. Tako bi uspelo drobno drevje prerasti v debelejše. Po vrnitvi si prizadevajo poiskati trgovsko ali proizvajalno organizacijo, ki bi bila pripravljena Nepalcem dobaviti takšne žage.

Nove delovne in samoupravne povezave v slovenskem znanstvenem in izobraževalnem kompleksu

Gozdarski šolski center v Postojni ter gozdarski oddelek BF v Ljubljani sta sestavila predlog samoupravnega sporazuma o koordiniranem koriščenju opreme, knjižnic in kadrov obeh ustanov. Skupščina izobraževalne skupnosti za gozdarstvo je predlagala takšno povezavo, da bi bila skromna sredstva, ki jih združeno delo v gozdarstvu namenja v izobraževalne namene, čim bolj učinkovito izkoriščena.

Samoupravni sporazum o združevanju sredstev in dela pa sta sklenila tudi gozdarski oddelek BF in inštitut za gozdarstvo in lesarstvo. Sporazum poskuša odpraviti neracionalne paralele obeh inštitucij, oziroma povečati učinkovitost znanstvenega dela.

Švicarji bi radi zvišali zgornjo gozdno mejo

Pogozdovanje opuščenih planin (pašnikov), tudi tistih ob zgornji gozdni meji je sicer mogoče, vendar so stroški, spričo neugodnih ekoloških razmer in drage delovne sile, tako visoki, da jih ne more prenesti na velikih površinah še tako bogato gospodarstvo. Večina razpravljalcev je menila, da so take pobude — po večini prihajajo iz Švice — nerealne. Nerealne so iz ekonomskih pa tudi iz strokovno-gozdarskih ter ekoloških razlogov.

Zasedanje CIPRA (mednarodna alpska komisija), september 1976.

Zamenjava generacij na BF

Na gozdarskem oddelku BF je v teku intenzivno uvajanje novega mlajšega pedagoškega kadra ter strokovno izpopolnjevanje že zaposlenega kadra na oddelku. To uvajanje sicer še ne pomeni številčne krepitve, ker se s tem samo nadomešča prva generacija učiteljev na gozdarskem oddelku, ki zaradi upokojitve odhaja z oddelka. To pomeni, da kaže v skladu s potrebami, ki izvirajo iz novega učnega načrta za 4-letni visokošolski študij gozdarstva ter s predvideno uveljavitvijo 2-letnega višješolskega študija, čimpreje pridobiti nove učiteljske kadre in to take, ki so si ustrezno usposobljenost pridobili s svojo dejavnostjo na strokovno-proizvodnem, raziskovalnem in družbenopolitičnem področju. Ta naloga je tembolj nujna zato, ker ima gozdarski oddelek določene obveznosti tudi do drugih izobraževalnih organizacij v gozdarstvu (npr. GŠC).

Iz poročila o delu v TOZD gozdarski oddelek 1975-76.

GG Kranj. Gozdna gospodarstva si izboljšujejo svojo tehnično osnovo

Poročali smo že o novi mehanični delavnici, ki so jo zgradili gozdarji v Celju. Letos so končali s podobno gradnjo v Kranju. Nova mehanična delavnica, centralno skladišče in tehnične pisarne so veljale prek 600 st. milijonov. To so, za razmeroma majhne OZD kot so slovenska gozdna gospodarstva, visoka sredstva. Zato ni čudno, če se gozdarski kolektivi zelo težko odločajo za takšne investicije.

Toda gozdarska mehanizacija, tudi prevoz gozdnih sortimentov, postaja tako specifična in zapletena, da ne preostaja drugega, kot da znaten del popravil te mehanizacije opravijo gozdarji doma.

Čeprav je takšno spoznanje racionalno pa vendar ne moremo mimo razmisleka, da bi lahko imeli v Sloveniji bolj enoten pristop pri nakupovanju gozdarske mehanizacije, kar bi seveda poenostavilo njeno vzdrževanje. Škoda, da komisija za mehanizacijo pri PZGO ni čestejše in odločneje vključevala tega vprašanja na svoje dnevne rede.

Gozdarjev ni zraven

Pisec D. S. je v GLASILU GG Kranj razgrnil program razvoja in naložb članic SOZD GLG v naslednjem letu. Lesna industrija bo v svojo razširitev in modernizacijo vložila kar 60.943.000 din. Škoda, gozdarjev sploh ni zraven! (Namreč pri investicijah).

TOZD gozdarstvo Radlje

je lani organizirala za svoje gozdarje poučno strokovno potovanje v Švico. Bili so gostje Zvezne tehniške visoke šole v Zürichu (ETH), na kateri deluje gozdarski oddelek že od leta 1855 dalje. Zato ni čudno, če so v njihovih gozdovih videli zares sodobne gospodarske postopke, ki vodijo k njihovemu strateškemu cilju: visoke zaloge, visoke sečnje in zdravi gozdovi.

Že zelo zgodaj so spoznali družbeni pomen gozdov. Zato le redkokje v Švici še najdemo zasebne gozdove, prevladujejo družbeni. S spoznanjem, da je tudi njihovo delo doma po miselnosti in po praktičnih postopkih zelo blizu švicarskemu, so se udeleženci zadovoljni vrnili domov, kjer bodo svojemu delu lahko dodali še kakšno novelo, ki so jo srečali v gozdarski Švici.

VIHARNIK, št. 10/76

UDK 634.0,249

Gozdni rob

dr. Marjan Zupančič (Ljubljana)*

Zupančič M. Gozdni rob. Gozdarski vestnik, 35, 1977, št. 2, str. 49—59. Povzetek v nemščini.

Gozdni rob je zunanji, približno 25—30 m široki pas gozda, ki varuje njegovo notranjost pred neugodnimi vplivi brezgozdnega zemljišča. V civilizirani krajini z razdrobljenimi gozdnimi površinami je delež gozdnih robov še posebno velik. Bogati biotopi gozdnih robov so nasprotna utež za biološko osiromašenje in uniformiranje krajine. Nove avtoceste, daljnovodi, plinovodi ipd. povzročajo velike spremembe tudi v gozdnem prostoru in nastaja potreba po vzgoji manjkajočih gozdnih robov. Nujna je vključitev gozdnih robov v gozdnogojitveno načrtovanje. Dane so smernice za vzgojo in nego gozdnih robov.

Zupančič M.: Forest edge. Gozdarski vestnik, 35, 1977, 2, pag. 49—59. In Slovene, summary in German.

Forest edge is the outer, approximately 25—30 meters wide forest belt protecting the interior of the forest from the unfavourable effects of the woodless landscape. The portion of forest edges is particulary large in the civilized landscape. The rich biotops of the forest edges represent a counterbalance to the biologically impoverished and uniformed landscape. New highways, powerlines, pipelines etc. bring about significant changes in the forest space thus creating needs for establishment of the missing forest edges. Including forest edges into silvicultural planning is an absolute necessity. Guidelines are given for establishment and tending of forest edges.

Uvod

Pobudo za ta sestavek je dalo moje sodelovanje pri krajinskoprostorskem načrtu v zvezi z novimi daljnovodi, ki ga je po naročilu Elektrogospodarstva Slovenije izdelal institut za gozdno in lesno gospodarstvo. Načrt obsega še številne druge prispevke, ki vsestransko obravnavajo probleme tega močnega posega v naš gosto naseljeni slovenski prostor. Poleg daljnovodov tudi druge gradnje (avtoceste, plinovodi itd.) s širokimi koridorji sekajo gozdne površine ustvarjajo sveže rane v vegetacijski odeji naše krajine in s tem postavljajo nove meje gozdnih površin, ki jim manjka t.i. gozdni rob.

Meje med gozdom in negozdno površino (npr. na travniku, ob avtocesti itd.) si ne moremo zamišljati brez robne gozdne vegetacije ali gozdnega roba. Če

* Dr. M. Z., dipl. inž. gozd., inštitut za gozdarstvo in lesarstvo v Ljubljani, 61000 Ljubljana, YU.

drevesne krošnje kot streha ščitijo notranjost gozda pred raznimi neugodnimi klimatskimi vplivi, potem je gozdni rob zaščita pred neugodnimi klimatskimi vplivi od strani. Čim bolj razdrobljene so gozdne površine, tem potrebnejša je zaščita gozdnega roba. Drevje na gozdnem robu je močno vejnato, raznovrstnega sestava in dopolnjeno z grmovnimi vrstami. Gozdni rob je uravnoteženi umetni ekosistem, kjer človek s svojo dejavnostjo ustavlja prodiranje gozda in kjer se hkrati ustavi tudi nazadovanje gozda.

Pri oblikovanju krajine pomenijo gozdni robovi zelo vidno pročelje gozda, ki je privlačno za rekreacijske namene. Pomemben je tudi raznovrsten sestav živih bitij na takem robu. Na majhnem prostoru najdemo različne pogoje glede vlage, svetlobe in drugih ekoloških faktorjev, kar daje možnost za naselitev velikemu številu rastlinskih in živalskih vrst. Gozdni rob je protiutež kmetijskim in gozdarskim monokulturam.

Gozdni rob ima torej pomembne varovalne in socialne funkcije. Zato njegovo uničenje pri raznih gradnjah pomeni več kot zmanjšanje površine gozda. Ob novih avtocestnih, daljnovodnih in podobnih širokih presekah skozi gozd je tako vzgoja manjkajočega gozdnega roba pomembna naloga gozdarjev.

Poleg zunanjih robov imamo še notranje gozdne robove. To so npr. prehodi med visokimi starimi sestoji in med nizkim mladjem. Vedno gostejše gozdne prometnice, ki so lahko zelo široke, potrebujejo tudi svoje gozdne robove. Notranji gozdni robovi so priložnost za razne razčlenitve gozda, npr. za razčlenitev gozda s protipožarnimi pasovi, kjer naj bo vegetacija kar se da odporna proti ognju; obenem so tudi priložnost za popestritev gozda z vnašanjem katerihkoli zanimivih vrst. Primer obogatitve monotonega bukovega sestoja z vnašanjem duglazije ob gozdni poti navajata HEUVELDOP in BRÜNIG (3).

Gozdni rob ima določen pomen za razvoj človekove kulture. Najugodnejši pogoji za razvoj niso v polno zaraslem gozdu, še dosti manj v brezgozdni puščavi, pač pa v bližini gozda oziroma na gozdnem robu. Mestno zelenje je skromen izraz potrebe po gozdnem robu, vikendske gradnje pomenijo privatizacijo in rezervacijo gozdnega roba.

Zgradba gozdnega roba

Pri kultiviranju naše krajine se je gozdni rob izoblikoval kot črta, kjer se je ustavilo nazadovanje in obenem napredovanje gozda. Na tej črti varuje gozdna vegetacija notranjost gozda pred sončno pripeko od strani in pred zračnimi tokovi ter pred slabimi posledicami teh vplivov (izsuševanje tal, propad gozdnega humusa, vetrovnost v notranjosti gozda). Na drugi strani pa človek s kmetijsko ali drugačno dejavnostjo zadržuje napredovanje gozda. Najpomembnejša je torej varovalna vloga gozdnega roba in temu primerna je tudi njegova zgradba.

Ustaljeni in pravilni gozdni robovi niso kot nekakšen navpičen zid, kot gosta falanga drevja, ampak se začno z grmovjem in nižjim drevjem. Za tem zunanjim pasom dosežejo drevesa polagoma tisto višino, ki jo ima sestoj za gozdnim robom. Širina gozdnega roba znaša na ta način vsaj eno in pol sestojne višine. Tako oblikovan gozdni rob je kot neke vrste klin, ki se lažje upira vetru in viharjem. Sicer je drevje na gozdnem robu do takšne mere izpostavljeno neugodnim kli-

Ustaljen in pravilen gozdni rob. Okolica Ihana pri Ljubljani. (Foto L. Eleršek)

matskim vplivom brezgozdnega zemljišča, da ne more dosegati enakih višin kot drevje v zavetju sklenjenega sestoja.

Na pravilnem gozdnem robu je drevje dovolj vejnato in dopolnjeno še s podstojnim drevjem in grmovjem, da lahko varuje notranjost gozda. Toda kljub temu je gozdni rob dovolj propusten za močne zračne tokove in viharje, ki jih ne zaustavlja kot zid, ampak jih deloma spusti v notranjost sestoja, kjer se polagoma ublaži njihova energija. Zato je drevje na pravilnem gozdnem robu zelo stabilno, še bolj kot v notranjosti sestoja. To pomeni, da imajo posamezni drevesni osebki dovolj prostora za svoj razvoj, za dobro ukoreninjenost, za somerno rast. V gostem sklepu zraslo vitko drevje ni primerno za gozdni rob.

Kot navajata HANSTEIN (2) in ZUNDEL (12) obsega pravilni gozdni rob širino najmanj ene in pol sestojne višine, oziroma 25—30 m. Začne se s pasom grmovja, ki polagoma preide v pas nižje drevesne vegetacije (drevje II. vrste kot npr. poljski javor, beli gaber, divje sadje itd.). Ta pas polagoma preide v pas glavnih drevesnih vrst oz. v gozdni sestoj. Toda takih gozdnih robov v praksi ne vidimo veliko. Pogosto imamo že po naravi skromen izbor grmovnih vrst ali drevja II. vrste in je sestava gozdnega roba zato manj pisana. Nadalje pri gospodarjenju neradi odmerjamo gozdnemu robu malo večji prostor, da na ta način delež vejnatega robnega drevja čimbolj zmanjšamo. Tako so gozdni robovi navadno precej oster prehod iz golega zemljišča v gozd, kar seveda ni v korist varovalnim in drugim funkcijam gozdnega roba. Zato si moramo povsod čimbolj prizadevati, da bi imeli široke gozdne robove z raznolikim sestavom rastlinja.

Posebno cestni in daljnovodni koridorji skozi gozd so lepa priložnost za vzgojo takih idealnih gozdnih robov, ker varnostnotehnični predpisi za ceste, daljnovode ipd. že tako ne dovoljujejo ostrega prehoda iz golega zemljišča v gozd.

Funkcije gozdnega roba

Gozdnega roba si ne moremo zamišljati brez njegove varovalne funkcije. Gozdni rob je tudi obrambna črta, kjer se ustavi nazadovanje gozda zaradi močnih neugodnih vplivov golega zemljišča. Tipična gozdna zasenčena in humozna tla najdemo šele pod zaščito gozdnega roba in gozda sploh. Podobno velja tudi za ugodno klimo v notranjosti gozda. Gozdni robovi so tudi obrambna črta proti viharjem in vetrovom. Zgradba in sestav gozdnega roba ustrezata njegovi varovalni funkciji. Meje gozdnih površin so brez gozdnega roba zelo ogrožene, npr. ob novo nastalih širokih presekah skozi gozd, kjer v teku let propade še marsikatero drevo.

V civilizirani in denaturirani pokrajini postaja močno pomembna biološka funkcija gozdnega roba. Gozdni rob je prehod med dvema ekosistemoma (npr. gozd—travnik) in ima zaradi tega raznolike ekološke razmere na majhnem prostoru, npr. glede vlage, toplote, svetlobe itd. To daje možnost za naselitev številnih rastlinskih in živalskih vrst, ki sicer v denaturirani krajini težko najdejo svoj življenjski prostor. Tako so npr. dobri pogoji za prehranjevanje, kritje, razmnoževanje raznih ptičjih vrst, kot so ptice pevke, fazani, jerebice, na drugi strani pa tudi za problematično parkljasto divjad. Gozdni rob je pomemben za čebele. Na splošno blaži denaturiranost in uniformiranost vegetacije v civilizirani krajini in je zato pomemben za higieno gozda in nego krajine sploh.

Pomembna je še estetska funkcija gozdnega roba. Zaokrožen in polno zarasel gozdni rob z raznovrstnim sestavom živih bitij veliko prispeva k lepoti krajine. Na gozdnem robu lahko krajinski arhitekti iščejo »pravilno vodenje linij«, »kontraste med svetlimi in temnimi ploskvami«, »razgibanost z različnimi skupinami dreves« itd. Biološki in estetski vidiki gozdnega roba si ne nasprotujejo, ampak se dopolnjujejo. Kar je naravno in zdravo, je tudi lepo. Gozdni rob je za opazovalca dosti bolj viden kot gozd sam. Negovanost gozdnega roba je zato pomembna v turističnih krajih, na krajinsko občutljivih področjih, ob prometnih cestah in poteh.

Gozdni rob in škode, ki jih povzroča divjad

Škode v gozdu povzroča predvsem srnjad, jelenjad in morda še druga parkljasta divjad. Znano je, da ta divjad ogroža naravno in umetno obnavljanje naših gozdov, posebno tistih najvrednejših, ki jih sestavlja tudi jelka. Skoraj pravilo je, da tiste najvrednejše najraje objeda. S tem se gozdovi siromašijo, nastaja nepopravljiva škoda, ki jo ni mogoče izraziti v denarju. Zato pričakujemo, da bodo gozdni robovi dali več možnosti za prehrano te divjadi in bo gozd s tem razbremenjen. Tako SIMONIČ (10) priporoča veliko za objedanje primernega grmovja na gozdnem robu, ker meni, da se na ta način zmanjšuje škoda v gozdu. Toda problem je bolj zapleten. O tem pišejo tudi GOSSOW (1), KOCH (5),

Gozdni rob manjka! Nova daljnovodna preseka v okolici Ihana pri Ljubljani. (Foto L. Eleršek)

SCHWAB (9). Velik delež robnih gozdnih površin, vključno tistih ob vedno gostejšem omrežju prometnic, in velik delež razmeroma velikih pomlajevalnih površin, kjer zelišča in grmovna flora ter gozdno mladje bujno uspeva pri dobrem dostopu svetlobe — oboje močno izboljša biotop tudi za parkljasto divjad. Posledica tega je množično razmnoževanje srnjadi in jelenjadi, ki povzroča hude motnje v gozdnem ekosistemu. V obilnem in bujnem nizkem rastlinju, v mladju in goščah, se divjad ne samo dobro prehrani, ampak tudi odlično skriva. Naloga lovstva bi bila, da regulira številčnost favne v gozdu, kot to zahteva ohranitev zdravega gozdnega ekosistema. V praksi se rado zgodi, da lovstvo zastopa le svoje zasebne, čisto lovske interese. Tem zasebnim interesom je treba potem žrtvovati tudi splošni družbeni interes ohranitve zdravega gozdnega ekosistema. Tudi gozdarstvo se mora podrediti zasebnim lovskim interesom. To dokazuje drag in malo uspešen trud gozdarjev, ki poskušajo pomagati z raznimi premazi mladih drevesc, z ograjami itd. Na ta dejstva opozarja tudi nemški publicist Horst STERN (11).

Reguliranje številčnosti divjadi bi bilo možno doseči tudi z oblikovanjem gozda in s tem biotopa za divjad. Tako naj gozdni biotop ne dopušča prevelike razmnožitve divjadi. To pomeni, da bi si morali prizadevati za čim manjšim deležem pomlajevalnih površin, za malopovršinskim in prav nič bujnim mladjem pod zastorom odraslih dreves. Nasploh bi bilo treba gospodariti z dolgimi obhodnjami, a nezastrtih površin in gozdnih robov bi moralo biti čim manj. Na kratko, doseči bi bilo treba pragozdno zgradbo. Toda preoblikovanje gozda v tem

smislu bi bilo možno le pri znosni številčnosti divjadi, ker bi bil sicer pritisk na zmanjšane pomlajevalne površine prevelik. Tudi obsežen delež ograjenih površin bi omejeval biotop parkljasti divjadi in s tem njeno pretirano razmnoževanje.

Reguliranje biotopa s preoblikovanjem gozda je v praksi vredno vse pozornosti, a je premalo upoštevano. Ostaja le upanje na uskladitev gozdarskih in lovskih interesov, na prevladanje zdravega razuma. Gozdni rob kot ugoden biotop za problematično parkljasto divjad tako ne bi prispeval k preveliki številčnosti te divjadi.

Gozdnogospodarski vidiki gozdnega roba

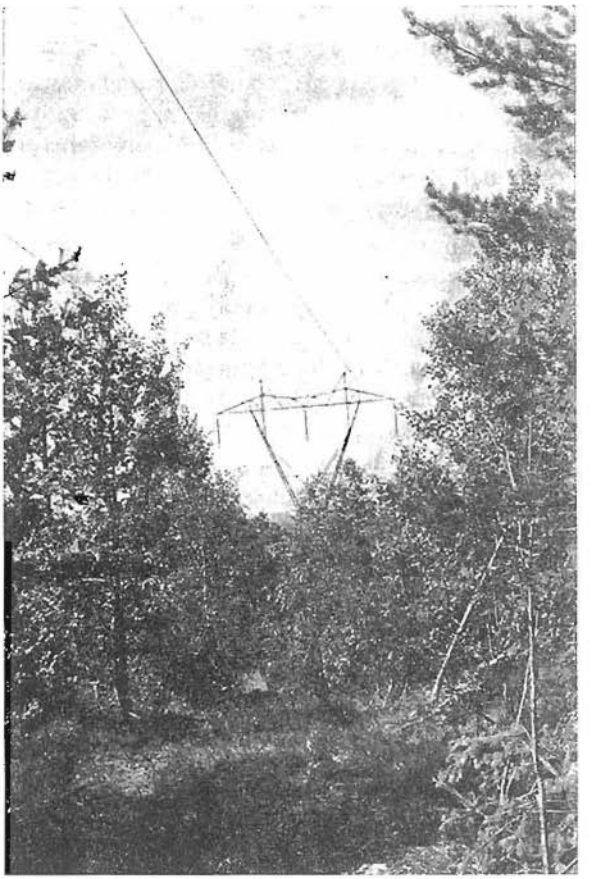
Gozdni rob je nujen in koristen, kar dokazujejo obravnavane funkcije gozdnega roba. Ni pa zaželen velik delež gozdnih robov. Donos gozda na enoto površine na gozdnem robu gotovo ni najbolj ugoden zaradi vejnatega, nižjega drevja. Tudi količinski prirastek utegne biti manjši kot v sklenjenem gozdu, in sicer zaradi neugodnih vplivov sosednjega golega zemljišča. Več o prirastoslovnih vidikih gozdnega roba zasledimo pri HEUVELDOP-u in BRÜNIG-u (3). Neugodna stran gozdnega roba je tudi že omenjeni izboljšani biotop že tako preštevilne divjadi.

V civilizirani in gosto naseljeni pokrajini, kot je naša, so gozdne površine zelo razkosane, tako da je delež gozdnih robov velik. Vzporedno s tem imajo gozdni robovi velik pomen zaradi svojih varovalnih in socialnih funkcij; z raznovrstnostjo rastlinstva in živalstva prispevajo k higieni gozda in negi krajine. Pri vsem potrebnem intenziviranju nege gozdov morajo biti gozdni robovi deležni posebne pozornosti. Nujna je vključitev gozdnih robov v gozdnogojitveno načrtovanje, česar doslej ni bilo.

Zaradi posebnega pomena je treba gozdnemu robu priznavati značaj trajnosti. To pomeni, da mora biti gozdni rob trajno zarasel s svojo značilno vegetacijo in obstoj gozdnega roba ne sme biti odvisen od obstoja sestoja za njim. Seveda je treba tudi gozdni rob prilagoditi sestoju za njim. Če npr. sestoj za gozdnim robom popolnoma pospravimo in obnovimo, gozdni rob ne more ostati popolnoma nedotaknjen, toda prav gotovo moramo ohraniti najmanj njegov najbolj zunanji pas z grmovno vegetacijo. Sicer pa trajna zaraslost gozdnega roba zahteva, da ga vzdržujemo kot neke vrste »trajni gozd«. Posegi morajo biti pogosti in zmerni, uporabljamo torej neke vrste »prebiralno redčenje«. Na razmeroma majhni širini gozdnega roba je to primerno in izvedljivo.

Vzgoja, nega in vzdrževanje gozdnega roba

Z vzgojo gozdnega roba začenjamo takrat ko ta šele nastaja, predvsem ob raznih novih cestnih, daljnovodnih in drugačnih presekah. V robnem delu gozdnega sestoja propada v prvih letih po poseku še marsikatero drevo, ki se ne more prilagoditi novemu, izpostavljenemu položaju, nenadno povečani sončni pripeki, izsuševanju itd. Premalo stabilno drevje rado pade zaradi vetra ali snega. Nastajanje novega gozdnega roba se začne z naseljevanjem raznih grmovnih in



Marsikod po svetu z zemljišči na presekah (zlasti pod elektrovodi) zelo varčno gospodarijo. Elektrovodi na Norveškem (slika) so zaraščeni z gozdom vse do žic. Ekologija tega prostora ni bistveno prizadeta. Robov skoraj ni

drevesnih vrst. Naslonimo se predvsem na naravno naseljevanje. Sadnja je na gozdnem robu primerna le na krajinsko ali drugače občutljivih krajih, kjer je naravni razvoj prepočasen in kjer je obstoj gozdnega roba posebno pomemben. Vzgoja novega gozdnega roba zahteva svoj čas in mora biti zajeta v kratkoročnem načrtovanju. Novi gozdni robovi naj imajo kar se da idealno zgradbo in sestav, s pasom grmovja, drevja II. in I. vrste in s širino najmanj 25—30 m. Prilagoditi se moramo tudi danim naravnim razmeram, npr. v gorskih gozdovih moramo pri majhnem izboru grmovnih vrst računati predvsem z glavnimi drevesnimi vrstami.

Za gozdne robove ob avtocestah, daljnovodih, plinovodih itd. moramo dodatno upoštevati še razne predpise, ki veljajo v zvezi s temi gradnjami. Tako se visoka drevesna vegetacija ne sme preveč približati robu ceste, da ne bi ovirala preglednosti in da ne bi zaradi vetra ali snega padlo drevo na cesto. Pri daljnovodih se drevje ne sme preveč približati daljnovodnim žicam. Pod njimi je prostor predvsem za nižjo drevesno in grmovno vegetacijo. Sicer dajejo daljnovodi dobre možnosti za oblikovanje gozdnega roba. Važno je, da so taki gozdni robovi vedno dobro vzdrževani. Zanemarjenje bi lahko izzvalo radikalne ukrepe, npr. uporabo herbicidov ob cestah in pod daljnovodnimi žicami, kar pa bi bilo močno

v nasprotju z vsemi funkcijami gozdnega roba in nego krajine. Gozdni robovi ob cestah imajo še posebno pomembno estetsko funkcijo, ker so na očeh številnih potnikov.

Gojitvene tehnike pri vzgoji, negi in vzdrževanju gozdnih robov ni mogoče predpisovati zaradi velike raznolikosti naravnih razmer pri nas. Najbolj odgovorno nalogo imajo pri tem gozdarji, ki neposredno gospodarijo z gozdom. Ti morajo dobro poznati dane naravne razmere in možnosti in se jim kar najbolje prilagoditi. Predvsem je treba paziti na trajnost gozdnega roba.

Od možnih ukrepov naj omenim sekanje na panj z namenom, da dobimo poganjke iz panja in tudi bolj grmasto in nižjo rast. Možno je t. i. prebiralno redčenje, to je posek predvsem posameznih osebkov; s tem usmerjamo razvoj gozdnega roba. Na ta način uravnavamo konkurenčna razmerja, sestav in zgradbo gozdnega roba, izboljšamo njegove funkcije (varovalna, biološka in estetska funkcija). Važno je še uravnavanje biotopa, in sicer zaradi ohranjanja redkih rastlinskih in živalskih vrst.

Zelo pomembno je, da gozdni rob ni zatravljen. Pri pogostih sušah v zadnjih letih je suha trava vzrok številnim požarom. Po zatravljenih daljnovodih in drugačnih presekah se lahko požar hitro širi. Da to nadlogo preprečimo, morajo biti tla čimbolj zasenčena, vsaj z grmovnim rastlinjem. V skrajnih primerih je treba travo celo pokositi ali popasti.

Izbor drevesnih in grmovnih vrst

Pri tem izboru velja glavno pravilo: uporabljamo samo vrste, ki se na danem rastišču naravno pojavljajo, ki imajo svoje mesto v okviru lokalne naravne rastlinske združbe ali ki danemu rastišču vsaj ustrezajo. To velja tudi za morebitno sadnjo. Delamo z vrstami, ki niso problematične, ki se po možnosti naselijo same, ki ne potrebujejo veliko nege. Pri tem se oziramo na funkcije gozdnega roba (varovalna, biološka, estetska), na morebitne kmetijske, lovske in podobne interese, ki seveda zdravega gozda ne smejo izključevati.

Biološki pomen imajo drevesne in grmovne vrste, ki so postale že redke, ki so pomembne za ekološko ravnotežje, za higieno gozda, za nego krajine sploh, potem vrste, ki dajejo možnosti za prehranjevanje, kritje, razmnoževanje (ptičja gnezda) in sploh življenski prostor za preveč iztrebljene in nazadujoče živalske vrste.

Iz estetskih ozirov so pomembne vrste, ki obilno cvetijo, ki se jeseni živo barvajo itd. Za varovalno funkcijo so pomembne vrste, ki so vitalne, trdožive, ki poganjajo iz panja, so plastične, prilagodljive, dajejo gosto zarast (preprečevanje zatravljenosti in požarov).

Pri izboru grmovnih vrst zaslužijo pozornost vrste, ki imajo široko ekološko amplitudo in jih najdemo skoraj povsod, npr. šipek *(Rosa canina),* dren *(Cornus mas, C. sanguinea),* glog *(Crataegus laevigata, C. monogyna),* tintovje *(Ligustrum vulgare),* iva *(Salix caprea).* Nekoliko manjšo ekološko amplitudo imajo leska *(Coryllus avelana),* bezeg *(Sambucus nigra),* brogovita *(Viburnum opulus, V. lantana),* trdoleska *(Evonimus europea, E. verrucosa).*

Med drevje II. vrste spadajo tiste, ki dosegajo manjše drevesne dimenzije, ki se le redko prebijejo v vladajoči sloj drevja. Lažje se uveljavijo na gozdnem robu, posekah ipd. Od teh vrst je zelo uporaben beli gaber *(Carpinus betulus)*, ki deloma tudi pozimi obdrži listje. Sem spada še poljski javor *(Acer campestre)*, razno divje sadje, mokovec *(Sorbus aria)*, jerebika *(Sorbus aucuparia)*, razne jelše *(Alnus sp.)* itd.

Med pasom grmovja in drevja II. vrste ni ostre meje in prav tako ne pri naslednjemu pasu, to je pasu drevja I. vrste. Ta pas je že tudi prehod v gozdni sestoj. Sestavljen je iz t. i. glavnih drevesnih vrst (smreka, bukev, hrast, bor itd). To drevje je na gozdnem robu neizogibno močno vejnato. Zaradi tega je treba predvsem paziti na someren razvoj krošenj. Nesomerne krošnje pomenijo majhno stabilnost drevja, kar je na gozdnem robu posebno nevarno. Dajemo prednost tistim vrstam, ki so v notranjosti gozda premalo zastopane.

Za gozdni rob je bukev zelo primerna vrsta. Je plastična, prilagodljiva, izpolni prostor. Neutrjeno in izpostavljeno bukovo lubje sicer trpi zaradi t. i. sončnih opeklin. Neugodno utegne biti pri bukvi njena preveč bujna rast, ko na gozdnem robu steguje veje daleč navzven in s tem duši drugo rastlinje.

Svetlobne drevesne vrste (hrast, bor, macesen itd.) imajo to prednost, da prepuščajo skozi svoje krošnje dovolj svetlobe. S tem je olajšan razvoj raznovrstni podrasti, kar je na gozdnem robu še posebej važno.

Za gozdni rob so primerne tudi različne druge drevesne vrste, npr. lipa, javor, jesen. Izbor je odvisen od danih naravnih razmer in možnosti.

Stabilnost gozdnega roba

O stabilnosti gozdnega roba je veliko napisanega v nemški strokovni literaturi, npr. (3), (4), (8), in sicer predvsem v zvezi z čistimi smrekovimi sestoji. Za preprečevanje vetrolomov je pravilen gozdni rob velikega pomena. Kot navaja MITSCHERLICH (6, 7) in podobno tudi drugi avtorji, naj bo gozdni rob v širini ene in pol do dveh sestojnih višin zgrajen iz zelo stabilnega drevja, ki je zraslo v dovolj redkem sklepu, je somerno razvito, dobro zakoreninjeno in pri tem še toliko redko, da deloma propušča močne zračne tokove v notranjost sestoja. Energija zračnih tokov se s tem polagoma ublaži in ne obstaja več nevarnost vetrolomov. Gosti, za zračni tok skoraj nepropustni gozdni robovi ali gosta falanga drevja na gozdnem robu, npr. pri smrekovih monokulturah, ni priporočljiva. Take gozdne robove zračni tokovi navadno ne poškodujejo, pač pa jih nekako preskočijo, se vrtinčijo in nato s še večjo silo udarijo v sestoj za gozdnim robom. Dovolj redek in stabilen gozdni rob je ugoden tudi zaradi snegolomov. Posebno je treba paziti na somerno razvitost krošenj, ker pride pri enostranskih krošnjah hitro do hudih enostranskih obremenitev in s tem do zlomov in podiranja.

Poseben problem je stabilnost drevja ob novo nastalih cestnih, daljnovodnih in podobnih presekah. Drevje, ki je zraslo v notranjosti sestoja, se neprilagojeno znajde na izpostavljenem robnem položaju in trpi različne škode. Najbolj problematični so čisti, gosti smrekovi sestoji. Manj problematični so mešani sestoji, kjer je stabilnost posameznih dreves itak večja. Glede stabiliziranja neutrjenega robnega sestoja ne moremo veliko narediti. Še pred posekom je treba poskrbeti,

da po možnosti ne posekamo močnejših in stabilnejših dreves, ki naj ostanejo kot opora ostalemu drevju. Sicer pa take nezaščitene robove sestojev zelo previdno redčimo. Odstranimo samo sovladajoče drevje, da polagoma dosežemo utrditev preostalega drevja. Premočno redčenje bi stabilnost samo zmanjšalo.

Povzetek

Gozdni rob je prehod med gozdom in negozdnim zemljiščem, širok približno eno in pol sestojne višine. Vegetacija na gozdnem robu ščiti s svojo zgradbo, zaraslostjo in sestavom notranjost gozda pred neugodnimi klimatskimi vplivi negozdnega zemljišča. Zaradi njegovega prehodnega značaja najdemo na gozdnem robu raznovrstne ekološke razmere na majhnem prostoru in s tem bogat biotop. Praviloma se gozdni rob začne s pasom grmovja, ki preide v pas nižje drevesne vegetacije in v gozdni sestoj.

Poleg varovalne funkcije je pomembna še biološka funkcija gozdnega roba. Bogat biotop na gozdnem robu je prispevek k biološkemu ravnotežju civilizirane krajine in k higieni gozda. Gozdni rob je tudi pomemben element pri lepoti krajine, posebno zaželeni v turističnih krajih in ob prometnih poteh.

Vsestranski pomen gozdnih robov je v civilizirani krajini zelo velik. Zato morajo biti vključeni v gozdnogojitveno načrtovanje kot posebno pomemben del gozdne površine. Značilni vegetaciji gozdnega roba je treba priznati značaj trajnosti, ki se mora v primerni obliki ohraniti, tudi če se sestoj za gozdnim robom popolnoma obnovi. Vzgoja, nega in vzdrževanje gozdnih robov se mora prilagoditi danim naravnim razmeram in splošnih navodil ni mogoče dajati.

Za stabilnost gozdnega roba in sestoja za njim je potrebno, da na gozdnem robu vzgojimo zelo stabilno drevje. Gozdni rob tudi ne sme biti pregosto zarasel, da močnih zračnih tokov ne zaustavlja, ampak jih deloma spusti v notranjost gozda, kjer se ublaži njihova energija. Na ta način gozd najbolje obvarujemo pred vetrolomi.

Pri izboru grmovnih in drevesnih vrst za gozdni rob upoštevamo vrste, ki so rastišču primerne in ki ustrezajo funkcijam gozdnega roba. Uporabimo predvsem naravno naselitev. Sadnjo uporabljamo le tam, kjer je naravna naselitev prepočasna in kjer je obstoj gozdnega roba posebno pomemben.

Literatura

1. *Gossow, H.:* Schalenwild-Wald — Probleme und Öffentlichkeitsarbeit. Allg. Forstz., München, 1976, No. 24, s. 528—531.

2. *Hanstein, U.:* Waldrandpflege. Nat. Landsch., Mainz, 1970, No. 4, s. 83—86.

3. *Heuveldop, J.: Brünig, E. F.:* Waldrand — Umweltwirkungen, Wachstum und Ertrag. Allg. Forstz. München, 1976, No. 23, s. 486—490.

4. *Hütte, P.:* Sturmgefahr und Traufschutz. Allg. Forstz., München, 1969, No. 13, s. 243—246.

5. *Koch, N.:* Neue Erkenntnisse zum Rehwildproblem. Schweiz. Z. Forstw., 1976, No. 3, s. 185—191.

6. *Mitscherlich, G.:* Wald, Wachstum und Umwelt. Band II.: Waldklima und Wasserhaushalt. J. D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt/M., 1971.

7. *Mitscherlich, G.:* Zur Frage der Sturmsicherung der Bestände. Allg. Forstz. München, 1968, No. 36/37, s. 631—633.

8. *Schretzenmayr, M., Haupt, R., Ulrich, Th.:* Zusammenhänge zwischen der Struktur des Waldrandes und dem Auftreten von Sturmschäden in der montanen Stufe des Ostharzes und sich daraus ergebende Hinweise zur Pflege der Waldränder. Soz. Forstwirtsch., Berlin, 1974, No. 4. s. 116—120.

9. *Schwab, P.:* Wild und Landschaft weltweit und aus der Nähe betrachtet. Allg. Forstz. München, 1976, No. 25, s. 525—527.

10. *Simonič, A.:* Srnjad. Biologija in gospodarjenje. Zlatorogova knjižnica 5, Lovska Zveza Slovenije, Ljubljana 1976, stran 606.

11. *Stern, H.:* Warum jagen Sie, Herr Bundespräsident? Offener Brief an den Jäger Walter Scheel. Zeit-Magazin, No. 9, 21. Februar 1975.

12. *Zundel, R.:* Aufbau und Behandlung von Waldmänteln. Allg. Forstz., München, 1969, No. 24, s. 239—242.

WALDRAND

Zusammenfassung

Der Waldrand wird definiert und seine Bedeutung wird dargestellt. Als Waldrand betrachten wird den äusseren ca. 30 m breiten Waldgürtel, welcher an landwirtschaftliche oder anders genutzte Boden grenzt. Hier ist der Wald durch seinen Aufbau und seine Zusammensetzung gegen die ungünstigen klimatischen Einflüsse des Freilandes gefestigt. Richtlinien für die Erziehung und Pflege von Waldrändern werden angegeben.

Eine besondere Bedeutung hat der Waldrand in der dicht besiedelten Landschaft, wo der Wald in einzelne, wenig zusammenhängende Flächen zurückgedrängt worden ist. Reiche Biotope der Waldränder sind ein Gegengewicht für die biologische Verarmung und Uniformierung der zivilisierten Landschaft. Durch immer häufigere Bauten von Autobahnen, Fernleitungen, Gasleitungen usw. werden die bestehenden Waldflächen noch weiter zerstückelt. Entlang dieser Bauten müssen neue Waldränder erzogen werden, welche Schutzfunktion für den dahinterliegenden Wald, biologische und esthetische Funktion für die Umgebende Landschaft zu erfüllen haben. Den neu zu schaffenden Waldrändern ist eine genügende Breite abzumessen, damit sich ein richtiger Aufbau und eine artenreiche Strauch- und Baumvegetation entwickeln kann. Das alles gehört in den Aufgabenkreis der Forstleute. Der Waldrand darf nicht mehr wie bisher sich selbst überlassen werden, sondern bei der waldbaulichen Planung seinen festen Platz und besondere Aufmerksamkeit finden.

UDK 634.0.176.1 Castanea sativa Mill.: 634.0.181.1(497.12)

S fitocenološkega stališča je kostanj tudi v zaledni Sloveniji avtohton

dr. Milan Piskernik (Ljubljana)*

Piskernik, M.: S fitocenološkega stališča je kostanj tudi v zaledni Sloveniji avtohton. Gozdarski vestnik 35, 1977, 2, str 60—63. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Dejstvo, da obstajajo v jugovzhodni Sloveniji, v nadmorskih višinah med 250—400 m bukovi gozdovi, v katerih kostanj edini naznačuje južnoevropski položaj rastišč in rastlinja, ocenjuje avtor za zadosten dokaz samoniklosti kostanja na tem ozemlju.

Piskernik, M.: The chestnut-tree *(Castanea sativa)* is autochthonous in Slovenia — from the phytocoenological point of view. Gozdarski vestnik 35, 1977, 2, pag. 60—63. In Slovene, summary in German.

The fact that, in southeastern Slovenia, at altitudes between 250—400 m beech forests exist where he chestnut-tree alone indicates the South-European position of the accompanying vegetation, is considered by the author a valid proof that the chestnut-tree is indigenous in this territory.

Ko se je v zadnjih letih pri ugotavljanju mikroreliefnih osnovnih združb zaokrožala vegetacijska podoba našega ozemlja, smo pri njihovem opredeljevanju in razmejevanju nepričakovano zadeli ob vprašanje samoniklosti pravega kostanja pri nas. V Gorjancih, pri Trebnjem, na Sromeljskem, na Pišečkem in pri Sevnici (Jablanica) smo namreč našli v nizkih, torej toplih legah, kisle gozdove bukve s primešanim kostanjem, ki so v pritalnih slojih brez vsake južnoevropske rastline. To pomeni, da bi v vegetacijskem sistemu morali predstavljati združbe, ki bi bile identične z ustreznimi severno od Alp. Iz primerjave bukovih gozdov prek vsega njihovega areala pa vemo, da na silikatnih kameninah severno od Alp spodnji hribski pas ni razvit, še več, celo zgornji hribski pas se pojavlja samo v večjih ali manjših otokih.

Bukovi gozdovi s kostanjem, ki izzivajo vprašanje kostanjeve samoniklosti pri nas, rastejo v osojnih legah v nadmorskih višinah 250—400 m, torej nedvomno v spodnjem hribskem pasu (če ne bi gledali širše, npr. na razmere v sosednjem Sredozemlju, bi lahko rekli: v gričevnem pasu!). Zato o tipološki istovetnosti, ki bi segala čez Alpe, v tem primeru ne more biti govora. Če pa je tako, potem je *kostanj* tisti, ki našo združbo opredeljuje kot združbo južnoevropskega tipa! Edina druga rastlinska vrsta, ki bi lahko še prišla v poštev, je pasji zob *(Erythronium dens-canis)*. Toda ta zanesljivo ni prisoten vsaj na večini teh rastišč, kar je delno dokazala preveritev na terenu, delno pa moramo na to sklepati po dejstvu, da je pasji zob na jugu našega ozemlja omejen na apnenčasto podlago in na bogata rastišča mešanih kamenin. Pač pa poznamo hrastove in kostanjeve gozdove s pasjim zobom *(Querco petraeae-* in *Castaneo sativae-Erythronietum)* v Gorjancih in severno od Save (Rožnik, Cicelj) v višinah 190—420 m, in sicer ravno na takih bogatejših rastiščih; tu sta npr. navadni gaber in brogovita.

* dr. M. P., dipl. biol., inštitut za gozdarstvo in lesarstvo Ljubljana, 61000 Ljubljana YU.

Kostanj lahko sinsistematsko izkoristimo na dva načina, in sicer za podzdružbo castaneetosum ali pa za osnovno združbo Castaneetum. Po našem mnenju zasedajo ti gozdovi eno izmed mikroreliefnih niš v nizu: gradnov ali bukov gozd z nizko reliko *(Querco petraeae-* ali *Fago-Chamaecytisetum supini* — sušen) bukov gozd s kostanjem (*Fago-Castaneetum sativae* — zmerno sušen). Severno od teh dveh združb sta tem gozdovom najbližja hrastov in bukov gozd s savojsko škržolico *(Querco-* oz. *Fago-Hieracietum sabaudi)* na sušnih rastiščih in bukov gozd z gorsko krpačo *(Fago-Thelypteridetum limbospermae),* ki ga poznamo iz zahodnega Pokolpja in iz okolice Celja v nadmorskih višinah 300—360 m na svežih rastiščih.

Gozd bukve s kostanjem je predočen tabelarno s 6 popisi v še neobjavljenem elaboratu avtorja »Gozdna vegetacija Slovenije v okviru evropskih gozdov«. Zato naj tu navedemo samo najvažnejše floristične poteze. Stalnici (100 % prisotnosti) sta poleg prevladujoče bukve in pridruženega kostanja mah beluh *(Leucobryum glaucum)* in orlova praprot *(Pteridium aquilinum),* v 80 % popisov pa se pojavlja še borovnica *(Vaccinium myrtillus).* Število cvetnic niha po popisih med 5 in 19, mahov, jetrenjakov in lišajev med 2 in 8. Skupno število rastlin v vseh popisih je 51.

V sestojih kostanj ne dosega povsod drevesnega sloja. Edino pomembno primes predstavljata graden in smreka. Sistematsko pomenita sicer vsak zase enoto višje stopnje — red *Quercetalia petraeae* v Gorjancih, na Sromeljskem in Pišečkem ter *Piceetalia excelsae* oz. prehod iz prejšnjega bolj severno. V praksi pa ju je bolje jemati kot podzdružbe quercetosum petraeae, querco petraeae-piceetosum in piceetosum, ali pa kot *Quercus petraeae Fago-Castaneetum* in *Piceae Fago-Castaneetum* z morebitnimi podzdružbami po drugih drevesnih vrstah (jelki, gorskem javorju).

Kakšno je stališče drugih naših avtorjev do samoniklosti kostanja na našem ozemlju oziroma v soseščini?

L. Marinček meni (1973), da so raziskovanja palinologov (Šercelj 1963, 1966) pokazala, da domači kostanj v Sloveniji ni avtohton.

A. Budnar-Lipoglavšek je zabeležila kostanj (1958) v zelo številnih vzorcih tako na Pokljuki kakor na Pohorju. Ker ni drugih časovnih opredelitev, bomo prva pojavljanja kostanjevega peloda v obravnavanih barjih povzeli po razpravi avtorja (1963), pri čemer so opredelitve seveda tvegane, vendar ne povsem: z radiokarbonsko metodo je npr. bila potrjena njegova datacija začetka šote v Šijcu na podlagi paralelizacije gozdnih razvojnih faz kot popolnoma točna: začetek atlantika, pred 7000 leti — namesto začetka preboreala, pred 10000 leti! — kar je po mnenju A. Šerclja (1971) (ekološko) osupljivo, vendar razložljivo. Kostanjev pelod bi se pojavil prvič: na Pokljuki v Šijcu sredi atlantika, v Blejskem barju v borealu — razlika med obema je morda vezana na to, da je v Blejskem barju bila v borealu že šota, ki pelod bolje ohranja; na Pohorju v visoko ležečem Ribniškem barju in v bližnjem Ostrivcu v zgornjem subborealu, v nižje ležečem Črnem jezeru in Kamenitcu pa že v alerödu, in tudi tu je očitno šota pripomogla k okrog 1000 let zgodnejšemu pojavu kostanja v Kamenitcu, ko se je v Črnem jezeru odlagal še pesek.

A. Šercelj deli kot palinolog mnenje F. Firbasa (1949), da je kostanj južno od Alp lahko samonikel že od začetka holocena, čeprav palinologija do sedaj tega ni mogla dokazati. Niso ga prinesli šele Rimljani, so ga pa vsekakor vsaj nehote pospeševali z izsekavanjem gozdov ob obrambnih zidovih in utrdbah, morda pa so

ga tudi sadili. Tako se kostanjev pelod pojavi npr. v barju pri Logatcu s prihodom Rimljanov in z njihovim propadom izgine, pojavi pa se ponovno z razmahom železarstva v začetku 16. stoletja. Z uničevanjem gozdov je namreč nastopila tudi talna degradacija (zakisovanje), kar je za uspevanje kostanja glavni pogoj. V barju Šijec na Pokljuki je A. Šercelj zabeležil kostanj iz časa nekoliko pred začetkom subboreala; od takrat je prisoten do današnjih dni, njegov pelod pa je verjetno prihajal od jugozahoda (Slovenije?). V Ljubljanskem barju je dokazana obilica kostanjevega lesa v koliščih iz časa pred okrog 3700 leti, vendar v nekaterih tamkajšnjih koliščih kostanjevega lesa sploh ni. Kot pelod omenja A. Šercelj kostanj iz tega barja samo v enem izmed več diagramov, in sicer dvakrat, a obakrat z vprašajem; prvič v okviru prvega bukovega vrhunca, torej v borealu. A. Šercelj ne omenja kostanja v holocenskih vrtinah v več razpravah, tudi ne na območju združbe *Fago-Castaneetum* (Šmarješke toplice, Drnovo); vzrok da ga ni, je po njegovem mnenju premoč bukve, ki kostanju ni pustila do veljave, vrhu tega pa je pelod v teh nižinskih vrtinah zelo slabo in pičlo ohranjen.

M. Wraber omenja (1955) možnost, da so nekateri deli sedanjega kostanjevega areala pri nas relikti iz podnebno ugodnejših obdobij (atlantika). Glede globljih delov areala (ali tudi v Sloveniji?) pa navaja, da gre v mnogih primerih verjetno za reliktna kostanjeva rastišča iz predledene dobe.

M. Anić pa poudarja (1940), da kostanj v Zagrebački gori nazaduje tako biološko kakor arealno zaradi pretiranega sekanja in steljarjenja.

Naši zaključki bi bili s tem v zvezi naslednji. Razume se, da je prišel kostanj do veljave lahko šele v izrazito topli dobi, verjetno v borealu. Ker je bila namreč ta doba vsaj v začetku suha, je bilo takrat tudi na karbonatni podlagi še veliko kislih rastišč, sicer vsekakor manj kot v prejšnjih hladnih in suhih dobah. Kostanj se je ohranjal sprva s pomočjo venomer se ponavljajočih prirodnih razkrajanj sestojev ob menjavi sestojnih generacij, kasneje pa zaradi poseganja človeka v sestoje. Pomembno je povedati, da so v zaledni Sloveniji samo na ozemlju, v katerem je dandanes zasidran bukov gozd tipa *Fago-Castaneetum,* vendar ne v tej združbi, v gozdovih ali grmiščih še sedaj ohranjeni pomembni toplodobni relikti: poredkoma rumeni sleč *(Rhododendron luteum),* drevesasta mehurka (*Colutea arborescens* — našel avtor 1957), ostrolistna lobodika (*Ruscus aculeatus* — našel avtor 1957; ta se sicer pojavlja tudi v Pokolpju in v Maclju), preraslolistna grenčica *(Blackstonia perfoliata),* kretski čišljak *(Stachys cretica)* jarica *(Eranthis hiemalis),* pogostoma pa črnoškrlatni teloh *(Helleborus atrorubens)* in Forsterjeva bekica *Luzula forsteri,* prav tako našel avtor 1957). Zelo zanimivo pa je, da so ravno bukovi gozdovi, in ne borovi ali hrastovi, ki so kostanju ekološko bližji, pomagali potrditi samoniklost kostanja na slovenskem ozemlju.

VOM PFLANZENSOZIOLOGISCHEN STANDPUNKT IST DIE KASTANIE AUCH IM KONTINENTALEN SLOWENIEN AUTOCHTON

Zusammenfassung

Im südöstlichen Slowenien, and zwar südlich der bogeförmigen Linie Kostanjevica—Trebnje—Sevnica—Bistrica ob Sotli, beiderseits des unteren Sava- und Krka-Tales, vurden vom Autor floristisch arme azidophile Buchenwälder festgestellt, in welchen die Kastanie die einzige Pflanzenart ist, die den südeuropäischen Charakter der begleitenden Vegetation

verrät. Die einzige andere Art, welche dies auch vermöchte, ist im Gebiet Erythronium dens-canis; sie ist dort jedoch auf Karbonatgesteine und auf reiche Standorte der gemischten Gesteine beschränkt. Es muss also von einem ursprünglichen Fago-Castaneetum gesprochen werden, einer Buchenwaldgesellschaft, welche vom Autor schon vor 20 Jahren (1957) unter demselben Namen vorläufig aufgestellt wurde. Dieser pflanzensoziologische Befund festigt die Vermutung der Palynologen, dass die Kastanie in Slowenien seit Anfang des Holozäns ureingesessen sei, ohne dass bisher ein endgültiger palynologisher Beweis dafür geliefert werden konnte, obwohl Kastanienpollen mancherorts und in einigen Mooren vielleicht schon seit dem Alleröd erscheint und Kastanienholz im zentralen Slowenien in etwa 4000 Jahre alten Pfahlbauten in Menge gefunden worden ist. Nicht ohne Belang sind im Zusammenhang mit der ureingesessenen Kastanie die Vorkommen von wärmezeitlichen Relikten Rhododendron luteum (auch in Buchenwäldern), Colutea arborescens. Ruscus aculeatus (in Buchenwäldern), Blackstonia perfoliata, Stachys cretica, Eranthis hiemalis, Helleborus atrorubens und Luzula forsteri (die beiden letzten auch in Buchenwäldern), welche im kontinentalen Slowenien alle auf Areal des Fago-Castaneetum beschränkt sind, jedoch nur in Wäldern und Gebüschen ausserhalb dieser Waldgesellschaft auftreten.

Literatura

1. *Anić M.:* Pitomi kesten u Zagrebačkoj gori. — Glasnik za šum. pokuse 7, Zagreb 1940.

2. *Budnar — Tregubov A.:* Palinološko raziskovanje barij na Pokljuki in Pohorju. — Geologija 4, Ljubljana 1958.

3. *Marinček L.:* Razvojne smeri bukovnega gozda z rebrenjačo (Blechno-Fagetum). — Zbornik gozd. in lesarstva 11/1, Ljubljana 1973.

4. *Mayer R.:* Rhododendron luteum Sweet na jugovzhodnem obrobju Alp. — Razprave SAZU IV, Ljubljana 1958.

5. *Piskernik M.:* Razvoj slovenskih barij in gozdov v ekološki luči. — Nova proizvodnja 2—3, Ljubljana 1963.

6. *Šercelj A.:* Še nekaj momentov k novim raziskovanjem na Ljubljanskem barju. — Arheol. vestnik SAZU VI/1, Ljubljana 1955.

Palinološki profil kolišča pri Kamniku pod Krimom. — Arheol. vestnik SAZU VI/2, Ljubljana 1955. Razvoj würmske in holocenske gozdne vegetacije v Sloveniji. — Razprave SAZU VII, Ljubljana 1963. Paleobotanične raziskave in zgodovina Ljubljanskega barja. — Geologija 8, Ljubljana 1965. Pelodne analize plestocenskih in holocenskih sedimentov Ljubljanskega barja. — Razprave SAZU IX/9, Ljubljana 1966. Postglacialni razvoj gorskih gozdov v severozahodni Jugoslaviji. — Razprave SAZU XIV/9, Ljubljana 1971. Palinološke raziskave barja na Kostanjevici pri Bevkah. — Varstvo narave 7, Ljubljana 1973. Paleovegetacijske raziskave sedimentov Cerkniškega jezera. — Acta carsologica SAZU VI/16, Ljubljana 1974. Razvoj in zgodovina gozdov v Škofjeloškem hribovju. — Loški razgledi 22, Ljubljana 1975. Analize makroskopskih in mikroskopskih rastlinskih ostankov s kolišča ob Maharskem prekopu, izkopavanja 1973. in 1974. leta. — Poročilo o razisk. neolita in eneolita v Slov. IV, Ljubljana. — Nova proizvodnja 1975.

7. *Wraber M.:* Domači kostanj v Sloveniji. — Nova proizvodnja VI/4, Ljubljana 1955.

UDK 634.0.907:634.0.911(51)

OKOLJE IN RAZVOJ

Tjü Ge-ping (Peking)*

Tjü Ge-ping: Okolje in razvoj. Gozdarski vestnik, 35, 1977, str. 64—69. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Do osnovanja nove Kitajske so razne kapitalistične monopolne skupine brezobzirno izkoriščale kitajsko zemljo. Eksploatacija zemlje je pomenila tudi eksploatacijo okolja.

Šele nova Kitajska je s kompletnim gospodarskim konceptom, ki vsebuje tudi razvoj okolja kot temeljnega družbenega in gospodarskega elementa, zasukala to pogubno ravnanje. Številni primeri iz sedanje gospodarske politike potrjujejo smotrnost politike sedanjega družbenega sistema na Kitajskem.

Tjü Ge-ping: Human environment and economical development. Gozdarski vestnik, 35, 1977, 2, pag. 64—69. In Slovene, summary in German.

Until the foundation of the new China, the country has been ruthlessly exploited by different monopolistic capitalistic groups. This exploitation has been simultaneosly equivalent to the exploitation of the environment.

Only when the new China with its complex economical conception was established, encompassing also the environmental development as the basic social and economic element, these trends have been turned into a new direction. Numerous examples from the actual economic policy confirm the correctness of the policy effected by the present social system of China.

Ponatisnili smo sestavek tovariša Tjü Ge-pinga iz Pekinga, ker bi utegnil zanimati naše bralce s političnega in sociološkega vidika. Kaže namreč na izredno ugodne okoliščine v socialistični družbeni ureditvi pri razvijanju kulture varovanja okolja, ki je še zlasti pomembna v deželah, kjer sta urbanizacija in poraba prostora intenzivni, eksplozivno dinamični in prvinsko nasilni. Seveda so razmere, kjer je temeljna sociološka značilnost množica golorokih, same po sebi takšne, da je potrebna maksimalna družbena in individualna disciplina. Le tako je moč dragoceni prostor, ki je na razpolago, maksimalno in trajno izkoriščati.

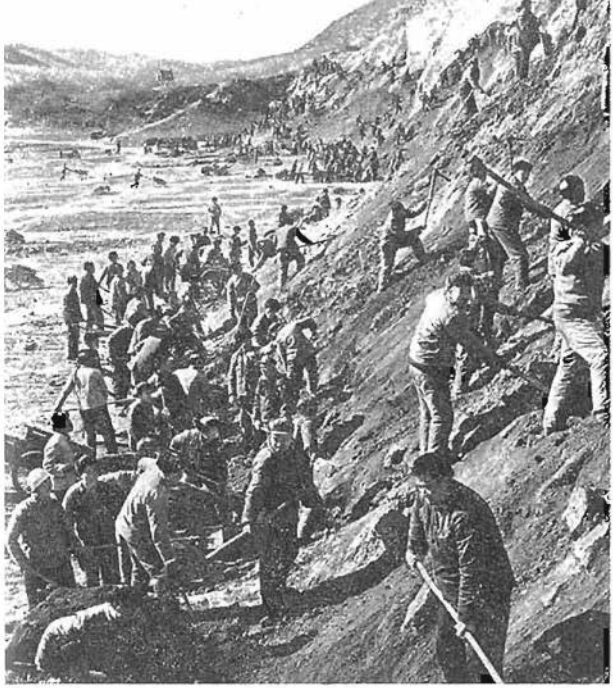
»Kitajska ekološka šola« pravzaprav ni v ničemer drugačna od ostalih po svetu razen po svoji kompleksnosti, sistematičnosti in doslednosti.

Uredništvo

Problem okolja in razvoja zadeva vse dežele sveta. Številne dežele v razvoju pospešujejo v sedanjem času hitrost razvoja svojega narodnega gospodarstva, hkrati pa varujejo in izboljšujejo svoje okolje, da bi uskladile gospodarski razvoj in varstvo okolja. Zato te dežele in njihovi narodi posvečajo temu vprašanju posebno pozornost.

Na mnogih območjih sveta je postalo dandanes onesnaževanje in uničevanje okolja močno kritično. V marsikateri gospodarsko visoko razviti deželi je postalo

* Sestavek je posredoval Janez Ahačič, dipl. inž. gozd., 64220 Škofja Loka YU, ki je pripravil tudi slikovno gradivo.



Temeljni proizvodni in družbenosocialni element na Kitajskem je množica. Produktivnost dela je ponazorjena s stavkom: Danes trije Kitajci pridelajo zase in za četrtega

celo veliko breme za skupnost. Kaj je glavni vzrok onesnaževanju in uničevanju okolja? Glavni družbeni vzrok onesnaževanju in uničevanju okolja je treba iskati v dejstvu, da tedaj, ko kapitalizem preide v imperializem, ropajo monopolne kapitalistične skupine na svojem lovu za super profiti prirodna bogastva brez predsodkov ter tudi brez pomislekov sproščajo škodljive snovi, ki onesnažujejo in zastrupljajo okolje. Tudi dežele v razvoju se srečujejo z onesnaževanjem in uničevanjem okolja, vendar ima ta problem pri njih drugačen značaj kot problem okolja v visoko razvitih deželah. Skozi dolgo zgodovinsko obdobje sta obvladovala kolonializem in imperializem v različnih oblikah velika ozemlja Azije, Afrike in Latinske Amerike ter nadzorovala njihove gospodarske vire. Neusmiljeno ropanje, kruto izkoriščanje in nenačrtno izrabljanje prirodnih bogastev teh ozemelj so imeli za posledico daljnosežno razbitje gospodarstva in naravnega okolja tamkajšnjih narodov. To je glavni vzrok revščine in zaostalosti v deželah v razvoju in hkrati tudi glavni razlog za uničevanje tamkajšnjega okolja. Hegemonizem supersil je to stanje še poslabšal.

Dandanes so ljudje, ki krivijo gospodarski razvoj za onesnaženost okolja, in spet drugi, ki iščejo vzroke v revščini. Oboji gredo mimo problema, ker iščejo razloge v površinskih pojavih. Na ta način je mogoče priti do napačnih, neobjektivnih zaključkov in nazadnje zapasti v črnogledost glede bodočnosti človekovega okolja.

Razvoj gospodarstva in varstvo okolja sta drug od drugega odvisna in drug drugega pospešujeta. Gospodarski razvoj prinaša s sabo problem okolja, varstvo

Vsak gost na Kitajskem, od uradnih delegacij do obiskov na domu, se z gostiteljem slika pod sliko borovega drevesa, ki je v vsaki hiši. To je običaj, ki ima verjetno svojo zgodovinsko osnovo. Kitajska ima danes zelo malo gozdov. Toda najlepše palače stare kitajske arhitekture so iz lesa. Nekontrolirano trebljenje gozdov v preteklosti je pripeljalo do stanja, v katerem je skoraj vsako drevo varovano z religiozno zavzetostjo

okolja pa je pomemben pogoj za razvoj gospodarstva; gospodarski napredek povečuje usposobljenost za varstvo okolja, izboljšanje okolja pa spet pospešuje razvoj gospodarstva. V tem je njuna medsebojna odvisnost.

Dandanes obstaja v deželah v razvoju nujna potreba tudi po razvoju njihovega narodnega gospodarstva; to pomeni, da morajo postopoma postaviti na noge sodobno industrijo in poljedelstvo, da bi uresničile svojo gospodarsko neodvisnost in bi s tem zagotovile svojo politično suverenost. Reševanje te nujne naloge jim pomaga, da se po eni strani otresejo kontrole in izkoriščanja, ki jim ga vsiljuje imperializem, kolonializem, neokolonializem in hegemonizem velesil, po drugi strani pa jim nudi temeljno garancijo za varstvo in izboljšanje okolja. Kako bi brez politične neodvisnosti in gospodarskega razvoja mogli učinkovito varovati in izboljševati okolje? Gospodarski razvoj sicer prinaša s seboj problem onesnaževanja okolja, ki pa ga lahko rešujemo le s pomočjo razvoja, ne pa tako, da razvoj zaustavljamo. Vzporedno z napredkom družbe in tehnike je mogoče onesnaževanje okolja preprečiti in njegove probleme reševati, če upoštevamo interese ljudi in uporabljamo učinkovite ukrepe.

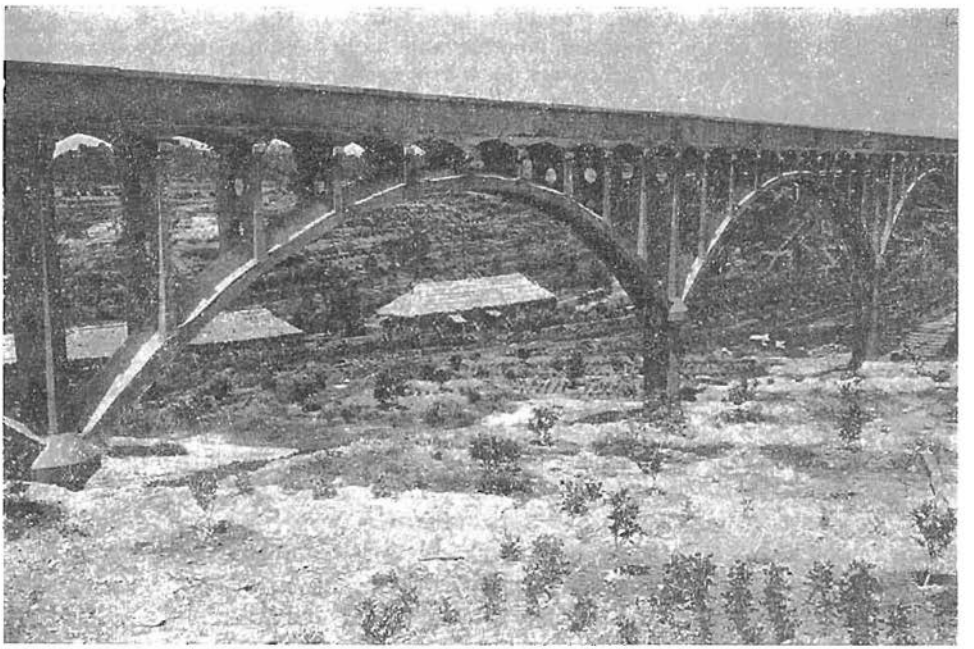
Kitajska je socialistična dežela v razvoju. Medtem ko napreduje, se tudi v njenih mejah dogaja, da gospodarski razvoj povzroča onesnaževanje okolja. To je problem, ki smo ga podedovali od stare Kitajske. Da bi preoblikovali neskladno gospodarstvo stare družbe, potrebujemo čas. Razen tega nam manjkajo tudi izkušnje in znanje s tega področja, ker je varstvo okolja za nas zares

nova prvina. Predsednik Mao nas uči, da moramo povsod izhajati iz interesov ljudstva. Razvoj gospodarstva služi ljudstvu, varstvo okolja prav tako. Oboje stremi k istemu cilju. Neprestano zbiramo izkušnje in se trudimo, da bi pri razvijanju gospodarstva hkrati zmanjševali ali v celoti preprečili onesnaževanje. S tem bi ustvarili delovnim ljudem dobro okolje za življenje in delo.

Pri razvijanju gospodarstva morajo biti razmerja med industrijo in poljedelstvom, med mestom in deželo, proizvodnjo in vsakdanjim življenjem, gospodarstvom in varstvom okolja načrtovana enotno in vsestransko upoštevana, da bi se skladno razvijala. To je pomembno spoznanje, s katerim bi se lahko izognili industrijskemu onesnaževanju.

Uporabljanje prirodnih bogastev naj bo prav tako vsestransko načrtovano. Premisliti je treba tako kratkotrajne učinke kot tudi daljnosežne vplive na ekološke razmere. Naša dolgoletna praksa v vodogradbenih delih dokazuje, da je mogoče v celoti izkoristiti vodne vire in istočasno zmanjšati ali preprečiti okvare v okolju, če pri gradnji vsestransko načrtujemo in skušamo doseči kompleksne rezultate, kot so varstvo pred poplavami, pridobivanje elektrike, namakanje, plovba, živinoreja itd.

Krajevna razmestitev industrije naj bi bila racionalna, z velikim poudarkom na majhnih mestih. Za majhna mesta je značilno, da se prek njih zlahka uresničuje povezava med mestom in deželo pa tudi med industrijo in poljedelstvom. Ugodna so za proizvodnjo in vsakdanje življenje, a tudi za varstvo okolja.



Akvadukti so kitajska gradbena specialiteta. S temi ogromnimi napravami namakajo nepregledne površine sipke, suhe kitajske zemlje. Kitajski zid je za slehernega turista čudež, za Kitajca nekaj vsakdanjega. Pripravljajo pa se na nov podvig, za katerega pravijo, da bo še veliko večji, kot je bila izgradnja znanega zidu. Puščavo Gobi hočejo spremeniti v rodovitno ravnico

V majhnih mestih se je mogoče izogniti problemom stanovanj, prometa in prevoza, preskrbe s poljedelskimi in obrtnimi proizvodi in zagotoviti javno oskrbo itd., kar prav tako olajšuje izboljševanje okolja.

Da bi preprečili onesnaževanje okolja z industrijskimi odpadki, ukrepamo pri izgradnji industrijskih objektov tako, da preprečevalne (očiščevalne) naprave projektiramo, gradimo in spravimo v pogon sočasno z glavnimi zgradbami. To se je pokazalo za učinkovito. Že pred začetkom projektiranja smo razmišljali o tem, kako bi škodljive snovi odstranjevali že v proizvodnem procesu, ali kako bi se lotili očiščevalnih ukrepov, da bi preprečili onesnaževanje. Na ta način so za gradnjo potrebna morda nekoliko večja investicijska sredstva, toda stroški so vendarle mnogo manjši, kakor če bi problem reševali šele potem, ko bi bilo okolje že prizadeto. Tudi rezultati so tako veliko boljši.

Ali varovanje in izboljševanje okolja zaviralno vpliva na razvoj? To je odvisno od gospodarske politike. V naši deželi vrednotimo večnamensko izrabo virov kot pomembno načelo gospodarskega razvoja. Z razvojem industrijske tehnike odkriva in uporablja človeštvo vedno več naravnih virov. Brezobzirno sproščanje industrijskih odpadkov lahko povzroča onesnaževanje okolice. S kompleksno uporabo industrijskih odpadkov pa lahko predelamo mnoge škodljive snovi v koristne, brezvredne snovi v uporabne, lahko zajamemo nove surovinske vire v sami industriji, razširimo proizvodnjo družbe, povečamo družbeno bogastvo in pospešimo proizvodnjo.

Za nas, dežele v razvoju, je poljedelstvo temelj pri razvoju narodnih gospodarstev. Brez razvoja poljedelstva ni mogoč trajen razvoj industrije. Varovanje ter izboljševanje okolja pa je za pospeševanje poljedelskega razvoja posebnega pomena.

Poljedelska proizvodnja, vključno gojenje žitaric, gozdarstvo, živinoreja, obrt in ribištvo, je v veliki meri odvisna od naravnih okoliščin. V določenih naravnih okoliščinah je razvoj poljedelstva omejen. Toda s trdim delom lahko človeštvo spremeni naravne razmere in se potrudi, da obvlada prirodne zakone biološke reprodukcije in ustvari vse večje proizvodne sile. Kar se tiče pomena naravnih okoliščin za poljedelstvo, so nazori naturalizma napačni, pesimizem in nedejavnost pa sta zgrešena. V stari Kitajski je prišlo zaradi dolgoletnega zatiranja in izkoriščanja imperialistov in njihovih lakajev do močnega uničevanja naravnega okolja na deželi, obširne njivske površine so postale slane, alkalne in puščavske, poljedelska proizvodnja pa je praktično propadla. Rdeča, slana, alkalna, peščeno-kamnita tla, zamočvirjena polja in površine, ki so jih pogosto prizadevale suše in poplave, so zavzele tretjino njivskih površin in mnogih ornih površin sploh ni bilo mogoče več obdelovati. Po ustanovitvi nove Kitajske je postavila naša vlada razvoj poljedelstva na prvo mesto v narodnem gospodarstvu. Pritegnila je množice v celoti in se zaupajoč v lastno moč in v duhu Yü Gunga, ki je prestavljal gore, z vsemi napori lotila preoblikovanja naravnih proizvodnih razmer. Po 25 letih trdega boja je bila v severni Kitajski meliorirana več kot polovica slanih in alkalnih tal; nad 120 miljonov »mu« (15 mu je 1 ha) tako imenovane »rdeče puščave« je bilo odprtih, melioriranih in obdelanih; ena petina eroziji podvrženih površin je v glavnem že pod kontrolo. Zahvaljujoč nasajevanju obsežnih gozdnih pasov zaradi zaščite pred vetrom in izboljševanju namakalnih možnosti, je nastajalo v puščavskih območjih severozahodne in severne Kitajske vse več oaz. Izboljšanje na-

ravnih razmer v poljedelstvu je prispevalo k temu, da so bile v 14 zaporednih letih kitajske žetve bogate in da je življenje ljudskih množic dandanes srečno. So ljudje, ki menijo, da hitri razvoj poljedelstva zmanjšuje rodovitnost tal in da bo privedel do ekološke krize. Dejstvo, da smo v naši deželi naravne razmere za poljedelstvo izboljšali in leto za letom dobivali bogate žetve, dokazuje, da je človeštvo sposobno preoblikovati naravo in ustvarjati ugodnejše okolje. Ko se uveljavi ustvarjalna sila ljudskih množic in uresničijo potrebni ukrepi, ni rodovitnost tal ne le nepoškodovana, ampak je mogoče spremeniti revna tla v plodna in tako pridobivati več žita.

UMWELT UND ENTWICKLUNG

Zusammenfassung

Bis zur Gründung des neuen Chinas wurde das chinesische Land rücksichtslos von verschiedenen monopolkapitalistischen Gruppen ausgebeutet. Die Folgen zeigten sich in einer verwahrlosten Umwelt und in geschädigten ökologischen Bedingungen.

Erst die Änderung des Gesellschaftswesens in China, wobei Maos Leitgedanke war, dass alle wirtschaftlichen und andere Tätigkeiten dem Volke zu dienen haben, brachte die Möglichkeit einer sinnvolleren und rationelleren Nutzung der Naturquellen. Dabei ist unter dem Begriff »harmonische Wirtschaftsentwicklung« auch der Schutz der Umwelt vor verschiedenen Verunreinigung und Zerstörung verursachenden Quellen eingeschlossen. Eine hochentwickelte Wirtschaft und Technologie brauchen zu ihrer Weiterentwicklung eine geordnete Umwelt und umgekehrt, die Umwelt kann nur mittels einer hochentwickelten Technologie erfolgreicher als sonst geschützt und verbessert werden. Es ist eine Fehlüberzeugung einzelner Leute, dass die Wirtschaftsentwicklung die Umwelt zerstört. Das ist natürlich möglich, aber die socialistische Gesellschaftsform bietet das Entgegengesetzte — durch die Umweltentwicklung gefördert.

Die Richtigkeit dieser Behauptung wird durch zahlreiche Beispiele aus der gegenwärtigen chinesischen Wirtschaftspolitik bestätigt.

UDK 661.94:577

Ozon, uničevalec življenja

Triatomarni kisik ozon (O_3) v današnjem času močno razburja duhove znanstvenikov po vsem svetu. Na eni strani so zaskrbljeni, ker se zmanjšuje količina ozona v stratosferi, na drugi strani pa jih moti iz dneva v dan naraščajoča koncentracija ozona v nižjih plasteh atmosfere. Ker koncentracija ozona v stratosferi in atmosferi vpliva na žive organizme, si oglejmo problem bolj nadrobno.

Ozonska plast je bistvena komponenta stratosfere, ki ščiti zemeljsko površino pred nevarnimi ultravijoličnimi žarki kratkih valovnih dolžin. Nastaja z delovanjem ultravijoličnih žarkov kratkih valovnih dolžin na molekularni kisik. Ultravijolični žarki daljših valovnih dolžin pa ozon ponovno razkrajajo in proces nastajanja in razkrajanja ozona se neprestano izmenjuje. Ultravijolični žarki krajših valovnih dolžin, pod 290 nanometri, uničujejo bistvene celične sestavine, nukleinske kisline in proteine. Nukleinske kisline, predvsem dezoksiribonukleinska kislina je najbolj pomembna celična molekula; vsebuje celotno informacijo o izgradnji celice, delovanju in regulaciji vseh življenjskih procesov, ki v celici potekajo.

Splošna onesnaženost zraka grozi ozonski plasti v stratosferi, ker se iz dneva v dan veča koncentracija različnih molekul, ki reagirajo z ozonom. Najbolj pomembne molekule, ki sodelujejo v procesih razpada ozona, so plin freon, vodna para in dušikovi oksidi. Plin freon je nosilni plin različnih sprejev, vodna para in dušikovi oksidi pa nastajajo kot produkt izgorevanja pogonskih goriv reaktivnih letal. Ker je izmenjava molekul s troposfero zelo počasna — po nekaterih izračunih se molekule izmenjajo v obdobju enega do petih let — lahko molekule neprestano krožijo v reakcijah, ki so pomembne za razgradnjo ozona.

Danes so mnenja o tem, koliko je »načeta« ozonska plast v stratosferi, še močno različna. Nekateri znanstveniki trdijo, da situacija še ni kritična in da se ozonska plast še vedno lahko regenerira. Vendar velika večina znanstvenikov resno opominja, da se koncentracija ozona v stratosferi manjša in da bi bile posledice za življenje na zemlji lahko zelo drastične. Na zemljo bi prodrlo vedno več ultravijoličnih žarkov in, kar je najbolj nevarno, vedno več kratkovalovnih.

Ameriški znanstveniki resno opozarjajo, da bi zmanjšanje ozonske plasti za 1 % povzročilo najmanj 10.000 novih primerov kožnega raka samo v Združenih državah.

Če se na koncu spomnimo znane teorije, da je bila omogočena invazija iz vode na kopno v evoluciji življenja z razvojem fotosintetskih rastlin, ki so omogočile nastanek ozonske plasti, pomeni zmanjšanje ozona v stratosferi resno grožnjo življenju na zemlji.

Vendar življenje na zemlji ni ogroženo samo z zmanjševanjem ozonske plasti v stratosferi, temveč tudi z neprestanim večanjem koncentracije ozona v nižjih plasteh atmosfere. Ozon nastaja v velikih količinah v industrijskih središčih z delovanjem svetlobe na produkte izgorevanja. Predvsem v mestih, kjer je mnogo virov onesnaževanja zraka, nastajajo pri nepopolnem izgorevanju velike količine ogljikovodikov in dušikovih oksidov. Toplota, ki nastaja pri izgorevanju, povzroča spajanje dušika in atmosferskega kisika v dušikove okside. Dušikov monoksid (NO) se oksidira v dušikov dioksid (NO_2), ki ga ultravijolični žarki ponovno cepijo v monoksid (NO) in atomarni kisik, ki z molekularnim kisikom tvori ozon (O_3).

Splošna formula reakcij je:

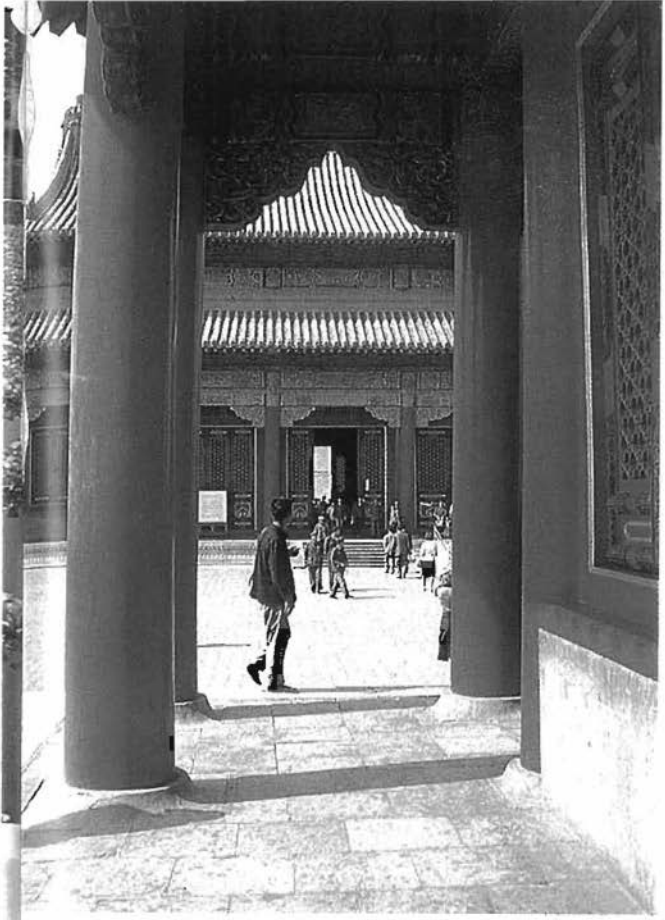
$$NO_2 + O_2 \xrightarrow{h\nu} NO + O_3$$

Reakcija v levo poteka sicer hitreje, vendar pa v zraku prisotni ogljikovodiki reagirajo z dušikovim monoksidom in s tem onemogočajo potek reakcije v levo, ozon se ne razkraja, temveč kopiči v zraku. Ozon je zelo reaktiven in hitro reagira z molekulami v zraku, razpada na različnih površinah, predvsem pa se nevtralizira na rastlinskih površinah.

Na rastlinskem organizmu povzroča ozon različne okvare, poznanih je vsaj pet različnih procesov, ki so direktno prizadeti v rastlinah. Vpliv ozona lahko izredno hitro dokažemo na rastlinskih listih. Že izredno majhne koncentracije ozona (5 pphr = pet delcev na sto milijonov) povzroče, da se zapro reže na listih in so prizadeti vsi procesi, ki temelje na izmenjavi življenjsko važnih plinov kisika in ogljikovega dioksida. Mehanizem zapiranja rež ni povsem pojasnjen; domnevajo, da ozon direktno vpliva na permeabilnost celic zapiralk. Povečana prepustnost celične membrane omogoči difuzijo vode iz celic zapiralk in reže se

Na stranskem tiru.

大寨誓要大 河換新 貌!

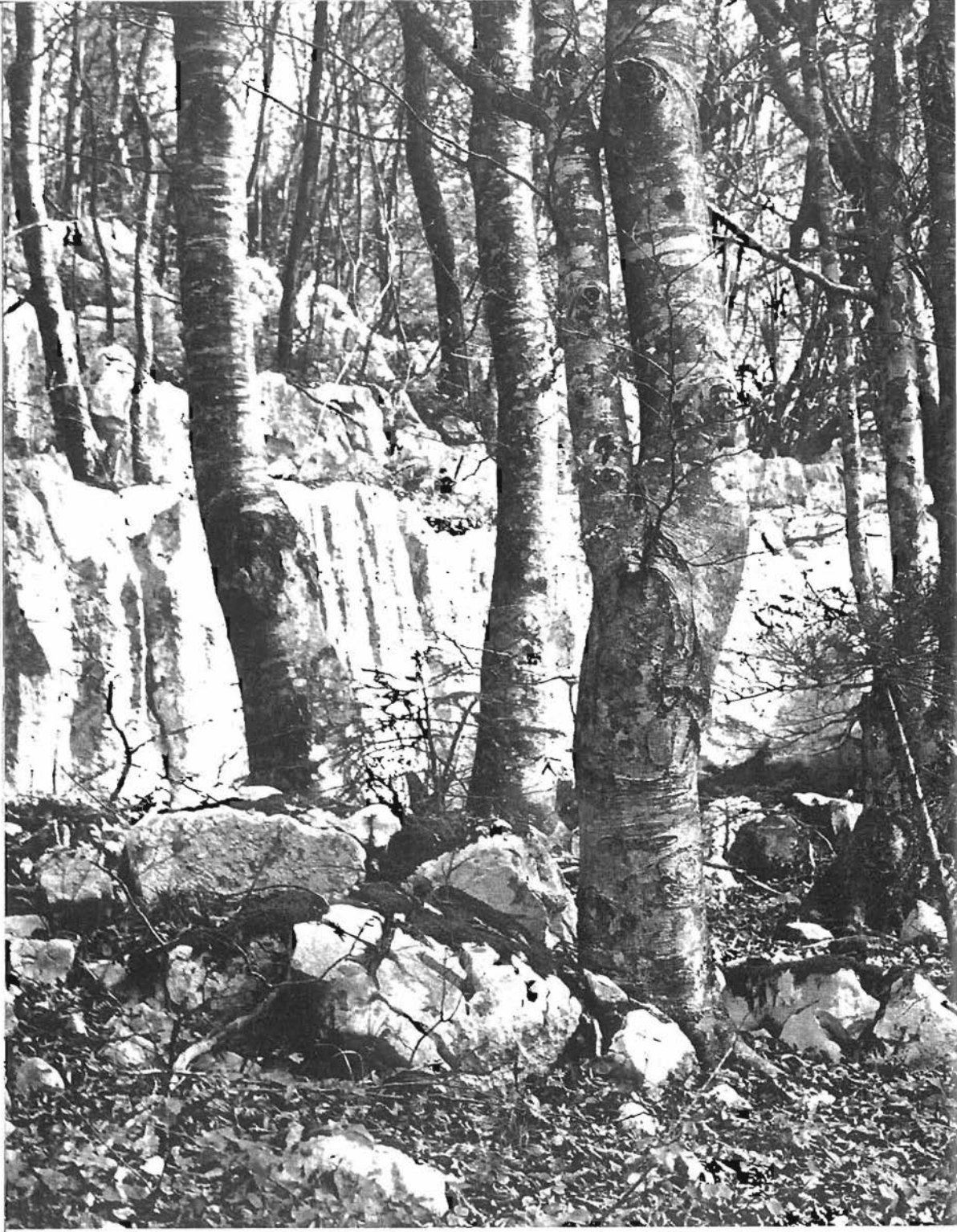


RUMENA DEŽELA, RUMENI LJUDJE, RUMENA REKA . . . NESKONČNOST RAVNIC, NESKONČNOST MNOŽIC IN NESKONČNO UNIČUJOČE DELO VELIKE REKE JANGCE

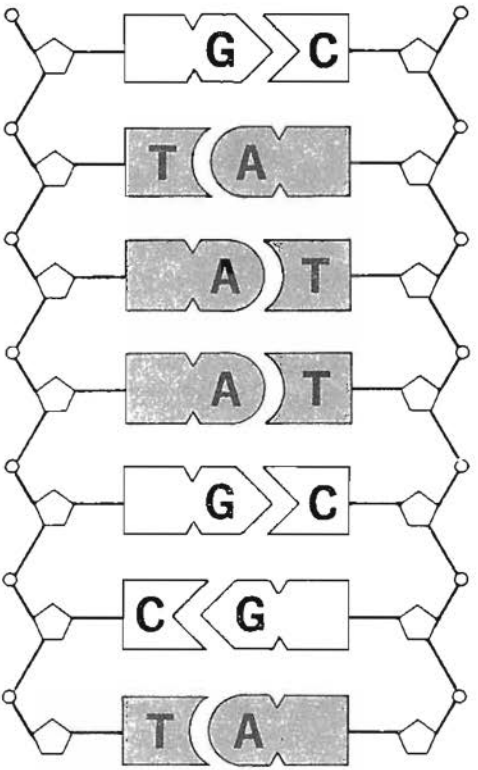
Dovolj je, če vidite eno kitajsko vas, tako kot je dovolj, če vidite le enega Kitajca — primerjava ostane brez rezultata.

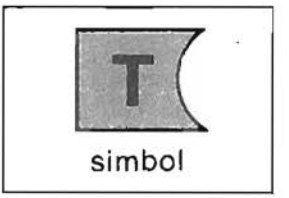
Ekonomija na Kitajskem je drugače opredeljena kot v Evropi. Ekološki vidiki industrijske izgradnje imajo absolutno prednost. Dispergirana gradnja tovarn zagotavlja največjo ekološko čistost.

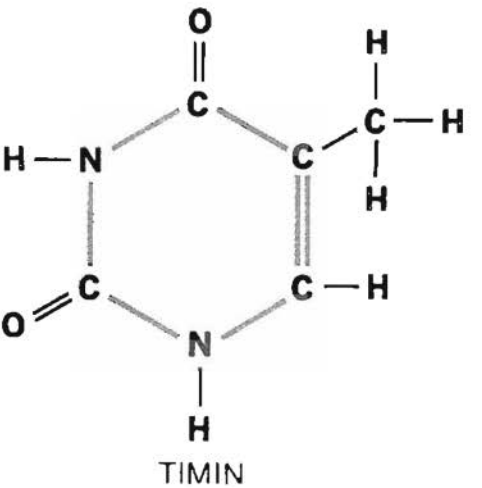
Najlepše palače na Kitajskem (tudi Prepovedano mesto) so fantastične lesene mojstrovine. To so še edini spomini na, verjetno nekoč bogato odejo gozdov v tem delu Azije. Posamezna drevesa, ki jih še imajo, zlasti stara, obožujejo in negujejo s frizersko skrbnostjo.



Doklej še bukov les v »centlnih«?







TIMIN

Watson-Crickov model DNA (deoksiribonukleinska kislina). DNA je sestavni del nukleoproteidov, ki sestavljajo kromosome celičnih jeder. Timin je del DNA, ki je na ozon najbolj občutljiv

zapro. Ker je onemogočena izmenjava plinov, se zmanjša transpiracija in fotosintetska aktivnost rastline. Močno prizadet je metabolizem ogljikovih hidratov; rezerve škroba se začno porabljati, narašča količina reducirajočih sladkorjev, predvsem različnih heksoz. Prizadeta je rast rastline, ker ozon inhibira rast celične stene, saj se zmanjša količina razpoložljive glukoze.

Zunanji videz rastline se ob prisotnosti ozona spremeni. Listi oblede, ker ozon uniči membrane kloroplastov in se klorofil razprši po celici.

Raziskave vpliva ozona na drugih objektih, predvsem citološke raziskave živalskih in humanih tkivnih kultur, so odkrile delovanje ozona na kromosome. Pod vplivom ozona nastajajo v kromatidah enaki prelomi, kot so značilni za obsevanje z ionizirajočim žarčenjem.

Poskusi z bakterijskimi sevi so razjasnili delovanje ozona na nukleinske kisline, predvsem na dezoksiribonukleinsko kislino. Ozon so dolgo časa poznali kot

izredno učinkovito bakteriocidno sredstvo. V zadnjem času pa so odkrili, da ozon v majhnih koncentracijah (1 ppm = en delec na milijon delcev) bakterij ne ubija, temveč jih uspešno mutira. Ker mutacije pri bakterijah induciramo z različnimi mutagenimi sredstvi, tako fizikalnimi kot kemičnimi, ki so se izkazala kot kancerogena za višje živali in človeka, je pomen takih raziskav izredno velik.

Testiranje različnih bakterijskih sevov z ozonom je pokazalo, da so posamezni sevi različno občutljivi za enake koncentracije ozona. Visoke koncentracije ozona (200 do 600 ppm) bakterije ubijajo. Če koncentracijo ozona zmanjšamo na 50 ppm, potem je delovanje odvisno od gostote bakterijske kulture. Čim bolj je bakterijska kultura koncentrirana, tem manjši je učinek ozona. Za uspešno mutagenezo pa je koncentracija 50 ppm prevelika, ker v daljšem časovnem obdobju povzroča preveliko smrtnost med bakterijsko populacijo. Najbolj uspešna doza za mutagenezo je 1 ppm za 30 minut. Mutacije, ki nastopijo v bakterijski kulturi, prizadenejo celotni genom, saj lahko izoliramo različne mutante: avksotrofe za sintetske biokemične poti, mutante, defektne za razgradnjo metabolitov, kakor tudi mutante, ki prizadenejo morfologijo bakterijskih kolonij. Ozon vpliva na bakterijsko kulturo predvsem v kislih raztopinah (pH = 5); v hranilni juhi se efekt ozona zmanjša, ker ozon oksidira sladkorje, aminokisline in proteine, ki so sestavni del hranilne juhe. Celice lahko zavarujemo pred ozonskim efektom, če raztopini dodamo reducirajoče agense. Pri podganah so dokazali, da se vrednost E vitamina v serumu močno zmanjša, če podgane izpostavimo v atmosfero z ozonom.

Mutagena aktivnost ozona je vse bolj očitna. Ozon v nizkih koncentracijah deluje na nukleinske baze, posebno občutljivi so pirimidini. Citozin in uracil sta manj občutljiva, najbolj je občutljiv timin. Z visokimi koncentracijami ozona lahko povzročimo razpad obročev nukleinskih baz in sladkornih molekul v nukleotidnih verigah nukleinskih kislin. Bakterijski sevi, ki so posebno sestavljeni glede na občutljivost, odnosno rezistenco za ultravijolične in X-žarke, so razkrili, da je ozon radiomimetična spojina, saj povzroča na nukleinskih kislinah enake poškodbe kot X-žarki. Rezistentnost določenih bakterijskih sevov za ozon in X-žarke mora temeljiti na enakih mehanizmih popravljanja poškodb, ki sta jih povzročila oba mutagena.

Iz navedenih primerov je razvidno, da ozon predstavlja vedno bolj pretečo grožnjo človeku in njegovemu okolju. V Ameriki dopustna doza ozona 8 pphm se v industrijskih središčih vsakodnevno tudi desetkratno prekorači in verjetno je enako tudi pri nas. Ker predstavlja ozon s svojim delovanjem le eno spojino v široki paleti snovi, ki onesnažujejo okolje, je prizadevanje za zaščito okolja toliko bolj pomembno.

Mihael Bricelj, dipl. biol.

Viktor Šuškovič — vzornik gozdarskega terenskega odbora OF v Ljubljani

V sestavku Aktivnost gozdarjev v NOB — v okviru moje razprave Slovenski gozdarji in lesarji v graditvi socializma — objavljeni v našem glasilu Gozdaski vestnik leta 1959, sem skušal v kratkih obrisih prikazati pomen pokojnega gozdarskega diplomiranega inženirja Viktorja Šuškoviča, takratnega refe-

Viktor Šuškovič

renta v banovinskem odseku za zagradbo hudournikov v Ljubljani. Ko so nacifašisti leta 1941 podjarmili Jugoslavijo in razbili Slovenijo, se je takoj vključil v narodnoosvobodilno gibanje in postal izredno aktiven član OF. Na njegovo pobudo je bil v prvem letu okupacije zasnovan v okviru organizacije OF pri banovinski upravi tudi poseben *gozdarski terenski odbor OF*, v katerem so sodelovali pomembnejši nameščenci vseh tedanjih ljubljanskih javnih gozdarskih ustanov; vendar vanj se niso vključili vsi ljubljanski gozdarji, člani razformiranega gozdarskega društva, kajti nekateri so sodelovali z drugimi terenskimi odbori OF v Ljubljani ali pa s simpatijami spremljali njihovo delovanje.

V ilegalni gozdarski terenski odbor OF so mene vključili leta 1941, potem ko so njegovi člani spoznali moje prizadevanje, da Začasno državno upravo (ZDU) razlaščenih veleposestniških gozdov, katere predsednik sem takrat bil, čimbolj vprežem v narodnoosvobodilno borbo. V ta namen sem se s Šuškovi-

čem večkrat sestal, kajti prikazati mu je bilo treba moje življenje in delo vse od mature dalje.

Razložil sem mu, da izhajam iz družine srednjega — naprednega — kmeta iz okolice Brežic. Šolal sem se tudi na slovenski realki v Idriji, kjer sem leta 1914 maturiral. Malo pred maturo sem prešel iz ilegalnega narodno-radikalnega krožka v vrsto preporodovcev in se pod vplivom idej Ivana Cankarja navdušil za program združene Slovenije v federativni Jugoslaviji.

Pred začetkom prve svetovne vojne so me kot osumljenca na strupen način po nemško zasliševali na sodišču v nemčurskih Brežicah. Kmalu zatem, po izbruhu vojne, pa so me zaradi v ožjem krogu izrečenih simpatij za napadeno Srbijo z orožniki pripeljali v brežiške zapore na ponovno zasliševanje. Vendar so me kmalu poslali v nadaljnjo preiskavo vojaškemu sodišču v Gradec. Vklenjen v lisice sem moral najprej v Celje v samico jetnišnice »Stari pisker«. Po nekaj dnevih so me odpeljali ponoči v garnizijske vojaške zapore Paulostor v Gradcu. Tam smo bili zaporniki natlačeni v velikih sobah: graški srbski študentje, sokoli, zdravniki, trije slovenski koroški duhovniki idr. Takrat se je kalila med nami jugoslovanska enotnost. Po skoro enomesečnem preiskovalnem zaporu so me po intervenciji prijateljev mojega očeta izpustili, ostal pa sem pod policijskim nadzorstvom.

V prvi svetovni vojni sem se javil na soško fronto. Tam sem skušal prek poznanstva s slovenskimi oficirji — zlasti s stotnikom Skuhalom, rojakom iz Slovenskih goric — tudi ilegalno čimveč pomagati našemu zatiranemu ljudstvu. S fronte ob Piavi pa sem pred koncem vojne odšel domov, ker sta mi ob izbruhu »španske gripe« v teku 14 dni umrla oče in mati. Kot najstarejši otrok se nisem več vrnil na fronto. V borbi za severno mejo na Koroškem sem se prijavil v Ljubljani (prek stotnika Skuhala, ki je bil sprejet v armado prve Jugoslavije), vendar me niso vpoklicali v bojne vrste.

Kot študent gozdarstva na zemljedelski visoki šoli na Dunaju sem bil leta 1919 dokaj prizadet zaradi tega, ker so tam v sporu za severno mejo na Štajerskem hudo zameril generalu Maistru krvave posege proti nemškim demonstrantom v Mariboru. Slovencem so takrat prepovedali študij na Dunaju. Z drugimi vred sem odšel v Zagreb, kjer sem leta 1921 končal študij na novi gozdarski fakulteti.

V času med obema svetovnima vojnama sem bil sprva v državni službi, potem na veleposestvih pod agrarno reformo v Vukovaru in nazadnje v Soteski ob Krki na Dolenjskem. Tam sem preprečil izsiljevanje Auerspergov v zvezi z neugodno poravnavo glede gozdov in prišel v hud spor z lastniki, ki so se vdinjali nemškemu nacizmu. Leta 1936 sem dobil namestitev pri ZDU v Ljubljani, kjer mi je bilo kmalu poverjeno mesto predsednika te ustanove. Pripadal sem napredni skupini »levih sokolov«, sodeloval ob izbruhu vojne z nacifašizmom pri razformiranju slovenskega gozdarskega društva in se povezal z OF za ilegalno delo v NOV.

Šuškovič se je na najinih sestankih zelo zanimal za motive mojega ravnanja na raznih prelomnicah političnega življenja. Želel je dobiti od mene čimveč zanesljivejših informacij, ki sem jih skušal čimbolj podkrepiti s svojim dokumentacijskim gradivom. Tega pa ni bilo lahko preskrbeti, kajti nacisti so pri izgonu mojih

sorodnikov iz Obsotelja pri Brežicah v Slezijo zasegli tudi moje doma shranjene knjige in razne zapiske. Prav temeljito me je Šuškovič preverjal zaradi tega, da bi me pridobil za kandidata komunistične partije, kajti on je bil njen član že pred vojno. Iz gozdarskega terenskega odbora je leta 1942 povezal v poseben *marksistični študijski krožek* pet tovarišev, med njimi tudi mene. Na študijskih sestankih smo obravnavali osnove marksizma-leninizma, program komunistične partije Jugoslavije oziroma Slovenije in cilje, ki jih le-ta zasleduje v narodno-osvobodilni vojni. Sestanki gozdarskega terenskega odbora in marksističnega študijskega krožka so bili na stanovanjih posameznih članov, večkrat tudi pri meni na današnjem stanovanju blizu postaje ljubljanske policije.

Šuškovič je bil tudi s svoje strani do mene odkritosrčen in zaupljiv, opisal mi je svoje življenje in delo.

Rojen je bil 4. 10. 1909 v Mariboru v učiteljski družini, ki je izhajala iz hrvaškega Zagorja. Oče mu je umrl, ko je bil star devet let. V Mariboru je dovršil realko. Gozdarsko fakulteto je končal v Zagrebu leta 1931, star enaindvajset let. Službe v svojem poklicu ni mogel dobiti šest let. V staležu brezposelnih intelektualcev si je občasno pomagal z instrukcijami. Zbolel je na pljučih in se zdravil tudi na Golniku. Tam se je leta 1937 seznanil z gradbeno tehničarko Nado Jurčič, ki je postala njegova žena. Od leta 1938 dalje je bil v službi pri banski upravi v Ljubljani v odseku za zagradbo hudournikov. Ob kapitulaciji Jugoslavije se je takoj vključil v ilegalno delo proti okupatorjem.

Pri pisanju tega sestavka sem se napotil k Šuškovičevi vdovi v Ljubljani in dobil o pokojnikovem življenju in delu še naslednje podatke:

Kot vnet aktivist OF je bil od Italijanov — v večji skupini izdanih aktivistov — dne 23. 12. 1942 prvič aretiran. Zaradi protiitalijanskega delovanja so ga obsodili na 30 let ječe. Po kapitulaciji Italije so ga rešili zapora, svoje ilegalno delo v OF je nadaljeval v Ljubljani ob pomoči svoje žene Nade.

»Vse od poroke dalje sem mu skušala čim tesneje stati ob strani, pomagati, kjer sem le mogla, saj sem zelo cenila njegovo delo. Leta 1942, ko so me sprejeli v komunistično partijo, sem čutila še večjo odgovornost za svoje in njegovo delovanje.

Pred vojno je pisal krajše kritike. Dokončal je tudi svoje glavno delo: Agrarno vprašanje in kmečko gozdarstvo Slovenije. Nanj je bil ponosen in rad bi bil videl, da bi ga natisnili, a žal tega ni dočakal.*

V OF se je ilegalno uspešno udejstvoval v obveščevalni službi. Znal je več tujih jezikov: nemško, italijansko, angleško, francosko, deloma tudi rusko. Po izpustitvi iz italijanskega zapora se je posvetil obveščanju prek radijskega vestnika. Pri tem delu je bil izdan in ponoči 28. 1. 1945 so ga belogardisti zalotili pri poslušanju radijskih vesti. Odvedli so ga v zapor v prisilni delavnici. Spričo njegove bolehnosti se nam je posrečilo, da so ga premestili v splošno bolnišnico na oddelek IV. med bolne jetnike. Vendar so ga zadnje dni pred koncem vojne spet prepeljali v prisilno delavnico, od koder so ga odvlekli na Turjak, kjer je bil *4. 5. 1945 pokončan poleg drugih mučenikov iz vrst OF.* Pokol na Turjaku je opisal pisatelj Jože Vidic v svoji knjigi o črni roki, ker je prikazan tudi spomenik

* Tudi jaz sem si leta 1976 prizadeval, da bi to razpravo natisnili, vendar doslej nisem uspel.

pomorjenim tovarišem. Knjige nisem mogla kupiti, kjer je bila že razprodana, ko sem zvedela zanjo.«

Tako mi je tovarišica Nada Šuškovič pripovedovala svoje žalostne doživljaje iz naših najtežjih časov, ko so ji izdajalci malo pred popolno osvoboditvijo jugoslovanskih narodov zverinsko ubili moža, hčerki Senji in sinku Stanislavu pa skrbnega in požrtvovalnega očeta. Posrečilo se ji je vzgojiti oba otroka do visokošolskih poklicev; hčerko do profesorice, sina pa do zdravnika, ki uspešno delujeta v naši svobodni domovini.

V založbi Borec v Ljubljani se mi je posrečilo dobiti knjigo *Jožeta Vidica: Po sledovih črne roke,* izdane leta 1975 v počastitev 30-letnice osvoboditve. Izšla je kot ponatis, dopolnjena in razširjena, kajti prva naklada je bila razprodana v nekaj dneh. V knjigi na straneh 646 do 665 je pod naslovom Na Turjaku: grob v Volčji jami nadroben opis dogajanj. Na strani 647 je tudi podoba spominskega obeležja v Smrečju, na katerem je zapisano: »V tem tihem delu gozda so belogardistični zločinci na predvečer zmage 4. maja 1945 nečloveško mučili in ubili šestindvajset partizanskih borcev in aktivistov OF . . .« Navedena so imena vseh turjaških žrtev. Za nekatere pa so v tem sestavku napisani še kratki življenjepisi. Tako je predstavljen s sliko tudi inž. Viktor Šuškovič-Bolfenk. Pri njem je v opisu navedeno, da je bil v rajonu Ljubljana-center odgovoren za narodno zaščito in član komisije za ugotavljanje vojnih zločincev.

V sestavku je tudi povedano, da je več kot polovica morilcev že čez dva meseca po zločinu odgovarjala pred vojaškim sodiščem v Ljubljani. Obsojeni so bili na smrt z ustrelitvijo, dva pa na smrt z obešenjem. Eden od teh, Lovro Hacin, upravnik policije, ki je izdal ukaz za ta zločin, je zaključil svojo zločinsko pot na vislicah.

Meni je bil Šuškovič v letih 1941 in 1942, ko smo gozdarski aktivisti OF skupno iskali nove borbene poti, dober tovariš in sodelavec. Zavedali smo se, da imajo gozdovi v vojnih operacijah glede na nove pogoje, ko ni velikih sklenjenih front, kakor so bile v I. svetovni vojni, nadvse važno strateško vlogo. Zlasti pomembno je bilo to za Slovenijo spričo njenega dokaj razvitega cestnega omrežja. Druge pokrajine Jugoslavije so imele zaradi manjše odprtosti pretežno boljše pogoje za organiziranje borbe na večjih osvobojenih ozemljih. Pogoji partizanske borbe so bili pri nas v določeni meri drugačni, vloga naših gozdov pomembnejša. Zaradi dokaj enakomerne porazdelitve večjih gozdnih kompleksov po Sloveniji pa je bila potrebna večja dekoncentracija vojaških skladišč, oporišč, bolnišnic, delavnic idr. Nujno je bilo dobro poznavanje terena, večja konspirativnost in iznajdljivost. Zaradi tega je bilo treba bojno dejavnost gozdarjev, logarjev, gozdnih in lesnih delavcev ustrezno voditi in njihovo delo vestno nadzirati po vsej Sloveniji. Terenskemu gozdarskemu odboru OF v Ljubljani je pripadlo idejno in organizacijsko vodstvo na področju gozdarstva.

Od KPS in OF smo prejemali smernice in navodila za delovanje v ustanovah in na podeželju. Glavna pozornost OF pa je bila usmerjena na Dolenjsko in Notranjsko, saj je bila od tod najlažja povezava prek hrvaškega gorskega sveta z drugimi jugoslovanskimi pokrajinami. Obsežni, povečini sklenjeni veliki gozdni kompleksi pod Kočevskim Rogom, so bili najprimernejši za osnovanje centralnega zatočišča za SNOS, vrhovno politično in vojaško vodstvo OF. Tod je ostala neokrnjena gozdnogospodarska organizacija Začasne državne uprave razlaščenih gozdov

(ZDU) — gozdne uprave in revirji — ter gozdarski referenti in tehniki po okrajih. S Šuškovičem sva se večkrat posvetovala o tej naši domala zanesljivi gozdarski mreži — po izselitvi Kočevarjev v Dolenje Posavje in njeni izpopolnitvi z gozdarji prišleki iz drugih naših pokrajin. Dalje o ravnanju z živili za gozdne delavce, drvarje in oglarje, ki so prihajala v železniških vagonih iz Italije in prek gozdnih uprav v Kočevju in Straži pri Novem mestu v gozdove.

Ob začetku velike italijanske roške ofenzive leta 1942 je bilo treba ustrezno ukrepati v zvezi z odločitvijo italijanskega komisarja pri ZDU, da se morajo gozdarji, logarji in gozdni delavci preseliti v doline, ki so bile pod zasedbo ali nadzorom okupatorja. S Šuškovičem smo se posvetovali o raznovrstnih ukrepih, kako bi jih v čim večjem številu zadržali v gozdovih ali na krajih, kjer bi mogli pristaši OF pomagati partizanom. Po ofenzivi pa je bilo treba poskrbeti za preostalo ljudstvo, ki je mnogo pretrpelo spričo požganih vasi, naselij in mnogih hiš.

Ko so Šuškoviča pod konec leta 1942 zaprli, je odpadla njegova neposredna ideološko-politična vodilna vloga v našem gozdarskem terenskem odboru. Pomagali smo si potem sami, kakor smo pač vedeli in znali. Ob priliki njegove izpustitve iz zapora po kapitulaciji Italije nisem prišel v stik z njim, ker sem po zasedbi Ljubljane po nacistih odšel v partizane na Kočevsko. Posredni stiki z njim prek naših zaupnih zvez pa so bili dokaj rahli; ne vem, če so ga moja sporočila sploh kdaj dosegla. Za njegovo mučeniško smrt na Turjaku sem zvedel šele po osvoboditvi domovine.

Šuškovič mi je ostal globoko v spominu kot pošten in čvrst idealist v etičnem pomenu te besede. Bil je dober človek, strpen in vzoren revolucionar ter dragocen prijatelj.

Prof. Franjo Sevnik

Skupščina izobraževalne skupnosti za gozdarstvo je na predlog gozdarskega oddelka biotehniške fakultete v Ljubljani in gozdarskega šolskega centra v Postojni, na svoji 7. redni seji, dne 16. decembra 1976 sprejela naslednja

stališča in smernice

o nadaljnjem razvoju usmerjenega izobraževanja v gozdarstvu ter s tem povezano izgradnjo šolskega prostora

1.

Do leta 1980 je potrebno oblikovati celovit, vertikalno povezan in prehoden podsistem vzgoje in izobraževanja v gozdarstvu kot del celotnega sistema vzgoje in izobraževanja v SR Sloveniji. Le-ta bo zajemal mladino in odrasle, že zaposlene delavce in gozdne posestnike, ob upoštevanju sprejetih načel o preobrazbi vzgojnoizobraževalnega sistema v SR Slovniji.

2.

Da bi zagotovili oblikovanje celovitega, vertikalno povezanega in prehodnega sistema vzgoje in izobraževanja v gozdarstvu je predvideno organizacijsko in vse-

binsko povezovanje gozdarskega oddelka BF, gozdarskega šolskega centra in ostalih organizacijskih oblik izobraževanja v delovnih organizacijah v smeri organiziranja centra za usmerjeno izobraževanje v gozdarstvu, s ciljem prilagajanja obsega in vsebine izobraževanja kadrovskim potrebam združenega dela.

3.

Skupščina izobraževalne skupnosti za gozdarstvo ugotavlja: Trenutno razpoložljivi šolski prostor niti po kvadraturi, niti po svoji funkcionalnosti ne zadostuje in ne odgovarja za pokrivanje sedanjih, še manj pa načrtovanih potreb po različnih poklicnih profilih oziroma po načrtovanih izobraževalnih oblikah in programih.

Izhajajoč iz take ugotovitve moramo zaradi sedanjega in bodočega normalnega razvoja materialne osnove v gozdarskem izobraževanju zagotoviti, v skladu s prevzetimi obveznostmi in zadolžitvami in z ostalimi vlaganji v enostavno in razširjeno reprodukcijo v gozdarstvu, tudi kontinuirana vlaganja v šolski prostor, opremo in pedagoške kadre, zaposlene v usmerjenem izobraževanju v gozdarstvu.

4.

V ta namen bomo s posebnim samoupravnim sporazumom o zbiranju in zagotovitvi finančnih sredstev za izgradnjo in opremo šolskega prostora v gozdarskem usmerjenem izobraževanju v Sloveniji zagotovili do leta 1982, t. j. za dobo 5 let, odvajanje in zbiranje 2 % od vseh finančnih sredstev, ki se bodo do tega leta vlagala v razširjeno reprodukcijo v gozdarstvu (vlaganja v urejanje gozdov, v izgradnjo gozdnih komunikacij, vlaganja v izgradnjo stavb, opreme ter nabavo strojev in orodja).

Tako bo zagotovljena neposredna povezava med načrtovanim in uresničevanim razvojem gozdarstva ter za ta razvoj potrebnimi kadri.

5.

Do leta 1980 bomo s finančnimi sredstvi, ki jih je združeno delo zbralo v preteklih letih v višini 5,000.000,00 din, (služila bodo kot depozit za najetje bančnega kredita, ki bo odplačan z denarnimi sredstvi, zbranimi s samoupravnim sporazumom), zgradilo okoli 1200 m² novih šolskih prostorov.

V I. fazi bo zgrajena strojna postaja s kotlarno pri gozdarskem šolskem centru v Postojni v vrednosti okoli 5,500.000,00 din in prizidek k paviljonu gozdarskega oddelka BF v Ljubljani v vrednosti okoli 9,500.000,00 din.

V navedeni znesek 15,000.000,00 din so vgrajene tudi obresti na bančni kredit ter zmerna inflacijska stopnja.

6.

Predvidena izgradnja strojne postaje pri gozdarskem šolskem centru v Postojni in prizidka v gozdarskem oddelku BF v Ljubljani bo omogočila uresničevanje stališč in sklepov, sprejetih z dokumenti o dolgoročnem in srednjeročnem razvoju vzgoje in izobraževanja v gozdarstvu.

7.

Nadaljna modernizacija in prepotrebna razširitev strojne postaje (dosedanji provizorij se mora na podlagi odločbe inšpekcijske službe odstraniti), pridobitev verifikacije gozdarske tehniške šole in šole za gozdarje (gozdne delavce), začetek delovanja višje gozdarske šole ter nadaljne poglabljanje in širjenje raznih podiplomskih izobraževalnih oblik ob delu in iz dela na srednji, višji in visoki stopnji, je skupna naloga združenega dela v gozdarstvu t. j. temeljnih organizacij združenega dela s področja materialne proizvodnje in s področja vzgoje in izobraževanja.

8.

Zaradi tega morajo temeljne organizacije združenega dela in obrati za kooperacijo v gozdarstvu v letu 1977 skleniti samoupravni sporazum o zbiranju in zagotovitvi finančnih sredstev za vlaganje v izgradnjo šolskega prostora in nabavo opreme v gozdarskem usmerjenem izobraževanju v Sloveniji.

Določila samoupravnega sporazuma bodo natančneje določila nosilca zbiranja denarnih sredstev, način plačevanja prispevka ter nadzorni organ, ki bo nadziral tako zbiranje kakor tudi porabo sredstev.

9.

Gozdarski oddelek BF in gozdarski šolski center prevzemata vso odgovornost, da bo do konca leta 1977, na podlagi že izdelanih idejnih osnutkov in predračunov, za navedena objekta (strojna postaja in prizidek k paviljonu gozdarskega oddelka BF) izdelana vsa potrebna gradbena dokumentacija ter predložena izobraževalni skupnosti za gozdarstvo.

Prav tako prevzameta gozdarski oddelek BF in gozdarski šolski center vso odgovornost za, do sedaj že zbrana denarna sredstva, ki so v gradbenem skladu izobraževalne skupnosti za gozdarstvo. Ta sredstva naj se do plačila pologa za kredit še naprej oddajo najboljšemu ponudniku. Za izvedbo finančne operacije je pooblaščen tajnik skupnosti.

10.

Vsi delegati v skupščini izobraževalne skupnosti za gozdarstvo ter vsi samoupravni organi skupnosti se morajo v pripravljalni in izvedbeni fazi sklepanja sporazuma o zbiranju finančnih sredstev za izgradnjo šolskega prostora v gozdarskem usmerjenem izobraževanju polno angažirati.

Pri tolmačenju navedenih potreb morajo izhajati iz dolgoročnega in srednjeročnega programa razvoja vzgoje in izobraževanja v gozdarstvu Slovenije.

NOVA OBLIKA IN VSEBINA STA USPELI

Že v novembru lani se je sestal uredniški svet naše revije, da bi ocenil pretekli letnik in da bi sprejel program izhajanja v letu 1977.

Uspešno realiziran program revije v letu 1976

Vsebinsko je bila revija razdeljena na dva dela: znanstveno-strokovni in strokovno-informativni del. Nekoliko je bil okrepljen drugi, upravičeno, saj gozdarstva v drugi žurnalistiki, tudi v dnevnem informativnem tisku, ni čutiti.

Glede na pomembnost obeh glavnih dejavnosti v gozdarstvu: gojenje gozdov in pridobivanje lesa, sta bili le-ti v preteklem letniku premalo obravnavani. Revija je obravnavala tudi družbenoekonomsko problematiko v obsegu in na področjih, kjer zadeva gozdarstvo. Tako se je aktivno vključila v samoupravna organizacijska prizadevanja slovenskega gozdarstva. Obravnavala je tudi najpomembnejše ekonomske in družbenoekonomske poteze kot sta zakon o zavarovanju plačil in zakon o sestavljanju zaključnih računov. Osnutek zakona o združenem delu je revija obravnavala v krajših in tudi daljših razpravah. Tako so se lahko bralci seznanili z vplivi teh družbenih ukrepov v specifičnem, gozdarskem področju.

Ostalo pa je še nekaj neizpolnjenih nalog iz lanskega programa. Med temi je tudi tematska konkretizacija slikovne priloge.

Mnoga pismena in ustna priznanja, zlasti bralcev iz operative pričajo, da je grafična sprememba (boljši papir, fotoovitek in slikovna priloga) dosegla svoj cilj — revija je zanimivejša in seveda več čitana.

Finančno stanje

Izhajanje je teklo v glavnem brez večjih finančnih pretresov. Takšno, razmeroma nemoteno delo je bilo posledica ugodnega finančnega salda iz leta 1975, dotacije PZGO v letu 1976, dotacije republiške izobraževalne skupnosti za gozdarstvo, povečana dotacija Sklada Borisa Kidriča ter zvišane naročnine v letu 1976. Toda brez novega priliva bosta lahko izšli samo še prva in druga številka letnika 1977. Zaskrbljujoče je, da sta pomembna dosedanja vira financiranja (PZGO in RIS za gozdarstvo) zaradi strokovne in družbene reorganizacije definitivno usahnila in je treba potemtakem dokončno poiskati novo obliko stalnega financiranja revije.

Grafični in vsebinski program GV 1977

Grafični del

Format ostane isti.
Kvaliteta papirja mora ostati dobra — 120 g.
Ovitek ostane enak, spremeni se odtenek barve.
Stavek: TIMES
Slikovna priloga ostane.

Vsebinski del

Namen revije ostaja takšen kot doslej. Revija ostaja nosilka in posredovalka novih strokovnih in družbenih vrednot. Kot edina slovenska strokovna revija ima seveda na tem področju zahtevno in odgovorno nalogo.

Urednik

NOBENO DREVO NE BO POSEKANO!

Drevo je že od nekdaj podoba življenja, moči in lepote, zato je človek navezan na njegovo podobo in korist. V Franciji in nekaterih drugih deželah so že pred desetletji začeli ustanavljati društva prijateljev drevja (Les amis des Arbres); društva delujejo povsod tam, kjer civilizacija in urbanizacija ogrožata drevje in gozd, posebno ob Azurni obali in Provansi. Tod so pogosti požari, obalna mesta in turistična naselja ter provansalska industrija pa se neverjetno hitro širijo na račun južnih kultur, gozdov in rodovitnih polj ter vinogradov in sadovnjakov v dolini reke Rodan. Zveza prijateljev drevja, ki uživa podporo javnosti, je dosegla, da je vsako drevo (razen v gospodarskih gozdovih) zavarovano in da je potrebno posebno dovoljenje za posek, predvsem pa naj se vsaka gradnja vnaprej načrtuje in drevje v pravem času presadi. Zaradi pomirjenja javnosti, ki budno spremlja poseganje v naravo in v urejene krajinske objekte, kot so parki, drevoredi, skupine dreves ali posamezno drevo kjerkoli, morajo komunalna ali gradbena podjetja javno izobesiti napis, da ne bo nobeno drevo posekano, po možnosti in potrebi pa presajeno (Aucun arbre ne sera abatu, mais transplanté).

Gradbena in komunalna podjetja razpolagajo z ustrezno težko strojno opremo za ruvanje, nakladanje, prevoz in ponovno saditev tudi največjih dreves. Tako opremo in postopek sem videl v Parizu, ko so preurejali postajo podzemske železnice Cluny v enako imenovanem parku ob B. Saint Michel, kjer so presajali drevesa največjih razsežnosti; drugod pa so ostarelo parkovno drevje pomlajali, namesto da bi ga sekali in obnavljali. In kako je pri nas?

Čeprav so tudi naši občani občutljivi za poseganje v naravne prvine, se v praksi prav malo upošteva javno mnenje. Vemo za poseke drevja v Tivolju, ob Resljevi in ob Vegovi ulici, vemo za poseke oljk, cipres in ceder na Koprskem. Letos v aprilu je cestno podjetje Koper in splošno gradbeno podjetje Primorje posekalo v Ankaranu cel drevored oljk in nekaj cipres, še sorazmerno mladih dreves, ki bi jih lahko z malo razumevanja in stroški presadili na zelenice novega stanovanjskega in počitniškega naselja Ankaran II. Vse kaže, da bo na nadaljnjih odsekih predvidene rekonstrukcije ceste proti Debelemu rtiču padlo še več obcestnih dreves. Podobnih primerov je samo na Koprskem še in še, da ne omenjam položaja ob predvidenih razširitvah cest v Ljubljani in drugih mestih. Zato predlagam, da se skupnosti za varstvo okolja, hortikulturna društva, prirodoslovno društvo Slovenije in ne nazadnje službe za varstvo naravnih spomenikov zavzemajo in preprečijo nadaljne uničevanje drevja ter odločno zahtevajo, da se spremeni odnos, da gradbena in komunalna vrtnarska podjetja načrtujejo presajanje (namesto sekanj) ter se za to dejavnost tudi opremijo.

(Iz Proteusa št. 3 1976/77)

Prof. France Adamič

SIMPOZIJ — EKOLOŠKA VALORIZACIJA PRIMORSKEGA KRASA

Pod pokroviteljstvom jugoslovanske akademije znanosti in umetnosti, oziroma njenega medakademskega odbora za zaščito narave, je bil 18. oktobra 1976 v Splitu simpozij z delovno nalogo, ki je zapisana v naslovu tega prispevka. Udeleženci simpozija niso bili le gozdarji, ampak mnogi strokovnjaki iz različnih strokovnih področij.

Posvetovanje je bilo temeljito pripravljeno, saj so udeleženci knjigo z referati in koreferati dobili že pred pričetkom simpozija.

Citiramo nekaj teh sestavkov:

M. Friganović: Populacijski aspekt primorskog krša Jugoslavije;

I. Roglić: Raznolikosti, specifičnosti i valoriziranje kršnih primorskih predjela;
V. Rogić: Sociogeografski aspekt primorskog krša;
M. Herak: Hidrogeološki aspekt primorskog krša;
S. Mikuleć in A. Trumić: Hidrotehnički aspekti vodoprivrede primorskog krša;
J. Defilippis: Ekološko valoriziranje poljoprivrednih kapaciteta primorskog krša;
P. Fukarek: Šuma i šumarstvo primorskog krša;
F. Gašparević: Projekti valorizacije primorskog krša;
B. Jedlovski: Uloga šume u projektu JADRAN III;
D. Klepac: Kakve su perspektive šumarstva na kršu;
B. Kraljić: Optimalni oblik radne organizacije šumarstva na priobalnom području krša i otoka;
Z. Devida: Čuvanje ekoloških kvaliteta.

Glavne referate in koreferate je v dveh dneh dopolnjevala množica drugih referatov in koreferatov, ki so navedene teme dopolnjevali ali zaokrožali, nekaj pa jih je obravnavalo tudi čisto svoj, ozek problem.

Tretji dan simpozija so se udeleženci razdelili v dve skupini, ki sta vsaka na svoji poti proučevali ekološke elemente primorskega krasa ter pozitivne in negativne vplive človeka na izrabo ekoloških vrednot v primorskem krasu.

Prva skupina je na poti Split-Omiš-Makarska-Opuzen-Čapljina-Ljubaški-Imotski-Split spoznala negativni ekološki učinek tovarne v Dugem Ratu, spoznala pa je tudi pozitivna človekova prizadevanja ob Neretvi in na Imotskem polju, kjer skuša izrabiti prirodne ekološke elemente v kvalitetni kmetijski proizvodnji.

Druga skupina je potovala iz Splita v Sinj, Peručo, Buško Blato, Livno, Šujico, Duvno in se odtod vrnila v Split. Na poti so lahko opazovali predvsem izrabo hidroloških ekoloških elementov, ki so zelo pomemben del v valoriziranem kraškem območju ob Jadranu. Buško Blato je največja umetna akumulacija na našem krasu. Ob poti pa so videli tudi še vedno živ in aktualen uničujoč učinek paše na kraškem območju.

Radoslav Čurić, Sarajevo

RAZDELITEV DELA

Z zanimanjem sem prebral AKTUALNI KOMENTAR v GV št. 7-8/76 v katerem avtor začenja z razpravo o smotrnosti sedanje delitve dela v gozdarski stroki.

S hitrim razvojem naše družbe se zelo intenzivno in hitro spreminja pomen in vloga gozdarstva v našem družbenem življenju. Ti preokreti so tako hitri in sunkoviti, da jim često težko sledimo. Dojemamo jih še nekako, težko pa se organizacijsko in tehnološko sproti privajamo. Zato ni čudno, če kdaj pa kdaj zaidemo. Zato izgleda kot da naša politika ne ustreza; recimo kadrovska. Pomembno je, da se nalog v novih razmerah zavedamo in da poskušamo našo kadrovsko politiko voditi v skladu z racionalnimi potrebami stroke ter v skladu z usmerjenim družbenim in ekonomskim razvojem.

Ob razpravah o osnutku zakona o združenem delu vse bolj spoznavamo, da ima gozdar mimo strokovnih nalog, tudi celo vrsto obvez do svojega kolektiva in njegovega razvoja. Gozdar, ki je bil še do nedavnega gozdni policaj, postaja v novih okoliščinah aktivni in tvorni organizator gozdne proizvodnje neglede na lastništvo gozdov, kakor tudi pobudnik razvoja novih družbenih in ekonomskih odnosov na samoupravni osnovi. Torej gre za kompleksne naloge in kvalitetne gozdarske izobrazbene profile. Ob teh zelo zahtevnih nalogah je še kako pomembno, da pravilno porazdelimo naloge in obveze, da bi bile vse vrste gozdarskih strokovnjakov kar najbolj smotrno izkoriščene.

Slej ko prej ostaja primarna in neodtujljiva dolžnost gozdarskega delovodje (logarja) na strokovnem področju, kompletno spremljanje proizvodne dejavnosti pri gospodarjenju z gozdovi.

Silovit napredek znanosti, tehnike, energetike ter pospešena industrializacija dežele ter v zvezi s tem tudi dvig živ-

Posnetek iz leta 1890. Revirni nadlogar Blaž Kežabek z enim izmed gozdnih čuvajev v Lukanji — Slovenske Konjice

ljenske ravni, nezadržno podirajo zastarele in preživele strokovne poglede in proizvajalne odnose. Gozdarji starejših generacij osebno doživljamo vse te revolucionarne spremembe; takorekoč od fevdalnih odnosov v gospodarjenju z gozdovi v stari Jugoslaviji, prek kapitalističnih pogledov, katerih zapuščina so številne monokulture smreke (metoda največjega donosa) do najsodobnejšega koncepta trajnih donosov, ki so interes vse družbe in ki se uveljavljajo prek razvitega samoupravnega mehanizma. Fevdalni odnos do gozda se je kazal tudi na zunaj. Lovsko-gozdarska idila se je spremenila v zahtevno gozdarsko in lovsko delo. Gozdarska služba je bila marsikje takorekoč dedna pravica. Celi rodovi samih gozdarjev niso tako redki (rodovina Melive v Slovenskih Konjicah).

Lahko rečemo: Organizacija gozdarske službe je objektiven odraz dobe in časa ter družbenih odnosov.

Tudi naš zakon o gozdovih je takšno ogledalo časa. Družbeni interes nad gospodarjenjem z gozdovi brez ozira na lastništvo, ki je dosežen prek samoupravnih interesnih skupnosti ter največja autonomija (organizacijska in strokovna) kolektivov, ki so jim gozdovi dani v upravljanje, izpričuje neomejeno zaupanje družbe v zavest in sposobnost teh ljudi. Takšna resnica pa zahteva pošteno in poglobljeno prizadevanje zlasti strokovnega gozdarskega osebja. Toda poglobljeno delo ne bo dovolj. Delo bo moralo biti porazdeljeno med različne izobrazbene profile tako, da bo dosežena maksimalna družbena učinkovitost tega dela. Tu mislimo na odkazovanje drevja za posek, ki ga praviloma lahko opravljajo le gozdarski tehniki in inženirji. Odkazovanja so lahko strokovno zahtevna pa tudi popolnoma enostavna. Lahko so tudi takšna, ki rabijo zgolj evidenci ali nadzoru, Poleg tega pa je z odkazovanjem povezanih cela vrsta rutinskih opravil (tablice, razni matematični in statistični postopki itd.) za katera ni potrebno kompleksno in poglobljeno strokovno znanje.

Mislim da je smotrno, če v skladu s temi ugotovitvami prepustimo del odkazovanja tudi gozdarskim delovodjem. S tem bi razbremenili gozdarske tehnike in inženirje rutinskega dela, ki bi se tako lahko v večji meri posvetili zahtevnejšim strokovnim in organizacijskim vprašanjem. Gozdarski delovodje pa bi s temi deli zaokrožili seznam svojih delovnih in organizacijskih nalog. Takšna delitev dela bi bila družbenoekonomsko smiselna in verjetno ne bi pomenila strokovni precedens. Tako bodo inženirji in tehniki zares razbremenjeni manualnih in rutinskih del in bodo svoje strokovne moči lahko *v celoti* posvetili zahtevnim strokovnim nalogam.

To je moj pogled od strani upokojenega gozdarja. Moji aktivni tovariši pa bodo problem smiselne strokovne razdelitve gozdarskega strokovnega dela lahko še bolj analitično obdelali.

Alojz Mušič, višji gozd. tehnik

MEDNARODNA KONFERENCA O DELOVANJU KISLIH PADAVIN

W. Knabe: Internationale Konferenz über die Wiirkung sauerer Niederschläge in Telemark, Norwägen, 14.—19. Juni, 1976; Forstarchiv, vol. 47, No. 11 (1976), str. 236—239.

Plini, ki se iz različnih industrijskih objektov in kurišč sproščajo v ozračje, spreminjajo sestavo ozračja, obenem pa spreminjajo tudi značaj padavin. Plini, predvsem SO_2, povečujejo kislost padavin, ker se vežejo s padavinsko vodo v bolj ali manj močne kisline. Kisle padavine tako nastanejo povsod tam, kjer je ozračje onesnaženo s takimi plini. Plasti onesnaženega zraka se zaradi zračnih tokov lahko premaknejo zelo daleč. Kisle padavine se zato pojavljajo daleč od izvora onesnaženja. Za skandinavski deželi, Norveško in Švedsko, so ugotovili, da je kislost padavin na njihovem ozemlju zelo velika in da morajo vzrok za kislost iskati v onesnaženem zraku, ki so ga tokovi zanašali iznad Porurja, DDR, ČSSR, Poljske in Velike Britanije nad Skandinavijo. Problem onesnaženja zraka in s tem onesnaženja padavin in tal presega državne meje. Da bi predstavili probleme in vplive, ki nastajajo zaradi kislosti padavin, so se na Norveškem junija 1976 zbrali strokovnjaki mnogih držav iz Evrope in Amerike. Beseda je tekla o

GOZDARSKO SREČANJE

26.

Dopoldan — Strokovni del za gozdarje
in ogled blejskih zanimivosti za soproge

vplivih kislih padavin na živi svet — rastlinstvo in živalstvo in še posebej na gozd.

Oglejmo si na kratko nekaj zanimivosti: Kisle padavine vplivajo tako na gozdne ekosisteme kot tudi na sladkovodne ekosisteme. Padavine v Skandinaviji imajo pH vrednost v poprečju 4,2—4,5. Te kisle padavine prehajajo z dežjem ali ob taljenju snega v jezera in vodne tokove ter zvišujejo njihovo kislost, kar neugodno deluje na živi svet v vodi. Zaradi večanja kislosti vode je moten tok hranilnih snovi v sladkovodnem ekosistemu, zmanjšano je delovanje bakterij, malih živalic in gliv in s tem tudi razgradnja organskih snovi. Najbolj prizadete so nevretenčaste male živalice, ki so hrana ribam, posredno pa so s tem prizadete ribe.

Gozdni ekosistemi imajo zaradi gozdnih tal veliko pufrsko sposobnost in v ponikajočo vodo oddajajo namesto kislih H^+ ionov kovinske katione. Pufrska sposobnost gozdnih tal je odvisna od njihove reakcije. Kislost padavin v gozdnih tleh lahko povzroči topnost težkih kovin, ki so sicer vezane v gozdnih tleh, kar ima spet za posledico motnje v razgradnji organskih snovi. V dolgoročnem smislu je treba predvideti znižanje pH vrednosti tal in nasičenje baz, pri čemer pa še ni jasno, kako hitro lahko do tega pride. Na takšnih tleh, ki so občutljiva na kislost, vplivajo kisle padavine verjetno tudi na prirastek, kar sicer s posameznimi poskusi na Norveškem, Švedskem in v ZDA niso mogli dokazati. Zaradi kislih padavin zmanjšani prirastek je nadomestilo gnojenje z umetnimi gnojili. Zaradi kislosti padavin so se v gozdnem ekosistemu pokazali različni drugi učinki: izluženje listja, erozija kutikule, zmanjšano dihanje tal ter nitrifikacija in povečanje količine črvov v tleh, ki so pomembni za razgradnjo stelje.

Problem kislih padavin je tako pomemben, da so ga Norvežani uvrstili v svoj raziskovalni program »Delovanje kislih padavin na gozd in ribe«, ki se ukvarja z gozdnimi in sladkovodnimi ekosistemi, v Nemčiji pa je svoje mesto dobil v mednarodnem biološkem raziskovalnem projektu Solling. Omenjeni problem skušajo razložiti tudi posamezne raziskave v gozdovih Nordrhein-Westfalije, saj v Evropi preide v zrak letno 60 milijonov ton SO_2.

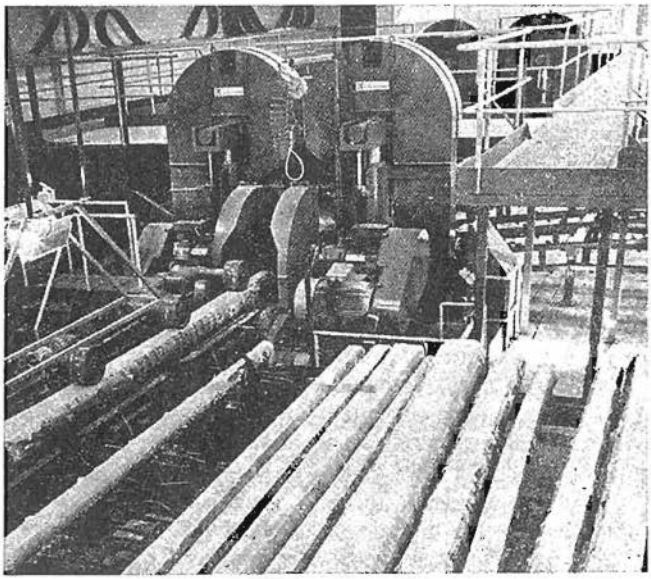
Igor Smolej, dipl. inž. gozd.

DRUŽABNO
NA BLEDU

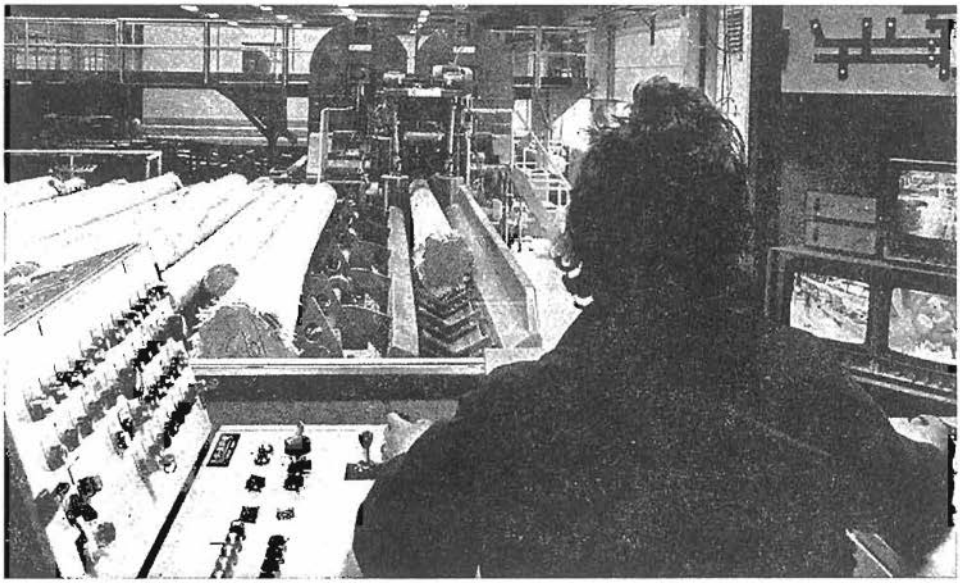
marec

Zvečer — Gozdarski ples v hotelu Golf
Podrobnosti o prireditvi vedo področna DIT GL

VISOKO OVREDNOTENJE TANJŠIH IN SLABŠIH GOZDNIH SORTIMENTOV



Zgoraj: V sodobni izdelovalnici brun oziroma tramov.
Spodaj: »Pianist« in trije TV ekrani so možgani tega obrata. Posnetka, ki smo ju vzeli iz norveške revije NORSK SKOGINDUSTRI smo objavili v prepričanju, da bosta zanimivi tudi za naše gozdarje, ki se marsikje zanimajo za predelavo takšne vrste.



TERMINOLOŠKI SLOVAR IZ PODROČJA INFORMATIKE

Terminologičeskij slovar' po informatike; izdal: Meždunarodnyj centr naučnoj i tehničeskoj informacii, Moskva 1975; format 24 × 30 cm; 752 strani; cena 9 rubljev; naklada 12.000 izvodov.

Končno je le izšlo že dolgo napovedano delo z naslovom »Terminološki slovar iz področja informatike«. Izid so napovedali že v letu 1973 (glej Novye knigi 1973, št. 23/194), ponovno pa so najavili izid lani (glej Novye knigi 1976, št. 7/11 4a).

Pred nami je sedaj obširno kolektivno delo, ki vsebuje 2235 izrazov iz področja teorije in prakse znanstvenih informacij ter področij, ki mejijo na to dejavnost (dokumentacijski viri informacij, informacijska analiza, prevajanje znanstveno tehniških besedil, iskanje informacij, razmnoževanje dokumentov, tehnična sredstva za zagotovitev delovanja informacijske dejavnosti in organizacija informacijske dejavnosti).

Slovar je razdeljen na dva dela, v prvem je terminološki slovar v ožjem smislu, v drugem pa so abecedna kazala izrazov v različnih jezikih, ki omogočajo večjezične vhode v terminološki del slovarja.

Prvi del slovarja je obsežnejši (str. 45 do 483) in predstavlja osnovni terminološki del. Zbrani izrazi v ruščini in njihovi sinonimi (tudi v ruščini) so razvrščeni v zaporedju, ki ga narekuje ruska abeceda. Tiskani so z verzalkami, vsi osnovni izrazi so oštevilčeni z zaporednimi številkami (1 do 2235), pri sinonimih pa je napotilo z ustrezno številko osnovnega izraza. Za vsak izraz je z numeričnimi znaki (številke v oklepajih za izrazom) povedano kam spada, oziroma kje je njegovo mesto v tematski razčlenitvi celotnega gradiva, ki je podana v uvodu. Vsakemu izrazu sledi kot je navada v terminoloških slovarjih — daljša ali krajša opredelitev (definicija) izraza v ruskem jeziku. Opisanemu ruskemu izrazu sledijo ekvivalentni izrazi v trinajstih jezikih in sicer: v bolgarščini, madžarščini, španščini, makedonščini, nemščini, poljščini, romunščini, srbohrvaščini, slovaščini, *slovenščini*, češčini, angleščini in francoščini.

V drugem delu slovarja pa so abecedna kazala izrazov v vseh, pravkar navedenih jezikih. Seznam izrazov v slovenščini, razvrščenih v abecednem zaporedju, je na devetnajstih straneh (str. 675 do 694). Za vsakim slovenskim izrazom v kazalu je številka, ki povezuje s prvim delom slovarja, saj pomeni zaporedno številko ekvivalentnega izraza v ruščini.

Gre torej za večjezični slovar iz področja informatike, ki je pregleden, skrbno sestavljen in je namenjen v prvi vrsti prevajalcem, hkrati pa kaže stanje izrazja na področju informatike in predstavlja osnovo za standardizacijo izrazov. V slovarju zbrano izrazje pa naj bi bilo podlaga za sestavljanje nacionalnih in večjezičnih tezavrov za področje informatike. Med sestavljalci slovenskega dela slovarja so bili: J. GRAD, F. KERČMAR, V. LEVOVNIK, D. LOVREČIČ, I. MELIHAR, S. MRAK in M. PINTAR.

Natančno sporazumevanje je potreben in nujen pogoj za vsako učinkovito sodelovanje. Še zlasti je to pomembno na področju informatike in zato ni naključje, da so na priporočilo stalne komisije SEV za koordinacijo znanstvenih in tehniških raziskovanj, pripravile nacionalne komisije dežel SEV — terminološki slovar iz področja znanstvene informatike. Osemjezični slovar te vrste, ki je vseboval 1281 izrazov z razlago, je izdal VINITI (Vsezvezni inštitut znanstvene in tehniške informacije, v Moskvi) leta 1966. Že po dveh letih (1968), pa je VINITI izdal še rusko-angleško-francoski terminološki slovar iz področja teorije in prakse informatike, kot dopolnilo osemjezičnemu slovarju iz leta 1966. Leta 1969 je VINITI ob soglasju Zveznega sveta za koordinacijo znanstvenih dejavnosti SFRJ in s sodelovanjem inštituta za znanstveno in tehniško dokumentacijo in informacije v Beogradu izdal

Terminološki slovar iz področja znanstvene informacije v ruskem, srbohrvaškem, slovenskem in makedonskem jeziku. Slovenski del so tedaj prispevali: A. GSPAN, M. KALAN, V. LEVOVNIK, D. LOVREČIČ, I. MELIHAR in A. STRUNA. Izdaja iz leta 1969 pa resnici na ljubo ni zaslužila imena »terminološki slovar«. Noben izraz (od 1281, kolikor jih je bilo v slovarju) v tej izdaji nima definicije. Ustrezne opredelitve posameznih izrazov (v ruščini) pa je mogoče najti v slovarju iz leta 1968, saj so zaporedne številke pred ruskimi izrazi v obeh edicijah popolnoma enake.

Gre torej za pomembno, sistematično terminološko delo s področja teorije in prakse znanstvenih informacij, ki sodi na polico vsake solidnejše strokovne knjižnice.

mgr. Dušan Robič

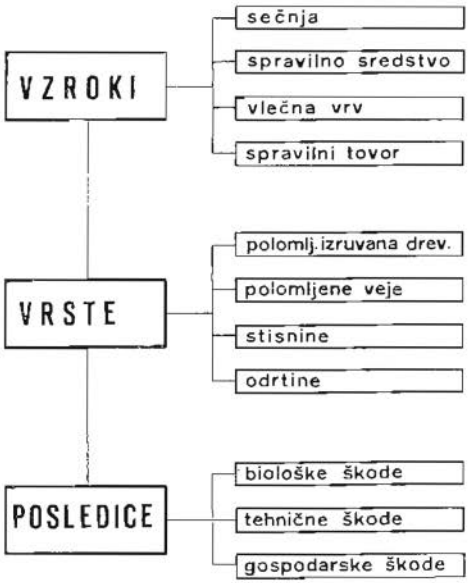
VREDNOTENJE POŠKODB PRI SPRAVILU LESA V GOZDOVIH NA POHORJU

Avtor je dr. Franc Ivanek, dipl. inž. gozdarstva (Gozdno gospodarstvo Maribor). Izdal inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Ljubljana v letu 1976. 195 strani, 2 skici, 55 tabel in 19 grafikonov.

Glede na pomembno lesnoproizvodno-funkcijo v smrekovih gozdovih na Pohorju je naloga študije ugotoviti in ovrednotiti poškodbe pri spravilu lesa z raznovrstnimi delovnimi sredstvi z vidika lesne funkcije gozdov. Avtorja zanima predvsem proizvodnoekonomska funkcija problema: kolikšen je vpliv poškodb v smrekovih sestojih na Pohorju, ki nastajajo pri spravilu lesa z raznovrstnimi delovnimi sredstvi na količinski in vrednostni prirastek in na vrednost celotnega lesnega donosa.

Študija je osnovana na številnih meritvah, kar ji daje popolno dokumentarno vrednost. Pričujoča shema analize problema kaže na odgovoren in kompleksen odnos avtorja do tega pomembnega problema. Včasih že kar filigranska temeljitost je le za prvi hip videti neracionalna. Problematika, ki jo sestavlja cela vrsta

Shematski prikaz vzrokov, vrst in posledic poškodb pri spravilu lesa v srednjedobnih smrekovih sestojih



proizvodnih, ekonomskih, tehničnih in bioloških vplivov pač mora biti temeljito secirana in izmerjena. Področje je namreč eno tistih, ki lahko raziskovalca zaradi svojih bioloških in družboslovnih komponent zavede v takšno obliko obdelave, ki ji lahko vzame dokumentarno vrednost. Dr. Ivanek se je tej pasti izognil tako, da je raziskavo fundiral na obširnih meritvah, ki jih je statistično in matematično obdelane znanstveno dosledno vključil v biološke parametre problematike. Takšna integralna obdelava zadovoljuje tako »nezaupljivega« tehnično usmerjenega gozdarja kakor tudi gozdarja-biologa, avtorja pa afirmira kot znanstvenika z izbrušenim posluhom za posebnosti gozdarske problematike.

Najbrž se ne motim, ko mislim, da je dr. Ivanek dobil idejo za obdelavo tega problema nekaj let nazaj, ko so tekle obširne in včasih tudi žolčne razprave o škodljivosti uvajanja težke spravilne mehanizacije v naše gozdove. Njegovo delo lahko v tovrstnih dilemah, ki jih je še danes dovolj, uspešno pomaga, saj kompetentno odgovarja na vsa nerazjasnjena

vprašanja. Zaradi operativne aktualnosti je to Ivanekovo disertacijsko delo lep in praktičen prispevek slovenske gozdarske znanosti razvoju našega gozdarstva.

Terenska priprava študije je bila izvršena na področju gozdnega obrata Ruše (Jože Ajdič, dipl. inž. gozd.), kjer imajo bogate izkušnje s spravilom lesa z vsemi obravnavanimi spravilnimi sredstvi.

Tisk in tehnična ureditev tega dela sta takšna, kot sta v vseh dosedanjih podobnih izdajah inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo pri biotehniški fakulteti v Ljubljani: nista najbolj posrečena, saj za operativnega strokovnjaka nista privlačna.

Delo so dobile vse temeljne organizacije združenega dela v gozdarstvu in vsi gozdarski obrati kooperacije v Sloveniji.

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd.

LOVSKA FOTOGRAFIJA

Avtor Janez Černač (naš kolega iz Kočevja). Izdal foto-kino klub Diana v Ljubljani 1975 na 30. straneh.

Literature o naravoslovni fotografiji ne premoremo veliko. Naravoslovna fotografija se je zlasti v zadnjem času močno razmahnila. Veliko zaslugo za tovrstno povečanje zanimanja o dogajanju v našem naravnem okolju ima vsekakor foto-kino klub Diana (Diana je boginja lova). Njene številne koledarske in druge izdaje so povsod zelo cenjene in zaželene. Logična posledica takšnega razvoja je tudi izid tega poljudnega in pristopnega »učbenika«. Sistematičnost in preglednost snovi v knjižici omogočata bralcem na preprost način seznanjanje z najvažnejšimi elementi naravoslovne fotografije.

Snov je razdeljena v devet poglavij, ki obravnavajo pojav povečanega zanimanja za naravoslovno (zlasti lovsko) fotografijo, tehnični pribor, različne tehnike fotografije itd. Veliko je skic in slik, tekst pa je marsikje skop. Jedrnatost in ilustrativnost izdaje privlačita tudi manj zahtevnega bralca, ki pa je tudi »vroč« za tovrstno izživljanje ob potepanjih po naravi, zlasti v gozdu.

Gozdarji smo na splošno zelo slabi fotografi (neglede na to, da je v gozdu zares težko fotografirati) in slabi slikovni dokumentaristi. Gozdnogospodarski načrti, gojitvena in druga strokovna problematika v naših strokovnih tekstih so predstavljeni s suhoparnimi, v glavnem šabloniziranimi besedišči, ki ne nudijo dovolj učinkovite predstave o problemu. Zato priporočamo knjižico vsakemu gozdarju, saj bo v njej našel nekaj tistega znanja, ki mu bo njegovo fotografijo še izboljšalo. Knjižico lahko dobite tudi pri naši reviji (telefon 061 20588).

Marko Kmecl. dipl. inž. gozd.

ZAPIS NA BUKVI

Foto: prof. Franjo Rainer

Za večjo popularnost

Prof. France Adamič je v št. 3 PROTEUSA 1976/77 v krajšem sestavku seznanil bralce tega časopisa, ki je zlasti med slovensko šolsko mladino zelo razširjen in cenjen, o gozdni učni poti v Bistri pri Vrhniki. V njem našteva vse številne zanimivosti narave in gozda s katerimi se lahko sprehajalec na tej poti seznani. Bralce opozarja tudi na lep razgled po Ljubljanskem barju.

Sodelovanje s Sudanom — druga faza

Pred časom je obiskala to deželo posebna študijska skupina slovenskih gozdarskih strokovnjakov, ki je pripravila načrt o sodelovanju.

Pripravljena je druga odprava, ki bo obiskala še južni Sudan.

Bančni denar je za gozdarje predrag

Upravni odbor PZGO je na decembrski seji razpravljal o reproduktivni sposobnosti našega gozdarstva. Za odprtje obširnih gozdnih kompleksov so potrebna še znatna sredstva, ki jih pa gozdarstvo nima. Bančna sredstva so ob sedanjih pogojih za gozdarje nedostopna. Zato so nekatera gozdna gospodarstva (Tolmin, Slovenj Gradec) že večkrat pismeno apelirala na izvršilni odbor Ljubljanske banke, da bi le-ta za naložbe v gozdarstvu spremenila kreditne pogoje. Pozvana so bila tudi ostala slovenska gozdna gospodarstva, da sprožijo ustrezne pobude pri slovenskih bančnikih.

Seja UO PZGO 8. 12. 76

Sporazum o cenah gozdnih sortimentov

Posebna skupina je v decembru pripravila osnutek sporazuma o merilih in postopku za oblikovanje cen gozdnih sortimentov. Temeljni kamen tega osnutka so določila sporazuma o temeljih plana gozdarske in lesarske dejavnosti.

Najvažnejša so naslednja:

— Dohodkovna načela delitve. To pomeni, da temelji razdelitev med gozdarji in predelovalci lesa na razmerju med ceno končnih izdelkov in ceno lesa.

— Cene končnih izdelkov se ugotavljajo na domačem in tujem trgu. Nihanja teh cen na zunanjem trgu pa so rizična obveznost gozdarjev in lesarjev.

— Poseben koordinacijski organ bo izdelal konkreten cenik gozdnih sortimentov.

Osnutek je v razpravi in je zbranih že veliko pripomb.

Zapisnik seje UO PZGO 8. 12. 76

Investicije v gozdnem semenarstvu

Za obdobje od 1976 do 1980 bo slovensko gozdarstvo potrebovalo letno 16 milijonov sadik, računajoč, da bomo sadili le 2.500 sadik smreke po hektaru. Strokovnjaki pravijo, da moramo zato zgraditi hladilnice in steklenjake za pripravo cepljenk za semenske plantaže, ki bi jih naj osnovali na 31 hektarjih.

Investicijski program (Semesadike Mengeš) je pripravljen. Vrednost programa je 580 starih milijonov. Od kod denar še ni znano. UO PZGO je priporočil, da bi ga posodilo slovensko gozdarstvo iz sredstev pri SIS za gozdarstvo.

Zapisnik seje UO PZGO 8. 12. 76

Atesti za gozdarske stroje in naprave

Inštitut za gozdarstvo in lesarstvo je sklenil razširiti svojo registracijo na izdajanje atestov, oziroma strokovnih mnenj za gozdarsko mehanizacijo. Pobuda je hvalevredna, saj je inštitut gotovo strokovno najbolj kompetentna strokovna organizacija za izdajanje takšnih mnenj, ki smo jo že dlje časa pogrešali. S tem se dejavnost inštituta še bolj čvrsto povezuje z operativnimi potrebami našega gozdarstva.

Strokovnjaki o gozdarskih žgancih

Komisija za varnost pri delu pri PZGO je predlagala, da bi zavod za napredek gospodinjstva iz Ljubljane izdelal študijo o prehrani gozdnih delavcev. Žganci, oprostite, študija bo stala približno 20.000 din, plačalo pa bo poslovno združenje gozdnogospodarskih organizacij Slovenije.

Zapisnik seje UO PZGO 8. 12. 76

Brežice

Reorganizacija samoupravne in poslovne organiziranosti v VIII. (brežiškem) gozdnogospodarskem območju je zaključena.

Pogoji za gospodarjenje v tem območju so resda zelo zelo neugodni in samo po sebi se pojavlja vprašanje, če so gozdnogospodarska območja, ki so bila oblikovana pred dvajsetimi leti, v današnjih gospodarskih pa tudi družbenih razmerah še pravšnja. Očitno so bila zelo študiozno izbrana, saj so jih obšle mnoge spremembe. Toda že večkrat se je morala ob njih zaustaviti prenekatera progresivna ideja.

Nova organizacijska shema gozdnega gospodarstva Brežice izgleda takole:

1. TOZD gozdarstvo (za družbeni sektor) s sedežem v občini Krško, ki bo imela pet gozdnih obratov (Brežice, Kostanjevica, Radeče, Senovo in Sevnica).
2. TOZD gozdarstvo Puščava (brez gozdnih obratov).
3. TOK gozdarstvo Sevnica s šestimi kooperacijskimi enotami (KE) Brežice, Kostanjevica, Mokronog-Puščava, Radeče, Senovo in Sevnica.

SOZD STIK Mozirje

V decembru lani konstituirana sestavljena organizacija združenega dela STIK v Mozirju, združuje združena podjetja gozdarstva, lesne industrije in trgovine (gozdno gospodarstvo Nazarje, lesna industrija GLIN Nazarje in Smreka Gornji grad). Sestavljeni organizaciji se ni pridružila lesna industrija Garant iz Polzele, ki se je sprva tudi nameravala pridružiti tej organizaciji.

Brez dvoma bo glavna in ne lahka naloga nove gospodarske skupnosti v Zgornji Savinjski dolini, ureditev dohodkovnih odnosov, predvsem med naštetimi organizacijami združenega dela.

Priznanje Gozdarskemu vestniku

Dr. Marjan Tepina je v imenu prireditvenega odbora velike mednarodne ekološke manifestacije, ki bo letos maja na gospodarskem razstavišču v Ljubljani pod geslom TEHNIKA ZA OKOLJE, povabil k sodelovanju tudi našo revijo. O ponudbi je že razpravljal upravni odbor ZIT GL Slovenije, ki je izdajateljica GV, in jo ocenil kot spodbudno priznanje vzgojnim in didaktičnim prizadevanjem naše revije v razvijanju ekološke kulture. Sprejet je

bil sklep, da naj inštitut za gozdarstvo in naša revija pripravita predlog programa sodelovanja na tej manifestaciji. O programu bo razpravljal UO ZIT GL, ki bo program s pomočjo področnih DIT gozdarstva in lesarstva tudi plačal.

Biotehniška fakulteta — gozdarski oddelek

Vpisi in diplome v zadnjih petih letih.

Štud. leto	letnik				Skupaj	diplomiralo	
	I	II	III	IV			%
1972—73	39	21	7	14	81	8	10
1973—74	41	15	19	7	82	12	15
1974—75	59	18	15	18	110	7	6
1975—76	66	26	13	16	121	18	15
1976—77	45	27	20	10	102	(7)	7

Bosanski gozdarji pomagajo turističnim delavcem

V drugi polovici decembra lani je bilo v Sarajevu jugoslovansko posvetovanje s temo: Značaj razvoja kontinentalnega turizma v Jugoslaviji.

Sodelujoči so stagnacijo našega kontinentalnega turizma analizirali z vseh vidikov. V razpravah se je gozd pojavljal kot pomemben ekološki element pri obnavljanju človekovih fizičnih in psihičnih zmogljivosti.

Dušan Dretnik (Slovenj Gradec) je govoril o: Gozdarstvo, človekovo okolje, turizem, A. Janičijević pa o možnosti koriščenja gozdov v notranjosti Črne gore pri razvijanju kontinentalnega turizma.

Dr. Radoslav Čurić, Sarajevo

Strokovno izobraževanje lovcev

Lovci nimajo svoje strokovne šole, toda ne zanemarjajo svoje strokovnosti. Najbolj vneti obiskujejo (ob delu) srednjo lovsko šolo in pred kratkim so bile podeljene vsem dosedanjim diplomantom (183) diplome. Tako uspešno nadomeščajo »pravo« lovsko šolo, ki bi bila verjetno za naše razmere neracionalna. Novi zakon o lovu nalaga lovcem zelo zahtevne naloge v nadaljnjem razvijanju lovstva; predvsem v njegovem vključevanju v nekatere druge družbene in strokovne dejavnosti (prek družbenih dogovorov!). Realizacija teh obvez pa bo zahtevala veliko strokovnega in družboslovnega znanja.

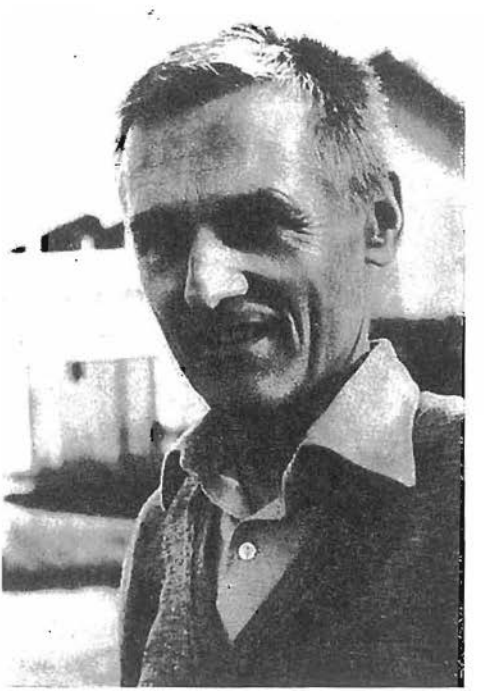
Že sedaj lahko trdimo, da je slovensko lovstvo na visoki strokovni ravni. S svojo šolo pa bodo lovci ta sloves še povečali.

Popravek

Srečko Dobljekar, dipl. inž. gozd. je novi direktor gozdnega gospodarstva Maribor. S tem želimo popraviti neljubo pomoto v 10. št. GV/76, ki je nastala izključno zaradi naše površnosti.

Uredništvo

Iz našega gozda je odšel Milan Ciglar



»Ropot motornih žag in hrumenje težkih traktorjev, vlačilcev na Snežniku, Pohorju, Pokljuki, sta preglasila pesem vetra in šelest prelestnih krošenj smrek in jelk. Hreščeče se je zrušilo stoletno drevo. Ustavimo stroje za minuto tišine! Pobožajmo panj in počasi preštejmo in preglejmo vse njegove letnice od sredine pa do svežega lubja. Srečali se bomo z vsemi gozdarji, ki so pred nami hodili po stoletnem gozdu, merili, negovali in opazovali, našli bomo nekdanji čas in morda prav na samem robu sami sebe.«

Tako je razmišljal Milan Ciglar. Tako je Milan doživljal gozd, svoj poklic, naravo pa tudi življenje. Naravo je doživljal nežno, čutno. Krasil ga je globok humanizem do človeka in do drevesa; zanj ni bilo razlik med ljudmi, pa tudi ne med človekom in ostalo naravo. Te socialne vrline njegovega značaja je poetično prepletal romantizem, optimističen in delaven.

Milan je zapustil naše slovenske hoste, ostalo pa je seme njegovega dela, ki bo bogato krasilo našo zemljo in njegov spomin.

UDK 634.0.377.44:UDK 634.0.663.24

Ugotavljanje nekaterih elementov za vrednotenje strojnega dela s traktorjem IMT-558

Franci Furlan (Postojna)*

Furlan, F.: Ugotavljanje nekaterih elementov za vrednotenje strojnega dela s traktorjem IMT-558. Gozdarski vestnik 35, 1977, 3, str. 94—104. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Prikazani so rezultati trajanja rednih občasnih nadomestnih delov in kvota popravil, ki jih je avtor dobil z večletno analizo stroškov za 4 traktorje IMT-558 v TOZD gozdarstvo Snežnik. Poseben poudarek je na analizi stroškov za popravila, ločeno na stroške živega dela in materialne stroške.

Furlan, F.: The establishment of some elements for the evaluation of the work with the tractor IMT-558. Gozdarski vestnik 35, 1977, 3, pag. 94—104. In Slovene, summary in German.

The author gives the results concerning the durability of regular periodic spare parts and the share of repairs established by an analysis during several years for 4 tractors IMT-558 in the FOAW Snežnik. A special emphasis is given to the analysis of repair expenses, separately for the manpower and the material.

1. Uvod in opredelitev problema

Za SR Slovenijo lahko trdimo, da so vse faze pridobivanja lesa večinoma mehanizirane. Stopnja mehaniziranosti je pri sečnji ter prevozu lesa popolna, najpočasneje pa narašča pri spravilu lesa. Ta je, na primer, v letu 1974 znašala pri GG Postojna 81,6 % (3).

Mehanizirano delo opravljamo s strogo namenskimi ali ustrezno adaptiranimi stroji. Uporabo strojnega načina dela pa presojamo po njegovi gospodarnosti ali ekonomičnosti, ki jo ugotavljamo po posebni metodiki, za katero so potrebni ustrezni kalkulativni podatki. V ta namen uporabljamo podatke iz tujih virov, ki večinoma veljajo za srednjeevropske stroje in razmere. V pričujočem sestavku so posamezne kalkulativne postavke ugotovljene kot poprečje za štiri traktorje IMT-558, in sicer v primerjavi s tistimi, ki jih uporabljamo pri izračunu ekonomičnosti strojnega dela. Poseben poudarek je na analizi popravil glede na potrebno živo delo in ustreznih rezervnih delov ter skupnih popravil, ki bremenijo obratovalno uro in uro popravila. Prikazani so različni odnosi med stroški popravil in nabavno ceno stroja — kvota popravil ter vpliv generalnega popravila na učinek in stroške dela s strojem. Analiza delovnega časa, ki je podana na koncu, kaže po posameznih postavkah njihove deleže in rabi kot osnova pri nadaljnjem vplivanju na glavno postavko — na obratovalne ure.

* F. F., dipl. inž. gozd., gozdno gospodarstvo Postojna, 66230 Postojna, YU.

Analiza, ki jo dajem v povzetku, je glede na dobljene rezultate pomembna za ožji prostor uporabe obravnavanih strojev, odpira pa vprašanja, ki zahtevajo širši pristop.

2. Način zbiranja in analize podatkov

Osnovne podatke za analizo sem zbral iz »kartona evidence stroja«, ki se po mesecih vodi za vsak stroj posebej. Ti podatki so: struktura porabljenega časa, izvršena količina dela, stroški strojnega dela ter poraba goriva in maziva. Zaradi netočne evidence o porabljeni količini maziva, le-to v analizo ni zajeto. Podatke, ki jih omenjeni vir ne zajema, sem zbral posebej. Zlasti naporno je bilo zbiranje podatkov o stroških za popravila, ločeno na rezervne dele in živo delo in zbiranje podatkov o porabljenih občasnih nadomestnih delih.

Tako zbrani podatki so rabili kot izhodišče za analizo posameznega znaka preučevanja skozi življenjsko dobo stroja, torej za obdobje 1969—74. Prikazane so letne poprečne vrednosti posameznega znaka, in to izvedene iz podatkov za vse štiri obravnavane stroje. Izjema je le analiza trajanja uporabe rednih občasnih nadomestnih delov. Njihova vrsta in uporaba je odvisna od načina dela in zato zajema analiza le obdobje 1972—1974, torej spravilo od panja do kamionske ceste.

Realne dinarske vrednosti, ki dajejo ustreznejšo primerljivost med časovno ločenimi obdobji, so izvedene iz nominalnih vrednosti s pomočjo ustreznih indeksov (5).

Traktorji so začeli z obratovanjem v juniju 1969. leta, zato preučevani znaki v tem letu delno odstopajo, kar pa na celoten prikaz v obravnavani dobi nima vpliva.

3. Načini dela

Nabava in uporaba traktorjev FERGUSON oz. IMT-558 sodi pri nas in v slovenskem gozdarskem prostoru v obdobje, v katerem so se menjali oziroma uvajali novi načini dela. Kronološko gledano smo glede na to v obdobju 1969 do 1974 uporabljali naslednje načine dela:

1. Prevoze s traktorjem z različnimi izvedbami gozdarskih traktorskih polprikolic po traktorski poti in kamionski cesti, od pomožnega skladišča do žagarskega obrata ali železniške postaje. Zbiranje sortimentov od panja do pomožnega skladišča ob traktorski poti je potekalo ročno, animalno in le redko z vitli.

2. Vlačenje s traktorji po traktorski vlaki do kamionske ceste je naslednja tehnologija dela, ki jo v določenih terenskih pogojih dela, vendar z drugimi priključki (traktorskimi vitli), uporabljamo še danes. Tudi tu sortimente do traktorske vlake zbiramo kot v prvem primeru. Za vlačenje so uporabljali naslednje priključke: nosilni drog — najprimernejši za vlačenje hlodovine, oplen za vlačenje drobnega lesa in traktorski jarem kot najbolj uporaben priključek.

3. Spravilo s traktorji od panja do kamionske ceste. To so omogočili priključki, ki poleg samega vlačenja omogočajo tudi zbiranje lesa od panja do traktorske vlake. Odpade odpenjanje in zapenjanje lesa med podfazama zbira-

njem in vlačenjem. Največ se kot priključek uporablja IGLAND dvobobenski vitel in le redko SR ali avstrijski voziček.

Trajanje in količina izvršenega dela po posameznih načinih dela so grafično prikazani na diagramu 1.

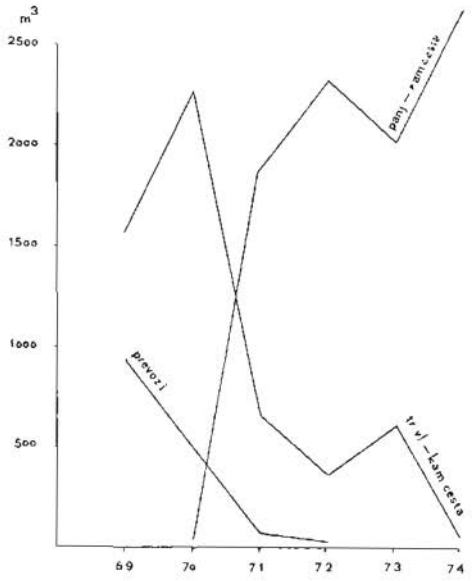


Diagram 1: Spremembe načinov dela v preučevanem obdobju

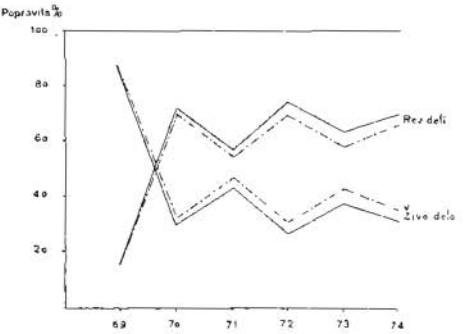


Diagram 2. Relativni odnos med stroški za rezervne dele in stroški živega dela, prikazan v nominalni in realni vrednosti

——— realni stroški popravil

— . — . — nominalni stroški popravil

Prikaz uporabe posameznih načinov dela je pomemben iz naslednjih vidikov:

1. S spremembo načina dela se je spreminjala organizacijska oblika dela, tako da je ob njeni uporabi delež živega dela v primerjavi s prvima dvema najmanjši.
2. Uporabo vitla IGLAND pri spravilu od panja do kamionske ceste pogojuje v pozitivnem smislu zakon o kosovnem volumnu pri vseh treh fazah pridobivanja lesa (sečnji, spravilu ter prevozu gozdnih sortimentov).
3. Vse zahtevnejša postaja priprava dela; vpliv strokovnega dela na učinke in stroške pri spravilu od panja do kamionske ceste je velik tako ob ugodnih kot neugodnih rešitvah.
4. Sprememba tehnologije dela pri spravilu vpliva ne samo na sečnjo in prevoz temveč tudi na tehnologijo dela pri izgradnji vlak. Potrebna gostota vlak je pri spravilu od panja do kamionske ceste največja; za spravilo s traktorji pripravljamo vedno težje terene. Tako obsežno izgradnjo vlak zato lahko zagotovimo le s strojnim delom — z buldožerji.
5. Spreminja se količinska poraba goriva, ki je razložena v naslednjem poglavju.

4. Trajanje uporabe rednih občasnih nadomestnih delov

V tabeli 1 je prikazano trajanje posameznih rednih občasnih nadomestnih delov v obratovalnih urah, izračunano iz podatkov za vse štiri obravnavane traktorje.

Tabela 1: **Poprečno trajanje uporabe rednih občasnih nadomestnih delov**

Obrat. ur	Izraba				Trajanje			
	pogonske gume	kolesne verige	vrvi vitla	verižne zanke	pogonske gume	kolesne verige	vrvi vitla	verižne zanke
	kom	kom	t. m.	kom	obratovalnih ur			
13940	15	12	2144	76	1859	2323	520	1100

Analizirani podatki zajemajo obdobje 1972—1974. Leta 1972 se je namreč tehnologija dela spremenila in s tem v zvezi so nastali tudi ustrezni priključki. Tako je direktno na spremembo tehnologije vezana uporaba vitla, vrvi vitla in verižnih zank, spremenjeno je tudi trajanje pogonskih gum in kolesnih verig. Zato je dobo trajanja teh delov potrebno preučevati znotraj ene same tehnologije dela.

Tabela prikazuje poprečja trajanja kompleta oziroma garniture, ki so za posamezne nadomestne dele naslednja:

pogonske gume: 2 primerka	1 komplet
kolesne verige: 2 primerka	1 komplet
vrv vitla: 2 bobna po 40 m^1 = 80 m^1	1 komplet
verižne zanke: 2 bobna po 3 kose = 6	1 komplet

V izračun so pri tem vštete tudi pogonske gume in kolesne verige, ki so bile montirane v letu 1971, ker njihova uporaba dejansko že spada v obdobje novega načina dela.

Ugotovitve, ki sledijo iz tabele, so naslednje:

— Trajanje pogonskih gum je manjše kot trajanje kolesnih verig, izraženo v obratovalnih urah. Pri izračunavanju kalkulacij ekonomičnosti strojnega dela v gozdarstvu pa se tako za ene kot druge uporablja enaka obratovalna doba, to je 1300 obratovalnih ur. Torej je to bistveno manj od rezultata, ki ga izkazuje tabela 1;

— Za vrvi vitla in verižne zanke postavimo pri kalkuliranju enako dobo trajanja (400—600 obratovalnih ur). Priloga izkazuje bistveno razliko pri verižnih zankah, medtem ko se trajanje vrvi vitla giblje v okviru zgoraj omenjenih obratovalnih ur;

— Dajanje splošno veljavnih zaključkov zaradi premajhne reprezentativnosti vzorca ni možno, nakazan pa je problem, ki bi ga morali sistematično reševati.

S spremembo načina dela je možno povezati tudi količino porabljenega goriva v obratovalni uri. Ob uporabi ene tehnologije dela bi poraba goriva s starostjo stroja normalno naraščala. Podatki izkazujejo naraščanje do leta 1972, nato stagnacijo in padec porabe goriva na obratovalno uro. Do leta 1972 smo namreč s traktorji le vlačili les, ne pa tudi zbirali. Čas zapenjanja in odpenjanja je bil kratek, bistveni del časa je odpadel na polno in prazno vožnjo. Torej je bil čas polne obremenitve traktorja precejšen in je bila zato večja tudi poraba goriva. Pri novo uvedeni tehnologiji spravila od panja do kamionske ceste je čas zbiranja, ko stroj obratuje neobremenjen, upoštevanja vreden. Zato je poraba goriva na obratovalno uro manjša.

5. Analiza popravil

Popravila pomenijo tako v časovnem kot materialnem smislu pomemben delež. Poleg tega je do določene mere še vedno odprto vprašanje zaračunavanja količine popravil v kalkulaciji ekonomičnosti strojnega dela v gozdarstvu. Zato so tako po strukturi kot glede stroškovne bremenitve po časovni enoti dela ter njihovega vpliva na učinke in stroške dela podrobneje obdelana.

5.1. Stroški živega dela in rezervnih delov v skupnih stroških popravil

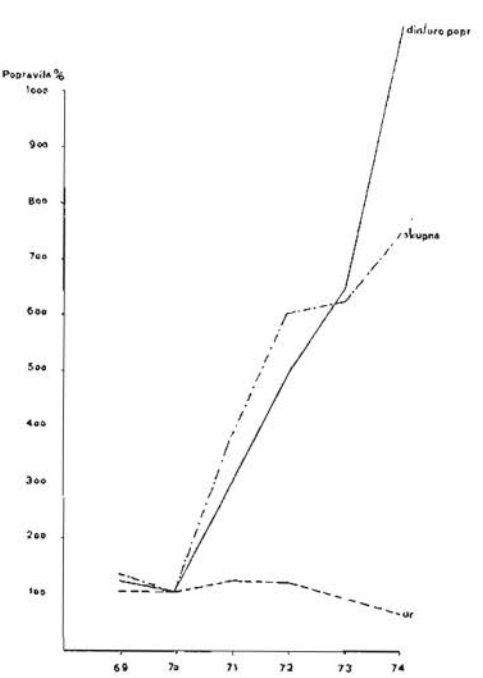
Podatki kažejo, da nominalni letni stroški popravil s starostjo stroja naraščajo, realni letni stroški pa začnejo po določeni obratovalni dobi (4 leta) upadati, predvsem na račun zmanjšanega deleža realnega stroška rezervnih delov.

Strukturo skupnih stroškov popravil, ki jih sestavljajo stroški rezervnih delov in stroški živega dela, prikazuje diagram 2 v relativnem odnosu. Prikazane so nominalne in realne vrednosti.

Ugotovitvi, ki iz diagrama izhajata:

— nominalni in realni strošek živega dela je samo v prvem letu obratovanja večji od stroška rezervnih delov. Stroj je praktično nov in okvare, ki nastanejo, zahtevajo le poseg mehanika, večinoma brez zamenjave kakršnegakoli rezervnega dela;

— delež realnega stroška rezervnih delov je v skupnih (100 %) stroških popravil še večji od deleža nominalnega stroška, iz česar je razvidno, da je njihova vrednost, v primerjavi z realnim stroškom živega dela, naraščala.



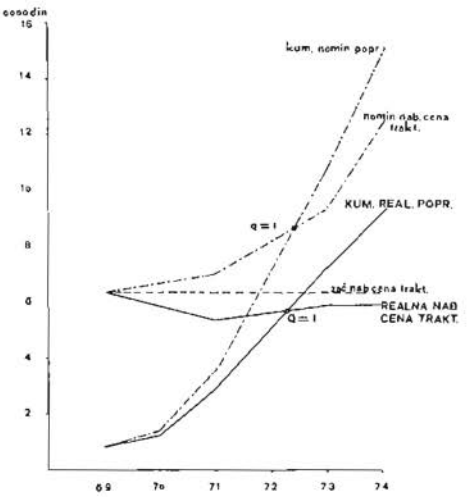


Diagram 4: Prikaz območja nominalne in realne vrednosti popravil, v katerem kvota popravil (kumulativa) doseže q = 1,0

◀ Diagram 3: Relativni prikaz
—.— gibanje stroškov za skupna popravila
——— gibanje stroškov za uro popravila
— — — število ur za popravila

5.2. Stroški popravil na obratovalno uro in uro popravila

Nominalni stroški popravil na obratovalno uro, a tudi na uro popravila, v teku življenjske dobe izrazito naraščajo. (Glej diag. 3)

Za primer je dan diagram 3, ki prikazuje relativno vrednost nominalnih stroškov na uro popravila, nominalne skupne stroške ter število ur popravil v posameznem letu obratovanja. Osnova omenjenih treh kazalcev je leto 1970 kot 100 % zato, ker je to prvo celo obratovalno leto. Razvidno je, da nominalni strošek skupnih popravil in strošek na uro popravila raste, čeprav letno število ur popravil pada. Vzrok za ta padec je deloma že razložen v prejšnjem poglavju. V prvih letih obratovanja stroja namreč nastajajo okvare, ki jih strojnik sam popravlja in je le redko potrebno posredovanje mehanika. Zato je ur za popravila veliko, stroškov pa malo. S starostjo stroja nastajajo okvare, ki vse bolj pogosto zahtevajo posredovanje mehanika. Zato v tem primeru mehanik popravi poleg velikih okvar tudi tiste, ki jih je prej popravljal strojnik sam. Strojnik je medtem razporejen na drugo delo ali drug stroj in je ur za popravilo malo. Okvaro popravljajo v mehanični delavnici z ustreznimi pripomočki in je dejanski čas popravila kratek; tudi realni strošek je nižji. Zastoji, ki tu nastajajo in vplivajo na zmanjšanje obratovalnih ur stroja, so pomanjkanje rezervnih delov, dovoz na mesto popravila in le deloma po odpravljeni okvari dovoz na delovišče. Realni stroški popravil torej na ta način obratovalno uro in uro popravila sicer manj bremenijo, pri tem pa ni ovrednotena izguba na dohodku stroja, ki bi ga dosegel ob delu, če do zgoraj navedenih zastojev ne bi prišlo.

5.3. Kvota popravil »q«

Stroške za popravila računamo z določeno kvoto q od nabavne cene stroja v življenjski, uporabni dobi. To kvoto q dobimo, če vsoto vseh stroškov za popravila v življenjski dobi stroja delimo z nabavno ceno stroja (4). Pri izračunavanju kalkulacij ekonomičnosti strojnega dela v gozdarstvu jemljemo za IMT-558 v SR Sloveniji kvoto popravil v višini q = 1. Podatki, ki reprezentirajo kvoto popravil za obravnavane stroje, so prikazani v tabeli 2; le-to zaradi značilno različnih rezultatov od tistih, ki jih uporabljamo, dajem v celoti.

Vzorec, ki je sicer majhen, kaže, da je ob najbolj ugodnem izračunu kvota popravil q (realni strošek popravil / začetna nabavna cena) 1,48; ob najbolj neugodnem (nominalni strošek popravil / začetna nabavna cena) pa celo 2,39. Razlika je torej bistvena in nakazuje problem, ki je potreben temeljitejše analize na osnovi večjega vzorca.

V tabeli 2 so prikazane tudi letne kvote popravil, ki kažejo isto zakonitost kot realni letni stroški popravil. Najprimernejši izračun kvote popravil dobimo, če realni strošek popravil delimo z realno nabavno ceno stroja. Oboje dobimo tako, da nominalne postavke korigiramo za ustrezne faktorje (5). Kvota popravil q, izračunana na ta način, znaša 1,65, s tem da je v prvih dveh letih majhna, v tretjem letu naraste na približno trikratno vrednost prvih dveh let, v četrtem letu obratovanja pa doseže višek z letno kvoto 0,47. Nato letna kvota popravil zaradi znižanja realnih stroškov popravil pada. Vzroki za to so že prikazani v poglavju 5.1. in 5.2.

Tabela 2: **Prikaz različnih**

Leto	Nabavna cena stroja			Popravila		
	začetna	nominalna	realna	nominalna	nom. povpr.	realna
	1	2	3	4	5	6
1969	62257.50	62257.50	62257.50	7647.05	24838.05	7647.05
1970	62257.50	62257.50	55095.15	5821.90	24838.05	5058.10
1971	62257.50	69330.00	53330.75	22225.25	24838.05	16374.60
1972	62257.50	69330.00	49521.45	34591.10	24838.05	23396.05
1973	62257.50	93349.95	58710.65	35874.65	24838.05	20755.25
1974	62257.50	124243.15	58330.10	42868.25	24838.05	19223.05
	62257.50	80128.00	56207.60	149028.20	149028.20	92454.10

Kvota popravil q, ki jo izkazujejo analizirani stroji, je torej večja od 1,0. Glede na to diagram 4, upoštevajoč kumulativo stroškov popravil, kaže, da prekorači nabavno ceno stroja najkasneje v petem letu obratovanja — za še realno možno kombinacijo (začetna nabavna cena : kumulativa realnih stroškov popravil).

5.4. Vpliv generalnega popravila na količino in stroške popravil ter učinek stroja

V praksi se pogosto pojavlja vprašanje, kakšna vrsta popravil je smotrnejša: generalno popravilo s predhodnimi popravili po potrebi ali redna manjša popravila. Recepta ni, praktične rešitve pa so nekje vmes. S popravili, ki jih opravljamo, ko do okvare pride, torej po potrebi, problem rešimo le začasno, oziroma do prve naslednje okvare. Redna popravila, ki jih opravljamo poleg rednih vzdrževanj stroja, pa imajo preventivni namen — eliminirati popravila po potrebi. Njihov časovni razpored je sicer določen vnaprej, ni pa obvezen. Namreč, z rednimi popravili v celoti ne eliminiramo nenadnih okvar, ker je njihov nastanek navadno subjektivnega izvora. Če nenadna okvara, ki zahteva popravilo po potrebi, pade v ožje časovno območje rednega popravila, izvedemo obe popravili hkrati. Za tak način dela mora seveda obstajati točna evidenca dela, vzdrževanja in popravil za vsak stroj posebej.

Analiza vpliva, ki ga ima generalno popravilo na učinke stroja, je izdelana na osnovi podatkov treh od štirih obravnavanih strojev z že opravljenim generalnim popravilom. Iz analize, ki zajema porabljeni čas in učinke za šestmesečno obdobje pred in po izvršenem generalnem popravilu, je razbrati naslednje:

— Delovni učinki, število obratovalnih ur in število ur popravil se pred generalnim popravilom in po njem bistveno ne razlikujejo. Okvare, ki se pojavljajo na stroju pri spravilu lesa, nastopajo v glavnem izven območja motorja; to so okvare na vitlu oziroma njegovih delih, lomljenje sprednjih osnih krakov, okvare na sklopki, diferencialu in menjalniku. Vse te okvare se lahko odpravijo v relativno kratkem času v mehanični delavnici, nemalokrat tudi na terenu. Generalno popravilo, oziroma potreba po njem, pa nastopi »nenadoma«, ko stroj zaradi okvare, oziroma dotrajanosti strojnih delov, ni več sposoben obratovanja.

kombinacij kvote popravil q

Popravila	Kvota popravil q							
real. pov.	4 : 1	5 : 1	4 : 2	5 : 2	6 : 1	7 : 1	6 : 3	7 : 3
7	8	9	10	11	12	13	14	15
15409.00	0.12	0.40	0.12	0.40	0.12	0.25	0.12	0.25
15409.00	0.09	0.40	0.09	0.40	0.08	0.25	0.09	0.28
15409.00	0.36	0.40	0.32	0.36	0.26	0.25	0.31	0.29
15409.00	0.56	0.40	0.50	0.36	0.38	0.25	0.47	0.31
15409.00	0.58	0.40	0.38	0.27	0.33	0.25	0.35	0.26
15409.00	0.69	0.40	0.35	0.20	0.31	0.25	0.33	0.26
92454.00	2.39	2.39	1.86	1.86	1.48	1.48	1.65	1.65

Tako popravilo zahteva sicer nekaj daljši čas, ne vpliva pa bistveno (ali nič) na delovne sposobnosti stroja;

— Na skupen strošek popravil v letu izvedbe generalnega popravila le-to pri posameznem stroju in v poprečju ne vpliva.

6. Analiza delovnega časa v obdobju 1969—1974

Traktorist izpolni za vsak delovnik ustrezno prirejen strojni list, iz katerega so razvidni časovni deleži posameznih opravil in količina porabljenih obratovalnih sredstev.

Časovna razporeditev posameznih opravil je zajeta v naslednjih postavkah: obratovalne ure, priprava stroja in zastoji, kamor spadajo popravila, vremenske in ostale ovire, vsota vseh so možne delovne ure.

Analiza delovnega časa kot celote in obratovalnih ur, ki je prikazana v diagramu 5, kaže trend izrazitega padanja. Vzrok za to je dan v naslednjem odstavku.

Struktura delovnega časa po posameznih postavkah je prikazana kot poprečje za posamezno obratovalno leto v diagramu 6. Iz diagrama razberemo:

— Daleč največji delež zavzemajo obratovalne ure, to je čas, v katerem stroj dosega učinek pod vplivom človeka. Delež obratovalnih ur v celotni strukturi pada, in sicer od 77,54 % v letu 1969, na 67,41 % v letu 1972 in z majhnimi odstopanji obdrži ta nivo do leta 1974. Vzrokov za padanje deleža obratovalnih ur v strukturi delovnih ur je več, pri čemer ima trajanje popravil, pri katerih sodeluje traktorist, neznaten vpliv. Glavni vzrok je v tem, da se s staranjem stroja pojavlja vedno več takih okvar, ki zahtevajo bodisi zaradi pomanjkanja rezervnih delov ali značaja okvare daljše popravilo v mehanični delavnici. S tem se zmanjša število delovnih dni stroja na terenu in vzporedno s tem tudi število obratovalnih ur. Na padec opravljenih obratovalnih in delovnih ur vplivajo tudi organizirani prevozi na delo (1971), ki omejujejo delovni čas izključno na 8 ur;

— Padec števila obratovalnih ur od leta 1969 do 1970. leta je izrazit vsled tega, ker so ure za pripravo stroja v letu 1969 evidentirane kot obratovalne ure. Sicer pa za obdobje 1970—1974 pride v poprečju ena ura priprave stroja na

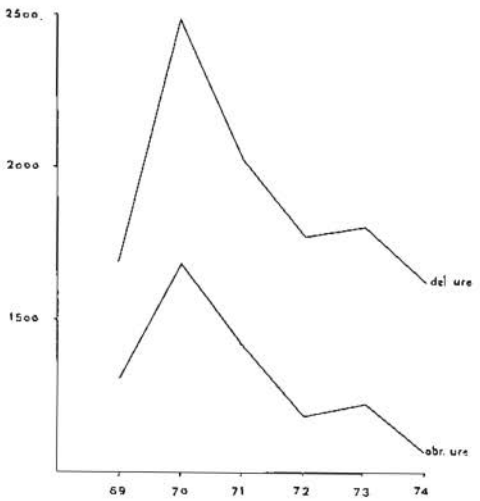


Diagram 5: Gibanje letnega števila delovnih in obratovalnih ur

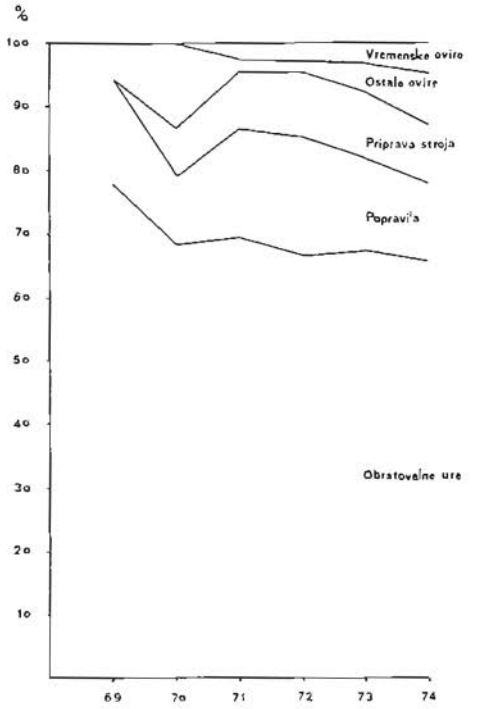


Diagram 6: Prikaz strukture delovnega časa v preučevanem obdobju ▶

7,74 obratovalnih ur. Tako razmerje kaže izračun, vendar v praksi opravila, namenjena pripravi stroja, trajajo navadno manj časa. Razmerje med urami priprave stroja in obratovalnimi urami da sklepati, da gre v poprečju za daljši delovni čas od 8-urnega, kar zlasti velja za začetek obravnavanega obdobja, saj je v letu 1970 razmerje znašalo 1 : 9,35;

— Popravila so natančneje obdelana že v poglavju 5. Po trajanju v delovnem času zavzemajo drugo mesto in je v poprečju potrebno na 6,80 delovnih oziroma 4,74 obratovalnih ur opraviti eno uro popravil;

— Delež ostalih zastojev kaže največje variacije, saj so v letu 1969 in 1970 v to postavko evidentirani tudi zastoji zaradi vremenskih neprilik. Zato se je delež le-teh v letu 1971 in 1972 močno zmanjšal, v zadnjih dveh letih pa spet kaže porast. To je posledica vedno pogostejših okvar stroja v tem obdobju življenjske dobe. Med ostale ovire štejemo namreč poleg ovir, ki so posledica organizacijskih neusklajenosti, tudi čas, ki preteče od okvare do prihoda mehanikov. Ker je okvar več, je večja tudi vsota teh časov in s tem v zvezi več ostalih ovir;

— Vremenske ovire oziroma njihov delež je izven našega vpliva.

Delež obratovalnih ur je v vseh šestih letih prek 65 % in ga je delno mogoče povečati, če so izpolnjeni naslednji pogoji:

a) boljša kvaliteta izgradnje vlak — buldožer (manj popravil),

b) čim višja strokovna usposobljenost tehničnega kadra (trasiranje vlak — priprava dela) in strojnikov (manj popravil),

c) ustrezna organizacija dela — manj ostalih zastojev,

d) čim boljša preskrba z rezervnimi deli in

e) čim krajši čas od okvare do popravila.

7. Povzetek ugotovitev

Pričujočo analizo lahko strnemo v nekaj naslednjih ugotovitev:

Univerzalni adaptirani traktor IMT-558 opremljen z IGLAND vitlom, je uporaben pri spravilu lesa. Ta tehnologija je danes v splošni rabi, zahteva pa tehnološke spremembe tudi pri ostalih proizvodnih fazah pridobivanja lesa in pri gradnji gozdnih prometnic.

Ugotovljeno trajanje občasnih nadomestnih delov je različno od trajanja, ki ga postavljamo pri kalkulacijah, vendar je zaradi kratkega razdobja in maloštevilnega vzorca, zanesljivost majhna.

Struktura popravil kaže, da je strošek za vloženo delo le v prvem letu obratovanja stroja večji od stroška za rezervne dele, v vseh naslednjih letih pa je to razmerje obratno.

Skupni letni nominalni in realni stroški popravil s starostjo stroja, vedno bolj bremenijo tako obratovalne ure stroja, kot uro popravila. Vzrok je v vse pogostejših in dražjih okvarah, ki zahtevajo strokoven poseg v mehanični delavnici.

Kvota popravil q, ki jo danes uporabljamo pri metodiki kalkulacije ekonomičnosti dela s traktorjem IMT-558, je, izhajajoč iz obdelanih podatkov, prenizka, saj doseže $q = 1{,}0$ že med četrtim in petim letom obratovanja stroja.

Tako visoka kvota popravil je posledica neprilagojenosti stroja določenemu delu pri spravilu.

Učinki dela, število obratovalnih ur in število ur popravil se v enakem obdobju pred generalnim popravilom in po njem ne razlikujejo. Ravno tako tudi strošek generalnega popravila bistveno ne vpliva na skupni letni strošek za popravila.

Delež obratovalnih ur v skupnih delovnih urah je približno 70 %. Na drugem mestu po trajanju so popravila s 15 % deležem. Z drugimi besedami, to pomeni, da 4,7 obratovalne ure bremeni kar ena ura popravil. (glej diagram 6)

Literatura

1. *Blejec, M.:* Statistične metode v gozdarstvu in lesarstvu, Ljubljana 1969.
2. *Krivec, A.:* Preučevanje mehanizacije transporta lesa, Ljubljana 1967.
3. *Rebula, E.:* Ekonomski pokazatelji uspešnosti uvajanja novih načinov dela in sredstev za delo pri gozdnem gospodarstvu Postojna (Gozdarski vestnik, 2/1976).
4. *Turk, Z.:* Metodika kalkulacij ekonomičnosti strojnega dela v gozdarstvu, Ljubljana 1975.
5. *Turk, Z.:* Statistični letopis SR Slovenije 1975, Ljubljana 1975.
6. *Turk, Z.:* Evidenca traktorjev IMT-558 TOZD gozdarstva Snežnik.

DIE FESTSTELLUNG VON EINIGEN ELEMENTEN ZUR WERTUNG DER MASCHINELLEN ARBEIT MIT DEM TRAKTOR IMT-558

Zusammenfassung

Der Autor präsentiert die Resultate hinsichtlich der Dauernhaftigkeit von regulären periodischen Ersatzteilen und des Reparaturenteiles, ermittelt durch eine mehrjährige Analyse der Arbeit und der Ausgaben für vier Traktoren IMT-558. Die Messungen wurden bei der FOVA Snežnik durchgeführt.

Der universale adaptierte Traktor IMT-558, ausgerüstet mit der IGLAND Winde, ist zur Holzrückung geeignet. Diese Technologie ist heute allgemein im Gebrauch, erfordert aber technologische Änderungen auch bei den übrigen Produktionsphasen der Holzgewinnung und bei dem Ausbau von Transportlinien im Wald.

Die festgestellte Dauernhaftigkeit der regulären periodischen Ersatzteile unterscheidet sich von der bei den Kalkulationen angewendeten Dauernhaftigkeit. Wegen der kurzfristigen Periode und der Kleinheit der Probe ist jedoch die Verläslichkeit dieser Behauptung vermindert.

Die Struktur der Reparaturen zeigt, dass die Ausgaben für den Arbeitsaufwand nur im ersten Jahr des Maschineneinsatzes höher sind als die Ausgaben für Ersatzteile, in allen darauffolgenden Jahren ist hingegen dieses Verhältnis umgekehrt.

Mit steigendem Alter der Maschine belasten die Reparaturkosten ihre Betriebsstunde immer mehr. Sie belasten aber auch die Reparaturstunden (die Reparaturen werden immer schwieriger). Der Reparaturenteil (q), welcher gegenwärtig bei der Methodik der Kalkulationen betreffs der Wirtschaftlichkeit der Arbeit mit dem Traktor IMT-558 verwendet wird, ist zu niedrig gesetzt, da er ja schon zwischen dem vierten und fünften Betriebsjahr den Wert 1.00 erreicht. Ein derart hoher Reparaturenanteil ist eine Folge der Nichtanpassung der Maschine an gewisse Verrichtungen während der Rückung.

Die Generalreparatur der Maschine stellt in der Tätigkeitsperiode der Maschine keine wesentliche Kostenänderung dar und auch nicht im Arbeitseffekt oder in der Zahl der Betriebsstunden.

Der Anteil der Betriebsstunden in den gesamten Arbeitsstunden ist 70 %. 15 % aller Stunden machen die Reparaturen aus. Das aber bedeuted, dass auf 4,7 Betriebsstunden 1,0 Reparaturstunde kommt, oder 60 Minuten Arbeit und 12 Minuten Reparatur.

UDK 634.0.156.2:634.0.907

Analiza porušenega ekološkega ravnovesja zaradi vnašanja tuje živalske vrste v gozdnogospodarski enoti Plešivec

Janez Pirnat in Vida Vrhnjak (Slovenj Gradec)*

Pirnat, J. in Vrhnjak, V.: Analiza porušenega ekološkega ravnovesja zaradi vnašanja tuje živalske vrste v gozdnogospodarski enoti Plešivec. Gozdarski vestnik, 35, 1977, 3, str. 105—118. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Avtorja v sestavku ugotavljata in analizirata škodo v gozdovih gozdnogospodarske enote Plešivec (Slovenj Gradec), ki jo povzročajo mufloni kot tuja in nenadzorovano vnešena vrsta divjadi. Opozarjata na kratkoročne in dolgoročne posledice porušenega ekološkega ravnotežja na tem področju.

Pirnat, J. in Vrhnjak, V.: The analysis of the destroyed ecological equilibrium as a consequence of the introduction of a foreign animal species in the forest management unit Plešivec. Gozdarski vestnik, 35, 1977, 3, pag. 105—118. In Slovene, summary in German.

The authors state and analyse the damages in the forest management unit Plešivec (Slovenj Gradec) caused by mouflons as a foreign and uncontrolled game species. They point out the short — and longtermed consequences of the destroyed ecological equilibrium in this area.

1. Uvod

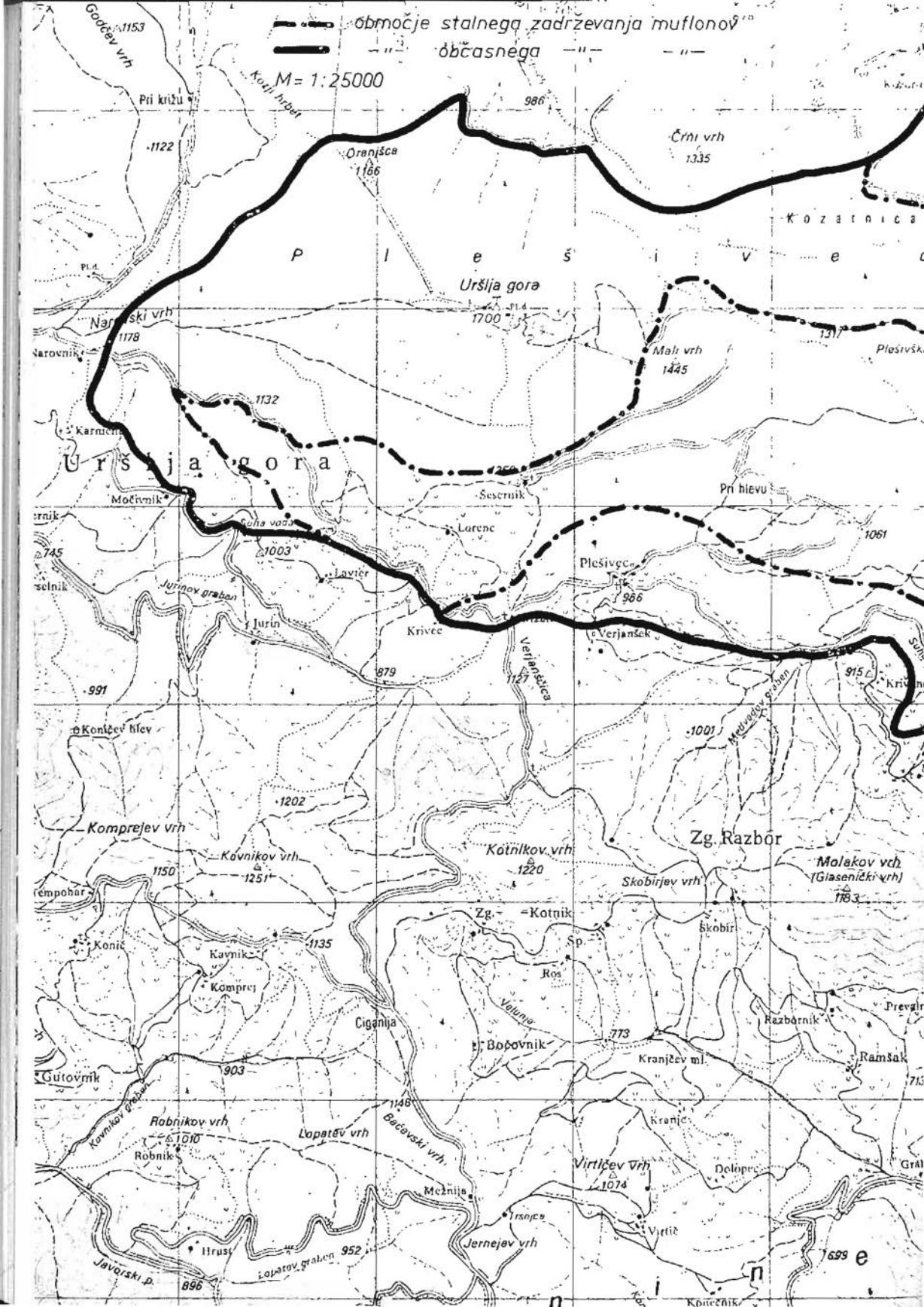
Dne 18. 12. 1966 je LD Podgorje naselila na Cerčejevem v obori s površino 1,20 ha 12 muflonov (4 ovne, 8 ovac), ki jih je dobila iz Miemija v Italiji. Naselitev je bila izpeljana brez vednosti in uradnega soglasja področnega gozdarskega obrata Slovenj Gradec oz. GG Slovenj Gradec, in sicer na gozdne površine s katerimi gospodari obrat. Po določenem prilagojevalnem obdobju in zimskem krmljenju so bili mufloni 25. 5. 67 izpuščeni iz obare na prosto. Začetna manjša kolonija, ostrejše zime in izdatno krmljenje, so zadrževale muflone prva leta v bližnji okolici prvotne obore, ki leži v pasu borovih varovalnih in bukovih termofilnih gozdov z bogato podrastjo termofilnih grmovnih vrst in zelišč. To dejstvo je uspavalo lovce in gozdarje, da niso opažali gospodarsko škodljivega objedanja — paše na gozdarsko pomembnih drevesnih vrstah. Z večanjem staleža ter v milih zimah v zadnjih treh oz. štirih let pa so začeli mufloni širiti svoje področje proti severu, severovzhodu in severozahodu; to je po vseh toplih legah južnih pobočij Uršlje gore. Kljub izdatnemu zimskemu krmljenju so ostajala zimska krmišča neizpraznjena, poraba krme (žita in sena) pa vsako leto manjša, kljub večjemu staležu. Poleg osrednjih krmišč na Cerčejevem, je v

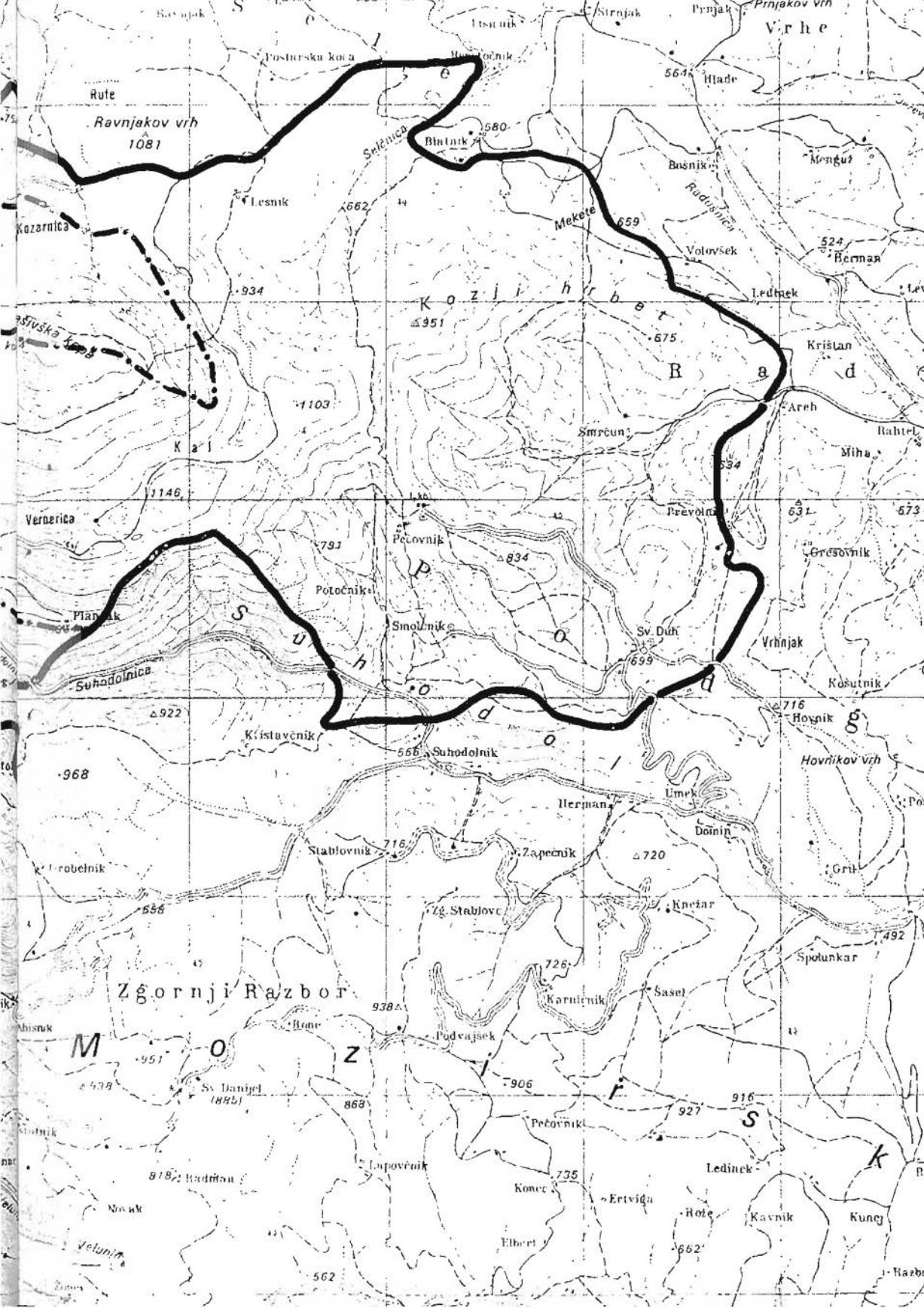
* J. P., dipl. inž. gozd. in V. V., dipl. inž. gozd., LESNA Slovenj Gradec, TOZD gozdarstvo Slovenj Gradec, 62380 Slovenj Gradec, Yu.

območje stalnega zadrževanja muflonov

občasnega —"— —"—

M = 1:25000




Rute
Ravnjakov vrh
1081
Kozarnica
Lesnik
Selčnica
Blatnik
580
Meketre
659
Volovšek
Ledinek
Kozji hrbet
951
675
Križan
Areh
Rahtel
Mihа
Smrčun
1103
1146
Vernerica
Pečovnik
834
Prevolnik
Gresovnik
Planjak
Potočnik
Smolčnik
Sv. Duh
699
Vrhnjak
Kosutnik
Suhodolnica
Suhodol
Hovnik
716
Hovnikov vrh
Kristavčnik
922
Suhodolnik
556
968
Herman
Umek
Doinin
Stablovnik
716
Zapečnik
720
Grič
Knežar
Zg. Stablovec
492
Spolunkar
726
Zgornji Razbor
Karničnik
Šasel
938
Rone
Podvajšek
Mozirje
951
Sv. Daniel
(885)
868
906
916
927
Pečovnik
Lapovčnik
818
Radman
735
Konec
Ertvica
Ledinek
Rože
Kavnik
Kunej
Elbert
662
562
Velunja

l. 1974 postavila krmišče tudi LD Slovenj Gradec v Smrčunovem odd. 33/II ter leta 1975 na travniku na Kalu odd. 23. Le prvo zimo je bilo krmišče v Smrčunovem stalno zasedeno in praznjeno, krmišče na Kalu pa je bilo zadnjo jesen in zimo le malo obiskano (v koritu je bilo vedno dovolj žita). V letu 1976 je naredila LD Slovenj Gradec na travniku na Kalu krmno njivo z ohrovtom in deteljo. Kljub nizki ograji pa muflonov do sedaj ni pritegnila. Zaradi navedenih dejstev se po letu 1972 začno opažati večje poškodbe po muflonih na gospodarsko pomembnih drevesnih vrstah, to je na smreki, bukvi, javoru in jesenu, in sicer najprej na pogozdenih sadikah, nato pa tudi na naravnem mladju. Zaradi tega si je komisija gozdarjev (v sestavi: gozd. inšpektor Levc, šef sektorja za gozdarstvo Dolinšek, vodja taksacije Potočnik, vodja panoge za gojenje Šertel ter predstavniki TOZD gozdarstva Slovenj Gradec: direktor Sekirnik, Pirnat, Vrhnjak) dne 11. junija 1976 ogledala poškodbe na področju revirja Plešivec in ugotovila, da so poškodbe tolikšne, da niso več v skladu z lovskim zakonom, ki zahteva »urejanje in vzdrževanje lovišč z namenom, da se v okviru varstva narave ohranja ravnovesje divjadi in rastlinskega sveta v prostoru kot enega od temeljnih pogojev za ohranitev naravnega človekovega okolja«. Enakega mnenja je bil tudi dipl. biol. Janez Čop, predstojnik odseka za lovstvo pri Inštitutu za gozdno in lesno gospodarstvo, ko si je ogledal poškodbe po muflonih dne 9. 11. 1976.

2. Škode po muflonih

2.1. Razširitev oz. areaul muflonov v G. E. Plešivec

Po izpustu iz obore dne 25. 5. 1967 so se mufloni (18 živali) v začetku še zadrževali v okolici obore n. v. 800 m, bližnjih zapuščenih pašnih površinah (Potoško odd. 29, Cerčejevo odd. 30, Smrčunovo odd 32, 33) in bližnjih kmetijskih površinah v smeri proti Sv. Duhu. Tu so pozročali škodo na kmetijskih kulturah. S prilagoditvijo pa so se pomikali vse više (proti Vernerci odd. 22 n. v. 1000 in Kopi odd. 19 n. v. 1200—1400) na prisojna pobočja. S prilagoditvijo je prišlo do značilnega sezonskega premikanja muflonov. Prva leta so se v zimskem času še polnoštevilno zadrževali v okolici prvotne obore, kjer je bilo izdatno napolnjeno krmišče. S pričetkom vegetacije pa so se premikali v višje predele in se prek leta predvsem adrževali na travniških površinah okrog Planšije odd. 27 n. v. 950 in Vernerce odd. 21, 22 n. v. 100—1200. To so bili predvsem tropi ovac z mladiči, medtem ko so se ovni umaknili na višja pobočja Kope odd. 18. 19 n. v. 1200—1400 (po končanem parjenju in z nastopom zime so se začeli pomikati nazaj v nižje predele).

Z zvišanjem staleža in zaradi milih zim v zadnjih 4 letih pa so mufloni svoje področje gibanja močno razširili po prisojnih pobočjih Uršlje gore v smeri SZ (Jelen) in se tudi prek zime zadrževali v teh predelih. To nam potrjuje zmanjšani obisk krmišč v nižjih predelih. V toplih poletnih mesecih pa so se pozamezni tropi začeli umikati v hladnejše senčne lege na SV pobočja Kozjega hrbta (odd. 35—38 39, Gornje Sele in 1—3 odd. GO Ravne).

Zaradi omejitve področja Uršlje gore z južne strani z globokim Kaštelskim jarkom in na vzhodni strani s Suhodolnico se muflon ni razširil proti jugu in

vzhodu. Tako se celotna populacija zadržuje na omejenem področju 1700 ha, in sicer na J, JV in JZ pobočjih Uršlje gore v n. v. 800—1400 m.

Na tem področju je muflon tudi delno izrinil avtohtonega gamsa, ki se je umaknil predvsem v strmejše pobočje Kaštelskega jarka (odd. 26. 28 delno27) in čezenj na desno stran (odd. 9, 10, 11, 13, 14, 15). Iz Kope odd. 18, 19 pa se je gams umaknil na severna pobočja Kozarnice (GO Ravne odd. 1, 2, 3 in delno odd. 38).

Zaradi prilagoditve okolju in naravnim prehrambenim razmeram so bila krmišča v zadnjih letih malo obiskana. Področje gibanja se je zelo razširilo, kar onemogoča vodenje števila muflonov in so tudi podatki LD o staležu netočni.

2.21. Stalež muflonov

Po podatkih lovskih družin

Leto	LD Podgorje			LD Slovenj Gradec			Skupaj			Prirast
	stalež	odstrel	pogin	stalež	odstrel	pogin	stalež	odstrel	pogin	
1970	41	0	0				41	0	0	13
1971	54	1	2				54	1	2	39
1972	90	10	3				90	10	3	30
1973	77	7	2	30	0	0	107	7	2	35
1974	88	16	0	45	2	0	133	18	0	18
1975	88	29	1	45	7	0	133	36	1	39
1976	90	21	3	45	7	3	135	28	6	39
1977							140			
Skupaj		84	11		16	3		100	14	

Stalež ugotovljen empirično, z opazovanjem.

Izračunan stalež za obe lovski družini

Leto	Stalež	Ods. + pog.	Prirast
1970	41		17
1971	58	3	25
1972	80	13	33
1973	100	9	42
1974	133	18	56
1975	171	37	72
1976	206	34	86
1977	258		

Stalež in prirast sta izračunana na osnovi normalnega razvoja črede, kjer je spolno razmerje 1 : 1,5 v korist ovac, in pri 70 % plodnosti.

2.22. *Stalež ostale divjadi*

Po podatkih lovskih družin za obe družini skupaj

Leto	Srnjad	Gamsi
1970	292	59
1971	308	64
1972	342	65
1973	357	68
1974	382	71
1975	392	81
1976	416	87

Leta 1966 je bilo v oboro spuščenih 8 ovac in 4 ovni, spomladi pred izpustitvijo je bilo položenih 6 jagnet. Ta populacija se je do 1970. leta povečala na 41 živali.

Po podatkih LD o gibanju staleža v letih 70—76 znaša sedanji stalež 135 živali v razmerju 1 : 1,25 v korist ovc.

LD Podgorje	ovni 20,	ovce 25
LD Sl. Gradec	ovni 40,	ovce 50
SKUPAJ	ovni 60	ovce 75

Tako podani stalež muflonov se nikakor ne sklada z našimi ocenami in izračuni, predvsem zaradi nepravilne strukture odstrela, pretežno ovnov, in s tem povečanja razmerja v korist ovc, ter ugodnih razmer za razmnoževanje v zadnjih letih. Sedanje približno razmerje 1 : 1,25 je posledica povišanega odstrela ovc v zadnjih dveh letih.

Pri naših izračunih gibanja staleža smo vzeli poprečno spolno razmerje 1 : 1,5 in zaradi ugodnih klimatskih in prehrambenih razmer 70% prirastek na stalež ovac. Z upoštevanjem pogina in odstrela bi bil po našem stalež v 1976. letu 206 živali (gibanje po letih je prikazano v tabeli). Pri izvršenem planiranem odstrelu pa bi stalež v 1977. letu narasel na 258 živali. Da so naše postavke pri izračunu staleža dokaj pravilne, nam potrjujejo podatki iz gozdarske kronike, kjer je navedeni stalež za l. 1972 120 živali in za l. 1975 160, in sicer po izjavah lovcev iz teh LD.

Površina lovišča, ki ga upravljata LD Podgorje in Slovenj Gradec, znaša 9000 ha, vendar je gibanje muflonov omejeno na 1500—2000 ha, in še to prek meja omenjenega lovišča. Z upoštevanjem teh podatkov dobimo gostoto muflonov 7—9 živali/100 ha po podatkih LD oz. 10—14 živali/100 ha po naših izračunih staleža. Če temu prištejemo še gostoto gamsov (87 živali/2500 ha) = 3 živ./100 ha in srnjadi 416 kom/9000 ha (5 živali/100 ha), dobimo na površinah, kjer se divjad prekriva gostoto 16 živali/100 ha, kar je za našo biocenozo občutno preveliko. Jasno je, da mora priti do konflikta tako v prehrani kot v izpodrivanju v prostoru (močno občutno gams — muflon). Že samo gostota muflona je občutno prevelika in prihaja do hudega rušenja v biocenozi. V kolikor pa upoštevamo, da prihaja pri muflonu kot čredni vrsti še do občasnih močnih koncen-

Janez Čop: Čreda muflonov

tracij na majhnem prostoru, je sedanji stalež muflonov na moč previsok in bi za te površine ustrezalo v skladu z biocenozo le 50—60 živali oz. gostota 2—3 muflona/100 ha.

2.3. Gozdnogospodarski pomen gozdov, v katerih so razširjeni mufloni

Po rastiščni karti Biroja za načrtovanje iz Ljubljane spada predel, kjer so mufloni, v naslednje gozdne združbe:

— AFp — predalpski gozd bukve in jelke z manjšimi površinami rastišč plemenitih listavcev 20 % površin
— AdF — predalpski visokogorski bukov gozd 27 % površin
— CF — termofilni bukov gozd 35 % površin
— PS — bazifilni borov gozd 18 % površin

Iz analize kategorizacije gozdov za gge Plešivec, izdelane v l. 1976, pa prevzemamo naslednje značilne podatke (glej tab. na str. 112).

Iz navedenih tabel je razvidno, da je proizvodna sposobnost rastišč na račun preteklega nepravilnega gospodarjenja izkoriščena le s 60 do 82 % za posamezna rastišča (najnižja na najboljših rastiščih AFp in AdF in najvišja na proizvodno slabših rastiščih CF in PS). Nasprotno pa je na proizvodno najslabših rastiščih PS

Kategorija glede na lesnoproizvodni pomen

	Zaloga m³/ha		Prir.	Možen prirastek	Ciljne zaloge		2 : 5 %	Rastišče
	igl.	list.	m³/ha	m³/ha	igl.	list.		
1	2		3	4	5		6	7
II. Gozdovi na najboljših rastiščih	119	153	5.5	7.0	250	200	60	AFp
III. Gozdovi na dobrih rastiščih	238	14	5.2	6.5	320	60	66	AcF
V. Gozdovi na slabih rastiščih	232	41	6.2	6.0	290	70	76	CF
VII. Gozdovi na ekstrem. rastiščih	135	13	2.5	2.5	150	30	82	PS

Kategorija glede na varovalni pomen	% površin	rastišče
I. trajno varovalni gozdovi	18	PS
II. gozdovi z vsestransko poudarjenim varovalnim značajem	35	CF
IV. gozdovi interferenčnih klimatov	20	AFp
VI. gozdovi stabilnih ekološ. kompleks.	27	AdF

in CF najbolj poudarjena varovalna funkcija gozdov zaradi ekstremnih rastiščnih pogojev.

Na podlagi prikazanega stanja gozdov in z dolgoročnim ciljem doseči zgornjo mejo proizvodne zmogljivosti rastišč ob ohranitvi in krepitvi vseh ostalih funkcij gozda je načrtovalec »Kategorizacije gozdov za gge Plešivec« predvidel posebne gozdnogojitvene ukrepe za bodoče gospodarjenje, ki so v skladu z območnim gozdnogospodarskim načrtom.

Rušenje biološkega ravnotežja v proizvodno dobrih (AFp, AdF) ali varovalno poudarjenih sestojih (CF, PS) ima lahko usodne dolgotrajne posledice za gozdno proizvodnjo in okolje.

2.4. Vrste poškodb

Zaradi velikega staleža, sezonske koncentracije in visoke gozdnatosti (95 % na areal muflona) na Uršlji gori se razen paše trav, objedanja zelišč in grmovja opažajo v zadnjih letih (predvsem od 1973. leta dalje), močnejše škode na gospodarsko pomembnih drevesnih vrstah (smreka, bukev), ki se iz leta v leto širijo in večajo.

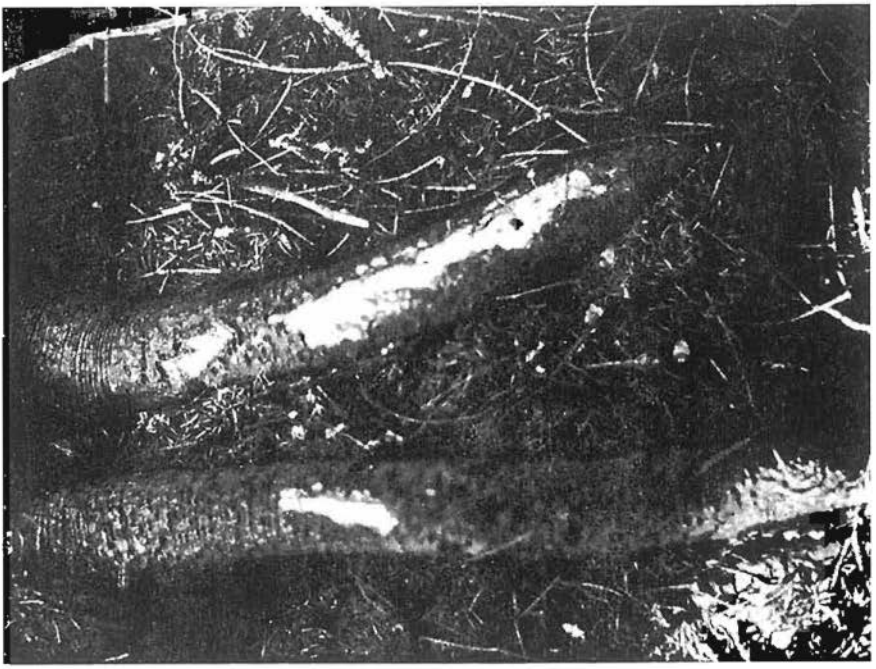
Vrste ugotovljenih škod so:

a) objedanje listov, vršičkov in poganjkov na mladju do 1 m višine, predvsem v času vegetacije v najbujnejši rasti. Objedanju so izpostavljeni vršni in stranski poganjki, kar povzroči značilen kopast (igl.) oziroma metlast (list.) habitus mladja;

b) objedanje vznika in mladic;

c) obgrizovanje površinskih korenin iglavcev predvsem v mezgi;

d) lupljenje skorje debel v letvenjakih do Ø 15 cm.



Janez Čop: Mufloni so obžrli tudi korenine starega drevja

Pregled škod in ogroženosti

Odd	Ogrožena površina starejših delov sestoja	Ogrožene površine kultur 20—40 let	Ogroženost in poškodbe v mladju					
			naravno mladje			nasadi		
			ogroženo	poškodovano	%	posajeno	poškodovano	%
	ha	ha	ha	ha		sadike		
18	16	0,44	2,00	0,80	40	6000	4800	80
19	81	20,50	7,00	4,55	65	9650	7720	80
21	39	5,25	4,00	1,80	45	8000	4800	60
22	42	5,73	3,00	1,50	50			
23	40	2,54	7,20	5,60	78			
27	15	2,63	2,30	1,00	43			
35,36								
37,38	7	2,00	5,00	1,25	25			
	240	39,09	30,50	16,50	54	23.650	17.320	73

V 19. in 23. odd. je poškodovano z obgrizom korenin in lupljenjem skorje približno 300 dreves.

2.4. Izračun škod (seminar iz varstva Ljubljana 1. 6. 1976 po dr. Iztok Winkler)

Kod posledica poškodb po divjadi se pojavljajo naslednje škode:
— ogrožen je gojitveni smoter gospodarjenja v sestojih;
— zmanjšuje se tehnična uporabnost lesne mase;
— poškodbe v mladju so take, da so potrebne spopolnitve in posebni negovalni in varovalni ukrepi ter na nekaterih površinah popolna obnova.

A) Izračun odškodnine škod v mladju

I. naravno mladje:
a) nadomestilo za stroške odstranjevanja poškodovanega mladja;
b) nadomestilo za stroške dodatne nege z obrestmi za dobo starosti poškodovanega mladja;
c) nadomestilo za stroške varstva naravnega mladja z obrestmi za dobo starosti poškodovanega mladja;
d) nadomestilo za stroške spopolnjevanja z obrestmi za dobo starosti poškodovanega mladja.
II. Umetno mladje:
a) nadomestilo za število poškodovanih sadik z obrestmi za dobo starosti poškodovanih sadik,
b) nadomestilo za izvedena negovalna in varovalna dela (žetev).

Prikazani normativi za izračun škod

bruto dnina	500,00 din
cena sadike	2,50 din
norma sajenja	250 sad./dan
norma žetve	1/2 do 5 dnin/ha
1 ha	4500 sadik
obrestna mera	3 %

A I. Izračun škod v naravnem mladju

Od 30,50 ha ogroženega mladja je bilo poškodovanega 16,50 ha in od tega 1/3 uničenega (5,5 ha), oziroma nesposobnega za tvorbo novega sestoja in je potrebna spopolnitev.

a) stroški odstranitve poškodovanega petletnega mladja (4 dnine × 500 din)	2 000 din/ha
b) stroški dosedanje nege (žetev) 1/2 dnine × 500 din	250 din/ha
c) dodatna spopolnitev 4500 sad. × 2,50 din sadike	11 250 din/ha
4500 sad. × 2,00 din delo	9 000 din/ha
(b + c)	20 500 din/ha
A I skupaj 5,5 ha × 20500,00 din × 1,1593 obr. mera	118 828,25 din
(a)	2 000,00 din
A I skupaj	120 828,25 din

A II. Izračun škod v umetnem mladju

Od posajenih 23.650 sadik smreke je poškodovanih oz. uničenih 83 %, to je 17.320 sadik.

vrednost sadike	2.50 din	
sajenje	2.00 din	norma je 250 sadik/dan
žetev (3 leta × 0,556 din)	1.66 din	norma je 5 dnin/ha
Skupaj	6,16 din/sad.	

A II škoda zaradi uničenih sadik je
6,16 din (cena) × 17.320 (sadike) × 1,0927 (triletna obr. mera) = 116.581,47 din

Odškodnina poškodb v mladju, ki so jih povzročili mufloni znaša:

A I + A II 120 828,25 din + 116 581,57 din 237 409,72 din

Pri vrednotenju poškodb smo lahko izračunali le vrednost škode na mladju, nismo pa prikazali škode zaradi zmanjšanja količinskega in kakovostnega prirastka na poškodovanih drevesih z obgrizovanjem in lupljenjem skorje, ki ga je sedaj še malo (poškodovano je 300 dreves).

Prav tako ni mogoče ovrednotiti poškodb na vegetaciji, ko divjad poškoduje ali uniči sloj nizkega rastlinja, vključno z drevesnimi vrstami in tako popolnoma onemogoči naravno obnovo sestojev. S tem lahko sproži regresijske razvojne težnje v celotni fitocenozi, predvsem na ekstremnih rastiščih, kjer so posledice najhujše in je vpliv fitocenoze na soustvarjanje okolja še toliko bolj pomemben.

3. Dolgoročne posledice kontinuiranega negativnega vpliva muflonov

Generalni koncept gospodarjenja z gozdovi zahteva biološko uravnotežene, zdrave, mešane, kvalitetne sestoje v okviru danih rastiščnih pogojev. Dejansko stanje sestojev pa ne ustreza rastiščnim pogojem predvsem po razmerju drevesnih vrst, zato so v bodoče načrtovana večja vnašanja listavcev, macesna in bora ter posebna nega mladja vseh želenih vrst listavcev in iglavcev. Trajnost donosov pa načrtujemo z vzpostavitvijo pravilnega razmerja razvojnih stadijev ter normalnega deleža površin v obnovi.

Po načelih sproščene tehnike gojenja gozdov naj bi torej uvedli:

— malo površinsko gospodarjenje — to je skupinsko raznodobne sestoje,
— zastopanost rastiščem ustrezajočih drevesnih vrst,
— upoštevanje nege gozdov,
— vnašanje drevesnih vrst za izboljšanje kvalitete sestojev.

Pri vseh navedenih ukrepih pa mora biti vodilno načelo, da gozd opravlja vse funkcije odvisno od rastišč; in sicer proizvodno, varovalno in socialno funkcijo.

Negativne posledice delovanja muflonov se torej kažejo v naslednjem:

— onemogočeno je naravno pomlajevanje želenih drevesnih vrst listavcev, smreke, jelke,
— neuspešna je umetna obnova,
— izpade proizvodna funkcija gozdov: če ni obnove — ni sečnje,
— uničena je varovalna funkcija gozdov,

— prizadeta socialna funkcija gozdov,
— zmanjšana kvaliteta in stabilnost sestojev ter poslabšano zdravstveno stanje,
— zmanjšana proizvodnost tal do degradacije,
— povečani so erozijski pojavi,
— zmanjšane prehrambene možnosti za avtohtono divjad v okviru biološkega ravnotežja.

Vse navedene negativne posledice so dolgoročnega značaja in se ne morejo finančno ovrednotiti.

4. Ukrepi za preprečitev škod

Muflon je pri nas vnesena in forsirana divjad. Vnesena je bila brez soglasja gozdnogospodarskih organov. Njegova naselitev, vsaj glede staleža, ni bila dovolj proučena in so negativne posledice vsestranske in ne prizadenejo samo gozdov in kmetijskega gospodarstva, ampak so v škodo tudi lovnemu gospodarstvu, ker zmanjšujejo areal avtohtone divjadi, predvsem gamsa.

Tehnična zaščita pred škodami je slaba rešitev. Zaščita posameznih sadik ali celih površin je zelo draga zadeva dostikrat niti ni mogoča, zato je nujna pot v biološko posredno zaščito. Pri taki zaščiti pa je najvažnejši ukrep uskladitev staleža divjadi s prehrambenimi možnostmi in cilji gospodarjenja z gozdovi.

Lovci in gozdarji morajo imeti skupen cilj: ohraniti zdravo avtohtono divjad, čuvati ogrožene vrste ter nuditi optimalne pogoje za vse vrste. Močno povečanje staleža divjadi, brez ozira na prehrambene možnosti, je slaba usluga za ohranitev zdrave in močne divjadi.

Z gozdarskega stališča je stalež divjadi nenormalen, če škode narastejo do takšne mere, da prekomerno narastejo stroški za zaščito mladja v gozdovih. Sedanja gostota divjadi (muflon, gams, srnjak) znaša na površinah, kjer se areali prekrivajo s 16 živali na 100 ha, od tega odpade samo na muflona 7—9 živali na 100 ha. To je vsekakor pretirano in močno krči areal avtohtone divjadi.

Preveliko število divjadi je največja ovira pri premeni smrekovih sestojev zato morajo lovci zmanjšati stalež na znosno število in urediti tudi notranje razmerje staleža.

Po naši oceni je maksimalno dopusten stalež muflona 2—3 živali na 100 ha oz. populacija 50—60 živali na površinah, ki obsegajo 1500 do 2000 ha.

V Švici štejejo, da je zmogljivost lovišča dosežena takrat, ko je še mogoča naravna obnova (pomlajevanje sestojev). Gozd naj nudi divjadi zadostno prehrambeno osnovo, ki bo dovolj velika, če bo gozd pester, mešan in raznodoben. Divjadi pa naj bo le toliko, kolikor jo tak gozd lahko preživi.

Pri staležu 2—3 živali na 100 ha bi se poškodbe močno zmanjšale in bi bilo mogoče izboljšati strukturo sestojev, predvsem pestrost drevesnih in grmovnih vrst, ter tako izboljšati stanje gozdov in gozdnih tal ter prehrambenih pogojev divjadi. Z izboljšanjem prehrambenih pogojev ter z znižanjem in ureditvijo staleža se bo izboljšala tudi kvaliteta divjadi in hkrati zmanjšala škoda v gozdovih.

Za dosego vsega tega pa morajo biti ukrepi lovcev in gozdarjev časovno in po obsegu usklajeni, sicer bo vse delo za izboljšanje pogojev in zmanjšanje poškodb zaman.

Tisa: gozd; marec—april

Velikemu ljubitelju narave
Milanu Ciglarju, dipl. inž. gozd.

ZAVAROVANO RASTJE

Zavarovane rastline je prepovedano trgati, ruvati, izkopavati, obsekavati, sekati in prenašati z naravnih rastišč, prodajati ter izvažati ali odnašati v tujino.

Rumeni sleč; kisli gozdovi v Zasavju in na Dolenjskem; maj—junij

Od junija 1976 velja odlok (Uradni list SRS št. 15/76) o zavarovanju redkih in ogroženih rastlinskih vrst, ki je usklajen z zakonom o varstvu narave (Uradni list SRS št. 7/70). S tem odlokom je zavarovanih 28 samoraslih rastlinskih vrst, ki so pri nas redke in katerih obstoj je ogrožen zaradi trganja ali odstranjevanja celih rastlin z naravnih rastišč.

Nekulturne kršilce tega odloka čaka po 19. in 21. členu zakona o varstvu narave naslednja kazen:

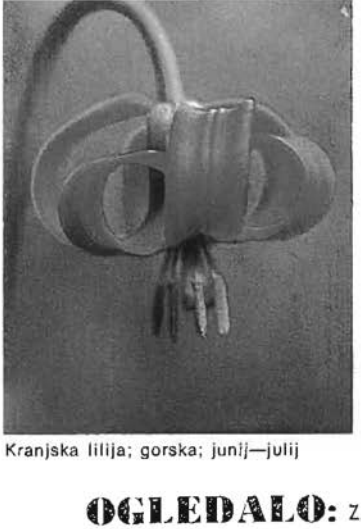
do 10.000 din za delovne organizacije in do 500 din za posameznike.

Če slednji napravijo prekršek iz materialne koristi, bodo plačali kazen 10.000 din.

Zavarovane so naslednje rastline:

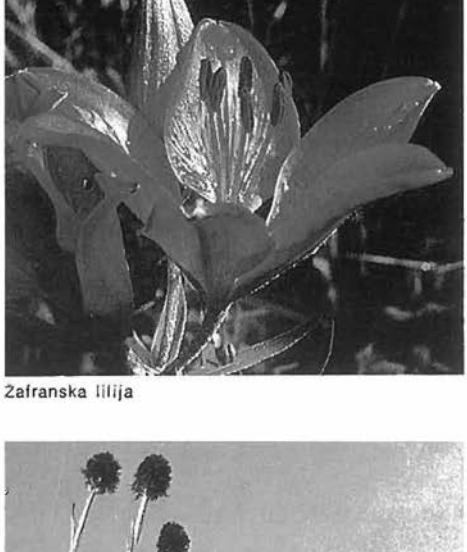
1. Bela žrdana *(Amanita ovoidea)*, (gliva)
2. Lepi čeveljc *(Cypripedium calceolus)*
3. Blagayev volčin *(Daphne blagayana)*
4. Dišeči volčin *(Daphne cneorum)*
5. Sternbergov klinček *(Dianthus sternbergii)*
6. Alpska možina *(Eryngium alpinum)*
7. Močvirska logarica ali močvirski tulipan *(Fritillaria meleagris)*
8. Gorska logarica *(Fritillaria tenella)*
9. Clusijev svišč *(Gentiana clusii)*
10. Froelichov svišč *(Gentiana froelichii)*
11. Košutnik ali rumeni svišč *(Gentiana lutea)*
12. Kochov svišč *(Gentiana kochiana)*
13. Panonski svišč *(Gentiana pannonica)*
14. Bodika *(Ilex aquifolium)*
15. Planika *(Leontopodium alpinum)*
16. Brstična lilija *(Lilium bulbiferum)*
17. Kranjska lilija *(Lilium carniolicum)*
18. Žafranska lilija *(Lilium croceum)*
19. Ozkolistna narcisa *(Narcissus stellaris)*
20. Rdeča murka *(Nigritella miniata)*
21. Črna murka *(Nigritella nigra)*
22. Avrikelj ali lepi jeglič *(Primula aurikula)*
23. Kranjski jeglič *(Primula carniolica)*
24. Velikonočnica *(Pulsatilla grandis)*
25. Rjasti sleč *(Rhododendron ferrugineum)*
26. Rumeni sleč *(Rhododendron luteum)*
27. Širokolistna lobodika *(Ruscus hypoglossum)*
28. Tisa *(Taxus baccata)*

Blagayev volčin; gozd; april—maj



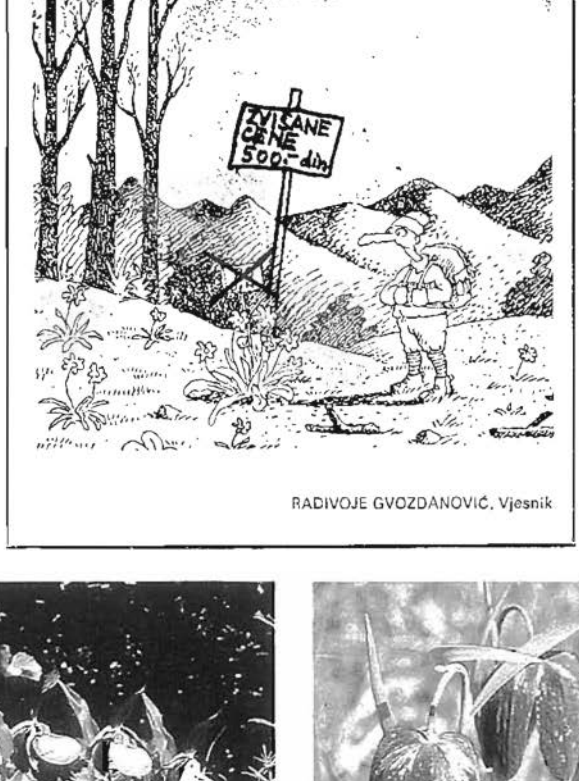
Kranjska lilija; gorska; junij—julij

Brstična lilija; poseke, junij—julij



Žafranska lilija

OGLEDALO: ZA KANEC POMLADI



Črna murka; visokogorska; junij—september

Avrikelj ali lepi jeglič; gorska in visokogorska; april—junij

Lepi čeveljc; gozd; maj—junij

Močvirska logarica ali močv. tulipan; vlažni travniki; april—maj

Clusijev svišč; visokogorska; maj—julij

Froelichov svišč; visokogorska; julij—sept.

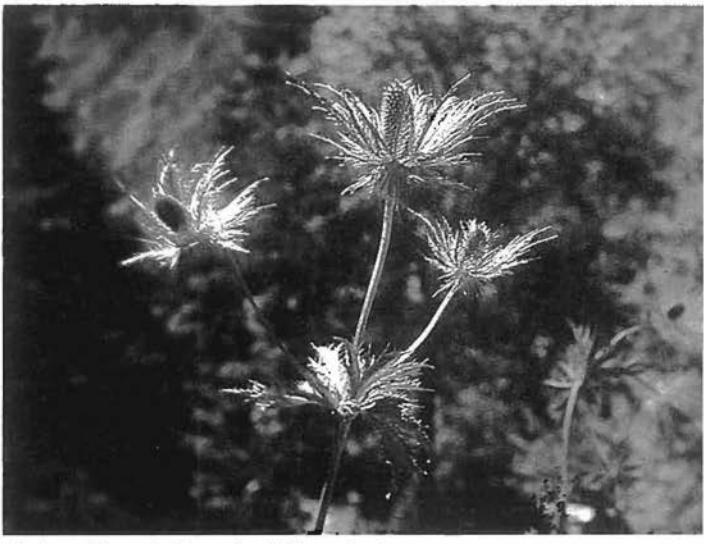
Kochov svišč; gorska; maj—julij

Košutnik ali rumeni svišč; gorska; julij—avg.

Panonski svišč; visokogorska; julij—avgust

Ozkolistna narcisa; od nižin do gorá; april—maj

Planika; visokogorska; junij—avgust



Alpska možina; visokogorska; julij—september

Bodika; gozdovi; maj—junij

Dišeči volčin; povsod; april—maj

Rdeča murka; visokogorska; junij—okto

Sternbergov klinček; gorska, visokogorska; junij—avgust

Gorska logarica; gorska; april—maj

Rjasti sleč; gorska, visokogorska; junij—julij

Kranjski jeglič; od nižin do gorá; april—maj

Velikonočnica; travnata pobočja; marec—maj

Sirokolistna lobodika; gozd; april—maj

Foto: *M. Ciglar, J. Gorjup, M. Kmecl, M. Lovka, S. Peterlin, V. Ravnik, P. Skoberne, I. Smolej, M. Šega, T. Wraber M. Zorn*

Izdajatelj: Gozdarski vestnik, Ljubljana
Tisk: ČGP Delo, Ljubljana

5. Zaključek

Zaradi škod v zadnjem času je nujno raziskati nadaljne možnosti za obstoj in gojenje muflonov na tem območju. Raziskovalno nalogo naj prevzame Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo v okviru republiške teme Biološki ukrepi za ravnotežje gozd—divjad.

Lovski družini Podgorje in Slovenj Gradec sta dolžni v skladu z zakonom o lovstvu in z zakonom o gozdovih na podlagi družbenega dogovora (Zakon o varstvu, gojitvi in lovu divjadi ter o upravljanju lovišč člen 33, 34, 35, zakon o gozdovih člen 50) uskladiti lovsko-gospodarske načrte z območnim gozdnogospodarskim načrtom.

Člen 33 zakona o lovstvu namreč zahteva, da se »vzpostavljanje in ohranjevanje biološkega ravnovesja ob upoštevanju ekoloških razmer na določenih površinah ter usklajevanje različnih interesov v zvezi z divjadjo v okviru lovsko-gojitvenih območij uresničuje z družbenim dogovorom o določenih skupnih zadevah pri gospodarjenju z divjadjo in upravljanju lovišč«.

Lovski družini Podgorje in Slovenj Gradec pa sta dolžni vplačati ugotovljeno škodo po muflonih v sklad sredstev TOZD gozdarstvo Slovenj Gradec.

Nujna je dokončna vzpostavitev normalnega staleža muflonov na tem področju (50—60 kom.).

Z ozirom na vse navedeno, naj LESNA SLOVENJ GRADEC, gozdarstvo in lesna industrija takoj zahtevata:

— izplačilo izračunane škode 237.409,72 din, ki je minimalna in se nanaša na dosedaj zabeležene neposredne škode v mladju (dolgoročne škode niso ovrednotene);

— da lovski družini Podgorje in Slovenj Gradec takoj začneta z uskladitvijo staleža, predvsem z odstrelom, ter z izdelavo programa gojenja muflonov, krmljenja divjadi in varstva gozdov;

— izdelavo družbenega dogovora v skladu z zakonom o varstvu, gojitvi in lovu divjadi ter o upravljanju lovišč in z zakonom o gozdovih.

DIE ANALYSE DES ZERSTÖRTEN ÖKOLOGISCHEN GLEICHGEWICHT INFOLGE EINFÜHRUNG EINER FREMDEN WILDART IN DIE FORSTWIRTSCHAFTLICHE EINCHEIT PLEŠIVEC

Zusammenfassung

Das Muffelwild ist im Gebiet der Uršlja gora (Slovenj Gradec) nich autochton. Vor Jahren wurde ein Rudel (12 Stück) dieser Tiere in die forstwirtschaftliche Eincheit Plešivec durch die dortigen Jäger eingeführt, was ohne vorhergehende fachgemässe Beratung mit den Forstleuten geschah. In einigen Jahren wuchs das Rudel auf 258 Tiere an, welche zusammen mit dem Rehwild (416 Stück) und Gamswild (87 Stück) — die beiden letzten Arten sind urendesessen — den heutigen Grundstock des Hochwildes in diesem Gebiete mit 9000 ha Wald ausmacht. Die mit verschiedenem Wild überdeckten Flächen messen ungefähr 1500 bis 2000 ha. Das bedeutet, dass dort 10—14 Tiere auf 100 ha entfallen, was für die dortiger Biozönose entschieden zuviel ist.

Es kommen Ernährungskonflikte und Verdrängungen vor. Die Verhältnisse erlauben nur den Bestand von 2—3 Mufflonen auf 100 ha. Eine derartige Überbelastung der Biozönose durch das Wild verursacht Schäden und eine abnormale Entwicklung der Vegetationskomponente. Die Schäden betreffen den Verbiss von Keimpflanzen und Jungwuchs sowie das Schäden von Rinde und Wurzeln.

Die Schäden im Gebiet wurden gemessen und gewertet nach der Methode von Dr. I. Winkler (Ljubljana 1. 6. 1976). Der bisherige Wert der Schäden (nach 5 Jahren) beträgt 237.409,72 Din.

Noch mehr Besorgnis, erregen langfristige Folgen, welche auch das ökologische Gleichgewicht biessflussen werden. Das Wirtschaftsziel in diesen Wäldern ist ein ausgeglichener gesunder Mischwald von guter Qualität im Rahmen der gegebenen Standortsbedingungen. Bei der Auswahl von Massnahmen wird das Prinzip beachtet, dass der Wald seine Produktions-, Schutz- und Sozialfunktionen voll zu verrichten hat.

Die langfristigen negativen Folgen einer solchen unvorsichtigen Einführung, die sich schon bemerkbar machen, sind:

— die natürliche Verjüngung der erwünschten Laub- und Nadelbaumarten ist unterbunden,
— Aufforstungen sind erfolglos,
— die Produktionsfunktion des Waldes ist gestört,
— die Schutzfunktion des Waldes ist vernichtet,
— die Sozialfunktion des Waldes ist angegrifen,
— die Stabilität ist vermindert und der Gesundheitszustand verschlechtert,
— die Produktionsfähigkeit ist (stellenweise bis zur Degradation) gesenkt,
— Das Ausmass von Erosionserscheinungen ist erweitert,
— Ernährungsmöglichkeiten für das autochtone Wild sind in Rahnem der natürlichen Biozönose vermindert.

Das sind langfristige Folgen, welche nicht gewertet werden können. Die Forstleute rufen deshalb die Jäger zu bedachten, fachgerechten Massnahmen, vor allem aber zu gemeinsamer Planung auf, wodurch die gesunde Entwicklung der Biozönose gewährleistet wäre.

V ZDA ŽE DIVJAJO STRAHOVITI GOZDNI POŽARI
200.000 ha JE V PLAMENIH

GORIJO TUDI HIŠE IN LJUDJE

Gozdarji

.BODITE BUDNI IN DOSLEDNI!

NE DOVOLJUJTE NOBENEGA OGNJA
V BLIŽINI GOZDA!

UDK 634.0.907.1

Zavarovano rastje

Junija 1976 je izšel v Uradnem listu SRS št. 15/76 odlok o zavarovanju redkih ali ogroženih rastlinskih vrst, ki je usklajen z zakonom o varstvu narave (Ur. l. SRS št. 7/70). S tem odlokom je zavarovanih 28 samoraslih rastlinskih vrst, ki so zaradi ekološke zahtevnosti in biološke občutljivosti pri nas redke, in katerih obstoj je ogrožen zaradi trganja ali odstranjevanja celih rastlin z naravnih rastišč. Rastline zavarovanih vrst je prepovedano trgati, ruvati, zakopavati, obsekavati, sekati in prenašati z naravnih rastišč, prodajati ter izvažati ali odnašati v tujino. Zavarovane rastlinske vrste so:

1. Bela žrdana *(Amanita ovoidea)*
2. Lepi čevelje *(Cypripedium calceolus)*
3. Blagayev volčin *(Daphne blagayana)*
4. Dišeči volčin *(Daphne cneorum)*
5. Sternbergov klinček *(Dianthus sternbergii)*
6. Alpska možina *(Eryngium alpinum)*
7. Močvirska logarica ali močvirski tulipan *(Fritillaria meleagris)*
8. Gorska logarica *(Fritillaria tenella)*
9. Clusijev svišč *(Gentiana clusii)*
10. Froelichov svišč *(Gentiana froelichii)*
11. Košutnik ali rumeni svišč *(Gentiana lutea)*
12. Kochov svišč *(Gentiana kochiana)*
13. Panonski svišč *(Gentiana pannonica)*
14. Bodika *(Ilex aquifolium)*
15. Planika *(Leontopodium alpinum)*
16. Brstična lilija *(Lilium bulbiferum)*
17. Kranjska lilija *(Lilium carniolicum)*
18. Žafranska lilija *(Lilium croceum)*
19. Ozkolistna narcisa *(Narcissus stellaris)*
20. Rdeča murka *(Nigritella miniata)*
21. Črna murka *(Nigritella nigra)*
22. Avrikelj ali lepi jeglič *(Primula auricula)*
23. Kranjski jeglič *(Primula carniolica)*
24. Velikonočnica *(Pulsatilla grandis)*
25. Rjasti sleč *(Rhododendron ferrugineum)*
26. Rumeni sleč *(Rhododendron luteum)*
27. Širokolistna lobodika *(Ruscus hypoglossum)*
28. Tisa *(Taxus baccata)*.

Stara odredba o zavarovanju redke flore izpred 29 let (Ur. l. LRS št. 33/47) in dopolnitvi odredbe (Ur. l. LRS št. 26/47 in št. 20/49) zajemajo skupaj 56 zavarovanih rastlinskih vrst, torej se je zdaj njihovo število zmanjšalo na polovico. Sedanji izbor je po temeljitem delu opravila posebna delovna skupina strokovnjakov SAZU, prirodoslovnega društva Slovenije, zavoda za spomeniško varstvo SRS, biotehniške fakultete in gozdarskega inštituta v Ljubljani. Od začetnih predlogov (Tone Wraber, Varstvo narave 2-3, str. 75—88) pa do uradnega odloka je preteklo več kot deset let. Kaj nam prinaša novi odlok?

Za nas gozdarje je predvsem pomembno, da je med na novo zavarovanimi vrstami tudi naše najbolj ogroženo zimzeleno iglasto drevo — tisa. No, za tiso je obstajala odredba o omejitvi sečnje (Ur. l. LRS št. 20/55), ki pa je bila na podlagi 18. člena zakona o gozdovih (Ur. l. SRS št. 30/65) razveljavljena s posebnim odlokom (Ur. l. SRS št. 25/66). Pri usklajevanju odredbe o sečnji tise s tedaj novim zakonom o gozdovih so ugotovili, da zaščita tise ni potrebna (?), bil pa je pooblaščen izvršni svet skupščine SRS, da predpiše omejitve za sečnjo redkih in pomembnih vrst drevja, če rastejo v gozdu ali na gozdnem zemljišču; vendar taki omejitveni predpisi do danes niso izšli.

Tisa je zaščitena v gozdu in zunaj njega. Poleg nje je zaščitena tudi bodika (božje drevce), zimzeleni grmovni spremljevalec predvsem naših dinarskih in preddinarskih gozdov, ki posamič preraste celo v manjše drevo. Obe vrsti, ki sta na pogled zelo lepi, ogrožajo lomilci in obsekovalci vej, posebno v jesenskih in zimskih mesecih ob priliki raznih prazničnih običajev, ko ni dovolj drugega zelenja. Kolobarji iz tisinega debla pa so priljubljena podlaga za lovske trofeje.

Od gozdnih grmovnih vrst sta na novo zaščiteni širokolistna lobodika, spremljevalka bukovih gozdov na karbonatni podlagi, in rumeni sleč, ki uspeva le lokalno v spodnjem Zasavju in pod Gorjanci v mešanih gozdovih s kislo podlago. V stari odredbi pa sta bila že zajeta blagajev volčin, ki je na nekaterih svojih zgodovinskih nahajališčih skoraj že povsem izginil, in rjasti sleč na tleh nekarbonatnega izvora (predvsem na Pohorju), kjer se pojavlja med rušjem in po šotnih barjih ter krasi okolje s svojimi polnimi bogatimi cvetovi. Med gozdna zelišča lahko od zaščitenih uvrstimo še lepi čevelje, ki ga najdemo v senčnatih bukovih in bukovo-jelovih gozdovih predalpskega sveta.

Iz starega seznama jih je izpadlo kar precej: dolga vrsta manjših vodnih in barskih rastlin (vodni orešek, rožmarinka, mahovnica, obe rosiki), ki so ogrožene le tedaj, kadar je ogrožen ves njihov biotop, torej bi bilo treba le-tega zavarovati. Prav tako so izpadle drobne alpske vrste, ki so večinoma na težje dostopnih mestih in so neprikladne za trganje (Zoisova zvončnica, Zoisova vijolica), izpadel pa je tudi dlakavi sleč, ki je bil sicer zavarovan le na Dolenjskem, na Notranjskem in v Zasavju. Na seznamu ni več zdravilnih in okrasnih rastlin (jaščarice, kranjske bunike, dišečega in lovorolistnega volčina), ki jih nabirajo za prodajo in bodo zanje izdani menda v kratkem posebni predpisi.

Vsa rastišča zavarovanih vrst lahko proučujejo in raziskujejo znanstvenoraziskovalne organizacije in posamezniki le na osnovi dovoljenja republiškega sekretariata za urbanizem, tujci pa morajo poleg tega dovoljenja imeti še dovoljenje po določbah odloka o vrstah znanstveno raziskovalnega dela (Ur. l. SFRJ št. 27/70).

Zanima nas še, kakšne so kazni za kršilce odloka. Le-te predpisuje že omenjeni zakon o varstvu narave (člena 19. in 21.): denarne kazni do 10.000 dinarjev za delovne organizacije in do 500 dinarjev za posameznike. Če napravi posameznik prekršek zaradi materialne koristi, pa je kaznovan s kaznijo do 10.000 dinarjev. Za izvajanje tega odloka je seveda potrebna pomoč vseh tistih, ki žele ohranjati našo naravno dediščino. V prvi vrsti morajo to biti gozdarji. Doslej je bila popustljivost nasproti kršilcem stare odredbe o zavarovanju redke flore le prevelika. Izvirala je marsikdaj iz nepoučenosti pristojnih organov oblasti, ki jih bo treba odslej na to bolj opozarjati.

Marja Zorn, dipl. inž. gozd.

UDK 634.0.443

Problematika bolezni gozdnega drevja na kongresu Unije fitopalogov mediteranskih dežel

Od 6. do 11. oktobra 1975 je bil pod pokroviteljstvom predsednika zveznega komiteja za kmetijstvo Ivana Kuštraka, dipl. inž., v Zadru četrti kongres Unije fitopatologov mediteranskih dežel. Prejšnji trije kongresi so bili v Italiji, Franciji in Španiji. Organizacija kongresa je pripadla Hrvatski, ker ima zdaleč največ sredozemskega areala. Konkretno pa je kongres pripravila agronomska fakulteta v Zagrebu s pomočjo organizacijskega odbora v katerem so bili zastopniki iz vseh republik ter s pomočjo izvršnega odbora, kjer so bili zastopniki iz Hrvatske in Slovenije.

V okviru tega kongresa je seveda močno prevladovala tematika bolezni gojenih kmetijskih rastlin, vendar je obstajala tudi sekcija za bolezni gozdnega drevja z naslovom: Ekologija nekaterih najvažnejših parazitov korenin in listov drevesnih vrst mediteranskega območja. Ker na kongresu nisem opazil gozdarskih strokovnjakov iz Slovenije, prav pa je, če se seznanimo z redkimi prireditvami iz gozdne fitopatologije v naši državi in ker bi utegnila snov zanimati tudi koga pri nas, bom v naslednjem povzel predstavljene referate.

Prof. dr. Ivanka Milatović iz Zagreba je poročala o dveh povzročiteljih borovega osipa *(Scirrhia pini* in *Scirrhia acicola)* v Jugoslaviji. O bolezni, ki jo povzroča prva gliva smo v našem listu pred nekaj leti že pisali. Njen nespolni stadij se oblikuje skozi vso rastno dobo, spolni stadij pa le spomladi. *Scirrhia acicola* je bila doslej najdena le na halepskem boru v okolici Zadra.

Marija Halambek, dipl. inž., iz gozdarskega inštituta v Jastrebarskem je poročala o propadanju zelenega bora v nasadih. Že nekaj let opažajo v 8—15-letnih nasadih na Hrvatskem doslej neznano propadanje, ki je tipično za venenje, povzročeno z zamašitvijo žil (traheomikoza oz. vaskularno venenje). Obolenje se pojavlja najraje v nasadih v vznožju vzpetin ali pa v kotanjah. Iglice najprej porumene, pordeče oz. porjave, toda ostanejo na vejicah. Nenormalne spremembe so ugotovili na koreninah in koreninskem vratu, kjer kambij in beljava spremenita barvo. Na koreninskem vratu odmira tudi lubje.

Odtod so izolirali glivo iz rodu *Verticicladiella,* ki doslej kot parazit gozdnega drevja sploh ni bila znana. Umetne okužbe (inokulacije) z njo so bile uspešne, se pravi, da je bil ugotovljen resnični povzročitelj bolezni.

Mag. Milica Tortić iz Zagreba, ki sodeluje tudi pri raziskavah drevesnih gob Slovenije in je v tem listu že pisala, je dala prispevek k poznavanju lignikolnih makromicetov na sredozemskem območju Jugoslavije. Te glive so doslej raziskovali le sporadično, vendar je precej (neobjavljenih) podatkov, ki dajo še kar ustrezno sliko o njihovi razprostranjenosti. Ugotovljeno je 60 vrst višjih gliv na 30 rodovih dreves in grmov. Na hrastu je ugotovljenih 7 parazitskih in 19 saprofitskih vrst, na boru en nevaren parazit in 14 saprofitov, na oljki 2 parazita in 5 saprofitov. Na drugem drevju in grmovju je ugotovljeno od ene do šest vrst. Posebej je omenjeno nekaj tipičnih vrst gliv na posameznih drevesnih vrstah. Najnavadnejši srednjeevropski saprofiti *(Stereum hirsutum, Schizophyllum commune*

in *Trameters versicolor* so razširjeni tudi ob jadranski obali. Omenjeno je tudi nekaj, za to območje redkih vrst.

Edwin Donaubauer iz Dunaja je poročal o ekoloških vidikih bolezni na črnem boru. Ugotovil je, da ima vrsta glivičnih bolezni, ki povzročajo epifitocije (epidemije) v mladih nasadih in sestojih tesno korelacijo med mikro in makroklimatskimi razmerami ter gozdno gojitvenimi ukrepi. Pri odmiranju in raku, ki ga povzročajo *Scleroderris lagerbergi* Grem., *Cenangium ferruginosum* Fr. in *Diplodia zeae* (Derm.) Kickx. in osipu borovih iglic, ki ga povzroča *Dothistroma pini,* so izrazite razlike med naravnim realom gostitelja v mediteranskem območju in zunaj njega. Obdelan je vpliv deževnih in sušnih obdobij, sence (zaradi pregoste saditve ali uspevanja v podrasti) in mraza, obravnavane pa so tudi možnosti za preprečitev gornjih bolezni z ustreznim načrtovanjem gojitve in njene izvedbe.

M. N. Douarte de Sousa Santos je poročala o topolovih rjah na Portugalskem. V vseh območjih, kjer goje topole so rje močno razširjene. Posebne škode povzročajo po drevesnicah na močno občutljivih klonih. Da bi dobili pregled nad fitosanitarno situacijo v drevesnicah, so tri leta raziskovali rje po vsej deželi. Med ugotovljenimi znanimi rjami je bila tudi za Portugalsko nova vrsta *Melampsora medusae* Thüm. na klonih P. x euroamericana, I-262, 488, 214 in A-40. Podrobneje je bila prikazana omenjena rja, dan je bil geografski pregled o osmih rjah topolov, omenjena pa je bila tudi odpornost nekaterih klonov proti njim.

A. M. Tarabeih in S. H. Michail iz Egipta sta poročala o padavici sadik *Eucalyptus rostrata* Schlecht., ki jo povzročata glivi *Rhizoctonia solani* in *Fusarium oxysporum.* Prvi pojav so opazili leta 1974 in 1975. Obe glivi povzročata zmanjšanje korenin. Prikazana je simptomatika te bolezni. Uspešno so jo zatrli z 0,1 % Bavistinom ali Plantvaxom (sistemičnim fungicidom). Sadike so dali za eno uro v škropivo in po presaditvi dvakrat zalili. Prvič takoj po presajanju, drugič en teden pozneje.

T. Turchetti iz Firenc je poročal o predhodnih rezultatih študija antagonizma med *Fusarium solani,* ki povzroča padavico sadik črnega bora in *Bacillus subtilis.*

Iz semen črnega bora so izolirali tri vrste bakterij iz rodu *Bacillus.* Te so na razne načine ovirale rast glive povzročiteljice bolezni. Dve bakterijski vrsti nista delovali antagonistično, *Bacillus subtilis* pa je oviral rast omenjene glive in izločal tudi metabolite, ki so delovali negativno na glivo. Pri temperaturah nižjih od 15° C antagonistično delovanje bakterije izgine, pH zemlje nima nobenega vpliva.

Seme bora, ki so ga potopili v suspenzijo bakterij, je bilo ob kalitvi in v prvem stadiju rasti obvarovano pred glivo. Bakterija ni vplivala na kalitev semena. *Bacillus subtilis* se naseli na koreninah črnega bora v prvih tridesetih dneh. S tem bi bila dana možnost biološkega preprečevanja padavice sadik. Postopek še zdaleč ni zrel za uporabo, zato bodo z raziskavami nadaljevali.

N. F. dos de Azevado iz Lizbone je referirala o ekologiji *Armillaria spp.* pri *Quercus suber* L. Glivi *Armillaria mellea* in *A. tabescens* sta sposobni zavzeti ekstremne pozicije pri ekoloških razmerah. Glede virulentnosti sta se v naravnih razmerah zelo razlikovali. *A. mellea* je bila prisotna v sestoju *Quercus suber* na miocenskem območju na zdravih drevesih, razvijala pa se je kot parazit slabosti včasih saprofitsko, vendar je bila v ravnotežju z gozdnim okoljem. Nasprotno pa se je na istem gostitelju na apnenčastih tleh *A. tabescens* obnašala močno parazitsko,

povzročajoč trohnobo. Ekološki dejavniki: kislost, temperatura in vlaga so in vitro vplivali na morfologijo gliv, njuno fiziologijo in virulenco.

Obe glivi so raziskovali tudi v laboratorijskih okoliščinah. Laboratorijski rezultati se dobro ujemajo z ugotovitvami poskusov na prostem in v sestoju omenjenega hrasta.

Aniceta Clotilda dos Santos iz Lizbone je poročala o glivičnih obolenjih na vrbi. Dognanja so pomembna za portugalske razmere in jih tu ne kaže navajati.

dr. Jože Maček

UDK 634.0.116.2

Gozd kot naravni zadrževalec vode

Heukamp, B.: Waldbegründung und Waldbehandlung an einer Trinkwassertalsperre, AFZ, vol. 31, No. 37/1976

Marsikje po svetu so že spoznali, da primanjkuje vode ali pa da bo do pomanjkanja prišlo v kratkem. Z naraščajočo življenjsko ravnjo in naraščanjem družbenega proizvoda se veča tudi poraba vode. Naravne zaloge dobre čiste vode se manjšajo, ker se v proizvodnji dobrin in energije uporabljajo večinoma »umazane« tehnologije, ki čisto vodo odvzemajo iz naravnih tokov in jo močno onesnaženo vračajo vanje. S tem onesnažijo celoten vodotok, tako da voda mnogokrat ni več uporabna niti za ponovno uporabo v industriji, toliko manj pa seveda za pitje.

Nekatere dežele so problem zmanjševanja vodnih zalog že spoznale in ga začele reševati. To so zlasti industrijsko visoko razvite dežele, npr. ZDA in ZRN, ki so najprej začutile pomanjkanje vode. Te dežele zaenkrat še predvsem s tehničnimi ukrepi skrbijo za to, da bodo tudi v bodoče zadostovali tisti vodni izviri, ki jih izkoriščajo danes.

Sedanji ukrepi, s katerimi si te dežele zagotavljajo boljšo izrabo vodnih zalog, so predvsem v zajezitvi vodotokov oziroma gradnji zadrževalnih pregrad, ki jih v zadnjem času kombinirajo z biološkimi ukrepi. Zadrževalne pregrade so potrebne zlasti v predelih, ki so slabo porasli z gozdom. Z redko poraščene gozdnate površine se padavinska voda zliva v vodotoke večinoma po površini. Zato ob močnejših padavinah običajno nastanejo visoke vode ali pa vodotoki hitro in močno narastejo, padavinska voda odteka neenakomerno in zlasti prehitro, tako da je ni možno v celoti izkoristiti. Da bi bil izkoristek odtekajoče vode večji, je vso padavinsko vodo potrebno zadržati tam, kjer so padavine padle. Vodo je možno zadržati s pregradami, lahko pa jo zadržimo in vskladiščimo tudi na naravni način, tako da se poveča gozdnatost zlivnega območja. Trajna in stabilna gozdna odeja in še bolj gozdna tla pomenijo močno poudarjeno zadrževalno (varovalno) funkcijo gozda, ki je ne more nadomestiti noben tehnični ukrep. Ne le da voda v gozdu skoraj v celoti prehaja v tla, kjer je varno shranjena in od koder zelo enakomerno odteka, pri premikanju skozi plasti gozdnih tal se tudi očisti in obogati z mineralnimi snovmi. Stabilni gozdni sestoji so torej naravne zadrževalne pregrade, ki jih lahko celo oblikujemo in spreminjamo. Kaže, da je biološki način uravnavanja vodnega odtoka ali vodnega režima stvar bližnje prihodnosti, ker je zaenkrat še bolj malo znanega o odnosih in zvezah med gozdom in režimom iz gozda odtekajoče vode. Sodobni čas torej zahteva predvsem tehnične ukrepe, ki naj bodo opleme-

niteni z dosedanjimi spoznanji o vplivu uravnavanja gozdnega rastja in tal oziroma o vplivu gozdnega ekosistema na vodni režim.

V kombiniranju tehničnih in bioloških ukrepov pri zadrževanju in izravnavanju vodnega odtoka z vodozbirnih območij, ki so namenjena za napajanje prebivalstva in industrije z dobro vodo, so precej daleč prišli tudi v ZRN. Primer iz Nordrhein-Westfalije je dovolj zgovoren.

Da bi si zagotovili pitno vodo, so v dolini reke Wiehl zgradili veliko zadrževalno pregrado z namenom, da bo zadržala vso odtekajočo vodo in da bodo lahko uravnavali tudi količino odtekajoče vode. Obenem z gradnjo pregrade so se tudi odločili, da bodo sàmo zlivno območje uredili tako, da bo kakovost odtekajoče vode čim boljša, onesnaževalni vpliv človeka-izletnika, lovca ali gozdarja pa čim manjši. Da bi dosegli tako zastavljeni cilj, so ob nanovo nastalem jezeru začrtali 100 m široko strogo varovalno cono ter zanjo določili varovalni režim. V režim ravnanja z varovalno cono so zajeli ne le gospodarjenje z gozdom, pač pa so tudi prepovedali lov, izletništvo, gradnjo cest in uporabo kakršnihkoli biocidov ali mineralnih gnojil. Varovalna cona je bila pogozdena z rastišču najprimernejšimi drevesnimi vrstami. Tik ob zastajajoči vodi so pustili 5 m širok pas, ki ga je zaraslo grmovje, ob njem pa so zasadili smreko in macesen, ki naj bi s svojo višino in gostoto krošenj zastrla pogled na vodno površino. S tem se je zmanjšala privlačnost vodotoka za obiskovalce. Le-te so iz varovalne cone odvrnili tudi tako, da so opustili stare ceste in steze, ki so prej povezovale obronke z vodotokom, in zgradili nove, ki zdaj tečejo vzporedno z mejo varovalne cone. Obenem so za potešitev obiskovalčevih želja postavili visok razgledni stolp, s katerega je moč videti celotno vodozbirno območje in vodotoke. V varovalni coni so prepovedali tudi lov, z izjemo tistega odstrela, ki je potreben za vzdrževanje biološkega ravnotežja predvsem v živalskih populacijah.

Na vsem ostalem zlivnem območju izven strogo varovalne cone se režim ni dosti spremenil. Najbolj se je spremenilo gospodarjenje z gozdom. Zlivno območje dotlej v veliki meri ni bilo gozdnato, zato so gozdnatost povečali z naravnimi in umetno zasnovanimi mladimi sestoji. Na vodozbirnih območjih ima od vseh možnih načinov rabe tal gospodarjenje z gozdom veliko prednost pred vsemi ostalimi. Tudi v opisanem primeru iz Nemčije so izhajali iz dosedanjih dognanj gozdarskih hidrologov. Upoštevali so npr., da mora biti mešan gozd in ne monokultura, da bi bila stabilnost sestojev čim večja. Listavci naj ne rastejo preblizu vodotokov, ker njihov odpad lahko onesnaži vodo. Drevesne vrste morajo ustrezati rastišču, pri izbiri pa je potrebno upoštevati tudi ekonomske vidike. Gozdni ekosistem mora biti uravnotežen in odporen proti škodljivcem, kajti le v tem primeru se ne pojavljajo kalamitete; s tem je izločena tudi uporaba pesticidov.

Verjetno bomo tudi pri nas v Sloveniji naleteli na podobne probleme, ponekod prej in drugod pozneje. Kako jih bomo reševali, je danes težko odgovoriti. Res je, da je najenostavneje graditi pregrade, res pa je tudi, da lahko z biološkimi ukrepi dosežemo enake uspehe. S primernim oblikovanjem gozda, predvsem pa gozdnih tal, lahko dosežemo, da bodo gozdna tla vpila vso padavinsko vodo, jo zadržala in jo očiščeno in obogateno enakomerno oddajala skozi tla v vodotoke. Z nego gozdnega sestoja in gozdnih tal bi zadrževalno pregrado napravili v gozdnih tleh samih, gradili pa bi jo istočasno z ukrepi, ki jih bodo narekovali načrtovani cilji gospodarjenja.

Igor Smolej, dipl. inž. gozd.

Jože Zupančič-Logar na partizanski Frati

V knjižni zbirki »Dokazi«, ki jo je izdajal Zavod Borec v Ljubljani, zdajšnja založba Borec, je izšla leta 1962 knjižica s kratkim naslovom Frata. Napisala jo je Justina Zupančič, žena logarja Jožeta Zupančiča, v spomin partizanom in aktivistom OF, ki so se bojevali v obširnih gozdovih okoli vasi Brezova reber na

Jože Zupančič kot partizan

Dolenjskem. Beseda »frata« izhaja še iz časov, ko sta v zgornji dolini reke Krke še obstajali železarni Dvor in Fužine ter so za pridobivanje oglja najemali italijanske oglarje. V gostih starih gozdovih, zlasti na pobočjih Kočevskega Roga, so oglarji delali manjše poseke na golo, goličave, v sicer sklenjenem listnatem in iglastem gozdu. Naselili so se na njih v lesene koče in obdelovali na ta način izkrčeno zemljo. Naseljence so imenovali »fratarji«.

Tako je nastala tudi gozdna poseka v oddelku tri v revirju Brezova reber, pravzaprav podolgovata jasa, obdana s stoletnimi bukvami in jelkami. Osamljeno naselje v gozdu je dobilo krajevno ime »Frata«. Nad njim so kake pol ure oddaljene vasi Brezova reber, Plano in Ajdovec; z zaselkom so povezane s stezami in kolovozi. Pod Frato, na severnem pobočju gričevja, je najboljša cestna povezava na Mirno peč — oziroma prek glavne ceste in proge Novo mesto—Ljubljana na Karteljevo, Trško goro in Hmeljnik.

V naši narodnoosvobodilni vojni je postala Frata izredno pomembno križišče partizanskih poti na območju Kočevskega Roga, logar na Frati pa nadvse pomemben vodnik po gozdovih, obveščevalec in podpornik partizanov s prehrano, opremo in drugim. Tod je bilo bojevanje še posebej težavno, ker so se okupatorjem in belogardistom priključili tudi gozdni veleposestniki, zlasti kočevski in turjaški Auerspergi, ki jih je prizadela jugoslovanska agrarna reforma in dejstvo, da Kočevska ni prišla pod nemški rajh. V svoj grad v Soteski ob Krki so dobili za varstvo številno italijansko vojaško posadko, ki je prizadejala partizanom dokaj žrtev.

Na Frati je bil sedež gozdnega čuvaja oziroma logarja, ki je skrbel za gozdni okoliš v revirju Brezova reber; ob vasi z istim imenom je nastala gozdarska hiša (grad), kjer je stanoval revirni gozdar. Nadziral je še dvoje logarjev v drugih logarskih okoliših. V Soteski pa je bila gozdna uprava. Podnjo sta sodila še dva gozdna revirja na desni strani Krke, na severnem pobočju Kočevskega Roga.

Pod gozdno upravo v Soteski je sodilo okoli 4000 ha gozdne površine, pod upravo v Kočevju pa okoli 18.000 ha, razdeljenih na revirje in okoliše. V avstrijskih časih je obsegala Auerspergova družinska posest (fidejkomis) ok. 22.000 ha; kmetijsko zemljišče je obsegalo ok. 1000 ha. To je bila največja gozdna posest v slovenskih deželah in tako je ostalo tudi še v Jugoslaviji po izvedbi agrarne reforme.

Ob likvidaciji reforme so lastnikom pustili v obliki maksimuma ok. 5000 ha gozdov (namesto 1000 ha), odvzeli pa ok. 17.000 ha, čeprav proti določeni odškodnini. Lastniki se s takšno rešitvijo niso strinjali in so se — kot avstrijski državljani in pristaši nemškega nacizma — posluževali vseh sredstev, da bi dosegli glede gozdov ugodnejšo poravnavo.

Uprava gozdov je bila do konca vojne v rokah nemških-avstrijskih državljanov, v Jugoslaviji pa je bila zaupana Slovencem, domačinom. Gozdni upravitelj v Soteski sem postal leta 1926 in vodil upravo do leta 1936, ko so mi dali vodilno mesto v centrali Začasne državne uprave razlaščenih gozdov (ZDU) v Ljubljani, čez nekaj let pa mesto predsednika te ustanove.

Uživalec rodbinskega (fidejkomisnega) posestva knez Karl Auersperg, zadnji vojvoda Kočevske, je umrl leta 1927. Dediči so zaupali nadaljnje vodenje zapuščine njegovemu drugorojenemu sinu princu Auersperg-Breunner, ki jo je vodil kot varuh mladoletnega nečaka. Kmalu se je princ povsem vdinjal nacizmu in povzročil po razsulu Jugoslavije v prvih letih okupacije v Soteski veliko gorja. Partizanskim zasedam se je spretno izognil, a prijavili smo ga kot vojnega zločinca. Po vojni mu je uspelo pobegniti v Argentino. (Več o tem v knjigi: Janko Jarc, Partizanski Rog, 1967, str. 233—237.)

Jože Zupančič, po domače Bregar, sin gozdnega delavca, rojen 15. 10. 1898 v vasi Podhosta pod Kočevskim Rogom, je bil že zgodaj povezan z bojem za

samostojnost naše domovine. Tako se je v prvi svetovni vojni kot prostovoljec prijavil v vojaško enoto vozarski eskadron in se boril za osvoboditev severnih krajev Slovenije.

Po prvi vojni je dobil pri gozdni upravi v Soteski delovno mesto kočijaža; vleklo ga je pa v gozdarsko službo. Ko se je izpraznilo mesto gozdnega čuvaja na Frati, jo je na moje priporočilo — takrat sem bil gozdni upravitelj — kot zanesljiv domačin tudi dobil. Ob delu v gozdu se je razvil v dobrega logarja.

Po likvidaciji agrarne reforme so ga sprejeli v novo organizacijo ZDU na isto službeno mesto. V letih 1939—1940 je pomagal pri urejanju gozdov v revirju Brezova reber. Ob takih priložnostih sva spričo vojnih priprav večkrat obravnavala tudi nujno potrebno temeljito čiščenje pomembnih, a redkih vodnih izvirov ter vzdrževanje številnih drvarskih in oglarskih koč v goščavjih na vsej površini revirja.

Pri svojih službenih opravkih v Ljubljani se je večkrat oglasil tudi pri meni, da sva izmenjala novice v službenem in splošnem političnem dogajanju. Tako je prišel kmalu po izbruhu vojne k meni poročat, kaj počenja soteški graščak Auersperg skupaj s Kočevarji. Prinesel je tudi prepis okrožnice za italijanske in nemške oblasti, na kateri so soteški žagarski in gozdarski delavci po njegovih navodilih zahtevali priključitev Kočevske k nemškemu rajhu. Prepis okrožnice mu je zaupno izročil njegov svak Tine Zajc, grajski vrtnar v Soteski.

Okrožnica je bila pomemben dokument za uslužbence ZDU v borbi proti Auerspergom.

Italijanskemu komisarju pri ZDU, gozdarju dr. Giugliarelliju, sem takoj poročal o dvoličnosti njihovih nemških zaveznikov, zaradi katere trpijo v zaporu v Dolenjskih Toplicah zapeljani podpisniki njihovih okrožnic. Komisar se je na kraju samem prepričal o resničnosti mojih navedb in ustrezno ukrepal. Odtlej je zelo kritično in odklonilno obravnaval ravnanje Auersperga proti ZDU, zlasti njegovo prizadevanje, da bi se ta ustanova ukinila in njeni slovenski gozdarji uničili.

Logar Zupančič je s svojo obveščevalno dejavnostjo v naši narodnoosvobodilni vojni dokaj pripomogel, da je ZDU obstajala neokrnjena do konca italijanske okupacije in da je v veliki meri opravila svojo dolžnost.

V svoji publikaciji »Frata« poroča Justina Zupančič o življenju in delu na tamkajšnji partizanski logarski postaji le za prvi dve okupacijski leti. Ob začetku vojne je bila zaposlena na Jesenicah na Gorenjskem v pisarni Narodnostrokovne zveze. Pred osovraženimi nacisti se je s svojim mladoletnim nečakom umaknila v Ljubljano in od tod po sorodniških zvezah dospela na Frato k Jožetu Zupančiču, ki jo je z veseljem vključil v partizansko dejavnost. Pomagala je pri gospodinjskih, nabavnih, zdravstvenih in pisarniških poslih, zlasti pa pri obveščanju. Pozneje mu je kot žena postala tudi spremljevalka na njegovi življenjski poti.

Iz njenih zapiskov sledi, da se je narodnoosvobodilno gibanje v okolici Frate začelo že konec maja 1941 na pobudo starega komunista Jožeta Slaka-Silva. Takrat so se iz bližnjih vasi zbrali v gozdu nad Ajdovcem člani prve partizanske skupine. V svoje vrste so sprejeli Jožeta Zupančiča, ker so ga spoštovali in mu popolnoma zaupali. Z njegovo pomočjo so organizirali na Frati sprejemno bazo. Gospodinjstvo so sprva vodili kar moški sami, dokler ga ni prevzela Justina s svojim nečakom in občasno z drugimi partizankami.

Zupančič je prišel v Ljubljano maja 1941 k ZDU in mi zaupno poročal o začetku dela za OF na Frati. Naročil sem mu — po napotkih OF, da je treba partizane podpirati kjerkoli in kolikor je mogoče: v živilih, opremi, sanitetnih potrebščinah in denarju, ki ga bo dobival za prodani les ali pa od nas iz Ljubljane. V bunkerju naj ima vedno zalogo živil, ki jih že tako prejema iz skladišča za gozdne delavce v Straži pri tamkajšnji gozdni upravi ZDU, ali pa naj jih nakupi med prebivalstvom. Za sporazumevanje med zaupanja vrednimi ljudmi, smo zaradi nevarnosti vohunjenja uvedli razpoznavna gesla. Njemu osebno sem dal žigosane prazne tiskovine, da jih izpolni v nujnih primerih kot potne naloge za Ljubljano.

Zupančič je prihajal do jeseni 1942 legalno v Ljubljano in k ZDU, po ustanovitvi sprejemne partizanske baze na Frati pa ilegalno, vedno sporazumno s partizani. Poročal je o živahni partizanski dejavnosti na Frati in v okoliških vaseh, ki se je vse bolj širila in krepila. V svojem nahrbtniku je previdno odnašal za partizane nabrani material, ki smo ga pripravili skupaj z mojo ženo Štefko in z drugimi aktivisti OF v našem stanovanju ali pa pri njegovih sorodnikih. Vestno se je ravnal po navodilih, ki jih je dobival prek mene od našega gozdarskega terenskega odbora OF. V partizansko gozdarsko mrežo je vključil Milana Bajca, revirnega gozdarja na Brezovi rebri, Danijela Fajdigo, gozdnega upravitelja v Straži pri Novem mestu in Milana Zupančiča, pomožnega gozdnega čuvaja v Ajdovcu. Jožefa Michitscha, logarja v okolišu Nemec nad Dolenjo Stražo, zaupnika Auerspergov in osovraženega Kočevarja, pa je doletela smrt iz partizanske puške.

Ko je Sovjetska zveza po napadu nacistov začela svojo veliko domovinsko vojno, so tudi partizani na Frati postali zelo borbeni in disciplinirani; zavladal je pravi vojaški duh in zgledna konspirativnost. Dobro izpeljana obveščevalna mreža je imela v vsaki okoliški vasi zanesljivega obveščevalca in zavzete propagandiste OF. Na Frato je prihajalo vse več mladih moči v partizane. Po Zupančičevih navodilih so postavili v goščavju na Kamenskem hribu v oddelku 20 za Lipovcem večjo barako in blizu studencev še več barak ali manjša zatočišča. Osrednje zbirališče za posvete in zborovanja pa je ostalo na Frati. Do konca leta 1941 so načrtovali od tod več partizanskih akcij in sabotažnih podvigov.

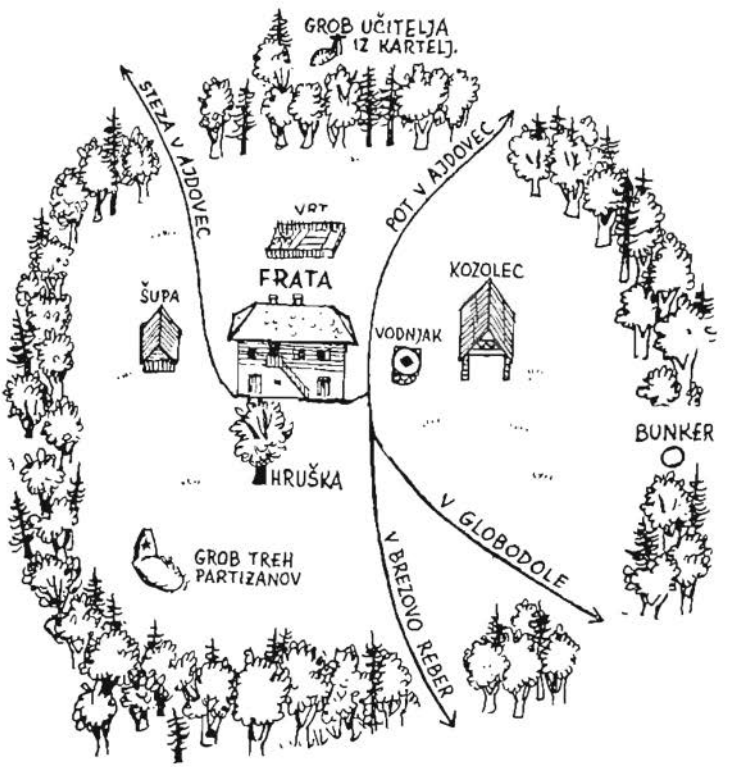
Prva sabotažna akcija je bila miniranje železniške proge, ko je peljal večerni vlak iz Novega mesta proti Ljubljani. Potrebno razstrelivo je Zupančič preskrbel iz skladišča gozdne uprave v Straži, kjer so ga imeli za gradnjo gozdnih cest. Gozdni upravitelj Fajdiga mu je izročil zažigalne vrvice, razstrelivo in naboje. Zažigalne vrvice in naboje je odnesel Zupančič sam v nahrbtniku, razstrelivo pa so pretihotapili drugi, deloma skritega med šopi smrekovih sadik, deloma pa med živili, ki so jih pošiljali gozdnim delavcem na Brezovo reber.

Akcija je uspela. S tira je vrglo zadnji vagon vlaka in poškodovanih je bilo kakih šest metrov proge. Vrnili so se vsi partizani.

Ko so nacisti pričeli v Posavju in Obsotelju izseljevati slovenski živelj, so se tudi partizani na Frati odločili za prvo skupno oboroženo akcijo na vas Bučko, oddaljeno kakih trideset kilometrov. Prvim sedmim partizanom na Frati se je tedaj pridružilo še petnajst fantov z okoliškega terena. Tedaj so prvič za daljšo dobo zapustili Frato. Bilo je že konec oktobra 1941. Na Bučki je bila manjša nemška postojanka, a glede na takratno partizansko oborožitev je predstavljala

trd oreh. V hudem boju je obležalo nekaj naših, a tudi sovražniki so imeli žrtve. Padel je tudi prvi partizan s Frate, dva sta se vrnila tja kot ranjenca.

V prvi polovici leta 1942, po odselitvi Kočevarjev — v tako imenovani partizanski pomladi — se je razmah NOB odrazil tudi na Brezovi rebri. Na Rogu se je oblikoval prvi dolenjski bataljon. Množile so se partizanske akcije, zlasti v dolini Krke. Posebno hudi boji so se vrstili ob Žužemberku, kar se je poznalo tudi v gozdovih okoli Brezove rebri. Italijanske čete so obkolile in preiskale Frato, vendar niso našle nič sumljivega, ker so se partizani pravočasno umaknili.



Mnoge partizanske poti so se križale na Frati (Narisala Ančka Gošnik-Godec)

Velika aktivnost OF in njeni uspehi so zastrašili duhovščino po Dolenjskem. Lotila se je ustanavljanja bele garde, raznih zagrizenih izdajalskih formacij — npr. zloglasnega štajerskega bataljona in črne roke — ki so s poboji in umori pomagale okupatorju. Tudi med gozdarji je bilo nekaj pojavov izdaje. Gozdni upravitelj inž. Vrhnjak se je iz Straže zatekel v Novo mesto pod okrilje fašistov, za njim je pribežal tja njegov svak Bajc, gozdar na Brezovi rebri, ki je potem v boju s partizani padel. Milana Zupančiča, pomožnega čuvaja iz Ajdovca, je tudi zadela krogla iz partizanske puške.

Frata je bila izdana in zapisana smrti. Na glavo Jožeta Zupančiča so Italijani razpisali nagrado 50.000 lir. Vendar se je vzporedno s potekom italijanske »roške ofenzive« krepila obramba partizanskega vodstva tudi v gozdovih Brezove rebri. Na Frati so se vrstili ponovni sestanki med Borisom Kidričem in novome-

škim okrožnim političnim in vojaškim vodstvom ter prvimi dolenjskimi partizanskimi odredi. Jože Zupančič in njegovi tovariši so opravljali zahtevno nalogo vodičev.

Ko je po Rogu že divjala italijanska ofenziva, je na Frati zasedal zbor vseh okrožnih aktivistov OF. S Kidričem so prišli tovariši: Josip Vidmar, Edvard Kocbek, Matej Bor in Slavko Vrhovec. Zbor je trajal tri dni in je obravnaval vprašanja v zvezi s predvideno ofenzivo.

Frata je prišla med ofenzivo kmalu na vrsto, a je preskušnjo srečno prestala. Tudi Jožeta Zupančiča niso ujeli. Še večkrat so pridivjali fašisti, da bi ga presenetili, a ga nikoli niso dobili doma.

V oktobru so Frato bombardirali iz zraka. Bilo je nekaj žrtev in škode na logarnici. Nato so intendanti iz bunkerja odpeljali ves material in nekaj Zupančičevih stvari na varno. Dne 20. oktobra 1942 so belogardisti, okrepljeni z italijanskimi vojaki, pridrli iz Ajdovca, razbili vse, kar se je dalo razbiti, in logarnico z vsemi poslopji vred zažgali.

Po uničenju logarnice v Frati, sta Jože in Justina odšla za nekaj časa v Zahodno dolenjski odred. Justina je potem delala kot terenska aktivistka do konca italijanske okupacije, Zdenko, nečak, je postal borec Tomšičeve brigade. Jožeta Zupančiča so maja 1943 belogardisti in fašisti spet iskali, ker so prebrali v Slovencu, da je še vedno v gozdovih Brezove rebri. Prehajkali so Kamenski hrib in okoliške vasi, a ga niso našli, nihče ga ni izdal; razglasili so ga za mrtvega. Jože pa je medtem že odšel prek Krke in postal član osrednje gospodarske komisije IOOF za gozdno-upravne posle v gozdovih bivše družbe Emona na območju rajonskega odbora OF Toplice.

Pod nacisti, po italijanski kapitulaciji, smo se Člani ZDU sestali na Brezovi rebri in tamkaj ustanovili gozdarski vod TV-16 pri terenski kurirski postaji TV-16. Vanj smo vključili tudi Jožeta Zupančiča in njegovo Justino, ki sta se začasno naselila v koči na Kamenskem hribu. Ob nemško-vlasovski jesenski ofenzivi 1943 sta pod streho sprejela sedem članov razformirane upravne komisije za osvobojeno ozemlje.

Po koncu te prve nemške ofenzive je Jože Zupančič pri komisiji za upravo narodne imovine (KUNI) postal začasni gozdni upravitelj v Soteski. Tam je ostal do konca vojne.

Po vojni je Jožeta in Justino čakalo mnogo nujnih obnovitvenih del. Jože in strojnik Feliks Črne sta najprej obnovila graščinsko žago v Loški vasi pri Soteski, Justina pa je vodila pisarniško delo. Pod Rogom so opravili še vzdrževalna dela na Bazi 20, v bunkerjih, upravi bolnic SCVPB, na Frati pa so obnovili logarnico in jo slovesno odprli.

Jože Zupančič je za svoje požrtvovalno sodelovanje v naši narodnoosvobodilni vojni prejel partizansko spomenico 1941 in dve odlikovanji.

Kmalu po vojni sta Jože in Justina vzela k oskrbi v Podhosto dva dečka iz Bosne, vojni siroti, in ju vzgojila v dobra človeka.

Zelo nemirno in odgovorno delo med vojno in po njej je zdravje upokojenca Jožeta hudo prizadelo. Mučila ga je nadležna želodčna bolezen, ki se je v času informbirojske gonje proti naši državi še stopnjevala. Po nujni operaciji pa se mu je povrnilo zdravje, mir in veselje do dela. Začel je obdelovati vinsko trto v Soteški gori in večkrat je zrl na temno zeleno reko Krko, na temne gozdove na

pobočju Roga, na lepo topliško dolino. Umrl je 6. oktobra 1974; pokopan je bil z vsemi vojaškimi častmi.

Njegova vdova Justina še živi v prijaznem zatišju v Podhosti in marsikaj zanimivega iz svojih spominov na vojne in povojne dni tudi napiše. Sicer trdo skušena v grozotah vojne, gleda vendarle z optimizmom na prihodnost naših ljudi. Tolaži jo zlasti to, da sta s pokojnim Jožetom vedno delala za dobro našega delovnega človeka.

prof. Franjo Sevnik

INŠTITUT ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO PRI BIOTEHNIŠKI FAKULTETI V LJUBLJANI

Večna pot 30, 61000 Ljubljana

o b v e š č a

strokovno javnost, da želi v okviru srednjeročnih potreb po kadrih zaposliti več gozdarskih inženirjev, ki se hočejo strokovno izpopolnjevati in delati pri raziskovalnem delu.

Razvoj dela na zavodu terja izpopolnitev števila strokovnih delavcev zlasti na naslednjih področjih:

— izkoriščanje gozdov in mehanizacija dela v gozdarstvu,
— fitocenologija,
— fitopatologija,
— pedologija in
— varstvo pri delu.

Naš zavod omogoča sodelavcem vsestransko strokovno in znanstveno izpopolnjevanje, študij na III. stopnji in dosego doktorata znanosti.

Informativne prijave in svoje želje naj interesenti pošljejo zavodu do konca meseca maja 1977.

15-letnica Biroja za gozdarsko načrtovanje v Ljubljani

Ob koncu preteklega leta je kolektiv Biroja simbolično praznoval 15-letnico ustanovitve in delovanja svoje delovne organizacije. O opravljenem delu v tem obdobju in sedanji strokovni usmeritvi na kratko seznanjamo tudi širše strokovne kroge.

Ustanovitev Biroja sega v čas, ko se je z ukinitvijo Poslovne zveze za kmetijstvo in gozdarstvo konec leta 1960 zastavilo vprašanje nadaljnega urejanja zasebnih gozdov na območju nekdanjega OLO Ljubljana. Tedaj je bilo namreč na tem območju še okoli 50.000 ha zasebnih gozdov, ki bi morali biti obdelani po planu urejanja gozdov v Sloveniji do leta 1964. Zaradi tako obsežnega dela je kmetijska gozdarska zbornica v Ljubljani v začetku leta 1961 ustanovila zavod — Biro za gozdarsko načrtovanje. Njegove osnovne naloge so bile: ureditvena in revizijska gozdna dela, fitocenološko kartiranje za potrebe urejevalne službe, načrtovanje plantažiranja hitrorastočih drevesnih vrst in vzgoja kadrov. Po reorganizaciji okrajne kmetijske gozdarske zbornice je ustanoviteljske pravice že leta 1962 prevzela Gospodarska zbornica okraja Ljubljana, po njeni ukinitvi, leta 1964, pa je Biro postal samostojen zavod.

Že od vsega začetka se je Biro hitro in uspešno razvijal, tako v kadrovskem pogledu in strokovnem poglabljanju, kakor tudi v nenehnem širjenju delovnega programa. Začetni obdelavi zasebnih gozdov in gozdov SLP-2 se kmalu pridružijo tudi gozdovi SLP-1, ki jih je pred tem urejalo Gozdno gospodarstvo Ljubljana. S tem se je urejevalna služba poenotila in razširila na celotno ljubljansko gozdnogospodarsko območje. Poleg tega je Biro prevzel občasno v urejanje tudi posamezne predele drugih slovenskih območij.

Od ustanovitve do danes je Biro terensko obdelal okrog 210.000 ha gozdov, za katere je sestavil prek 70 obsežnih gozdnogospodarskih elaboratov, okrog 50 samostojnih izvlečkov za gozdove SLP-2, več študij in raznih poročil. Ob tem velja še posebej omeniti izdelavo programa za mehanografsko obdelavo dendrometrijskih podatkov, po katerem prevzema Biro v obdelavo več drugih GG v Sloveniji in v večjem delu SR Hrvatske.

Ob tako obsežnih in zahtevnih delih je ureditvena služba v 15-letnem obdobju naredila pomembno razvojno pot, prišla je do številnih strokovnih ugotovitev in dala gozdarstvu nove kvalitete gozdnogospodarskega načrtovanja. V prvi etapi — do leta 1964, je bilo treba zaključiti še vsa osnovna urejanja, predvsem za zasebni sektor, in vsa prizadevanja posvetiti zbiranju podatkov o gozdnih fondih. To je predvsem razumljivo, kajti za večino gozdov, zlasti zasebnih, nismo imeli praktično nobenih podatkov o njihovem stanju. Prav zato so metode urejanja gozdov, po katerih smo prihajali do iskanih podatkov, temeljile na polnem premerjanju in parcelnem načinu obdelave. Tako smo v tej prvi fazi spoznali gozdove predvsem prek natančnih podatkov o njihovih fondih, medtem ko se v njihovo vsebino in razvojno dinamiko nismo utegnili spuščati. Poglavitna prednost druge etape oziroma današnjega sistema urejanja gozdov pa je v tem, da je dosledno uveljavljeno načelo usklajevanja vseh gospodarskih ukrepov s prirodnimi trendi razvoja gozdov. To skladnost dosegamo tako, da na temelju gozdnih združb oziroma njihovih rastišč ugotavljamo, kolikšno produktivnost moremo pričakovati od gozdov, kakšni so razvojni trendi njihovih progresivnih in regresivnih sukcesij, kako reagirajo na

gospodarske posege, kakšen je njihov prostorski pomen idr. S sistematičnimi meritvami in raziskovanji sestojev z najrazličnejših vidikov in zahtev smo do danes spoznali gozdove tako, kot še nikoli doslej. Za to se moramo zahvaliti predvsem ureditveni službi, ki je v gozdarstvu prva spoznala vrednost fitocenologije in je znala vključiti rastišča v temelj svojega dela.

Poleg rednih gozdnoureditvenih del, ki jih Biro danes izvršuje po zastavljenem programu v ljubljanskem gozdnogospodarskem območju (13.000 do 15.000 ha letno), deloma tudi drugje, je njegova razvojna dejavnost usmerjena na naslednja področja:

— na osnovi gozdnih združb, ki so na ljubljanskem območju v celoti skartirane v M 1 : 10000, je v izdelavi oblikovanje kataloga gozdnogojitvenih ciljev. To je skupno delo urejevalcev, fitocenologov in gojiteljev;

— nadaljevanje sistematičnega zbiranja dendrometrijskih podatkov in proučevanje sestojev po rastiščih;

— proučevanje produktivnih sposobnosti rastišč in vpliv gospodarjenja na donose;

— dendrometrijske analize plantažnih nasadov idr.

Fitocenološka proučevanja in karfiranja je Biro v prvem obdobju opravljal le za potrebe ureditvene službe na ljubljanskem območju, kaj kmalu pa je začel z delom širom po Sloveniji. Tako je Biro do danes detajlno proučil in skartiral v M 1 : 10000 okrog 250.000 ha, kar je ¼ vseh slovenskih gozdov.

Poleg omenjenega kartiranja, za katerega je doslej izdelanih okrog 65 fitocenoloških in ekoloških elaboratov, opravljajo v Biroju tudi številne druge naloge. Tako izdelujejo na osnovi poznavanja gozdnih združb podrobne načrte za melioracijo, nasade, drevesnice, biološke stabilizacije. Za večino slovenskih gospodarstev so izdelali območne fitocenološke načrte v M 1 : 10000. Na podobnih osnovah izdelujejo razne študije o vrednotenju gozdnega prostora za potrebe urbanizma, kmetijstva, industrije idr.

Največje fitocenološko delo, ki ga je opravil Biro, je nedvomno fitocenološka karta Slovenije, s katero je dan najobjektivnejši prikaz slovenskih gozdov, tako v smislu proizvodnih sposobnosti, kakor tudi v varovalnem in socialnem pomenu. Slovensko gozdarstvo se upravičeno ponaša s tako karto, saj je prav gotovo med prvimi v Evropi, zanimanje tujih strokovnjakov zanjo pa še posebej potrjuje njeno vrednost. Da je bilo delo na karti res obsežno in zahtevno, potrjuje dejstvo, da je moral Biro v 4 letih terensko obdelati in proučiti, upoštevaje že vse prejšnje ugotovitve, še 650.000 ha neobdelanih slovenskih gozdov.

Zahtevam po vse intenzivnejšem gospodarjenju z gozdovi, tako glede pridobivanja lesa in naraščajočih potreb po njihovih prostorskih in družbenih funkcijah, bomo brez škode zadostili le s smotrnim načrtovanjem. Osnova za to pa je dobro poznavanje gozdnega rastišča in vseh njegovih reakcij na naše posege. Prav zato je danes velika potreba po nadaljnem proučevanju in kartiranju (največ v M 1 : 10000) še neobdelanih slovenskih gozdov.

Biro že ves čas sistematično izvaja fitocenološka in ekološka kartiranja po Sloveniji. Že pred leti je bilo ljubljansko območje prvo in v celoti obdelano, precej pa je narejenega tudi v kočevskem, kranjskem, novomeškem in mariborskem območju; drugje se delo komaj začenja.

Pri današnjih fitocenoloških kadrih na Biroju je letno možno proučiti in skartirati v M 1 : 10.000 okrog 20.000 ha gozdov.

Poleg kartiranja gozdne vegetacije opravlja Biro tudi številne druge naloge, ki temeljijo na gozdnih rastiščih. Naj omenimo le nekaj takih področij:

— nadaljno proučevanje gozdnih združb, in sicer v proizvodnem smislu, in v prostorskih funkcijah;

— sodelovanje pri že omenjenih katalogih območnih gozdnogojitvenih ciljev;

— prostorsko vrednotenje gozdov za potrebe urbanizma, kmetijstva, vodnega gospodarstva, hudourništva idr.;

— sodelovanje pri raznih tematskih nalogah.

Biro je delovna organizacija, katere osnovna dejavnost je gozdnonačrtovalnega, delno tudi raziskovalnega značaja. V njenem sestavu prevladujejo gozdarski inženirji, specializirani v urejevalce, fitocenologe in gojitelje. Delo Biroja je izrazito timsko, temelji pa na sprejemanju konkretnih strokovnih nalog, ažuriranju njihove izdelave in za naročnika čim uporabnejših rezultatih. V 15-letnem obdobju je celoten kolektiv z veliko prizadevnostjo opravil obsežna in zahtevna dela, njegova želja pa je, da bi bil tudi v bodoče kar se da uspešen.

Lojze Čampa, dipl. inž. gozd.

GOZDARSKO SREČANJE

26. marca -

PROGRAM

Od 10. do 13. ure	Posvetovanje
Od 16. do 18. ure	Občni zbor ZIT GL Slovenije
Ob 20. uri	Pričetek družabnega srečanja

MANIPULACIJA BUKOVE OBLOVINE NA KAMIONSKI CESTI

Auböck, F.: Die Endnutzung in der Buche, Holzkurier 10/1976.

Tudi pri bukovini hočemo spravljati iz gozda čim daljšo oblovino, seveda pa nastane vprašanje, kje jo razkrojiti v ustrezne sortimente. Pri bukovini je ravno krojenje zelo pomembno, a tudi najbolj zahtevno. Zato je koristno, da ga opravi izkušen krojilec, ki je tem bolj potreben, čim več bukovine je na nekem prostoru.

Po desedanjih izkušnjah najbolj ustreza krojenje na kamionski cesti. Toda tu se srečamo s problemom majhnega prostora, ki povzroči težko izvedljivo manipulacijo okoli prežagovanja in odlaganja izkrojenih sortimentov.

V ta namen je strojna postaja avstrijskih zveznih gozdov v Steinkoglu (Zgornja Avstrija), ki je znano po »Erntezugu« (obvejevalnem in lupilnem strojnem vlaku), v prizadevanju, da bi to delo na kamionski cesti mehanizirala, skonstruirala in izdelala poseben stroj. Ta stroj deblo dvigne, ga prežaga na mestu, ki ga je nakazalo krojenje in odnese odžagani kos na določeno skladišče ob kamionski cesti. Nato se spet vrne in delo nadaljuje.

Na samohodnem nakladalniku (vozilu z dvigalnim žerjavom), je montiran dvokraki žerjav z dvojnimi kleščami, s katerimi prime in dvigne deblo. Ob kleščah ima verižno žago za prežagovanje. Potrebna sta dva delavca. Eden upravlja s strojem, drugi pa kroji, to je, označuje mesta prežagovanja deblovine. Z verižno žago stroj najprej

DRUŽABNO NA BLEDU

hotel GOLF

Za spremljevalke bo ob 10. uri prirejen obisk v kavarni BLED, kjer jih bodo posladkali s kremšnitami, ob 11.30 uri pa bo ogled tovarne VEZENINA na Bledu.

Prijateljski nasvet:
Najbolje bo, da prespite tudi v hotelu Golf. Penzion (trije obroki) s prenočiščem v dvoposteljni sobi velja le 190.00 din za osebo.
Vidimo se na Bledu!

prežaga deblo na spodnji strani (kjer so vlakna stisnjena do okoli 1/3 premera — nato pa prerez dokonča z zgornje strani. Odžagani kos odnese stroj na določeno skladiščno mesto ob cesti in tako hkrati opravi tudi sortiranje.

V tem vidimo spet enega od poskusov mehaniziranja prežagovanja in sortiranja bukove oblovine ob kamionski cesti. Seveda je ekonomičnost tega dela zelo vprašljiva, vendar moramo pomisliti, da različni poskusi sčasoma pripeljejo tudi k uporabni rešitvi.

V naših razmerah, kjer bi takšen stroj težko ali bolj malo prišel v poštev, tako s tehnične in še manj z ekonomske strani, krojimo bukovino v gozdu, in sicer na primerne dolžine, ki ustrezajo nato tudi prevozu in potrošniku. Centralno mehanizirano skladišče, kot je to primer pri iglavcih, ne pride v poštev, razen izjemoma, če ima obstoječe CMS za iglavce razpoložljivo kapaciteto, da se lahko opravi krojenje in prežagovanje tudi bukove dolge oblovine, ki pa mora biti vsaj pretežno uporabna za razžagovanje na žagah.

prof. Zdravko Turk

ŠTUDIJ MOŽNOSTI PREUSMERITVE MLADOSTNE MORFOGENEZE KORENINSKIH SISTEMOV NEKATERIH GOZDNIH DREVESNIH VRST

A. Riedacker: Etude des possibilités de modifier la morphogénese juvenile des systèmes racinaires de quelques espèces forestières; applications pratiques. — Communication an Congrès IUFRO, Oslo 1976.

Oblika koreninskega sistema je zlasti pomembna v primerih, ko v tleh primanjkuje vlage ali hranilnih snovi; tedaj je šopast sistem boljši od same srčne korenine, ki zadostuje za uspevanje v optimalnih razmerah. Šopast sistem utegne biti pomemben tudi za čvrstejše zasidranje rastline, če srčna korenina nima pogojev (prostora) za razvoj. Za uspešno presajanje je npr. dobro, da se pretežni del koreninskega pleteža razvija blizu koreninskega vratu, kar se doseže z dekapitacijo (odstranitev zgornjega dela) srčne korenine v prvih tednih razvoja drevesne mladice.

V članku so obravnavane razne možnosti umetnega preoblikovanja koreninskega sistema s posegi v prvih fazah razvoja. Med zunanjimi vplivi je učinkovit vpliv hranilnega substrata. V šoti, ki je mehka, zraste srčna korenina povsem drugačne oblike kot v grobem pesku npr. pri atlantski cedri, pri dobu pa ostane enaka. Pri cedri povzroči stik koreninske čepice z oviro pojačano rast stranskih koreninic, pri dobu pa skuša srčna korenina oviro obiti.

Dekapitacija srčne korenine povzroči različne oblike njenega razcepa pri dobu, cedri in bukvi. Namesto dekapitacije pa se lahko uporabljajo tudi fizikalni pripomočki (stresi glede vlage in toplote) ali kemična sredstva (strupi).

Vsekakor je reakcija na te umetne vplive pri vsaki drevesni vrsti bolj ali manj specifična in tu je zato prostor za raziskovanje nerešenih vprašanj še široko odprto.

dr. Milan Piskernik

KNJIŽEVNOST

SRNJAD

Tone Simonič: »Srnjad«, Zlatorogova knjižnica 1975.

Po Švigljevem »Medvedu v Sloveniji« smo po skoraj dvajsetletni abstinenci izvirne lovske publicistike, lansko leto dobili novo knjigo posvečeno srnjadi, ki je izšla v zbirki Zlatorogove knjižnice. S to zbirko lovska zveza Slovenije načrtno skrbi za strokovno izobraževanje slovenskih lovcev.

Knjigo »Srnjad« je napisal naš kolega, diplomirani gozdarski inženir Tone Simonič, ki upravičeno velja za enega naših vodilnih poznavalcev biologije divjadi, zato je prav, da vsaj v našem glasilu o delu izrečemo nekaj besed. Čeprav je knjiga izšla takoj na začetku lanskega leta, do sedaj namreč o njej ni bilo zapisanega ničesar, pač pa je bilo v krogu »poznavalcev« o knjigi neuradno izrečenih mnogo besed.

S »Srnjadjo« nam je Simonič poklonil prvovrstno delo, monografijo o naši najbolj razširjeni in obenem najmanj poznani divjadi.

Danes naseljuje srnjad celotni slovenski prostor, dobesedno od morske obale do zgornje gozdne meje. V povojnem obdobju se je bliskovito razširila v novo zarasle gozdne površine Slovenskega primorja ter v ravninske predele Slovenije, torej v področja, kjer so jo pred vojno komaj poznali. V »klasičnih« srnjih območjih Slovenije pa na številčno krepitev srnjadi že opozarjajo spremljevalni pojavi preštevilčnih populacij (oz. istočasnih porušenih odnosov znotraj vrste), tj.: upadanje telesnih tež, trofejnih vrednosti, slabšanje zdravstvenega stanja ter ne nazadnje tudi naraščajoč obseg škod v gozdu.

Čeprav je srnjad zaradi prostorske razširjenosti in številčnosti danes divjad, s katero se lovci po vsej Sloveniji najpogosteje srečujejo, pa nas bo pazljivejše branje Simoničeve knjige opozorilo, da o tej divjadi v resnici vemo zelo malo. Ne gre prezreti tudi namig, da je večino tistega, kar danes še velja za osnovne resnice o tej divjadi, najbolje kar pozabiti. Tu mislim predvsem na dosedanja načela gojitve s puško, prikazovanje izmišljene številčnosti oz. t. i. staleža, pa planiranje odstrela na takih šepavih temeljih ter vse druge oblike gojitve divjadi v umetno postavljenih, imaginarnih mejah lovišč; torej večino tistega, kar smo podedovali (in pobrali) od dežel, ki se ponašajo z »lovsko tradicijo«.

Simoničeva knjiga je pravzaprav, v naš prostor, posrečeno projecirana sinteza vseh najnovejših spoznanj o srnjadi, s kakršnimi danes raziskovalci burijo duhove najširšega kroga, v lastno vsevednost in nezmotljivost zaverovanih lovcev po Evropi. Njena največja vrednost je v tem, da srnjad vseskozi obravnava kot sestavni del življenjske združbe in ne na preživeti način, kot objekt izoliranih proučevanj v kabinetu ali secirnici. S tem nas posredno opozori, da se vsakršna raziskovanja, ki ne izhajajo iz spoznanja, da je divjad integralni del okolja in torej njegova posledica, v osnovi zgrešena ter tako strokovno kot tudi družbeno škodljiva. Klasični, današnjim ekološkim spoznanjem tuj način izoliranega obravnavanja posameznih elementov okolja namreč prej ali slej pripelje do konfliktov med temi elementi in s tem tudi do konfliktov med dejavnostmi, ki te elemente na tak ali drug način usmerjajo in izkoriščajo. Takšen očiten konflikt se danes vse bolj zaostruje v evropskem gozdnem prostoru, odnosi med gozdarstvom in lovstvom. V nemško mislečih deželah skušajo ta odnos omejiti na *problem gozd-divjad(!)*, ki pa v naravi, brez človekove intervencije, *ne nastopa*. Pri tem gredo tako daleč, da gozdarji svoje neuspehe v gospodarjenju z gozdom nekritično opravičujejo zgolj z napakami lovcev (glej GV 1975/3, str. 132—135).

Do podobnih konfliktov prihaja tudi pri nas. Ker smo o napakah lovstva nekaj že napisali, je prav, da tudi sebi pogledamo v dušo.

Ne gre tajiti, da se gozdarstvo pri nas v gospodarjenju z gozdom skrbno izolira od interesov drugih koristnikov istega prosto-

ra, med njimi tudi od lovstva, ali bolje rečeno od divjadi. Divjadi deklarativno sicer priznavamo pravico do bitja v gozdnem prostoru, v praksi pa nanjo običajno pozabimo. Na tak način pospeševane konfliktne situacije, ki jih zaznavamo le kot vidne škode, ki jo povzroča divjad, pa tudi pri nas radi pripišemo le lovcem.

O tem je Simonič kot dober poznavalec napisal (cit.): »Nasprotja med gozdom in divjadjo se pojavljajo predvsem tedaj, če gozdarstvo ali gospodarjenje z divjadjo ravnata v nasprotju z naravnimi zakonitostmi. Načrtno in usklajeno strokovno gospodarjenje obeh dejavnosti pa tako ravnanje lahko najučinkovitejše prepreči« . . . in še: »Največ možnosti ohranjati na razsežnih površinah naravno okolje ima gozdarstvo. Ob nezmanjšanemu gospodarskemu učinku in ob zadovoljevanju vseh potreb družbene skupnosti lahko gozdarstvo že z izbiro ustreznega načina obratovanja s sestoji zagotovi srnjadi in drugi gozdni divjadi naravne življenjske možnosti.«

Zaradi takih izvirnih resnic je Simoničeva knjiga, tako kot armadi slovenskih lovcev, namenjena tudi gozdarski stroki, ki bo v njej našla namig, kako aktivno sodelovati pri reševanju nasprotij z lovstvom. Ponujeno roko pa bo lovstvo moralo sprejeti.

Adamič Miha, dipl. inž. gozd.

DRUŠTVENE VESTI

ZIT GL je tudi letos, kot vsako leto, organizirala ekskurzijo za našo »mlado gardo«. Žal se jih je spet odzvalo le za majhen avtobusek (kombi). Potovanje po naših gozdnih gospodarstvih oziroma gozdovih, jih je navdušilo. Stik z gozdom in gozdarstvom ostaja, to pa jim veliko pomeni. Škoda le, da se vsako leto odzovejo vabilu naše zveze samo eni in isti. Toda kdor se le enkrat udeleži takšnega izleta, postane redni potnik na teh »potovanjih dela in spominov«. Srečanja z dolgoletnimi delovnimi tovariši so nepozabna in marsikakšen doživljaj, uspeh pa tudi problem in skrb, na tej poti ponovno oživi.

Ker zveza nima naslovov vseh upokojenih gozdarjev je prav, da se sami oglasite, tako vas ob prihodnji ekskurziji vabilo zagotovo ne bo zgrešilo.

Branko Kocman, dipl. inž. gozd.

ZAPIS NA BUKVI

Foto: prof. Franjo Rainer

Strokovna aktivnost — Maribor

Mariborski gozdarji so imeli v lanskem jesenskem času zelo živahno »notranjo« kakor tudi »zunanjo« aktivnost. V septembru in oktobru so gostili člane DIT GL Bled, gozdarje iz Poljske, sami pa so obiskali Novo Gradiško in bosanske gozdove.

Izmenjava strokovnih izkušenj na takšen način, ima dve pomembni pozitivni posledici:

— prenašanje uspelih organizacijskih, samoupravnih in strokovnih izkušenj iz enega območja v drugega in

— izenačevanje organiziranosti in tehnologije med temi območji.

Slednja je pomembna iz čisto praktičnega — strokovnega vidika. Čim širša uporaba iste mehanizacije, istih programov, istih planskih oblik, iste evidence itd., tem cenejša je takšna tehnologija. Zato so takšni obiski nadvse koristni.

Iztrgani citat

»Lahko rečemo, da se v sektorskih predpisih in predpisih o prostorskem planiranju zrcali odnos družbe do prostora. Pri nas se prostor še vedno ne pojavlja na tehtnici argumentov enakovredno z argumenti ‚racionalne' ekonomske narave; med elementi družbenega standarda pa je še vedno najti dohodek kot njegov daleč najvišji smoter.«

Informativni bilten 1/77

Gozd na našem Radiu

V lanskem letu je bilo na ljubljanskem radiu objavljenih 50 prispevkov s področja gozdarstva. Če računamo, da ima leto nekaj čez 50 tednov in da so bili sestavki razmeroma kratki, bolj pratikarske narave, z našo gozdarsko propagandno aktivnostjo na radiu, ne moremo biti čisto zadovoljni.

Komisija za tisk in propagando
PZGO 21. 1. 1977

Muzej v Bistri

Pod streho Tehniškega muzeja Slovenije v Bistri je tudi gozdarski muzej. Nekritični bi bili, če bi trdili, da je sodobno urejen. Ureditev — koncept in postavitev — sta že malce zastarela in neprivlačna. Tudi samo vzdrževanje eksponatov ni najboljše. (Po poročilu komisije za tisk in propagando PZGO).

Lanskoletni obisk 36.000, ali 100 obiskovalcev dnevno, bi bil zelo lep, če bi bili lahko prepričani, da je obisk veljal zares

našemu oddelku. Poleg gozdarskega je namreč tudi lovski del, ki so ga lovci v zadnjih letih zares vzorno uredili. Verjetno mu ni para daleč naokoli po Evropi. Takšna vzorna soseščina bi morala gozdarje vzpodbuditi k akciji, da si bolje uredijo »zrcalo svoje preteklosti in sedanjosti«. Morali bi namreč vedeti, da obiskovalec pri takšnem ogledu ocenjuje stroko kot tako, raven njene tehnologije, organiziranost in tradicijo, hkrati pa jo — in tu ima zares lepo priložnost — nehote primerja z drugimi panogami in dejavnostmi (z lovstvom).

Letošnji gozdarski propagandni plakat

Lansko leto so v akciji ZELENI PLANET, ki jo je organizirala osnovna šola Vinica pri Črnomlju, sodelovali tudi člani likovnega krožka iz kobaridske osnovne šole, ki so prejeli za svojo kolekcijo plakatov na temo GOZD—OKOLJE—ZDRAVJE nagrado Gozdarskega vestnika kot oblikovno in vsebinsko najbolj kompleksno rešitev.

Letošnji gozdarski plakat z geslom GOZD JE NAJBOLJ ZDRAV DEL ČLOVEKOVEGA OKOLJA bo izbran iz te kolekcije. Osnutek je izdelek učenke Katje Faletič iz Kobarida.

Isti učenci bodo prispevali tudi prvo stran gozdarskega stenskega koledarja za leto 1978.

Oboje pripravlja Gozdarski vestnik.

E-6 YU

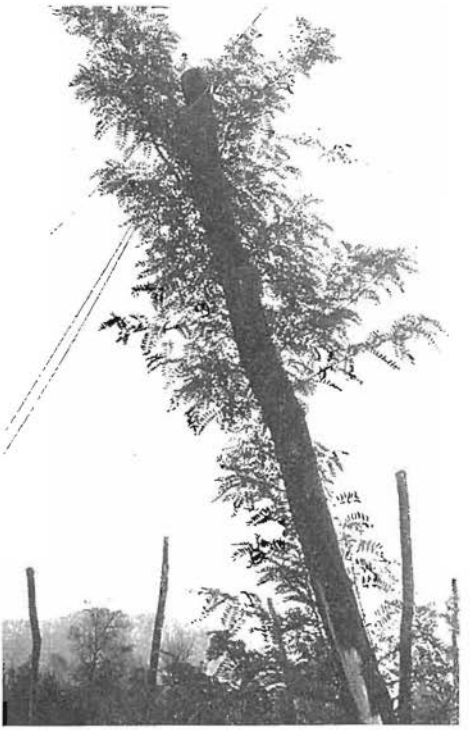
Da bi ljudje čim več izvedeli o privlačni gozdarsko-popotniški E-6 (evropska pešpot) je pripravljen barvit prospekt poti in sicer v štirih jezikih. Vseboval bo najvažnejše podatke o poti in 10 barvnih posnetkov s te poti.

Na vseh postojankah ob poti bo že to spomlad moč dobiti tudi nove značke (v novi barvi), nalepko (simbol E-6) za nahrbtnik, avto ali vetrovko in razglednice z motivi z E-6.

Tudi gradivo pripravljamo pri Gozdarskem vestniku.

Lansko leto ob tem času smo zapisali zanimivo misel:

Spomladi še tako suh kol upa, da bo ozelenel.



Med ljudmi je takšnih primerov vse polno. Fotografirani primer pa je s hmeljnika v Savinjski dolini.

UDK 634.0.068:333.7(497.12-18)"18/19"=863

O gospodarjenju z gozdovi na državni gospoščini v Konjicah na prehodu iz 18. v 19. stoletje

dr. Jože Maček (Ljubljana)*

Maček, J.: O gospodarjenju z gozdovi na državni gospoščini v Konjicah na prehodu iz 18. v 19. stol. Gozdarski vestnik 35, 1977, št. 4 str. 141—149. Povzetek v nemščini.

V razpravi je obdelano gozdarstvo na državni gospoščini Konjice na podlagi »Güterbeschreibung« iz l. 1802. Na tej gospoščini so gozdovi predstavljali zdaleč glavni del produktivnih površin; bili so razvrščeni v 6 kompleksov in največji je bil v Oplotnici s 4509 orali. Geometrično so jih izmerili leta 1795; v tem obdobju so gozdove skrajno malo uporabljali za pridobitne namene. V glavnem so les prodajali le za kurjavo. Donosi iz gozdov so bili zato minimalni in so znašali le 2,44 celotnih dohodkov gospoščine. Na podlagi primerjave rezultatov iz bilanc je razvidno, da so bile tedaj kmetijske površine, obdelovane v lastni režiji ali pa dane v zakup, neprimerno bolj donosne.

Maček, J.: O gospodarjenju z gozdovi na državni gospoščini v Konjicah na prehodu iz 18. v 19. stoletje.

(About forest management on the state estate in Konjice in the transition from 18 to 19 century.) Gozdarski vestnik, 35, 1977, 4, p. 141—149. In slov. with summaries in German.

In the paper the forestry on the basis of »Güterbeschreibung« in 1802 was represented. In that estate the forests were the main portion of productive area. The forests were grouped in six complexes, biggest one was in Oplotnica and measured 6260 acres. The forests were geometrically measured in 1795. The forests as a source of in come were very little exploited in that period. Wood was selled only for heating. The income from forests after that was minimal, only 2,44 % on the whole.

On the basis of the comparison from the balances it appeared, that the agricultural areas which were cultivated in its own management, or if they were let out on lease, in that time were much more profitable.

Konjice so bile prvič omenjene l. 1146.[1] L. 1192 je bilo tamkaj že veliko gospostvo[2], ki je potem v srednjem veku doživelo veliko sprememb. L. 1597 je prišlo v last družine grofov Tattenbach, a ga je cesar l. 1671 zaplenil zaradi

* prof. dr. J. M. dipl. inž. agr., dipl oec, biotehniška fakulteta Univerza Ljubljana 61000 Ljubljana, YU.

[1] Po prvi svetovni vojni so Konjice preimenovane v Slovenske Konjice.

[2] Koropec, J.: Srednjeveško konjiško gospostvo. Časopis za zgodovino in narodopisje. Nova vrsta, 8 (XLIII), 1972, 1. zv., 1.

sodelovanja grofa Erazma Tattenbacha v zaroti Zrinjskih in Frankopanov. L. 1692 ga je prodal kartuzijanskemu samostanu v Žičah, in v njegovi lasti je ostalo 190 let.

Državna gospoščina v Konjicah je nastala z razpustitvijo kartuzijanskega samostana v Žičah v l. 1782.[3] Tega leta je prešla v last verskega sklada ter v upravo administracije državnih posestev v Gradcu. Pred letom 1795 so ji pridružili še gospoščino Oplotnica, ki je bila v lasti kartuzijancev celih 600 let. Pod omenjeno administracijo je ostala do l. 1828, ko jo je kupil knez Weriand Windischgraetz. Ker ta gospoščina, kot tudi druga bivša samostanska posestva v državni upravi, niso dajala pričakovanih dohodkov, so pristojni deželni in državni organi (omenjena administracija ter gubernij v Gradcu ter dvorna komora na Dunaju) večkrat razpravljali o njihovi prodaji zasebnikom. Za to pa je bilo potrebno gospoščine podrobno opisati, izmeriti njihove površine, ugotoviti njih prihodke in izdatke ter pripraviti prodajno ponudbo. Graška administracija je v tej zvezi izdala nalog, da morajo upravniki z osebjem vseh gospoščin v državni upravi napraviti opise posestev (tako imenovane Güterbeschreibung), od katerih nam najstarejši lahko rabijo kot prvovrsten zgodovinski vir za obdobje pred dobrimi stoosemdesetimi leti.

Opis gospoščine Konjice[4] je posebej zanimiv zato, ker ima priključene bilance z različnimi zanimivimi podatki za leta od 1793 do 1801. Na ta način lahko dobimo izvrsten vpogled v gospodarjenje tako velike gospoščine, kot je konjiška tedaj bila, v strukturo njenih gospodarskih panog in njihov delež v končnih dohodkih. V temle prispevku želimo prikazati stanje na podlagi poglavja o gozdarstvu[5] iz omenjenega opisa in na podlagi nekaterih prilog iz bilanc gospodarjenje z gozdovi na konjiški gospoščini. Opis gozdarstva je v originalu podan očitno v obliki vnaprej postavljenih shematiziranih vprašanj, na katere je gospoščina odgovarjala.

Gozdove konjiške gospoščine so izmerili leta 1795 po nalogu deželne vlade in v zvezi z naročilom dvora, da je potrebno posestvo oceniti in izdelati vrednostno ponudbo za njegovo prodajo. Izmero je opravil Alojz Švečka, tedanji gozdar na državni gospoščini v Gornjem Gradu. Cenilni operat za gozdove je izdelal isti strokovnjak naslednje leto, dopolnil pa ga je leta 1797 novi gornjegrajski gozdar Johann Löfler. Karta z originalnim merilnim zapisnikom je bila 1802. leta pri deželnih organih v Gradcu, njeno kopijo pa so imeli v pisarni gospoščine.

Združena državna gospoščina Konjice in Oplotnica je imela šest gozdnih kompleksov. Prvi je bil Pohorski planinski gozd, 6 do 9 ur oddaljen od Konjic, in je meril 4.509 oralov (o.) in 1235 kvadratnih klafter (k. k.); drugi je bil gozd (Konjiška) Gora, tudi visoko v hribih, pol do tri ure oddaljen od Konjic, in je meril 1.392 o., 649 k. k.; tretji je bil Videžki gozd, v nekoliko nižjih hribih, tri ure od Konjic, z mero 71 o., 1006 k. k.; četrti je bil Partoviški gozd, v ravnini, dve uri od Konjic, z mero 116 o., 1392 k. k.; peti je bil gozd v Vinarjah, v nekoliko nižjih hribih, 2 uri od Konjic, z mero 75 o., 235 k. k.; šesti je bil manjši gozd za

[3] Pirchegger, H.: Die Untersteiermark in der Geschichte ihrer Herrschaften und Gülten, Städte und Märkte. Buchreihe der Südostdeutschen Historischen Kommission, Bd. 10, München 1962, 139—148.

[4] Arhiv dvorne komore na Dunaju, Staatsgüterbeschreibung, rote Nr. 19, Historische Beschreibung von der im Lande Steyer des Zillier Kreises liegenden Herrschaft Gannowitz, iz l. 1802.

[5] Cit. vir poglavje V. Von der Beschaffenheit der Forste und Waldungen.

upravno stavbo v Oplotnici z mero 4 o., 87 k. k. Skupno so gozdovi merili 6.169 o., 1404 k. k.

V gozdovih so bile na splošno razširjene naslednje drevesne vrste: jelka, smreka, bor, bukev, na 80 oralih pa breze, jelše, mešane z mladimi bori. Pohorski gozd je bil vseskozi dobro obraščen z jelkami, smrekami in bukvijo. Ena četrtina gozda Gora je bila dobro obraščena z omenjenimi tremi drevesnimi vrstami ostale tri četrtine pa slabo z bukvijo in navadnim grmovjem. Videžki gozd je bil srednje zaraščen z bukvijo, Partovški gozd enako z bori, jelšami in brezovjem ter mladimi hrasti. Gozd v Vinarjah je bil slabo obraščen s hrasti, bukvijo, jelšami, z brezovimi panjevci ter z nekaj bori. V gozdu za upravno stavbo v Oplotnici je bilo nekaj malega hrastov, večinoma pa je bil zaraščen z grmovjem. Uporabljali so ga za pašo in so ga v ta namen dajali v zakup.

Dobro obraščeni gozdovi na Pohorju in na Gori so po ocenah vsebovali 2/8 debelejšega, 1/8 srednjega stavbnega lesa, 2/8 žagovcev, 1/8 tramov in 2/8 lesa za kurjavo. Letni posek, ki ga je po tedanjem stanju gozdov predvidel že omenjeni gornjegrajski gozdar Johann Löfler, bi znašal 4554 dunajskih klafter (d.k.) bukovine, 4217 d. k. smrekovine in jelovine, 76 d. k. borovine, 14 d. k. hrastovine in 3 d. k. jelševine ter brezovine, skupno torej 8864 d. k. Predvsem bi bilo treba skrbeti za možnost spravila z vožnjo ali s plavljenjem iz planinskih gozdov in seveda za dobro in zanesljivo prodajo.

Gozdne komplekse so na karti že razdelili v 28 oddelkov, na terenu pa še ne dokončno. V vsakem oddelku so glede na slaba, srednja ali dobra tla in glede na stanje sestojev podrli vzorčna drevesa. Po njihovi prostornini in po že geodetsko izmerjeni površini so izračunali lesno zalogo; upoštevajoč obhodnjo so nato predvideli letni posek. Zbrali so desetletne poprečne cene za razne vrste lesa v tistih krajih, kjer je bilo upati, da bi gospoščina v prihodnosti lahko prodajala svoj les. Od njih so odšteli prevozne stroške, upoštevajoč oddaljenost različnih oddelkov od tržišča. S to ceno so nato pomnožili letni posek različnih vrst lesa. Na ta način izračunan letni dohodek gospoščinskih gozdov bi znašal 980 goldinarjev (goldinar se je delil na 60 krajcarjev, krajcar pa na 4 denariče ali pfenige).
Ker gozdovi še niso bili dejansko razdeljeni na oddelke in niso sekali na golo, tudi pogozdovali niso niti s setvijo semena niti s sadikami. Mladih sestojev seveda niso posebej zavarovali. Prav tako niso spomladi odstranjevali smrečja ali sicer kakorkoli posebej čistili gozdove. Zaradi svoje lege gozdovi niso bili izpostavljeni poplavam, niti v njih v letih 1793—1801 ni bilo požarov. Če bi se pojavili, bi jih skušali omejiti s posekom določenih pasov in z izkopom jarkov.

Na vprašanje, če je kajenje tobaka v gozdovih poleti prepovedano in kako to nadzorujejo, je sledil odgovor, da je to najstrožje prepovedano, nadzor nad tem pa bo imel tedaj na novo nastavljeni logar. Pastirji niso smeli kuriti ognjev niti v gozdovih podložnikov, še toliko manj v graščinskih.

Na marsikateri gospoščini so bile neurejene servitutne pravice na gozdovih predmet številnih sporov s podložniki. Videti je, da v Konjicah ni bilo tako. Na podlagi temeljnega urbarja iz srede 16. stoletja je imel pravico do prostega lesa le vsakokratni konjiški dekan. Vsako leto so mu v gozdu Gora odkazali po pet bukev.

Vsi podložniki gospoščinskega urada za domce v okolici Konjic (Hofstadt): 19 rustikalistov, 19 dominikalistov ter 8 sogornikov (rustikalisti so bili podlož-

niki, ki so že pred sredino 16. stoletja živeli na posestvih oddvojenih od graščinske zemlje; dominikalisti so bili podložniki, ki jih je gospoščina od srede omenjenega stoletja dalje naselila na zemlji, ki je tedaj še spadala v okvir njenega pridvornega gospodarstva; sogorniki so bili tisti kmetje, ki so imeli le vinogradniške površine), torej 46 posestnikov, 2 posestnika iz urada Tribnik in 5 iz urada Gojka ali Planje,[6] skupaj 53 posestnikov, ki pri prevedbi njihovih zakupnih posesti v kupne niso pridobili prav nobenih gozdnih površin, so imeli od nekdaj brezplačno pravico do toliko kurjave, kolikor so je rabili za svoje gospodarstvo. V gozdu Gora so jim odkazali vsako leto od vetroloma prizadeta drevesa ter vejevje, ki je ležalo po tleh, niso pa smeli podirati zdravih dreves, na kar je moral paziti graščinski logar. Če upoštevamo, da so večje družine, ki jih je bilo 24, rabile 4 klaftre drv, manjše pa, bilo jih je 29, po 2 klaftri letno, so podložniki zastonj dobili od gospoščine 154 klafter sicer manjvrednega lesa za kurjavo.

Ta pravica ni temeljila na nobeni listini, vsaj v graščinskem arhivu je niso poznali, pač pa na zakonitem priposestvovanju in na treznem preudarku. Tisti podložniki, ki niso imeli gozdov, bi se v primeru, če ne bi dobili zastonjske kurjave, gospodarsko ne mogli obdržati, še toliko manj pa plačevati davke in druge dajatve. Podložniki so nemoteno uživali to pravico še v času, ko je obstajal kartuzijanski samostan ter po njegovi ukinitvi, torej že od nekdaj (seit unerdenklichen Jahren). Odvzeti jim to blagodat, od katere gospoščina ni imela pravzaprav nobene škode, bi bilo nesmotrno in daleč od želja in volje vlade, ki (v tem primeru dobesedno) svojih podložnikov ni želela spravljati v revščino.

Razmišljali so o zamenjavi in dokončni odpravi te za gospoščinske gozdove bremeneče servitutne pravice, ker bi bilo to vsekakor za obe strani koristno. Ker pa so podložniki rabili les za kurjavo, ne bi nikoli pristali na denarno nadomestilo, temveč le na ekvivalent v obliki ustreznega dela gozda. Zanj bi bili morebiti pripravljeni plačati gospoščini celo zmerno kupnino. Če bi za vsako večjo družino oddelili 1 oral, za manjšo pa pol orala, bi to skupaj znašalo 88 ½ orala oddeljenih gozdov, s tem, da bi omenjena servitutna pravica za vedno ugasnila. Smotrno bi bilo, da bi imeli podložniki svoje parcele v enem kompleksu. Ker pa gozd nikjer ni bil povsem izenačen po kakovosti in lesni zalogi, bi naj za vnaprej izmerjene in označene parcele podložniki med seboj žrebali.

Dogajale so se kraje lesa. Ker so bili gozdovi tako raztreseni v šestih krajih z medsebojno oddaljenostjo od 2 do 9 ur hoda ter edini nameščeni logar ni mogel imeti pregleda nad njimi, so bile lahko izvedljive. Ostajale so neodkrite in so se zato množile. Sumili so domače podložnike in podložnike sosednih gospoščin, ki so imeli posestva v bližini graščinskih gozdov, a bi jih lahko ustavili le z ustanovitvijo posebnega rednega gozdnega urada.

V tej zvezi je zanimiv organizacijski predlog, ki nazorno kaže, kako sedanji gospodarski centri tedaj še niso imeli nobene posebne privlačne moči in pa, da racionalnost tedaj še ni bila kdove kako upoštevana. Menili so namreč, da bi bila Oplotnica kot uradni sedež gozdarskega osebja najprimernejša. Utemeljevali so predlog s tem, da leži v središču zelo obsežnih gozdov konjiške gospoščine, ki bi jim bilo treba posvečati posebno pozornost. Razen tega pa tudi v središču ostalih

[6] Krajevni leksikon Dravske banovine. Lj. 1937, 563—566.

državnih gospoščin celjske in mariborske kresije: Žič, Studenic, Freysteina, Turnišča, Olimja, Jurkloštra, Novega kloštra, Vrbovca, Gornjega gradu in Fale. Slednja gospoščina je imela prav tako obsežne gozdove kot konjiška.

Gozdni urad, ki bi ga ustanovili v Oplotnici, naj ne bi bil v nikakršni zvezi z rentnim uradom konjiške gospoščine. Moral bi biti zaseden z zadosti številnim osebjem, ki bi imelo na skrbi gozdove vseh zgoraj omenjenih gospoščin in bi jih skušalo privesti do smotrnega izkoriščanja. Predvsem bi ta urad lahko poskrbel, da bi potok Oplotnica, ki teče vzdolž največjega konjiškega gozdnega kompleksa očistili in uporabljali za plavljenje, kar dotlej zaradi skal in kamenja ni bilo mogoče. S tem bi bila dana možnost boljše izrabe gozdov, kar bi tudi pokrilo stroške za gozdarsko osebje. Zanimivo je, da od tega še niso pričakovali posebnih donosov. Zadovoljili bi se torej že s kritjem stroškov za osebje.

Ugovor, zakaj tako koristen ukrep, ki bi bistveno izboljšal donosnost graščinskih gozdov, ni bil že izveden, se lahko zavrne s preobremenitvijo gospoščinske uprave. Vedeti je namreč treba, da so bile tedaj gospoščine ne le gospodarski obrati, kot so bila veleposestva v bližnji preteklosti ali so sedaj, temveč hkrati tudi politične in sodne oblasti. Konjiška gospoščina je imela politično oblast čez 72 občin (približno v velikosti sedanjih katastrskih občin), sodstvo v civilnih zadevah, vključno z vodstvom zemljiške knjige za skoraj 2000 podložniških posestev, plemiško (verjetno le mestno!) sodišče za 818 družin, kazenske zadeve kot deželnoknežje sodišče v območju premera okoli 8 milj (okoli 60 km), poleg vseh zadev rentnega urada ter med trajanjem vojn še skrb za nastanitev vojaštva in pomoč pri pripregah, ker je bila v Konjicah postaja za vojaške marše, ter končno še skrb za razne izredne zadeve. Vse to so morali opraviti upravitelj, ki je v tem času za tako veliko gospoščino že moral biti izprašan sodnik, kontrolor, dva pisarja in logar. Poleg vsega navedenega naj bi ti skrbeli še za razne gospodarske izboljšave na posestvu in pri podložnikih. Razumljivo je, da se pri tako številnih in raznovrstnih opravkih niso mogli nobenemu delu posvečati z pozornostjo.

Gospoščina ni lesa izkoriščala v industrijske ali obrtne namene, niti ni imela v svojem sestavu nobene žage; izdelovala ni nobenih lesnih sortimentov. Les na panju je prodajala večinoma le interesentom v okolici, iz pohorskega gozda tudi interesentom iz Sv. Lovrenca, drva pa v Konjice, Vojnik ali Celje. Interesentom je nakaziła za les v gospoščinski pisarni izdajal upravitelj. Takoj v gotovini izplačano kupnino je preveril kontrolor in jo spravil v blagajno rentnega urada, od katere sta imela ključe dva uradnika, da je en sam sploh ni mogel odpreti. Cene za les in drva je določil upravitelj glede na želeno kakovost in na lego v gozdu ali na nakladališču. Les je logar odkazoval ob sobotah. Tedaj so se zbrali kupci, oddali logarju nakazila, on pa jim je v ustreznem oddelku odkazal drevesa za posek ali odmeril drva za odvoz, na nakazilo pa zabeležil, da je les odkazan. Nadzor nad tem, da so kupci iz gozda odpeljali le kupljene količine lesa, je imel logar. Drva so pripravljali in prodajali le iz gozda Gora. Delavcem so za pripravo dunajske klaftre drv plačevali leta 1795 in 1796 39 krajcerjev (k.), leta 1797 52 k., leta 1798 45 k., leta 1799 in 1800 po 51 do 54 k. Kakšno realno vrednost so omenjene postavke predstavljale, si lahko predočimo iz poznejše navedbe cen nekaterih živil, živali in zemlje.

Za prodajo hlodovine in stavbnega lesa iz planinskega gozda na Pohorju je gospoščina javno objavila dan prodaje. Dva gospoščinska uradnika sta omenjenega

dne prišla na določeno zborno mesto in potem skupaj z zbranimi kupci do tistih oddelkov, kjer je bilo primerno sekati brez škode za gozd. Vsakemu kupcu so na kraju samem izmerili debla, nakar je le-ta plačal ustrezen znesek. O tem sta uradnika vodila prodajni register ter ga medsebojno kontrolirala. Bil je nato priloga k denarnim obračunom. Logar je spet moral skrbeti, da so kupci podrli in odpeljali le odkazana drevesa in nič več.

Logar je tudi skrbel, da pri podiranju drevja niso puščali panjev, višjih kot en čevelj; niso pa jih niti izkopavali niti poravnavali. Mladih hrastov niso lupili. Ugotovljeni so bili posamezni primeri namernih poškodb drevja z obročkanjem, udarci in pod. Logar, ki pri tej gospoščini še ni bil dolgo nameščen, pa zaradi že omenjenih razlogov storilcev ni mogel odkriti. Pač pa niso opazili, da bi kdo namerno sekal vrhove stoječih dreves. Brezovih vej niso uporabljali za metle, niti lesa za platišča. To na konjiški gospoščini ni bilo dovoljeno.

Podložniki, ki so imeli v gozdu Gora pravico do brezplačnega lesa za kurjavo, so si jeseni lahko brez plačila nagrabili potrebno listje, ki so ga zaradi pomanjkanja slame rabili za steljo. 10 rustikalistov in 2 dominikalista iz vasi Videž je na podlagi gospoščinskega urbarja imelo enako pravico v Videžkem gozdu.

Omenjeni podložniki so imeli po urbarju tudi pravico paše v tem gozdu. Poprečno so letno pasli 60 do 80 glav živine od maja do vključno oktobra. V gozdovih so sicer pasli svinje. toda le v zelo skromnem obsegu. Večina podložnikov je imela svoje gozdove. Izjema je bilo le nekaj družin iz urada Konjice, Tribnik in Gojka, ki pa so imele po graščinskem urbarju pravico brez plačila pasti svinje v gozdu Gora. V pohorskih gozdovih svinj niso pasli. V letih 1793—94 in 1797 je nekaj kmetov, večinoma podložnikov drugih gosposk, paslo svinje v gospoščinskih gozdovih. Za to so na leto plačali po 10 krajcarjev od živali. V letu 1793 jih je bilo 34, leta 1794 39 in leta 1797 57. Skupno je graščina iztržila za svinjsko pašo v devetih letih 25 goldinarjev. Ker to ni bil reden vsakoletni dohodek, so ga knjižili med izredne prihodke.

Lov je gospoščina dala v zakup za 12 let, od leta 1794 do 1805, za 104 goldinarje letno. V lovskem revirju so bili večinoma le zajci, lisice pa v bolj majhnem številu. V pohorskem gozdu je zakupnik poprečno na leto uplenil enega medveda ali jelena, toda le, če mu ni bilo žal truda in stroškov, da je z zadostnim številom strelcev zasedel med seboj zelo oddaljena stojišča. Ta vrsta dohodka je bila za gospoščino brez pomena; zakup lova je bil v tedanjih razmerah še najboljša rešitev, ker se je vendarle našel marsikakšen ljubitelj, ki je za svojo lovsko strast, da je lahko uplenil kakega zajca, rad plačal zakupniku lova nekaj goldinarjev.

Splošno varnost v zvezi z gozdovi sta obravnavali dve vprašanji, in sicer vprašanje skrivnih poti in vprašanje vagabundov. V gozdovih ni bilo skrivnih (verjetno tihotapskih) poti, pa tudi če bi bile, se jih zaradi težavne lege gozdov ne bi dalo zapreti, pa tudi edini logar jih ne bi mogel nadzorovati. Skrivačev in postopačev v gozdovih tudi ni bilo. Vsaj pri letnih vizitacijah deželskega sodišča in nabornega okraja jih še niso nikoli odkrili.

Vse gozdove je oskrboval en sam logar, ki je imel 120 goldinarjev letne plače, kot deputat 10 klafter drv in prosto stanovanje. Z gozdovi niso v devetih letih imeli nobenih stroškov. O njih niso vodili nobenih posebnih manualov ali računov, pač pa od provincijskega knjigovodstva predpisan register o porabi lesa, ki je tabelarično vseboval različne vrste lesa in njihove cene. Ta register so podobno kot

druge za rentno knjigovodstvo predpisane knjige zaključevali vsak mesec in so ga priložili k četrtletnemu obračunu za provincijsko knjigovodstvo. Dohodki od gozdov so bili sestavni del gospoščinskih donosov, in sicer kot ostale dejavnosti. Gospoščinske bilance so bile potrjene do septembra l. 1801, s tem pa tudi obračuni o gospodarjenju z gozdovi.

V zvezi s položajem posameznih gospodarskih dejavnosti na gospoščini utegne biti zanimivo, kakšni so bili osebni dohodki zaposlenih v tedanjem času. Značilne so za današnji čas nepredstavljivo velike razlike med posameznimi kategorijami uslužbencev. Državni kancler, kar bi ustrezalo položaju sedanjega predsednika ali podpredsednika državne ali zvezne vlade, knez Kaunitz, je imel l. 1761 letno 30.000 goldinarjev, nižji vladni uradniki od 300 do 900 gold., profesorji cesarjevičev 1600 goldinarjev[7]. V Konjicah je imel upravitelj gospoščine 800 goldinarjev plače, 250 goldinarjev za vzdrževanje za službo potrebnih konj, deputat 24 klafter drv, ki jih je moral na svoje stroške dati prepeljati do stanovanja, na enak način 10 klafter drv za kurjenje uradnih prostorov ter prosto stanovanje. Skupno so njegovi dohodki znašali 1101 goldinar. Kontrolor rentnega urada je imel 300 goldinarjev plače, deputat 8 klafter brezplačno dostavljenih drv ter enako kot drugi uradniki brezplačno stanovanje. Prvi pisar je zaslužil 200, drugi 180 goldinarjev, oba z deputatom 5 klafter domov dostavljenih drv. Logar je z drvmi vred zaslužil že omenjenih 135 goldinarjev, plača sodarja in sodnega sluge je bila 100 goldinarjev in 6 oz. 5 klafter drv. Slednji je moral z njimi kuriti tudi zapor. Vratar uradnih prostorov gospoščine v Konjicah je zaslužil 60 goldinarjev, vratar urada v Oplotnici pa le 30 goldinarjev.[8]

Če izvzamemo iz primerjave oba vratarja ter vzamemo kot najnižjo plačo sodnega sluge, tedaj vidimo, da je imel upravitelj gospoščine v primerjavi z njim okoli osemkrat (povrnitev stroškov za rejo potrebnih konj ne smemo upoštevati), večjo plačo, od logarja kot strokovnega delavca pa 6,3 krat. Seveda pa so bili že tedaj kot še sedaj pisarniški uslužbenci močno cenjeni, saj sta imela prvi in drugi pisar za 1,5 oz. 1,4, kontrolor pa celo za 2,3 krat večjo plačo kot logar. Seveda so bile plače služinčadi še znatno nižje. Konjski hlapec je zaslužil poleg hrane in stanovanja leta 1793 15, leta 1801 20 goldinarjev, dnine za drvarje so bile leta 1793 18, leta 1801 30 krajcarjev, za vožnjo so plačevali 1 goldinar 15 krajcarjev na dan, za dostavo klaftre drv neznatno manj.[9]

Župani so bili tudi slabo nagrajeni. Najnižjo nagrado je imel župan iz Šmarjete 2 goldinarja 55 krajcerjev, najvišjo pa župan iz Oplotnice 14 goldinarjev. Stroški za župana iz 15 uradov so bili kaj nizki, saj so znašali le 97 goldinarjev 25 krajcarjev letno.[10]

Za primerjavo še nekaj cen iz leta 1801, ki naj omogočijo primerjavo realne vrednosti osebnih dohodkov, dnine in akordnih postavk. Konj dobre pasme v najboljših letih je stal 130 goldinarjev, vozni vol 65, tele 7½ gold., funt (okoli

---

[7] Murr-Link, E.: The emancipation of Austrian peasant 1740—1798, New York 1949, p. 63.

[8] pod 4) cit. vir Beilags Nr. 2 Ausweis über den Personal und Besolungsstand bei dem Rent und Wirtschaftsamt der k. k. Staats und Religions Fonds Herrschaft Gannowitz etc.

[9] pod 4) cit. vir Beilags Nr. 13, Preise wie solche in hierortiger Gegend in Bezahlung des Dienst und Taglohns dann im Ankaufe verschiedener Victualien, Natural- und Materialienroher Produkte, und Fabrikaten dann im Ankaufe, und Pachtung der Realitäten gestanden sind.

[10] isto kot pod 8)

½ kg) govejega mesa 6½ krajcarja, funt svinjskega mesa 7 krajcarjev, mecen (61 l) pšenice 6 goldinarjev, ječmena 4 goldinarje, mecen pšenične moke za kuho 13 gold. Oral njive z dobro zemljo in lego je stal istega leta 500, oral travnika pa 900 goldinarjev. Letna zakupnina za oral njive je znašala 16, za oral travnika 40 goldinarjev.[11]

Prodaja lesa je bila za tako velike površine kar se da skromna. V poprečju 9 let (1793—1801) so prodali po 37 dreves bukve po ceni od ½ do 1 goldinarja, med temi leta 1795 v pohorskem gozdu od snegoloma prizadeta po 6 krajcarjev, po 200 dreves smreke in jelke po ceni od 24 krajcarjev do 1½ goldinarja, od snegoloma podrta drevesa po 17 krajcarjev; po 3 tanjša drevesa iglavcev od 12 do 18 krajcarjev ter po 137 klafter drv po ceni 1½ do 2 goldinarja 10 krajcarjev.[12] Kot že omenjeno, so te prodajali strankam v Konjicah, Vojniku in Celju. Vojaškemu skladišču v Celju so jih prodajali po 3¾ gold., ruskim četam v njihovem taborišču po 2½ gold. Če izvzamemo leta 1798—1800, ko so prodajali drva vojaščini (ki jih, mimogrede rečeno do l. 1802 še ni plačala), so letno prodali le od 26 do 74 klafter drv.

Skupno je v 9 letih gospoščina prejela za prodani les 4159 goldinarjev. Za pripravo drv na akord je izplačala 1672 gold., za drvarje 310 gold., skupno je torej bilo izdatkov 1982 gold. Prebitek dohodkov nad izdatki je znašal 2177 gold., poprečno na leto torej 242 goldinarjev.[13] V teh gotovinskih postavkah ni zajet deputat 82 klafter drv letno prej omenjenim uslužbencem. Kljub temu pa je bil dohodek sila skromen. Če bi od poprečnega letnega prebitka 242 goldinarjev odbili letne izdatke za logarja (ki so zajeti med splošnimi stroški gospoščine, niso pa bili, kot je sedaj v navadi po določenem ključu repartirani med različne dejavnosti), bi preostalo 107 goldinarjev, to je dobra dva goldinarja več kot je znašala tudi zelo nizka zakupnina za lov. Če izračunamo poprečni letni dobiček od 1 orala gozdov (242 gold. razdeljeno z 6169 orali) vidimo, da je znašal 2 krajcarja in $1^4/_{10}$ pfeniga. Celotni poprečni letni dobiček konjiške gospoščine je znašal 9911 goldinarjev.[14] Gozdarstvo je k temu prispevalo le 2,44 %.

Kmetijske površine so bile tedaj neprimerno bolj donosne. Za 259 oralov njiv, travnikov, vrtov, pašnikov in ribnikov, ki so jih dali v zakup, so prejeli 1513 goldinarjev[15] letno, to je od orala 5 goldinarjev, 50½ krajcarja, to je 149 krat več kot je bil dobiček od orala gozda. Ta primerjava med kmetijskimi površinami v zakupu in gozdnimi površinami v lastni režiji je vsekakor upravičena zato, ker z gozdovi enako kot s kmetijskimi površinami gospoščina ni imela nobenih stroškov.

---

[11] isto kot pod 9)

[12] pod 4) cit. vir Beilags Nr. 15, Ausweis uiber das in nachfolgenden Jahren aus der Herrschaft Gannowitzer Waldungen verkaufte Holz mit Bemerkung der Preyse der verkauften verschiedenen Holz Gattungen und der dafür eingelösten Beträge; Beilags Nr. 14 Preise nach welchen aus denen herrschaftlichen Waldungen die verschiedenen Holz Gattungen in den nachfolgenden Jahren verkauft worden sind.

[13] Pod 4) cit. vir, Billance zvischen Empfang und Ausgaben, und dem jährlich reinen Ertrag der herrschaftlichen Waldungen.

[14] pod 4) cit. vir, Beilags Nr. 16 Vergleichung wenn von denen zum Guts Ertrag gehörigen Empfangs Rubriken zu den dahin gehörigen Ausgaben abgeschlagen werden etc.

[15] pod 4) cit. vir, Beilags Nr. 8 Ausweis über die zur Staatsherrschaft Gannowitz gehörigen in einzelnen Abtheilungen bis incl. dem Jahre 1810 in Pachtung hindangegeben Äckern, Wiesen, Gärten, Hutweiden, und Teuchen nebst dem Flächeninhalt dieser Realitäten, und der dafür jährlich beziehenden Pachtzinsen.

Še manj ugoden rezultat kaže primerjava med dobičkom od orala vinogradov in orala gozdov. Gospoščina je v lastni režiji obdelovala 29 oralov 119 k. k. vinogradov. Poprečni letni dobiček od njih je bil 1093 gold.[16] Na oral vinograda je odpadlo tedaj 37 gold. 41 krajc. in 1½ pfeniga dobička. V primerjavi z oralom gozda je oral vinograda dal za 961 krat večji dobiček. Takšni odnosi pa so bili seveda le zato, ker so gozdove na tej gospoščini iz različnih vzrokov izkoriščali skrajnje ekstenzivno, medtem ko smemo za kmetijske površine domnevati, da so na njih gospodarili v skladu s tedanjo stopnjo razvoja kmetijstva v hribovitih legah.

Zanimivo je tudi, da so iz gozdov v poprečju devetih let realizirali le eno četrtino po lastnih ocenah predvidenega dobička. Vzroke za majhen pomen tako obsežnih gozdov na gospoščini Konjice je iskati predvsem v tem, da jih niso uspeli v ustreznem obsegu izkoriščati niti za industrijske niti za tržne namene. To se je zgodilo šele v drugi polovici 19. stoletja.[17]

DIE WALDWIRTSCHAFT AUF DER STAATSHERRSCHAFT KONJICE AM ÜBERGANG AUS DEM 18. INS 19. JAHRHUNDERT

Zusammenfassung

In der Abhandlung wird die Waldwirtschaft der Staats- (Religionsfonds) herrschaft Konjice anhand der Güterbeschreibung aus dem Jahre 1802 vorgestellt. Diese Staatsherrschaft entstand aus den Besitzungen des 1782 aufgelösten Karthusianerklosters in Žiče. Ihr Waldbesitz belief sich auf 6169 Joch, in 6 Komplexen, von denen jenes in Pohorje—Oplotnica allein 4509 Joch mass. Die geometrische Waldausmessung geschah im Jahre 1795, das Waldschätzungsoperat wurde in den nächsten Jahren zusammengestellt. Die Wälder waren mit den für dieses Gebiet üblichen Baumarten bewachsen und waren dem Plan noch schon in Abteilungen gruppiert, im Gelände war das aber noch nicht ausgeführt. Die Wälder unterlagen gar keiner forstlichen Pflege, die Herrschaft hatte damit überhaupt keine Kosten. Bis Ende des 18. Jahrh war auch kein Förster angestellt.

Die Wälder wurden für keine industrielle Zwecke oder Bauholz, sondern hauptsächlich nur für Brenn- (Scheiter) holzanfertigung benutzt. Der Aushieb war sehr gering, folglich waren auch die Reineinnahmen aus dem Waldbau sehr bescheiden (jährlich 242 fl). Wenn man von ihnen dem Förstergehalt abziehen würde (der aus dem Gesamthaushalt der Herrschaft beglichen wurde) betrügen sie ungefähr so viel als der, auch sehr bescheiden bemessene Jagdpachtzins, der sich auf 100 fl belief. Trotz sehr umfangreichen Waldländereien betrugen die Einnahmen davon nur 2,44 % der Gesammtherrschaftseinnahmen.

Interessant ist der Plan zur besseren Nutzung der Pohorje Waldung. Hierzu sollte in Oplotnica ein von der Herrschaft Konjice unabhängiges Waldamt mit entsprechendem Forstpersonal errichtet werden, der die Aufsicht über Wälder praktisch aller Staatsherrschaften in der Untersteiermark übernehmen sollte.

Anhand des neunjährigen Durchschnitts aus den Billanzen wurden Vergleiche der Einnahmen von den landwirtschaftlich genutzten (sowohl in Pacht übergebenen als auch in eigener Regie bebauten) Flächen und den Waldungen gegeben und hierbei gezeigt, dass die landwirtschaftlichen Gründe damals weit rentabler waren als die Wälder. Vom Joch Wald betrug der Reingewinn 2 Kreuzer und 1¹/₁₆ Pfennig, vom Joch verpachteter landw. Flächen 5 fl, 50¹/₂ Kreuzer, vom Joch in eigener Regie bebauten Weingärten aber 37 fl, 41 Kreuzer und 1¹/₂Pfennig. Ursache für diese sehr grossen Unterschiede ist aber in dem Umstand zu suchen, dass die umfangreichen Waldungen sehr wenig zu wirtschaftlich ergiebigen Zwecken genutzt wurden.

[16] pod 4) cit. vir: Beilags Nr. 7, Ausweis über die zur Staatsherrschaft Gannowitz gehörigen, und durchgehends in eigener Bewirtschaftung stehende Weingärten, ihren Flächen Inhalt, und in Solchen erbauten Weinen, dafür eingehobenen Kaufschillings Geldern, nebst den Anbau Kosten und übrigen Auslagen.

[17] Zgonik, M.: Prehajanje konjiško oplotniške graščinske posesti na kapitalistično gospodarjenje zožuje in odpravlja servitutne pravice. Časopis za zgodovino in narodopisje 46 (11), 1, 1975, 49—63.

UDK 6340.0.176.1 *Magnoliaacuminata* (497.12)

Največja magnolija v Sloveniji

dr. Rihard Erker (Ljubljana)*

Erker R.: *Magnolia acuminata L.*, Gozdarski vestnik, 35, 1977, 4, str. 150—154. V slovenščini.

V parku na Verdu pri Vrhniki raste *Magnolia acuminata L.*, ki je v prsni višini debela 98 cm oziroma 113 cm in 27 m visoka. Verjetno je največje drevo te vrste v Sloveniji. Dalje so podani podatki o naravnem arealu, o ekoloških in bioloških lastnostih navedene drevesne vrste.

V parku na Verdu pri Vrhniki raste nasproti hiše št. 37 med Ljubljanico in cesto Verd—Vrhnika poleg drugih zanimivih eksot tudi kumarična magnolija *(Magnolia acuminata L.)*, (sl. 1.).

Po Rehderju (15) je okoli 80 vrst magnolij. Razširjene so v Severni Ameriki in v vzhodni Aziji. Pri nas gojijo predvsem grmaste oblike magnolij kot okrasne rastline. Od drevesnih vrst magnolij je v Sloveniji najbolj pogosta japonska magnolija *(Magnolia obovata Thumb., Magnolia hypoleuca S. et Z.)*, ki je doma na Japonskem (sl. 2).

Največje dimenzije od vseh magnolij doseže kumarična magnolija. Po Schencku (16) zraste v drevo visoko do 30 m in debelo do 150 cm. Magnolija (sl. 1), ki raste na Verdu, se v višini 0,70 m rašlja. Levi krak je v prsni višini debel 98 cm, desni pa 113 cm, višina znaša 27 m. Tla so globoka, ilovnato peščena, humozna, vlažna, plodna.

Kumarična magnolija ima belkasto sive, svilenasto dlakave popke, ki so pokriti samo z eno lusko. Mladike so rdeče rjave, gole in bleščeče. Listi so eliptični, 15 do 25 cm dolgi, 10 do 15 cm široki, pri dnu zaokroženi ali nekako srčasti, celorobi ter imajo 9—11 parov listnih žil, ki ne segajo do listnega roba. Cvetovi so neugledni, rumenozeleni, ter se težko ločijo od listov. Plodovi so podolgovato valjasti, poleti zeleni, podobni kumaram, 5—7 cm dolgi, 2—3 cm debeli. Ko dozorijo, postanejo temno rdeči. Seme je škrlatno rdeče (sl. 3).

Po Schencku (16) je *Magnolia acuminata L.* razširjena v Kanadi na skrajnem južnem delu (Ontario) in v ZDA na severozahodnih pobočjih gorovja Apalači južno od 44° severne širine, in to v državah New York, Pennsylvania, Maryland, Zahodna Virginia, Virginia, Georgia, Mississippi, Severna Carolina, Tennessee, Kentucky, Ohio, Indiana, Illinois, Missouri, Arkansas in Louisiana.

Iz meteoroloških podatkov 78 klimatskih postaj po Schencku (16), ki so na območju naravnega areala *Magnolia acuminata L.*, sledi, da se gibljejo srednje letne temperature od 5,9 do 18,7° C, da znašajo srednje januarske temperature od —6,1 do 9,1° C, a srednje julijske od 14,5 do 27,4° C. Absolutni letni maksimum znaša 45,5° C, absolutni letni minimum pa —40,0° C. Zadnje pomladanske

* Dr. R. Erker, dipl. inž. gozd., gozdarski oddelek biotehniške fakultete Ljubljana, Univerza v Ljubljani, 61000 Ljubljana YU.

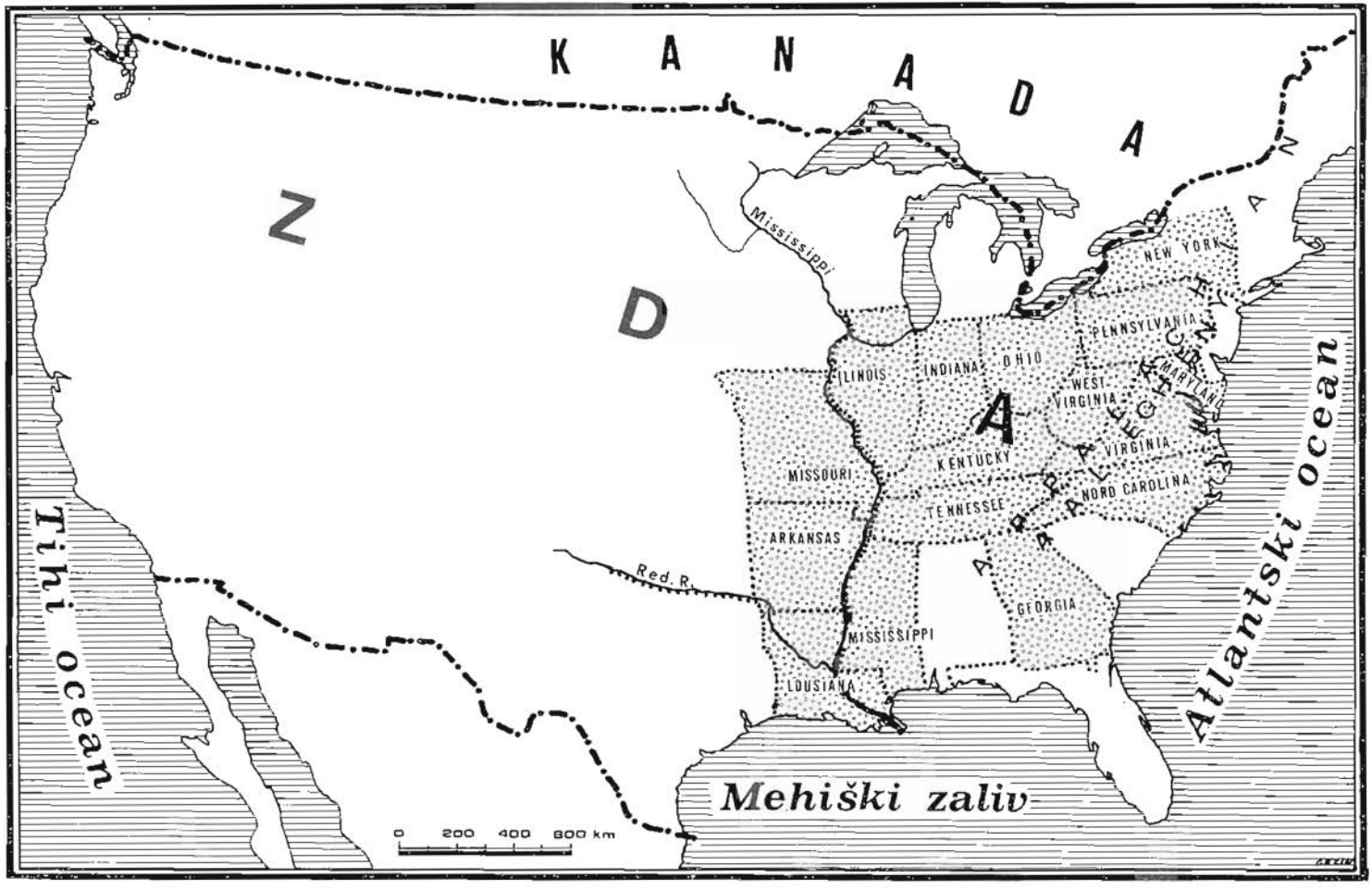
Sl. 1. Kumarična magnolija (*Magnolia acuminata* L.) v parku na Verdu

pozebe se pojavljajo od marca do maja, prve jesenske pa od septembra do novembra. Srednje letne padavine se gibljejo od 837 do 2075 mm.

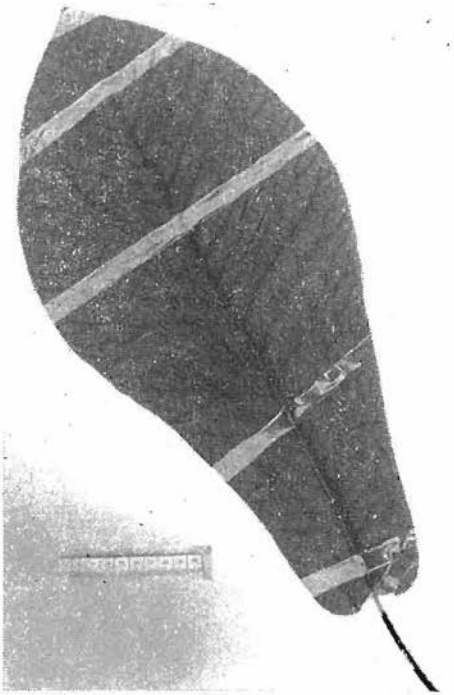
Kumarična magnolija je najodpornejša vrsta svojega rodu proti nizkim temperaturam ter se razprostira dlje na sever oziroma višje v gorovja kot katerakoli magnolija.

Po Boehmeju (2) in Tigerstedtu (18) raste *Magnolia acuminata L.* na Finskem, kjer zadostuje poletna toplota (srednja julijska znaša 17° C), da na dobrih tleh in v zaščitenih legah tudi cvete. Ilvessalo (5) navaja, da uspeva *Magnolia acuminata L.* v južnem kontinentalnem podnebju, in to najbolje v predelih s toplimi in dolgimi poletji, razširjena je v severni Nemčiji in na Danskem.

V pragozdu daje *Magnolia acuminata L.* prednost hladnim, vlažnim, severnim dolinam. V Apalači gorovju jo spremljajo pretežno velikolistna bukev (*Fagus grandifolia* Ehrh.), sladkorni javor (*Acer saccharum* Marsh.) in rumena breza (*Betula lutea* Michx.). V državi Illinois raste na barskih tleh skupaj z močvirnim hrastom (*Quercus palustris* L.) hikorijo (*Carya ovata* Koch.), velelistno bukvijo, ameriškim jesenom (*Fraxinus americana* L.) in tulipanovcem (*Liriodendron tulipifera* L.).



PRIRODNI AREAL MAGNOLIA
ACUMINATA L. PO SCHENKU (16)



Sl. 2. Japonska magnolija (*Magnolia obovata* Thumb.) list

Sl. 3. Kumarična magnolija (*Magnolia acuminata* L.) A — mladika, B — lista, C — plod

Po Schencku (16) je bilo naravno pomlajevanje v pragozdu možno samo tam, kjer je vihar napravil večje luknje v krošnjah dreves. Proizvodnja saditvenega materiala v drevesnicah je enostavna in uspešna.

Krüssmann (11) priporoča setev takoj po dozoritvi ali pa, če to ni mogoče, seme stratificiramo in ga posejemo spomladi. Del semena vzkali po 4—6 tednih, ostanek pa po 1 do 2 letih. Najbolje je, da sejemo v peščeno zemljo v zaboje, ki jih pokrijemo s steklom. Ko seme začne kliti, mu postopoma dovajamo zrak, končno pa steklo odstranimo. Če nastopi hladno vreme, moramo zaboje takoj spet pokriti s steklom, ker so mlade semenke zelo občutljive na spremembo vremena. Tekom poletja presajamo sejančke v zaboje.

Razen s setvijo semena lahko *Magnolia acuminata* L. razmnožimo tudi s potaknjenci, s cepljenjem in grebenicami. S potaknjenci razmnožujemo v juniju. Da se potaknjenci hitreje zakoreninijo, uporabljamo hormone. Če nimamo semena na razpolago, potem pride v poštev cepljenje. Kumarična magnolija daje odlično podlago, na katero cepimo občutljive, toda zelo dekorativne vrste magnolij. Eden najpomembnejših načinov razmnoževanja je z grebenicami, ki ga posebno uporabljajo v Nemčiji in Holandiji. Na Holandskem grebeničijo v avgustu in septembru, to je na koncu rastne dobe.

Po Schencku (16) se les kumarične magnolije lahko obdeluje ter ne poka. Mayr (12) meni, da daje odličen les za vžigalice.

Schenck (16) meni, da bi obravnavano magnolijo zaradi odpornosti proti nizkim temperaturam in hitre rasti vnašali v bukove sestoje na boljših tleh, posebno pa v vlažnih kotanjah.

Iz navedenega sledi, da bi *Magnolia acuminata* L. lahko uspešno gojili po vsej Sloveniji na ustreznih rastiščih, in to v parkih, drevoredih in gozdovih.

Literatura

1. *Anić, M.:* Dendrologija, Šumarski priručnik I. Zagreb, 1946.
2. *Boehme, P.:* Finnlandreise der »Deutscher Dendrologischen Gesellschaft«, D. D. G., 1926, I.
3. *Boerner, F.:* Die Bedeutung von Kassel und Göttingen für die Verbreitung nordamerikanischer Gehölze im 18. Jahrhundert innerhalb Deutschlands, D. D. G., 1939.
4. *Gräbner, L.:* Gekrümte Fruchtkolben bei Magnolien, D. D. G., 1929.
5. *Ilvessalo, L.:* Über die Anbaumöglichkeit ausländischer Holzarten, D. D. G., 1926, I.
6. *Jeglič, C.:* Arboretum Volčji potok, Ljubljana, 1956, 1956.
7. *Jovanović, B.:* Dendrologija sa osnovima fitocenologije, Beograd, 1967.
8. *Kanngiesser, F.:* Die Gehölze im Fürstl. Solmsschen Park zu Braunfels, D. D. G., 1926, II.
9. *Kneiff, F.:* An der Deutschen Weinstrasse, D. D. G., 1933.
10. *Krüssmann, G.:* Handbuch der Laubgehölze, Berlin et Hamburg, 1962.
11. *Krüssmann, G.:* Die Baumschule, Berlin, 1954.
12. *Mayr, H.:* Fremdländische Wald- und Parkbäume für Europa, Berlin, 1906.
13. *Ogrin, D.:* Zelenje v našem okolju, Ljubljana, 1964.
14. *Petrović, C. D.:* Strane vrste drveća (egzoti) u Srbiji, Beograd, 1951.
15. *Rehder, A.:* Manual of cultivated trees and shrubs, New York, 1962.
16. *Schenck, C. A.:* Fremdländische Wald- und Parkbäume, I., III., Berlin, 1939.
17. *Schipper:* Das Pflanzenleben eines alten Parkes, D. D. G., 1928.
18. *Tigerstedt, A. F.:* Mein Heimwald, Arboretum Mustila, D. D. G., 1926, I.

UDK 634.0.226:634.0.235:634.0.156(49712 Pohorje)

Usklajevanje interesov gozdarstva in lovstva pri premeni smrekovih monokultur v prirodne mešane sestoje zahodnega in jugozahodnega Pohorja

Jože Filej (Slovenj Gradec)*

Filej, J.: Usklajevanje interesov gozdarstva in lovstva pri premeni smrekovih monokultur v prirodne mešane sestoje zahodnega in jugozahodnega Pohorja. Gozdarski vestnik 35, 1977, 4. str. 155—161. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Smrekove monokulture uničujejo prirodo gozda kot ekosistema. S premeno v prirodne mešane sestoje se močno izboljšujejo tudi pogoji za živalski svet. Sedanje naravne in visoke populacije rastlinojedov to stremljenje gozdarstva onemogočajo; zato je nujno uskladiti interese obeh panog.

Filej J.: The coordination of interests of forest and game management in the case of conversion of pure spruce plantations into mixed stands on western and southwestern Pohorje. Gozdarski vestnik 35, 1977, 4, pag. 155—161. In Slovene, summary in German.

The pure spruce plantations destroy the nature of the forest as ecosystem. Their conversion into natural mixed stands contributes much to the regeneration of life conditions for the animal world. The present unnatural high populations of herbivores fonstrate the endeavours of the forestry in this direction; therefore a coordination of both branches is urgent.

Področje zahodnega in jugozahodnega Pohorja je najbolj drastičen primer gojenja umetnih in enodobnih smrekovih monokultur v Sloveniji.

Dolgoletno uničevanje in spreminjanje naravnih gozdov v enodobne smrekove monokulture je katastrofalno vplivalo na stabilnost sestojev, na gozdna tla, grmovne vrste, pritalno vegetacijo, vodni režim in sestojno klimo. Prav tako so bile prizadete socialne funkcije ter bivalne in prehrambene možnosti celotne favne tega področja. Vzporedno s tem procesom je potekalo tudi spreminjanje živalskega sveta. Močno pospeševanje rastlinojedov in zatiranje mesojedih vrst se je odrazilo v obsegu škod v gozdovih in pri kvaliteti same divjadi. Stalež divjadi ni usklajen z realnimi prehrambenimi možnostmi teh gozdov.

S postopnim spreminjanjem monokultur v raznodobne, mešane prirodne gospodarske gozdove se bodo znatno izboljšali pogoji za lovstvo, česar ni mogoče doseči pri današnjem številu in vrstah divjadi.

Nastanek smrekovih monokultur in njih posledice

Prvi znani posegi v naravne gozdove tega področja so se začeli koncem 16. in v začetku 17. stoletja z nastankom železarske in steklarske industrije in so se

* J. F., inž. gozd., Lesna Slovenj Gradec, 62380 Slovenj Gradec, YU.

stopnjevali s pospešeno urbanizacijo teh krajev. Za svoje potrebe so na golo sekali vse po vrsti, sečne ostanke zažigali ter te površine nekaj časa uporabljali za poljedelske in živinorejske namene, da bi jih nato zasejali s čisto smreko. Zgornje položnejše predele Pohorja so krčili za pašnike in travnike.

Največji zamah pa je uničevanje naravnih pohorskih gozdov dobilo v 19. stoletju, ko se je uveljavila znana nemška gozdarska šola o najvišji gozdni renti in o edini primernosti smreke za dosego tega cilja. Tedanji veleposestniki so se oklenili te teorije in hitro vpeljali industrijski način gospodarjenja z velikimi golosečnjami in kratkimi obhodnjami. Vse posekane površine so nato na gosto zasejali ali zasadili s čisto smreko neznane provenience. Nege niso poznali — edini ukrep je bil izsekavanje vseh listavcev in suhljic. Tak način gospodarjenja je veljal do konca druge svetovne vojne in še nekaj let po njej. Seveda so se po tem načinu gospodarjenja zgledovali tudi obrobni kmetje in povsod pospeševali smreko.

Tako imamo ponekod že tretje zaporedno generacijo čiste smreke. Le v najbolj nedostopnih predelih in le tu in tam je ohranjeno nekaj naravnih sestojev, manjših skupin ali posameznega avtohtonega drevja. Namesto nekdanjih mešanih, zdravih in raznodobnih sestojev smr, je, bu, ja, jes, trep, bre, jel, bor, s. jel, gozdnega sadnega drevja z bujno podrastjo grmovnih, travnih in zeliščnih vrst, imamo danes močno degradirane, nestabilne, nezdrave, nizkokvalitetne in hirajoče monokulture smreke.

Tak način gospodarjenja je popolnoma ignoriral vse naravne zakonitosti in uvedel zgrešeno pojmovanje, da je gozd »lesna njiva«, iz katere moramo dobiti le čimveč smrekovega lesa.

Življenjsko okolje živali se je močno spremenilo in pustilo posledice na celotni favni in flori. K temu je veliko pripomogel tudi človek s pospeševanjem »koristnih« in z zatiranjem »škodljivih« živalskih vrst. Tako so močno napredovale rastlinojede, nazadovale in tudi izginile pa so mesojede vrste. Pospeševane rastlinojede vrste so še pripomogle k slabšanju stanja v spremenjenih in neprirodnih gozdovih.

Splošen, vegetacijski in zdravstveni opis stanja

Področje ima tipično podobo premasiva z blagimi in kopastimi vrhovi in slemeni, proti dnu pa se strmo spušča v dolino. Najvišji vrh dosega 1543 m nadmorske višine. Skalovitih in prepadnih terenov je zelo malo. Silikatna rjava tla so večinoma srednjegloboka, skeletna, sveža, močno degradirana, biološko plitva, zelo kisla (pH je 3,4—4,0), v zgornjih predelih podzolirana, pokrita s plastjo surovega humusa. Kjer so prisotni listavci, je stanje tal neprimerno boljše. Vsled nepropustne geološke podlage je vodnatost zelo velika. Prevladuje srednjeevropska klima z ostrimi alpskimi značilnostmi v zgornjih delih. Način gospodarjenja je tako močno spremenil tla in vegetacijsko podobo, da najdemo danes le še sledi nekdanjih primarnih rastlinskih združb *(Savensi-Fagetum, Luzzulo-Fagetum)*, večinoma najdemo le sekundarne združbe *(Deschampsio-Piceetum)* in njihove različne degradacijske stopnje. Pri vseh asociacijah in subasociacijah obstaja splošna zasmrečenost. Čista smreka je opravila svoj uničujoči vpliv povsod, kjer so jo vsadili. Zastopanost drevesnih vrst v družbenih gozdovih je naslednja:

iglavci . . .	92,6 %	je	3,8 %	bu	5,8 %
smreka . .	86,7 %	ma	1,3 %	t. list. . . .	1,0 %
bor	0,8 %	listavci . . .	7,4 %	m. list. . . .	0,6 %

V privatnih gozdovih je stanje nekoliko boljše v korist jelke, bora in listavcev. Prevladujejo enodobni in gosti sestoji. V gostih sestojih smreke je polnilni sloj popolnoma izginil, na okoli 20 % površin najdemo le še debelo plast surovega humusa in nerazkrojenih smrekovih iglic. V starejših in vrzelastih sestojih pa so se močno razbohotile razne trave in zeli *(Calamagrostis, Nardus, Carex, Luzzula, Deschampsia, Melamphyrum),* ki popolnoma onemogočajo vsako naravno pomlajevanje in predstavljajo izredno konkurenco pri umetnem vnašanju listavcev in iglavcev. Za prehrano divjadi so te vrste malo vredne.

Grmovni sloj (leska, krhlika, rdeči bezeg, jelša, iva, šipek, ostroga, malina, borovnica, kosteničevje in drugo) je večinoma izginil. Ta sloj je za bivanje in prehrano živali na moč pomemben.

Gozdnatost je izredno velika, saj dosega od 65—90 % površine. Negozdnih površin (njiv, travnikov, pašnikov) je zelo malo in še te se polagoma naravno zaraščajo s smreko.

Zdravstveno stanje in stabilnost sestojev je zelo slaba, snegolomi, vetrolomi, gniloba, lubadarji, lesarji in rilčkarji so zelo pogost pojav. V bližnjih naravnih sestojih je stanje popolnoma drugačno. Smreka, kateri so primešani jelka, macesen, bukev in javor, dosega neprimerno boljšo kvaliteto in večji prirastek.

Naravno pomlajevanje listavcev, smreke in jelke sem in tja sicer uspeva, vendar ko pomladek doseže višino 10—20 cm, ga divjad močno poškoduje ali uniči.

Stanje v živalskem svetu in njegov vpliv na gozdove

Zaradi uničevanja prirodnih gozdov in neposrednega človeškega vpliva so nastale velike spremembe. Talna favna je v smrekovih monokulturah povsem uničena. Ptice so izgubile svoja naravna prebivališča, skrivališča in velik del prehrane. Pri višjih živalskih vrstah pa je veliko spremenil človek z iztrebljanjem raznih mesojedih vrst (medved, volk, ris, lisica, kuna, divja mačka, vidra, jastrebi, sove, kragulji) in s pospeševanjem ter celo naseljevanjem rastlinojedov. Glavnih predatorjev danes ni več. Redko zasledimo še ujede, lisice in kuno. Navadnih in planinskih zajcev je zelo malo. Močno je padel stalež ptic pevk in žoln. Stalež velikega petelina, ruševca in jereba upada.

Jelen je bil pred vojno tukaj skoraj neznan, pred leti pa so ustanovili umetno kolonijo navadnega jelena in lopatarja, ki se širita po vsem Pohorju. Divjih prašičev je precej. Gamsov in srnjadi je bilo pred vojno veliko manj. Sedanji stalež rastlinojedov presega že vse razumne meje. Populacije niso pod kontrolo, njihovo številčnost pa je zaradi velike gozdnatosti nemogoče ugotoviti. Računamo, da je zdaj jelenjadi, lopatarjev, srnjadi in gamsov najmanj 11—14 živali na 100 ha. To število je previsoko, ker naši gozdovi niso sposobni prehranjevati tako velikega števila divjadi. Dokaz za to so ogromne škode v gozdovih in vedno slabša kvaliteta divjadi. Zaradi večletnih zaporednih milih zim je naravnih poginov zelo

malo, lovci pa tudi to preprečujejo z zimskim dopolnilnim krmljenjem in doslednim uničevanjem vseh mesojedov.

Kvaliteta srnjadi je izredno slaba (poprečna teža 14,8 kg — 61,5 točk), jelenjad in lopatarji pa so pod slovenskim poprečjem. Kvaliteta gamsov je precej boljša in nadpoprečna (22 kg — 93 točk). Zdravstveno stanje srnjadi je vedno slabše, pogosti so črevesni in pljučni zajedalci.

Največ škode povzroča divjad na kulturah in naravnem pomladku z zimskim in letnim objedanjem vršičkov, stranskih vej in drgnjenjem. Da stalež divjadi narašča, dokazujejo škode v vegetacijski dobi, kar pred nekaj leti še ni bilo opaziti. V zimskem času povzroča jelenjad vedno večje škode z lupljenjem in obgrizovanjem v letvenjakih in drogovnjakih. Najbolj usodne so poškodbe na vseh listavcih, jelki in macesnu. Brez večletne individualne zaščite je nemogoče doseči tudi minimalne uspehe pri naravni in umetni premeni. Letno zaščitimo s kemičnimi premazi od 80—120 ha mladja. Škoda sega že v stotisoče din, čeprav je pravo vrednost skoraj nemogoče izračunati. Površinska zaščita z ograjami se ni obnesla.

Dolgoročni cilji gozdarstva

Dolgoročen cilj gospodarjenja s temi gozdovi je postopna premena smrekovih monokultur nazaj v prirodne, mešane, raznodobne, stabilne in visokokvalitetne gospodarske sestoje. Le naravni gospodarski gozdovi ustrezajo pogojem ekologije in človekovim ter živalskim potrebam. Ta generalni cilj bomo dosegli le na dva načina, in sicer:

1. Z gozdnogojitvenimi ukrepi; skromnim ostankom avtohtone vegetacije je potrebno omogočiti ekspanzivno širjenje na vse površine;

2. Z umetnim vnašanjem manjkajoče vrste s podsadnjo, podsetvijo in intradukcijo (bu, jes, ja, jer, je, gozdno sadno drevje in vrsto grmovnih vrst).

Delež listavcev moramo povečati na okoli 25—35 %. Povečati moramo tudi delež jelke, bora in macesna na vsaj 15—20 % ter delež raznih grmovnih vrst. Njihova gozdnomeliorativna in prehrambena vloga je nenadomestljiva.

Enodobno strukturo sedanjih sestojev moramo spremeniti v skupinsko-raznodobne, prebiralne in skupinsko-prebiralne gozdove. V takih sestojih so pogoji za bivanje in prehrano vseh živali neprimerno boljši.

Preprečiti moramo naravno zaraščevanje opuščenih travnikov, pašnikov in njiv s smreko. Te enklave so nujno potrebne za prehrano divjadi.

Režim sečenj v ograženih predelih je treba voditi tako, da ne bi motili ogrožene živalske vrste (veliki petelin, ruševec, jereb, planinski zajec, sove, žolne, kragulji, ptice pevke in jazbec).

V ta namen so gozdarji že izločili 230 ha gozdov in pašnikov v gozdni rezervat. Gozdarstvo bo zasadilo razne grmovne vrste ob cestah in na posebnih jasah ter tako izboljšalo pogoje za naravno prehrano divjadi.

Cilji lovnega gospodarstva

Tako kot gozdarstvo mora tudi lovstvo začeti z dolgoročnim načrtovanjem in pri tem upoštevati zahteve ekologije in biologije. Imeti mora za cilj ohranitev in pospeševanje celotnega živalskega sveta. Enostransko usmerjeno lovstvo ne

spada v ekološki kompleks »gozd«, temveč v izolirane ograje, od koder bo njihov vpliv na naravni ekosistem neznaten. Le avtohtoni živalski svet je organski del ekosistema, imenovanega »gozd«.

Lovstvo mora v tem smislu uskladiti svoje interese z gozdarstvom. Za naše razmere to pomeni, da mora omogočiti z usmerjanjem vrst in številčnosti populacij premeno teh monokultur v naravne mešane sestoje. Pri tako visokem staležu divjadi pa je to praktično nemogoče doseči. Če hočemo uskladiti interese dolgoročno, mora lovstvo storiti naslednje:

1. Znižati stalež jelenjadi, lopatarjev, srnjadi in deloma gamsov na število, ki ga naši gozdovi zmorejo prehranjevati. To zniževanje staležev bi morali nadaljevati toliko časa, da bi bilo opaziti občutno zmanjšanje škod in boljšo kvaliteto divjadi;

2. Povečati stalež raznih mesojedih vrst (kragulji, jastrebi, lisice, kune) ter ponovno naseliti vsaj del iztrebljenih vrst (divja mačka, sove, ris). Brez naravnih regulatorjev populacij ni kvalitetne in zdrave divjadi, človek jih lahko le delno nadomesti.

3. Z biotehničnimi deli izboljšati divjadi naravne prehrambene možnosti. Mišljeno je predvsem izboljševanje paše na opuščenih kmetijskih površinah ter ustrezno kultiviranje. S tem se bo do neke mere zmanjšal pritisk divjadi na gozdne kulture. Seveda je vse to dosegljivo le z vzporednim zniževanjem staležev;

4. Znižati nesmiselno število umetnih krmišč in solnic, saj samo povečujejo koncentracijo divjadi in delajo škodo v gozdovih.

Z vsemi temi ukrepi se bo vsekakor izboljšala kvaliteta, vitalnost in zdravstveno stanje divjadi.

Dolgoročno usklajevanje interesov gozdarstva in lovstva

Enostavno in šablonsko gledanje na gozd in živalski svet je privedlo obe panogi v slepo ulico. Šele ekologija je opozorila na tako zelo zapleteno življenjsko skupnost kot je »gozd«.

Gozd brez vseh svojih avtohtonih članov živalskega in rastlinskega sveta ne more trajno obstajati in ustrezati zahtevam ekologije. Pogoje za avtohton in pester živalski svet bomo ustvarili le, če bomo te monokulture spet spremenili v kar se da naravne gozdove. Današnje stanje je glede tega nevzdržno: na eni strani teži gozdarstvo za premeno monokultur, na drugi strani pa hoče lovstvo veliko število »koristne« divjadi in na ta način popolnoma ignorira prizadevanje gozdarstva. Previsoki staleži ter neustrezne vrste in struktura divjadi onemogočajo trajno izboljšanje naravnih pogojev za prehrano in bivanje divjadi. Zato naj lovstvo goji le vse tiste vrste, ki po naravni sukcesiji vanj spadajo. Naš zakon o gozdovih sicer zahteva usklajevanje koristi gozdarstva in lovstva, vendar smo v praksi šele na začetku poti.

Da lahko neka živalska vrsta uspeva v določenem okolju, mora to okolje izpolnjevati vse potrebne pogoje; teh je v monokulturah najmanj, v naravnih gozdovih pa največ.

Naseljevanje tujih vrst rastlinojedov (lopatar) je eden od načinov negativnega vplivanja na okolje. Že tako neuravnovešeno življenjsko skupnost, kot so mono-

kulture, z naselitvijo tujih vrst še bolj obremenimo. Želja lovstva, da bi imeli za naše razmere neustrezne vrste in številno »koristno« divjad, je tudi v nasprotju s sodobnimi načeli gojenja divjadi, z ekologijo in zdravim lovnim gospodarstvom.

Pri dolgoročnem, srednjeročnem in kratkoročnem načrtovanju moramo smiselno uskladiti razvoj obeh panog in nato skupaj opazovati in analizirati posledice usklajenih ukrepov.

Sklepne misli

Gozdarstvo, ki vidi v gozdu le vir koristnega lesa, ovira racionalno izkoriščanje resursov žive prirode.

Gozdna favna je sestavni del ekosistema »gozd« in sestavlja z rastlinsko komponento gozda eno in nedeljivo celoto. Gozd brez svojih prebivalcev ne obstaja in tudi ne more trajno obstajati. Umetne monokulture uničujejo prirodne pogoje in zapuščajo katastrofalne posledice v rastlinskem in živalskem svetu ter v gozdnih tleh. Naši gozdovi bodo trajno normalno rasli in bodo zdravi le tedaj, če bodo v njih živele vse živalske in rastlinske vrste, ki so našim klimatskim razmeram ustrezne in prilagojene. Lovstvo in seveda tudi gozdarstvo se morata zato bolj usmeriti k zaščiti vseh oblik živalskega in rastlinskega sveta, ne pa samo na t. i. »koristne« vrste in videti v gozdu le to in nič drugega. Za ohranitev narave bomo gozdarji največ prispevali z gojenjem čimbolj pestrih in naravnih gozdov, lovci pa s pravilnim usmerjanjem živalskih staležev in z zaščito ogroženih in naseljevanjem iztrebljenih vrst.

Zato je potrebno sodelovanje, dolgoročno načrtovanje in usklajevanje vseh vrst uporabljanja istega življenjskega prostora.

Povzetek

Umetne smrekove monokulture popolnoma ignorirajo in drastično uničujejo prirodo gozda kot ekosistema. S tem slabšajo prirodne pogoje za zdrave, stabilne, trajne in visokoproduktivne gozdove in za celoten živalski svet, ki je njen naravni sestavni del.

S spremembo monokultur v prirodne, mešane in raznodobne sestoje se bodo vsekakor poboljšale tudi prirodne možnosti za vse vrste živalskega sveta. Sedanje nenaravne in visoke populacije rastlinojedov to stremljenje gozdarstva onemogočajo; zato je nujno uskladiti interese obeh panog.

Literatura

1. *Filej, J.:* Usklajevanje koristi gozdarstva in lovstva na mislinjskem Pohorju — »Lovec« — 1976.

2. *Gossow, H.:* Schalenwild und Wald als Ökosystem — Freiburg 1976.

3. *Miklavžič, J.:* Melioracije smr. monokultur na Pohorju na gozdno-ekoloških in gojitveno-tehničnih osnovah — Ljubljana 1958.

4. *Mikuletič, V.:* Nega gozdov in živalska komponenta v gozdnem ekosistemu — predavanje 1976.

5. *Naumov, V.:* Ruski les i ego problemi — »Ohota i ohotničje hozjajstvo« št. 2/1976.

DIE KOORDINIERUNG DER INTERESSEN DER FORST- UND JAGDWIRTSCHAFT BEI DER UMWANDLUNG DER FICHTENMONOKULTUREN DES WESTLICHEN UND SÜDWESTLICHEN POHORJE IN NATÜRLICHE GEMISCHTE BESTÄNDE

Zusammenfassung

Die Fichtenmonokulturen bedeuten eine Verkennung und Vernichtung der Natur des Waldes als Ökosystems. Sie verschlechtern somit die natürlichen Bedingungen für gesunde, stabile, dauernde und hochproduktive Wälder und die gesamte Tierwelt als ihren Bestandteil.

Mit der Umwandlung der Monokulturen in natürliche, gemischte und ungleichaltrige Bestände werden die natürlichen Lebensmöglichkeiten für alle Arten der Tierwelt unzweifelhaft verbessert werden. Die jetzigen wiedernatürlichen hohen Populationen von Pflanzenfressern vereiteln dieses Bestaben der Forstwirtschaft. Deshalb ist eine Koordinierung der beiderseitigen Interessen dringend notwendig.

UDK 634.0.907.2

Gozd in zimski šport

Allg. Forstz., München, 1977, No. 1/2, posebna številka na temo »Gozd in zimski šport« (Wald und Wintersport)

Smučarski šport je nujno vezan na gozdni prostor, izjema je morda le visokogorsko smučanje nad gozdno mejo. Tekaškega smučanja pa si brez gozda ne moremo zamišljati. Zanimivo je, da najdemo med pionirji smučanja in med vrhunskimi smučarji mnogo gozdarjev. Tudi najnovejši razvoj smučarskega športa močno pritiska na gozdni prostor. Gozdarska stroka ima pri tem svojo vlogo in svojo odgovornost.

Zato ni čudno, da je temi gozd in zimski šport posvečena dvojna številka münchenskega gozdarskega glasila. Problemi smučarske rekreacije v gozdnem prostoru so tukaj obravnavani z različnih vidikov. Tako beremo o načrtovanju, vzdrževanju, financiranju smučarskih žičnic, o varstvu narave v tej zvezi, o odgovornosti za nezgode itd. Kdor se s temi problemi ukvarja, bo našel v tej številki veliko zanimivega.

Mojo pozornost je pritegnil velik poudarek, ki je namenjen tekaškemu smučanju. Ta športna disciplina je zelo množična v Skandinaviji, sedaj se pa močno uveljavlja v Srednji Evropi. Tudi oprema za smučarski tek se je zelo izpopolnila. Zanimivo je, da je najnovejši razvoj alpskega smučanja prisilil marsikoga, da se je začel zanimati za smučarski tek. Še dolga leta po vojni je bila smučarska oprema razmeroma lahka in pripravna, s smučmi so bili možni vzponi in spusti po gorah in tudi gibanje po ravnem. Danes je prišla v modo smučarska oprema, s katero je mogoče le žičničarsko smučanje in spust. Kakšno drugačno gibanje v zimski naravi je zelo težavno in mučno. Posledica tega so dolge vrste ob žičnicah, prerivanje, preobremenjena smučišča z veliko možnostjo nezgod. Alpsko smučanje zahteva poleg tega še dovolj snega in muhaste zime povzročajo velike težave. V takih razmerah se kar sam ponuja prestop v lahko tekaško smučarsko opremo.

Tekaško smučanje, ali »balet na snegu«, kot ga nekateri imenujejo, je gibanje na lahkih tekaških smučeh po zemljišču brez velikih vzponov in padcev. Smučarske tekaške steze merimo v kilometrih. Pri tekaškem smučanju se razgiba celo

telo, obremenitev organizma je dolgotrajnejša in enakomernejša. To zelo ugodno deluje na srce in krvni obtok. V tem je velika zdravstvena vrednost tekaškega smučanja, ki nam pomaga zdraviti civilizacijske tegobe zaradi preobilne prehrane in pomanjkanja gibanja, je preventiva za infarkte ipd. Tekaško smučanje se lahko zelo dobro prilagodi zmogljivostim posameznika in je zato primerno kot družinski šport, ki se ga udeleži hkrati vsa družina.

Glede naravnih pogojev in snežne odeje je tekaško smučanje dosti manj zahtevno in dosti bolj prilagodljivo kot alpsko smučanje. Tudi oprema je dosti cenejša, nevarnost nezgod je manjša. V visokem gorovju se tekaško smučanje najraje drži v dnu dolin, v sredogorju pa na višjih in planotastih legah. Gozdnata krajina naredi smučarski tek še posebno privlačen. Gozd tudi varuje snežno odejo pred soncem in vetrom. (Zelo ugodne razmere za tekaško smučanje so pri nas npr. na Pokljuki, Jelovici, Pohorju, na vseh višjih in planotastih legah dinarskega sveta. Gozdne ceste, ki se pozimi ne uporabljajo in ne plužijo, so za smučarski tek zelo primerne.)

Zanimiv je pregled urejenih tekaških smučarskih poti v ZR Nemčiji. Zelo veliko jih je v Schwarzwaldu, v alpskem in predalpskem svetu, pa tudi v drugih sredogorjih. Dve taki stezi sta celo na ozemlju zahodnega Berlina. Te smučarske poti morajo biti primerno vzdrževane in opremljene (smučina, narejena s strojem, brezalkoholne okrepčevalnice in zavetišča ob poti, brezhibno markiranje). Privlačne in dobro vzdrževane smučarske poti veliko pripomorejo k uveljavitvi tega zdravega športa in splošne zdravstvene kulture. Med ostalim obstaja že prava smučarska transverzala skozi Schwarzwald, ki je dolga 100 km.

Tudi pri nas se tekaško smučanje vedno bolj prebuja in naša stroka tega ne sme prezreti.

dr. Marjan Zupančič

Sindikalni obisk v Sovjetski zvezi

Konec septembra lani je naš republiški sindikat delavcev gozdarstva in lesne industrije vrnil obisk sovjetski sindikalni delegaciji, ki je bila pred časom na obisku v Jugoslaviji. Slovenska odprava je štela 32 ljudi, gozdarjev in lesarjev, vodili pa so jo republiški sindikalni funkcionarji. Tudi pisec tega prispevka je bil med njimi in je za bralce naše revije posebej pripravil nekaj vtisov s tega potovanja. Iz zapisa je namenoma izpustil »državniške« in protokolarne podrobnosti. Prostor je porabil za vtise prave »forštnerske« duše, ki pa je tu in tam tudi malce romantična — brez škode. Sestavek je povzet iz internega glasila SGG Tolmin.

Uredništvo

Sindikat delavcev gozdarstva Sovjetske zveze, ki so jim pridruženi tudi delavci lesne industrije in papirne ter celulozne industrije, šteje 4,3 milijone članov, od katerih je 2,0 milj. samo gozdarjev.

Najvišji organ je kongres sindikata.

Delovni organ centralnega komiteja je prezidij komiteja, ki se sestaja redno in šteje 13 članov. Delovno inšpekcijo vodi sindikat, ki ima zato 200 tehničnih inšpektorjev.

Vibracijsko bolezen sicer poznajo, vendar ne množično. Zatrjevali so, da vibracijskih obolenj nimajo veliko zaradi uporabe svojih motornih žag (motorne žage z dolgimi ročaji URAL). V preventivi največ pazijo na držo telesa med delom. Pred časom so iz Zahodne Evrope uvažali motorne žage, ki pa so jih njihovi delavci zavračali. Zadržali so jih le v nekaterih baltskih republikah, kjer drevje ni preveč debelo. Sicer pa izdelujejo tudi sami tip motorne žage s kratkimi ročaji TAJGA, pa tudi to povsod, razen na severu, odklanjajo. Zanimiv je tzv. hidroklin, ki se priključi na motorno žago URAL in ki je uspešen pripomoček pri podiranju drevja.

Delo v gozdu teče po brigadnem sistemu. Po njihovih normativih delavec ne sme delati z motorno žago več kot dve uri dnevno, torej dela z eno motorno žago več delavcev. Neprekinjeno delo z motorko traja 20 minut, nato je odmor. Delovni čas je »avtomatiziran«. Motorke imajo namreč tanke za gorivo le za 20 min. dela.

Beseda je tekla tudi o ropotu, ki ga povzročajo motorne žage. Motorne žage zahodnega tipa po ropotu presegajo norme, ki so dovoljene v SZ. Tu imajo do-

Hidroklin — priključek za rusko motorno žago URAL

voljeno zgornjo mejo 111 decibelov. (Zgornja meja — 111 dB — kaže prej na glasnost ruskih motornih žag kot pa narobe. Glej GV št. 10/76 — ur.) Tudi URAL presega ta normativ(!), vendar si prizadevajo, da bi jo v tem smislu izboljšali.

Dolge in hladne zime so gozdarjem dobrodošle. Gozdovi v SZ so pretežno nižinski, na močvirnatih tleh. Ko tla globoko zmrznejo, so šele ustvarjeni pogoji za izvleko in prevoz lesa. Delajo pri temperaturi —25° C in še več. Razne oblike čestega ogrevanja jim pomagajo pretolči to podnebno nevšečnost. Na vsakem delovišču je na posebni prikolici čajna kuhinja, kjer je vedno pri roki vroč čaj. Delo traja 50 minut, naslednjih deset minut prebijejo ob čaju in cigareti, nato spet nadaljujejo. Na delovišču dobivajo tudi izdatno toplo hrano. Plače v Sovjetski zvezi so regulirane centralno, niso enake povsod in v vseh strokah. Te-

Goseničar za izvleko lesa — značilna ploščad

žavnost in privlačnost je en kriterij, drug kriterij pa je oddaljenost od centra (Moskve!). Kriterije upoštevajo pri plačah s količniki (Sahalin 2.0, Sibirija 1.4 do 1.7 itd.). Plače urejajo na novo, vedno kadar sprejemajo novo petletko.

Tedenski delovni urnik je 41 ur. Dopusti so od 15 do 60 dni, odvisno od težavnosti dela in oddaljenosti. Gozdni delavci imajo najmanj 30 dni dopusta. Starostna upokojitvena meja je 60 let za moške in 55 let za ženske. V gozdarstvu je ta meja za 5 let nižja.

Značilnosti pridobivanja lesa in gojenja gozdov

S terenskim delom (ogledom) smo začeli v Ivantejevki, 50 km iz Moskve. Tu imajo poskusno drevesnico in laboratorij za gozdno genetiko. Pridelujejo okrasno drevje in grmičevje za ves osrednji del SZ.

770 milijonov ha površine je poraščene z gozdovi, kar pa je zopet le 20 % vse površine SZ. Izkoriščajo le 30 % gozdne površine. Skupna zaloga lesa je ocenjena na 80 milijard m^3 (66,5 % iglavcev), ki priraste v enem letu za 844 milijonov m^3. Posekajo le 400 milijonov m^3 lesa letno.

V okolici Novgoroda (stara ruska prestolnica) smo imeli pripravljene naslednje strokovne objekte. Tja smo prišli po celonočni vožnji z vlakom, kar nas je prikrajšalo za jesenski vtis ruske ravnice. Med dolgo vožnjo nas je prijazna oskrbnica vagona gostila s pravim ruskim čajem iz samovarja. Družabno opravilo, ki zelo spominja na naše kuhanje kave.

V višini Novgoroda se je med drugo svetovno vojno ustavilo prodiranje Nemcev na vzhod. Mesto je bilo porušeno. Rdeča armada pa je bila pozicijski boj vse do leta 1944, ko se je vojna sreča hitro nagnila na njihovo stran.

Že kmalu zatem, ko smo zavili z rajonske ceste na gozdno, smo zaslutili, da je njihov problem številka ena, gradnja komunikacij v neskončne močvirske gozdove. Projektiranje je sicer enostavno, vse teče v ravnih črtah; velike težave pa so s samo gradnjo. V glavnem »plavajo« vse gozdne ceste na lesenih spla-

Cesta na lesenih tramih

vih. Po trasi položijo preprogo iz drevesnih debel, nanjo pa nasujejo »zgornji ustroj tako, da z obeh strani naberejo zemljo. Hkrati nastajajo jarki, ki rabijo za odvodnjavanje.

Gospodarjenje v teh predelih je izrazito ekstenzivno. Naš gostitelj LESPROM-POZ iz Krestca ima 350.000 ha gozdov in letno poseka (na golo) 1200 ha. Struktura zaposlenih je izredno visoka, saj je pri 1700 zaposlenih (skupaj z lesno industrijo) le 100 sekačev, od katerih vsak dnevno poseka 110 m³ deblovine. Delo pri podiranju in izvleki lesa je torej visoko mehanizirano. (Postavimo lahko zanimivo vzporednico z načinom dela našega SLOVENIJALESA v CAR, ki ga več ali manj dobro poznamo. Teh nekaj značilnih proizvodnih elementov — komunikacije, posekani ha — kažejo na podobnost proizvodne problematike in hkrati na podobno intenzivnost — ur.)

Na golo posekane površine obnavljajo naravno in umetno. Glavne drevesne vrste so trepetlika, breza, smreka in rdeči bor. Zares korenite spremembe v biocenozi teh gozdov pa prinašajo izsuševalna dela. Spremenjeni talni pogoji spreminjajo gozdne združbe v progresivni smeri. Večji postane delež smreke in prirastek se zviša za 0,8 m³/ha.

Iz glavne ceste, ki smo jo že opisali, smo zavili na stransko gozdno cesto, ki je vodila na sečišče. Brez visokih gumijastih škornjev, bi bila hoja po teh hostah nemogoča. Stopali smo pravzaprav po avtomobilskih kolesnicah, ki so tekle po obtesanih tramih; podobna rešitev plavajoče komunikacije, ki je bila že opisana, le da ima kratkoročni značaj. Vsi stroji na sečišču so pravi orjaki. Motorna žaga URAL (12,5 kg) v vso to »mašinerijo« sploh ni spadala, tako se nam je zdelo. Vsa manipulacija lesa teče izključno s celimi debli, prav do tovarne. Primarna predelava je usklajena s posekom (320.000 m³ letno). Centralno mehanizirano skladišče ima podobne idejne rešitve, kot jih poznamo pri nas.

Delovna organizacija ima svoj izobraževalni center in si sama šola kvalificirane in srednje strokovne delavce.

Bivanje v Novgorodu smo zaključili s sindikalnimi pogovori in družabnim srečanjem.

Naslednja sindikalna postaja je bila v leningrajski oblasti. Za začetek so nam zopet postregli z nekaj milijonskimi podatki. V oblasti je 5,5 milijonov ha gozdov s katerimi gospodarijo 4 delovne organizacije. Ostalo je podobno kot v Novgorodu, ali pa tudi kje drugje v SZ.

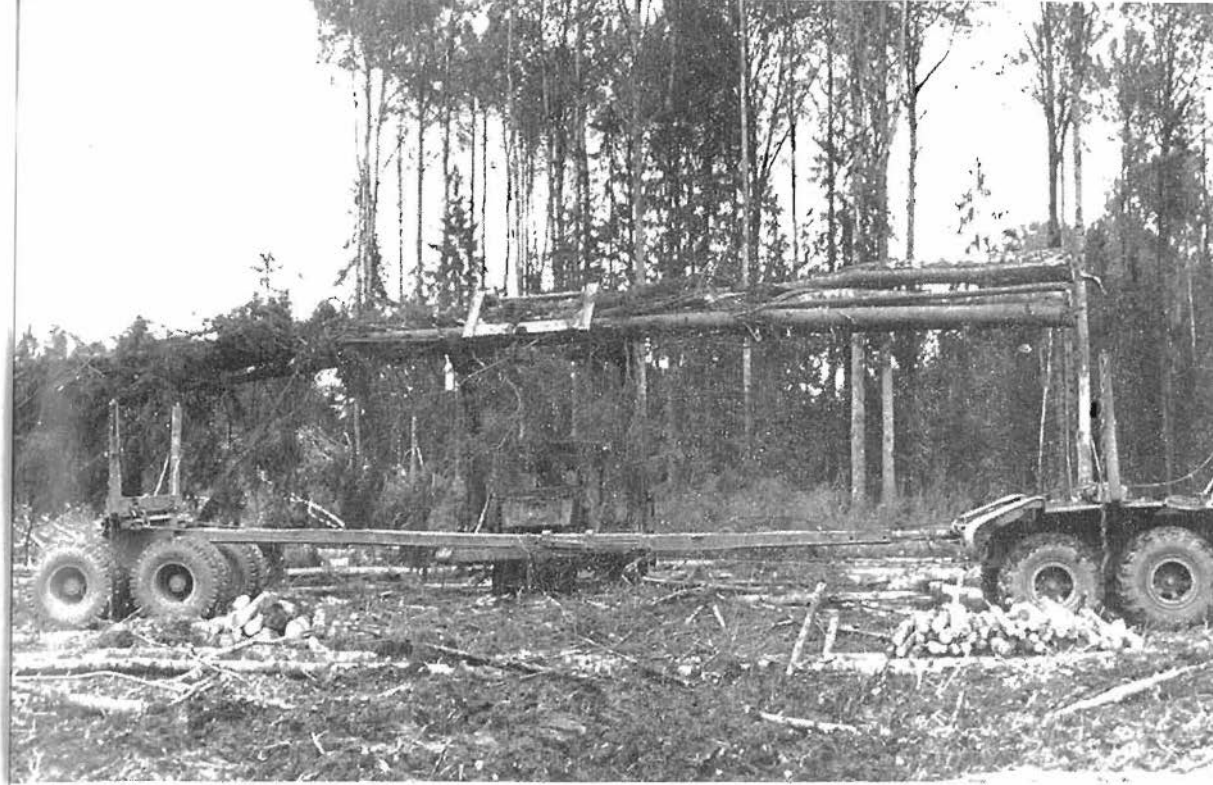
Leningrad še sedaj nosi pečat neuradne ruske prestolnice. Ko je Stalin, v letih po oktobrski revoluciji, z zvijačo prestavil »stalicu« iz Peterburga (Leningrad) v Moskvo, je meščane močno prizadelo. Prevare mu Leningrajčani niso nikdar odpustili. Ponosni so na svojo kulturno pa tudi socialno in gospodarsko tradicijo. Stalin in z njim Moskva sta, zlasti med obema vojnama, v svojem ljubosumju v boju za primat, storila Leningradu prenekatero krivico. V znamenitem obleganju Leningrada med drugo svetovno vojno, ko so si Leningrajčani praktično sami, brez pomoči, golih rok, ohranili življenje, je včasih izgledalo, kot da si Stalin želi pogin tega mesta. Nekatere njegove personalne in vojaške odločitve v tem času, so še danes vojnim zgodovinarjem pa tudi drugim nerazumljive. (Dodal urednik po Harrisonu E. Salisburyju 900 dni obleganja Leningrada.)

Strokovno šolstvo

V Leningradu je mnogo kulturnih gigantov Sovjetske zveze. Med njimi je tudi najstarejša visoka šola za gozdarstvo — akademija Kirova. Akademija ima 6 fakultet — vse z gozdarsko in lesnopredelovalno izobraževalno usmeritvijo. Med njimi sta zanimivi fakulteta za plavljenje lesa (v Rusiji 100 milijonov m³ letno) in fakulteta za ozelenjavanje mest. Šola ne živi le od dotacij (proračuna), ampak opravlja tudi razne raziskovalne naloge za delovne organizacije (pri nas inštitutska dejavnost).

Redni študij na gozdarski fakulteti traja 5 let, izredni pa 6. Slednjega v zadnjem času omejujejo. 90 % študentov konča študije v petih letih. Letni vpis je 150 študentov. Pred vpisom so sprejemni izpiti iz matematike, fizike, kemije in ruščine(!). Štipendijo imajo vsi (40 rubljev). Ko padejo prve slabe ocene, štipendija usahne, sicer pa velja naslednje vzgojno načelo: Kdor ne zna, ga je treba naučiti, kdor noče, tega je treba prisiliti.

Vsak študent v gozdarstvu mora računati z resnico, da čaka na sleherno inženirsko delovno mesto 5 kandidatov. Da na koncu le ni tako slabo, so si



Težkega prikoličarja (pozor na balonaste pnevmatike!) nalagajo s posebnimi nakladali

omislili štipendijsko obvezo, ki diplomanta obvezuje delati tri leta v krajih, ki mu jih izberejo planski organi.

Gozdarska fakulteta ima svoj botanični vrt na površini 60 ha, kjer je 1500 primerkov drevesnih in grmovnih vrst. Njihova knjižnica šteje 1,400.000 knjig.

Redkokatero mesto v svetu ima tako bogato preteklost in toliko vseh vrst zanimivosti kot Leningrad. Križarka Avrora, Zimski dvorec, Ermitaž, Nevski pro-

spekt in še sto drugih. V spominu pa mi je ostalo pokopališče Piskarjoska, kjer je pokopanih več kot 900.000 hrabrih braniteljev mesta, ki so ga 900 dni zaman naskakovale Von Leerove divizije. Ob vhodu gori večni ogenj. Na nasprotnem koncu stoji ogromni kip materi domovini. Na granitnem zidu so vklesane naslednje besede: Ni mogoče prešteti plemenitih ljudi, ki leže pod večnim granitom. Toda nanje, ki so počaščeni s tem kamnom, naj nihče ne pozabi, nič naj ne bo pozabljeno! Pokopališče je diskretno ozvočeno in žalna glasba, kakor da prihaja iz zemlje, leto in dan, podnevi in ponoči, žalostno boža spomin na otroke tega hrabrega mesta.

Kam pelje čas

Nova petletka uvršča gozdarstvo in predelavo lesa med prioritetne panoge. To pa pomeni več zaposlenih strokovnjakov, višje plače, skratka večja družbena pozornost gozdarstvu in predelavi lesa od Ukrajine do Sahalina.

Jurij Šimac, gozd. teh.

Moramo si zagotoviti kakovosten strokovni podmladek

Skupščina izobraževalne skupnosti za gozdarstvo je že sprejela nekaj pomembnih dokumentov, ki naj gozdarstvu zagotovijo takšno organizacijo vzgojnega in izobraževalnega sistema, kot ga le-to rabi. Problemov je veliko: kakšni profili, programi vertikalne povezave izobraževalnega procesa, permanentno izobraževanje itd. Pogoj za razrešitev vseh teh problemov pa je materialna osnova pedagoških inštitucij, predvsem ustrezni šolski prostori, ki jih gozdarji še sedaj nimamo. Slovensko gozdarstvo bo moralo z dogovori v naslednjih letih streti marsikakšen trd oreh na tem področju.

Osnovni dokument, ki smo ga že sprejeli in ki opredeljuje naloge vzgoje in izobraževanja je samoupravni sporazum o temeljih srednjeročnega načrta razvoja vzgoje in izobraževanja v gozdarstvu za obdobje od 1976 do 1980, oziroma sam srednjeročni načrt. Ta dva dokumenta sta bila dopolnjena z dodatno listino »Stališča in smernice o nadaljnem razvoju usmerjenega izobraževanja v gozdarstvu ter s tem povezano izgradnjo šolskega prostora«, s katerim je dopolnjen 8. člen samoupravnega sporazuma o temeljih srednjeročnega načrta razvoja vzgoje in izobraževanja na eni, na drugi strani pa določena pot in način učinkovitega uresničevanja določil razvojnega načrta.

V 4. točki STALIŠČ (objavili smo jih v GV št. 2/77) je predviden sprejem samoupravnega sporazuma o zbiranju in združevanju denarnih sredstev za vlaganje v izgradnjo šolskega prostora in nabavo opreme v gozdarskem usmerjenem izobraževanju. V nadaljevanju ta sporazum objavljamo, ker je ta čas v razpravi in podpisovanju v vseh TOZD gozdarstva in obratih za kooperacijo gozdarstva. Sporazum bo zagotovil izgradnjo najnujnejših šolskih prostorov pri naših strokovnih izobraževalnih ustanovah. Naša strokovna vest, pa ne le vest, tudi temeljna

skrb za razvoj stroke nas silita, da si uredimo naš izobraževalni sistem v skladu s potrebami gozdarskega združenega dela. Zato moramo samoupravni sporazum izpeljati.

Urednik

V skladu z 2. členom samoupravnega sporazuma o ustanovitvi Izobraževalne skupnosti za gozdarstvo (Ur. l. SRS 13/75) in 29. členom zakona o izobraževalnih skupnostih (Ur. l. SRS 28/74 in 31/76) ter na podlagi 6., 8. in 10. člena samoupravnega sporazuma o temeljih srednjeročnega načrta razvoja vzgoje in izobraževanja v gozdarstvu za obdobje 1976—1980

s p r e j e m a m o

delavci, kmetje in občani — člani Izobraževalne skupnosti za gozdarstvo, združeni v temeljnih organizacijah združenega dela in obratih za kooperacijo (temeljnih enotah kooperantov)

SAMOUPRAVNI SPORAZUM

o združevanju sredstev za izgradnjo šolskega prostora v gozdarskem usmerjenem izobraževanju v obdobju 1977—1981.

1. člen

Udeleženci tega sporazuma ugotavljamo skupen interes, da se postopoma oblikuje celovit, vertikalno povezan in prehoden sistem usmerjenega izobraževanja v gozdarstvu kot del celotnega sistema vzgoje in izobraževanja v SR Sloveniji. V njem se bodo vzgajali in izobraževali za gospodarjenje z gozdovi bodoči in že sedaj zaposleni delavci in gozdni posestniki, tako v rednih kot v dopolnilnih oblikah usmerjenega izobraževanja.

2. člen

Udeleženci sporazuma sprejemamo stališča in smernice, ki jih je glede razvoja usmerjenega izobraževanja v gozdarstvu in s tem povezano izgradnjo šolskega prostora, sprejela skupščina izobraževalne skupnosti za gozdarstvo na 7. seji, dne 16. decembra 1976 ter soglašamo:

— da mora razvoj materialne osnove usmerjenega izobraževanja v gozdarstvu dohiteti potrebe po izobraževanju, ki naraščajo z razvojem in krepitvijo materialne osnove gozdarstva,

— da je razvoj materialne osnove usmerjenega izobraževanja v gozdarstvu v našem skupnem interesu in ga je mogoče zagotoviti le z združenimi sredstvi.

3. člen

Udeleženci soglašamo, da imata v obdobju 1977—1981 prednost:

1. izgradnja strojne postaje s kotlovnico pri Gozdarskem šolskem centru v Postojni z bruto zazidalno površino 560 m² v predračunski vrednosti 5,500.000.— dinarjev in

2. izgradnja prizidka k paviljonu gozdarskega oddelka Biotehniške fakultete v Ljubljani z bruto zazidalno površino okoli 800 m² v predračunski vrednosti 9,500.000.— dinarjev.

V predračunski vrednosti iz prejšnjega odstavka so upoštevani vsi investicijski stroški (pridobitev lokacije, investicijsko tehnična dokumentacija ter pripravljalna, gradbena in obrtniška dela, vključno z nabavo in montažo opreme, inštalacijami in zunanjimi priključki, komunalno ureditvijo zemljišča in gradbenim nadzorom po cenah iz leta 1975, povečanih za povprečno stopnjo rasti cen oziroma za obresti na najete kredite).

4. člen

Udeleženci sporazuma se zavezujemo, da bomo investicije iz 3. člena tega sporazuma zagotovili z združevanjem sredstev v višini 15.000,000.— dinarjev.

V ta namen bomo od začetka leta 1977 pa do konca leta 1981 združevali vsako leto 3,000.000.— dinarjev.

Osnova za delitev obveznosti iz prvega in drugega odstavka tega člena na posameznega udeleženca tega sporazuma za tekoče leto je v preteklem letu dosežena odstotna udeležba prodajne vrednosti lesa iz obeh sektorjev lastništva gozdov (družbeni in zasebni sektor) v skupni prodajni vrednosti lesa vseh gozdarskih delovnih organizacij v Sloveniji.

Skupno prodajno vrednost lesa za preteklo leto v gozdarstvu Slovenije, na podlagi katere se izračuna obveznost posameznim udeležencem sporazuma, ugotavlja Izobraževalna skupnost za gozdarstvo na podlagi uradnih bilančnih podatkov.

Udeleženci sporazuma se zavezujemo, da bomo zaradi upoštevanja in uveljavljanja solidarnostnih in vzajemnostnih načel ter omogočanja medsebojnega izpopolnjevanja obveznosti med temeljnimi organizacijami združenega dela in obrati za kooperacijo, zbirali in odvajali sredstva na ravni delovne organizacije v okviru določil samoupravnega sporazuma o združitvi temeljnih organizacij združenega dela in obratov za kooperacijo v delovno organizacijo.

O višini obveznosti za vsako leto mora Izobraževalna skupnost za gozdarstvo obvestiti udeležence sporazuma najkasneje do 30. aprila tistega leta, za katerega se obveznost ugotavlja.

5. člen

Sredstva iz 4. člena tega sporazuma bomo združevali na posebnem računu izobraževalne skupnosti za gozdarstvo.

Temeljne organizacije združenega dela in obrati za kooperacijo so dolžni ob sprejemu zaključnega računa obračunavati in vplačevati prispevek v združena sredstva ter poslati obračun Izobraževalni skupnosti za gozdarstvo najkasneje do 10. marca za preteklo leto.

6. člen

Z združenimi sredstvi po tem sporazumu bomo upravljali v skupščini izobraževalne skupnosti za gozdarstvo.

Izvršni odbor skupščine izobraževalne skupnosti za gozdarstvo bo enkrat letno, in to ob predložitvi zaključnega računa, poročal vsem udeležencem sporazuma prek njihovih organizacij združenega dela o prihodkih in odhodkih združenih sredstev.

7. člen

Skupščina izobraževalne skupnosti za gozdarstvo bo potrjevala investicijske programe, idejne in glavne projekte ter predračune investicijskih vlaganj po tem sporazumu.

Ko bo skupščina sklepala o idejnih projektih in investicijskih programih, bo obravnavala tudi vse pripombe in predloge udeležencev sporazuma. V ta namen morajo biti idejni projekti in investicijski programi, pred dostavo Izobraževalni skupnosti za gozdarstvo, razgrnjeni v avli gozdarskega šolskega centra v Postojni in v avli gozdarskega oddelka Biotehniške fakultete v Ljubljani najmanj 21 dni.

8. člen

Da bi omogočili izvajanje investicijskih del in nakup opreme, še preden bodo združena sredstva dosegla celotno predračunsko vrednost, lahko skupščina izobraže-

valne skupnosti za gozdarstvo odobri oddajo del oziroma nakup opreme na kredit, ki se odplačuje iz združenih sredstev.

Kredit iz prejšnjega odstavka ne sme skupaj z obrestmi preseči predračunskega zneska, dinamika odplačevanja kredita pa mora ustrezati dinamiki združevanja sredstev po tem sporazumu.

V okvirih iz prejšnjega odstavka lahko da Izobraževalna skupnost za gozdarstvo banki pooblastilo za garancijo pri kreditu.

9. člen

Investitorja vlaganj iz 3. člena tega sporazuma sta Gozdarski šolski center v Postojni oziroma Biotehniška fakulteta — VTOZD gozdarski oddelek v Ljubljani.

Investitor je udeležencem tega sporazuma odgovoren za izvedbo investicije v skladu z zakonom in s tem sporazumom ter za smotrno uporabo investicijskih sredstev.

Investitor je dolžan skrbeti za čimbolj racionalne tehnične rešitve. Pri izbiri izvajalcev je pod približno enakimi pogoji dolžan dati prednost ponudbi »na ključ«, pri izbiri opreme pa serijski oziroma tipski opremi z ustreznim certifikatom.

10. člen

Nadzor nad potekom investicijskih del in smotrno uporabo združenih sredstev pri investitorjih opravlja gradbeni odbor, ki ga imenuje skupščina izobraževalne skupnosti za gozdarstvo.

Gradbeni odbor je dolžan na vsaki seji skupščine poročati o poteku investicij ter po potrebi predlagati skupščini, da sprejme ustrezne ukrepe.

Administrativni in finančni stroški ter stroški poslovanja gradbenega odbora gredo v breme gradbenega sklada oziroma sredstev, namenjenih za izgradnjo posameznega objekta. Letno višino teh sredstev se določi s finančnim načrtom izobraževalne skupnosti za gozdarstvo.

11. člen

Administrativna in tehnična dela v zvezi z izvajanjem tega sporazuma opravlja strokovna služba izobraževalne skupnosti za gozdarstvo v okviru svojega delovnega področja.

Opravljanje finančnih in kreditnih poslov lahko Izobraževalna skupnost za gozdarstvo poveri banki.

12. člen

V primeru, da sredstva, združena po tem sporazumu, ne bi bila v celoti porabljena za investicijska vlaganja iz 3. člena tega sporazuma, bodo udeleženci tega sporazuma s posebnim samoupravnim sporazumom določili, v katero naslednjo investicijo na področju gozdarskega usmerjenega izobraževanja se usmeri presežek združenih sredstev, oziroma na kakšen način in pod kakšnimi pogoji se ta presežek vrne udeležencem, ki so sredstva združili.

13. člen

Morebitne spore v zvezi s tolmačenjem ali izvajanjem tega sporazuma bodo udeleženci predložili v reševanje samoupravnemu razsodišču pri Izobraževalni skupnosti za gozdarstvo.

14. člen

Člani izobraževalne skupnosti za gozdarstvo lahko kadarkoli pristopijo k sklepanju sporazuma, če prevzamejo obveznosti iz sporazuma tudi za čas od sklenitve sporazuma do pristopa k sporazumu.

Delavci in kmetje v novoustanovljenih gozdarskih delovnih organizacijah lahko pristopijo k temu sporazumu, če prevzamejo obveznosti iz sporazuma od dneva konstituiranja delovne organizacije.

15. člen

Za udeleženca, ki odpove sporazum, neha sporazum veljati z 31. decembrom naslednjega leta, računano od dneva, v katerem je vročil odpoved vsem udeležencem sporazuma.

Udeleženec iz prejšnjega odstavka je dolžan najkasneje v treh mesecih po poteku odpovednega roka predložiti obračun in poravnati obveznosti iz določil 4. člena tega sporazuma.

16. člen

Ta samoupravni sporazum je sklenjen, ko ga sprejmeta vsaj dve tretjini temeljnih organizacij združenega dela v gozdarstvu in ko sklep o razglasitvi sporazuma sprejme skupščina izobraževalne skupnosti za gozdarstvo.

Ta sporazum se objavi v strokovni reviji »Gozdarski vestnik«.

Poslovanje izobraževalne skupnosti za gozdarstvo Slovenije v letu 1976

Medtem ko smo o delu in problemih strokovnega gozdarskega izobraževanja že govorili, in tudi še bomo, pa danes prinašamo pregled finančnega poslovanja skupnosti.

P r i h o d k i

Prihodki skupnosti so urejeni prek zakonskih in samoupravnih ter družbenih dogovorov — z zakonom o izobraževalnih skupnostih, z zakonom o financiranju samoupravnih interesnih skupnosti, s samoupravnim sporazumom o ustanovitvi izobraževalne skupnosti za gozdarstvo, z družbenim dogovorom o delitvi dohodka oziroma o splošni in skupni porabi, s sklepom o stopnji prispevka za usmerjeno izobraževanje in s samoupravnim sporazumom o odstopu dela prispevka na osnovi solidarnostnih in vzajemnih načel izobraževalne skupnosti SR Slovenije.

1. Del prispevka za usmerjeno izobraževanje iz dohodka TOZD in obratov za kooperacijo v gozdarstvu	9,628.982,20 din
2. Odpis dolga izobraževalne skupnosti SR Slovenije	212.000,00 din
3. Obresti za posojena sredstva	5.111,25 din
SKUPAJ	9,846.093,45 din

O d h o d k i

Porabo teh sredstev združujejo v nekaj večjih skupinah: osnovna dejavnost, druge dejavnosti, stroški poslovanja organov in tajništva izobraževalne skupnosti, obvezna rezerva ter ostanek.

I. Osnovna dejavnost

1. Redna dejavnost gozdarskega oddelka biotehniške fakultete	5,483.997,45	din
2. Redna dejavnost šol gozdarskega šolskega centra v Postojni	2,714.850,00	din
3. Dislocirani oddelki šole za gozdarje — praktični pouk	241.215,00	din
4. Vzgojna dejavnost doma za učence gozdarskega šolskega centra	554.144,00	din
Skupaj osnovna dejavnost	8,994.206,45	din

II. Druge dejavnosti

1. Izdelava profilov, učni načrti in programi, učni in poučni filmi ter proučevanje kadrovske in izobraževalne problematike v gozdarstvu	39.407,75	din
2. Strokovna literatura, seminarske prireditve in učni objekti	80.000,00	din
Skupaj druge dejavnosti	119.407,75	din

III. Stroški poslovanja tajništva in organov izobraževalne skupnosti	320.000,00	din
IV. Provizija SDK	14.945,80	din
V. Obvezna rezerva	95.440,00	din
VI. Ostanek — preneseno v leto 1977	302.093,45	din
SKUPAJ	9,846.093,45	din

Samoupravna interesna skupnost za gozdarstvo (SIS) SR Slovenije v letu 1976

V skladu z nalogami in pooblastili, določenimi s samoupravnim sporazumom o konstituiranju SIS za gozdarstvo SR Slovenije, je skupščina SIS na svojem tretjem zasedanju dne 7. 7. 1976 sprejela sklep o globalni delitvi sredstev za vlaganja v razširjeno gozdno reprodukcijo v letu 1976. Po tem sklepu je bilo s finančnim načrtom razporejenih 34 milijonov din; od tega 19 milijonov za gozdnobiološka vlaganja in do 15 milijonov za gozdnotehnična dela (gradnja gozdnih cest). Na istem zasedanju je skupščina sprejela tudi pogoje za dodeljevanje teh sredstev gozdnogospodarskim organizacijam.

Upoštevajoč ta sklep skupščine SIS za gozdarstvo SR Slovenije, je njen izvršilni odbor na svoji 9. seji dne 14. 9. 1976 pretehtal vse vloge za pridobitev teh sredstev in sprejel sklep o dodelitvi sredstev udeležencem natečaja za leto 1976. S tem sklepom so bila sredstva, določena za vlaganja v razširjeno gozdno repro-

Gozdnobiološka vlaganja v letu 1976
Predračunska vrednost in viri financiranja

Gozdnogospodarska organizacija	Predračunska vrednost			Viri financiranja			
	Družbeni sektor	Zasebni sektor	Skupaj	Sredstva SIS			Sredstva OZD
				Nepovratna	Kredit	Skupaj	
	din	din	din	din	din	din	din
1. GG Tolmin	530.065	919.935	1,450.000	805.000	645.000	1,450.000	—
2. GG Bled	—	200.000	200.000	111.000	89.000	200.000	—
3. GG Kranj	566.815	684.868	1,251.683	694.000	556.000	1,250.000	1.683
4. GG Ljubljana	420.154	757.846	1,178.000	653.000	525.000	1,178.000	—
5. GG Postojna	1,343.318	739.682	2,083.000	1,156.000	927.000	2,083.000	—
6. GG Kočevje	1,503.535	135.925	1,639.460	908.460	731.000	1,639.460	—
7. GG Novo mesto	1,202.246	567.390	1,769.636	981.636	788.000	1,769.636	—
8. GG Brežice	718.645	1,365.960	2,084.605	1,259.254	749.000	2,008.254	76.351
— pogodba I	316.294	1,365.960	1,682.254	933.254	749.000	1,682.254	—
— pogodba II	402.351	—	402.351	326.000	—	326.000	76.351
9. GG Celje	324.080	293.920	618.000	343.000	275.000	618.000	—
10. GG Nazarje	70.980	163.755	234.735	130.000	104.000	234.000	735
11. LESNA, Slovenj Gradec	59.640	305.800	365.440	203.000	162.000	365.000	440
12. GG Maribor	210.050	1,328.459	1,538.509	852.509	686.000	1,538.509	—
13. KIK POMURKA, M. S.	884.338	174.650	1,058.988	524.000	421.000	945.000	113.988
— pogodba I	656.362	174.650	831.012	524.000	307.012	831.012	—
— pogodba II (topolovi nasadi)	227.976	—	227.976	—	113.988	113.988	113.988
14. ZPMK, Sežana	649.580	1,120.420	1,770.000	983.000	787.000	1,770.000	—
15. AK Maribor	350.000	—	350.000	194.000	156.000	350.000	—
16. KK Ptuj	400.000	—	400.000	222.000	178.000	400.000	—
17. Ljubljanske mlekarne, Lj.	1,142.650	—	1,142.650	—	571.000	571.000	571.650
18. KK Radgona, G. R.	215.455	189.576	405.031	222.000	178.000	400.000	5.031
19. SNEŽNIK, Kočevska Reka	552.204	—	552.204	304.000	244.000	548.000	4.204
Skupaj	11,143.755	8,948.186	20,091.941	10,545.859	8,772.000	19,317.859	774.082

Pregled vlaganj (količinski in vrednostni) v razširjeno gozdnobiološko reprodukcijo v SR Sloveniji po sektorjih lastništva (leto 1976)

Vrsta razširjene gozdnobiološke reprodukcije	Družbeni sektor		Zasebni sektor		Skupaj	
	ha	din	ha	din	ha	din
I. osnovanje nasadov	557,10	8,763.560	447,69	6,776.850	1.034,79	15,540.410
od tega						
melior. gozdov	476,20	7,415.977	347,60	4,895.085	823,80	12,311.062
— dir. premena	363,30	6,902.002	228,10	4,349.085	591,40	11,251.087
— indir. premena	112,90	513.975	119,50	546.000	232,40	1,059.975
pogozdovanje	38,90	405.607	130,09	1,881.765	168,99	2,287.372
topolovi nasadi	42,00	941.976	—	—	42,00	941.976
II. vzdrževanje nasadov	729,74	2,380.195	650,13	2,193.336	1.379,87	4,551.531
— nasadi 1975	432,59	1,684.398	427,76	1,427.669	860,35	3,112.067
— nasadi 1976	297,15	695.797	222,37	743.667	519,52	1,439.464
Skupaj I + II		11,143.755		8,948.186		20.091.941

Količinski pregled del gozdnobiološke reprodukcije po OZD

	Osnovanje nasadov dir. in indir. premena pogozdovanje in osnovanje topolovih nasadov	Pogozdovanje in topolovi nasadi	Vzdrževanje nasadov osnovanih v letu 1975—1976	Osnovanje nasadov pogozdovanje, top. nas.	Vzdrževanje nasadov Predračunska vrednost načrtovanih del
1. GG Tolmin	59,58	34,60	104,39	98,57	1,450.000
2. GG Bled	7,80	7,80	9,83	25,43	200.000
3. GG Kranj	54,55	1,00	95,25	150,80	1,251.683
4. GG Ljubljana	49,00	14,25	74,50	137,75	1,178.000
5. GG Postojna	135,26	—	147,90	283,16	2,083.000
6. GG Kočevje	60,70	—	138,00	198,70	1,639.460
7. GG Novo mesto	58,30	—	125,89	184.19	1,769.636
8. GG Brežice	86,67	15,46	174,22	276,35	2,084.605
— pogodba I	62,64	15,46	151,19	229,29	1,682.254
— pogodba II	24,03	—	23,03	47,06	402.351
9. GG Celje	30,38	—	48,43	78,81	618.000
10. GG Nazarje	8,00	—	26,95	34,95	234.735
11. LESNA, Slovenj Gradec	17,50	—	31,60	49,10	365.440
12. GG Maribor	72,70	15,40	117,85	205,95	1,538.509
13. KIK POMURKA, M. S.	63,75	—	91,58	155,33	1,058.988
— pogodba I	51,75	—	91,58	143,33	831.012
— pogodba II	12,00	12,00	—	24,00	227.976
14. ZPMK, Sežana	140,90	62,98	83,53	287,41	1,770.000
15. AK Maribor	67,30	11,90	6,50	85.70	350.000
16. KK Ptuj	44,75	—	—	44,75	400.000
17. Ljublj. mlekarne, Lj.	30,00	30,00	62,00	122,00	1,142.650
18. KK Radgona, G. R.	19,90	5,60	19,10	44,60	405.031
19. SNEŽNIK, K. R.	27,75	—	22,35	50,10	552.204
Skupaj	1,034.79	168,99	1,379,87	2625,65	20,091.941
Topol. nas.		42,00			

dukcijo, razdeljena po posameznih gozdnogospodarskih območjih oziroma po gozdnogospodarskih organizacijah s katerimi so bile sklenjene pogodbe o fizičnem, kakovostnem in vrednostnem obsegu gozdnoinvesticijskih del. Natečaja se je udeležilo 19 OZD.

V letu 1975 smo v to reprodukcijo vložili manjša sredstva pa tudi količinski obseg teh del je bil manjši. Zmanjšani obseg del v letu 1976 gre predvsem na račun povečanih izvajalskih stroškov pa tudi zato, ker smo morali v letu 1976 že angažirati ustrezna sredstva za vzdrževanje nasadov, ki smo jih osnovali v letu 1975.

Skoraj vsa dela sklenjena s pogodbami so bila že v lanskem letu (1976) izvršena in kolavdirana.

Gozdnotehnična vlaganja

Del sredstev SIS je namenjen tudi za tehnična vlaganja. Zaenkrat gre le za financiranje gradnje gozdnih cest. Razdelitev teh sredstev po posameznih OZD, ki so se udeležile natečaja, je prikazana v naslednji tabeli. Tu je prikazan tudi »samoprispevek« posameznih OZD, ki so se udeležile natečaja.

Gozdnotehnična vlaganja v letu 1976 — gradnja gozdnih cest

Gozdnogospodarska organizacija	Dolžina ceste	Vrednost investicije	Lastna sredstva organizacij	Sredstva SIS
	km	din	din	din
1. GG Tolmin	8,933	3,601.240	601.240	3,000.000
2. GG Tolmin	3,336	1,352.356	616.356	736.000
3. GG Bled	6,638	3,140.000	2,540.000	600.000
4. GG Kranj	5,483	2,618.029	1,832.029	786.000
5. GG Ljubljana	3,100	1,266.000	—	1,266.000
6. GG Postojna	3,560	1,708.000	760.800	948.000
7. GG Kočevje	3,229	1,291.600	502.600	789.000
8. GG Novo mesto	9,725	6,460.000	4,089.000	1,500.000
9. GG Novo mesto				871.000
10. GG Brežice	0,750	547.000	—	547.000
11. GG Celje	2,168	691.000	—	691.000
12. GG Nazarje	3,110	2,055.380	1,022.380	1,033.000
13. LESNA, Slovenj Gradec	2,066	1,678.000	860.000	818.000
14. GG Maribor	1,362	1,340.200	162.200	1,178.000
15. KIK POMURKA, Murska Sobota	1,200	318.400	81.400	207.976
Skupaj	54,660	28,068.005	13,068.005	15,000.000

Iz preglednice lahko razberemo, da dajejo OZD 47 % lastnih sredstev, SIS za gozdarstvo pa sodeluje s 53 % deležem.

V letu 1975 je bilo zgrajenih 42 km cest s 16,864.205 dinarji. Cena za 1 km je bila le 39,5 starih milijonov, kar pomeni 30 % manj kot so cene v letu 1976, ko je bila cena nekaj čez 50 starih milijonov din za 1 km ceste.

Vsa dela, gozdnobiološka kakor tudi gozdnotehnična, je pregledala in kolavdirala gozdarska inšpekcija. Lahko rečemo, da so bile vse pogodbene obveznosti izvršene v kakovosti in obsegu kot so določale pogodbe.

Finančni del poslovanja SIS za gozdarstvo Slovenije 1976

BILANCA USPEHA
od 1. 1. do 31. 12. 1976

I. Prihodki:

20 % prispevek TOZD po 12. členu zakona o gozdovih		din	7.285.111,50
5 % prispevek TOZD po 13. členu zakona o gozdovih		din	4.221.928,95
1 % prispevek TOZD s področja primarne in kemične predelave lesa		din	10.500.157,50
prispevek od goriva, ki ga prispeva SIS za ceste		din	6.078.088,00
interkalarne obresti od kreditov:			
za gozdnobiološka vlaganja	16.060,05		
za gradnjo gozdnih cest	189.611,10	din	205.671,15
obresti iz anuitete po prevzetih kreditih — 32. člen zakona o prenosu državnega kapitala		din	2.425.789,70
obresti od avista sredstev pri Ljubljanski banki		din	1.225.715,55
izredni dohodki:			
znižana provizija SDK za leto 1975	7.810,40		
po kolavdaciji znižane dotacije za leto 1975	349.834,00	din	357.644,40
SKUPAJ PRIHODKI		din	32.300.106,75

II. Odhodki:

obračunane obresti od kredita najetega pri JPB Beograd (32. čl. zakona — drž. kapital)	din	6.949,25
obračunana provizija SDK	din	38.695,05
obračunano nadomestilo za LB	din	150.406,45
obračunano nadomestilo za LB (32. čl. zakona — drž. kapital)	din	40.023,05
obračunana obveznost za delovno skupnost SIS za gozdarstvo	din	677.530,—
obračunana dodeljena sredstva gozdnogospodarskim organizacijam za vlaganja v razširjeno gozdno-biološko reprodukcijo	din	10.545.859.—
SKUPAJ ODHODKI	din	11.459.462,80
DOSEŽEN DOHODEK — NEPORABLJENA SREDSTVA	din	20.840.643,95

Prihodki

Največji del prihodkov SIS za gozdarstvo so sredstva, ki jih prispevajo organizacije združenega dela, ki gospodarijo z družbenimi in zasebnimi gozdovi ter OZD s področja primarne in kemične predelave lesa. Prispevanje je urejeno z zakonom o gozdovih in s samoupravnim sporazumom.

Pregled vplačanega 20 % prispevka po 12. členu zakona o gozdovih od 1. 1. do 31. 12. 1976

Zap. št.	Naziv vplačnika	20 % prispevek		
		za leto 1974	za leto 1975	skupaj
1	2	3	4	5
1.	Gozdno gospodarstvo Tolmin	—	318.973,40	318.973,40
2.	Gozdno gospodarstvo Bled	—	222.329,55	222.329,55
3.	Gozdno gospodarstvo Kranj	—	288.513,45	288.513,45
4.	Gozdno gospodarstvo Ljubljana	—	1,073.347,—	1,073.347,—
5.	Gozdno gospodarstvo Postojna	—	1,883.926,—	1,883.926,—
6.	Gozdno gospodarstvo Kočevje	—	916.289,25	916.289,25
7.	Gozdno gospodarstvo Novo mesto	—	514.725,25	514.725,25
8.	Gozdno gospodarstvo Brežice	—	—	—
9.	Gozdno gospodarstvo Celje	—	591.929,25	591.929,25
10.	Gozdarstvo in lesna industrija Nazarje	142.671,70	—	142.671,70
11.	LESNA Slovenj Gradec	—	218.975,40	218.975,40
12.	Gozdno gospodarstvo Maribor	—	750.830,—	750.830,—
13.	KIK Pomurka — TOZD Gozdno in lesno gospodarstvo Murska Sobota	—	86.279,25	86.279,25
14.	Zavod za pogozdovanje in melioracijo Krasa, Sežana	—	57.443,10	57.443,10
15.	Kmetijski kombinat Gornja Radgona	—	12.622,60	12.622,60
16.	Vinogradniško živinor. kombinat Ljutomer	—	—	—
17.	Agrokombinat Maribor — TOZD gozdarstvo	—	13.863,85	13.863,85
18.	Kmetijski kombinat Ptuj — TOZD gozdarstvo	—	—	—
19.	Ljubljanske mlekarne — TOZD posestva	—	33.814,85	33.814,85
20.	EMONA Ljubljana — TOZD poljedelstvo-živinoreja	—	31.468,60	31.468,60
21.	Kmetijski kombinat Zasavje — Sevnica	—	—	—
22.	Splošna bolnica Maribor — TOZD Ekonomija Pohorski dvor Hoče	—	—	—
23.	Kmetijska zadruga Logatec	—	—	—
24.	Kmetijska zadruga SORA — Žiri	—	9.264,75	9.264,75
25.	Kmetijska zadruga Slovenske Konjice	—	3.234,85	3.234,85
26.	KK Vipava — TOZD proizvodnja Šempeter pri Gorici	—	—	—
27.	Koloniale Maribor — TOZD Štatenberg	—	—	—
28.	Zgornjesavinjska kmetijska zadruga Mozirje	6.446,75	—	6.446,75
29.	Kmetijsko živilski kombinat Kranj	3.423,05	—	3.423,05
30.	Kmetijska zadruga Bled	—	—	—
31.	Kmetijska zadruga Škofja Loka	—	—	—
32.	Kmetijska zadruga Cerknica	—	40.719,90	40.719,90
33.	Kmetijska zadruga Črnomelj	—	—	—
34.	Kmetijska zadruga Dravograd	—	—	—
35.	Kmetijska zadruga Prevalje	—	—	—
36.	Kmetijska zadruga Vuzenica	5.677,05	17.017,—	22.694,05
37.	Kmetijski kombinat Slovenska Bistrica	—	14.392,20	14.392,20
38.	Kmetijska zadruga »KRKA« Novo mesto	—	15.852,25	15.852,25
39.	VINAG Maribor (TOZD Slovin Lj.)	—	—	—
40.	Kmetijska zadruga Ruše	—	—	—
41.	Posestvo »Snežnik« Kočevska Reka	—	296.424,60	296.424,60
	Skupaj	127.124,85	7,412.236,35	7,285.111,50

Gozdnogospodarske organizacije so dolžne po zakonu o gozdovih odvajati del sredstev, ki jih zbirajo za reprodukcijo gozdov, v republiški sklad (SIS za gozdarstvo) 20 %. Hkrati so dolžne prispevati tudi 5 % prodajne vrednosti lesa iz zasebnih gozdov.

TOZD s področja primarne in kemične predelave lesa pa vlagajo v ta skupni sklad 1 % vrednosti nakupljene lesne surovine.

Preglednice prikazujejo prispevke TOZD, ki gospodarijo z gozdovi obeh sektorjev lastništva. Prikazan pa je tudi prispevek industrije s področja primarne in kemične predelave in sicer sumarno po posameznih slovenskih občinah.

Pregled vplačanega 5 % prispevka po 13. členu zakona o gozdovih od 1. 1. do 31. 12. 1976

Zap. št.	Naziv vplačnika	5 % prispevek		
		za leto 1974	za leto 1975	skupaj
1	2	3	4	5
1.	Gozdno gospodarstvo Tolmin	—	266.720,55	266.720,55
2.	Gozdno gospodarstvo Bled	—	187.524,30	187.524,30
3.	Gozdno gospodarstvo Kranj	—	454.264,20	454.264,20
4.	Gozdno gospodarstvo Ljubljana	—	665.904,—	665.904,—
5.	Gozdno gospodarstvo Postojna	—	284.127,—	284.127,—
6.	Gozdno gospodarstvo Kočevje	—	175.499,—	175.499,—
7.	Gozdno gospodarstvo Novo mesto	—	236.816,55	236.816,55
8.	Gozdno gospodarstvo Brežice	—	187.266,—	187.266,—
9.	Gozdno gospodarstvo Celje	—	337.225,50	337.225,50
10.	Gozdarstvo in lesna industrija Nazarje	75.540,50	360.252,30	435.792,80
11.	Lesna Slovenj Gradec	—	333.125,45	333.125,45
12.	Gozdno gospodarstvo Maribor	—	502.975,75	502.975,75
13.	KIK Pomurka — TOZD Gozdno in lesno gospodarstvo Murska Sobota	—	44.034,30	44.034,30
14.	Zavod za pogozdovanje in melioracijo Krasa, Sežana	—	76.213,90	76.213,90
15.	Kmetijski kombinat Gornja Radgona	—	1975 1.223,55 1976 6.948,70	8.172,25
16.	Vinogradniško živinor. kombinat Ljutomer	—	—	—
17.	Kom. podjetje Ljubljana — TOZD Rast	—	1975 16.051,25 1976 10.216,15	26.267,40
	Skupaj	75.540,50	75= 4,129.223,60 76= 17.164,85	4,221.928,95

Pregled vplačanega prispevka industrije primarne in kemične predelave lesa v višini 1 % od 1. 1. do 31. 12. 1976

	za 1974	za 1975	za 1976	Skupaj
1. Občina, Celje	63.103,85	1.026.813,10	365.058,15	1.454.975,10
2. Občina, Dravograd	—	1.207.597,55	172.010,05	1.379.607,60
3. Občina, Idrija	—	585.402,85	78.808,10	664.210,95
4. Občina, Kranj	849,15	776.180,40	284.566,30	1.061.595,85
5. Občina, Ljubljana-Center	4.029,75	441.368,50	765.218,50	1.210.616,75
6. Občina, Ljubljana-Vič	9.287,70	704.372,50	636.009,25	1.349.669,45
7. Občina, Murska Sobota	2.484,70	52.201,90	20.843,60	75.530,20
8. Občina, Maribor	3.437,55	99.187,90	121.790,35	224.415,80
9. Občina, Novo mesto	—	374.302,25	—	374.302,25
10. Občina, Nova Gorica	—	86.467,95	126.621,05	213.089,—
11. Občina, Postojna	—	934.990,35	270.106,45	1.205.096,80
12. Občina, Ptuj	24.854,55	73.367,15	25.268,20	123.489,90
13. Občina, Sevnica	29.881,05	181.085,50	395.444,30	606.410,85
14. Občina, Škofja Loka	83.243,45	359.089,55	114.814,—	557.147,—
Skupaj	221.171,75	6.902.427,45	3.376.558,30	10.500.157,50

SIS za gozdarstvo Slovenije vse bolj dobiva svojo samoupravno ustvarjalno podobo

Brez strahu da bi zgrešili, lahko trdimo, da je republiška samupravna interesna skupnost ena redkih skupnosti, ki je kljub mnogim težavam, v dveh letih svojega življenja, izoblikovala svojo samoupravno solidarnostno fiziognomijo. Delo okoli utrjevanja organizacijske in vsebinske sheme skupnosti je rodilo bogato spoznanje, da je solidarnost potrebna temeljna prvina samoupravnosti.

Tako različne prilike gospodarjenja kot so na Slovenskem, prinašajo seveda posameznim TOZD na področju gospodarjenja z gozdovi zelo različne gospodarske štartne osnove. Zato je sporazumevanje težko, napoti je vrsta objektivnih in subjektivnih težav. Temeljna naloga SIS je, zagotoviti skladnejšo in hitrejšo rast gospodarjenja po posameznih gozdnogospodarskih območjih.

Gozdarstvo in lesarstvo ter kemična predelava lesa so v tehnološkem zaporedju sosede, v dohodkovnem smislu pa so si bile do sedaj daleč vsaka k sebi. Takšno stanje je družbeno-ekonomsko neracionalno in nesmiselno. Maksimalne proizvodne ambicije teh panog terjajo večjo sinhronizacijo tudi v dohodkovnem smislu. Zato je usklajevanje interesov nujno.

Povezovanje vseh udeleženk v SIS za gozdarstvo na Slovenskem terja veliko znanja in širok pogled na družbeno-ekonomske odnose in njihov razvoj. SIS kot solidarnostna inštitucija je že sedaj pokazala nujnost svojega obstajanja, njena solidarnostna funkcija pa se z razvojem samoupravnih odnosov vse bolj poglablja in dopolnjuje.

Po poročilih za skupščino SIS za gozdarstvo Slovenije uredil Marko Kmecl

IZ DOMAČE IN TUJE PRAKSE

ZATIRANJE SMREKOVE GRIZLICE *(Lygaeonematus abietinus CHr)* V LIPNICI — AVSTRIJA

Okrajna gozdarska inšpekcija v Lipnici (Avstrija) je lani spomladi povabila gozdarje iz Maribora na ogled letalskega zatiranja gosenice male smekove listne ose, ki jo pri nas kratko imenujemo smrekova grizlica. Vabilo je bilo v skladu s programom večletnega sodelovanja gozdarjev obeh obmejnih predelov.

Predpriprave in potek aviotretiranja smrekove grizlice

Na območju okrajev Lipnica in Radgona v sosednji Avstriji so bili namreč močnejši pojavi smrekove grizlice že v letih 1950—60. V letu 1970 je bila napadena površina 2500 ha čistih in mešanih smrekovih gozdov vseh starosti, in tedaj se je že pojavilo sušenje posameznih dreves. Zaradi tega je nastopila nevarnost širjenja sekundarnih škodljivcev, prvenstveno zalubnikov. Izkušnje so pokazale, da je možnost zatiranja smrekove grizlice pri vseh starostih drevja samo z letalom ter le z insekticidi, ki hitro učinkujejo in niso nevarni človeku in toplokrvnim živalim, ne uničujejo čebel in mravelj ter ne onesnažujejo okolja.

Aviotretiranje male smrekove listne ose je bilo izvršeno v katastrski občini Oberrakitsch na površini 100 ha ter na območju okraja Lipnica vzhodno od leve obale mejne reke Mure in vzhodno od Cmureka.

Objekt leži na ravnini v nadmorski višini 270 m. Talna podlaga so prodnati nanosi s srednjo globino tal. Vrhnja plast zemlje je peščeno ilovnata, delno zakisana, sveža, mestoma vlažna, pokrita s surovim humusom, ponekod močno zapleveljena. Gozdove tvorijo prebiralni gozdovi smreke s primesjo bora, hrasta, jerebike in drugih listavcev, mestoma so čiste kulture smreke. Gozdovi so zasebna lastnina s poprečjem 2 ha na enega gozdnega posestnika.

Aviotretiranje smrekove grizlice je bilo izvršeno poizkusno z novim insekticidom DIMLIN PH-60-40 v koncentraciji 300 g/ha, pomešano z 10 litri vode. Zaščitno sredstvo DIMLIN PH-60-40 vsebuje 25 % aktivne substance. Zaradi poškropljenih iglic gosenice prenehajo žreti in poginejo, kolikor pa žro naprej, jim snovi zaužitega škropiva preprečijo levitev.

Pri poizkusnem škropljenju sta bila na objektu nameščena dva panja s čebelami z namenom, da se ugotovijo morebitne škodljive posledice škropiva na čebelah ali na čebelnem zarodu. Na objektu so bile nameščene naprave za odlov roječih os in kontrolna platna za ugotovitev smrtnosti po škropljenju ter štetja iztrebkov. Akcija uničevanja grizlice je bila pripravljena in izvedena po izkušnjah iz leta 1971, ko je bilo aviotretiranje smrekove grizlice izvršeno v katastrskih občinah Oberrakitsch, Nittmannsdorf in Weinberg na skupni površini 390 ha.

Za zatiranje grizlice je bilo uporabljeno poljsko letalo dvokrilnik nosilnosti 550 kg. Za škropljenje so bile na krilih nameščene cevi s štiridesetimi specialnimi razpršilnimi šobami. Točnost pritiska skozi šobe regulira poseben motorček, nameščen pod trupom letala. Letalo škropi v pasu širine 25 m. Zaradi enakomernega škropljenja je bil objekt označen s 50-metrskimi pasovi, ti pa so bili na začetku in koncu označeni z živo rumenimi gumijastimi baloni, napolnjenimi z vodikom. Ceste, ribniki in dve kmetijski površini, ki ležijo na območju objekta in ne bi smele biti poškropljene, so bile zaznamovane z rdečimi baloni.

Robovi gozda okoli teh objektov so bili poškropljeni ročno. Z objavo po radiu in na krajevno običajen način ter z rumenimi tablicami na robovih objekta je bilo prebivalstvo opozorjeno, da je dostop na objekt v času škropljenja prepovedan. Dodatno so bili vsi dohodi na objekt v času škropljenja pod policijskim nadzorom.

Vzletna steza je bila na pokošenem travniku, oddaljena 1 km od objekta. Za škropljenje je bilo porabljeno 600 litrov insekticida MALATHION, proizvoda avstrijskih dušičnih tovarn Linz.

Avstrijski gozdarji so tudi poskušali zatirati smrekovo grizlico z bombami, ki proizvajajo meglo (kerfeks nebel). Uspeh je bil zadovoljiv. Stroški so znašali približno 400 do 500 šilingov na hektar. Z meglenimi bombami je moč delati z uspehom samo v smrekovih kulturah.

Vzporedno s kemičnim zatiranjem grizlice preučuje avstrijski gozdarski inštitut delovanje škodljivca na rano in pozno smreko. Po njihovem mnenju se bodo smreke s pozno vegetacijo verjetno izognile napadu grizlice.

Sestavek je vzet iz glasila GG Maribor, Gozdar.

HERBICIDI NA PODLAGI RASTNIH SNOVI NISO ŠKODLJIVI ZA PREPELICE IN FAZANE

Ob različnih priložnostih so lovci izražali sum, da herbicidi na podlagi rastnih snovi (v gozdarstvu prihajajo v glavnem v poštev pripravki na podlagi 2,4,5-T — triklorfenoksiocetne kisline) povzročajo poškodbe pri pernati divjadi. Ta sum se je na videz še potrdil, ko sta pred leti dva francoska raziskovalca objavila rezultate svojih poskusov, po katerih omenjeni herbicidi povzročajo na embrijih fazanov razne poškodbe in deformacije. Njuni rezultati so zbudili veliko pozornost zlasti v naravovarstvenih krogih, medtem ko so strokovnjaki že tedaj bili do njih skeptični. Njune poskuse so ponovili številni drugi raziskovalci, ki pa niso mogli ugotoviti nobenih motenj pri valenju fazanov in pri poznejši rasti in razvoju.

Sedaj pa je Inštitut za veterinarsko medicino zveznega urada za zdravstvo (Institut für Veterinärmedizin des Bundesge-

sundheitsamtes) v Berlin-Dahlemu, kot ustrezna uradna ustanova za ZR Nemčijo, napravil naslednji poskus, da bi ugotovil morebitni negativni učinek omenjenih herbicidov na dve vrsti pernate divjadi in domače kokoši.

Z normalno in desetkrat povečano koncentracijo herbicidov so poškropili 3693 jajc japonske prepelice, 1080 fazanjih jajc in 500 kokošjih jajc pred valjenjem in med njim. Kontrolna jajca so poškropili ob istem času z vodovodno vodo. Ugotavljali so valilnost (odstotek izvaljenih mladičev), telesno težo in nenormalne telesne spremembe na mladičih.

Škropljenje s herbicidi ni povzročilo nikakršnih sprememb pri deležu izvaljenih mladičev, pri njihovi telesni teži in pri številu iznakaženih živali. Povsem brez vpliva je bilo tudi škropljenje na nesnost, oploditev in valilnost tistih prepelic, ki so se izvalile iz jajc, škropljenih s herbicidi. Iz tega se sme po izjavi omenjenega inštituta upravičeno sklepati, da pri prepelicah herbicidi ne povzročajo nobenih motenj v reprodukciji.

Popolnoma prav je, če se herbicidov izogibamo, kjerkoli se jih da nadomestiti s kakim drugim ustreznim postopkom. Z znanstveno resnico pa so skregani tisti, ki zaradi trenutnega ugajanja določenim skupinam, pripisujejo herbicidom lastnosti, ki jih tudi v desetkrat večjih koncentracijah, ki sploh niso verjetne, da bi se v naravi kdajkoli v normalnih razmerah uporabljale, nimajo.

dr. Jože Maček

KNJIŽEVNOST

SPREMINJANJE SLOVENSKEGA PROSTORA

Lojze Žumer: Delež gozdov v slovenskem prostoru. Strokovna in znanstvena dela inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo pri Biotehniški fakulteti v Ljubljani štev. 50. Ljubljana 1976, 260 strani, 59 tabel, 10 slik.

Najnovejša publikacija našega plodovitega poznavalca razmer gozdnega in lesnega gospodarstva je nedvomno rezultat njegovega temeljitega poznavanja zgodovine zelenega prostora Slovenije in vseh medsebojnih odvisnosti, ki vplivajo na njegov razvoj. Hkrati je delo rezultat petletnega obširnega in intenzivnega raziskovanja v okviru naloge z istim naslovom, ki sta jo naročila pri gozdarskem inštitutu poslovno združenje gozdnogospodarskih organizacij in raziskovalna skupnost Slovenije. V okviru široko zastavljenega projekta večih raziskovalnih področij o varovanju človekovega okolja, je bila njegova naloga zastavljena skupaj s proučevanjem sedanjega stanja kulturne krajine Slovenije in posledic, ki nastajajo v nji zaradi opuščanja kmetijskih zemljišč. Obe nalogi sta tesno povezani, saj si objektivnega prikaza razmer v sedanjosti ne moremo zamisliti brez temeljitega poznavanja zgodovinskega razvoja kulturne krajine, predvsem spreminjanja deleža gozdov napram deležem kmetijskih zemljišč. Vendar je avtor v mnogočem prerasel tako določeni cilj in okvir naloge. Deloma je terjalo takšno širino popolnoma neobdelano področje oziroma sam raziskovalni postopek, deloma pa jo lahko pripišemo avtorjevi originalnosti in njegovemu poznavanju mnogih kompleksno delujočih silnic v prostoru.

Lojze Žumer obravnava v svojem delu tri skupine vprašanj, ki so sicer v tesni medsebojni zvezi, vendar pomenijo vsaka zase zaključeno celoto. Izredno zanimiv in tehten je prvi del, ki ga je avtor imenoval »*Geneza Slovenije*«. Rezultati do katerih je prišel niso pomembni le za gozdarstvo oziroma kmetijstvo, ampak za vse raziskovalce sedanjosti in zgodovine slovenskega prostora. V tem delu je analiziral zelo podrobno in natančno površinski sestav Slovenije v katastrsko statističnem pogle-

du. Da bi mogel objektivno primerjati stanje nekoč s stanjem danes, je moral temeljito preveriti površinsko spreminjanje posameznih katastrskih občin, ponekod njihovo združevanje, ponekod deljenje, ter odpraviti nekatere že zgodovinsko se ponavljajoče statistične napake. Prav na začetku svojega dela je moral ugotoviti iz katerih katastrskih občin nekdanje avstroogrske monarhije oziroma njenih delov je sestavljeno ozemlje sedanje SR Slovenije. Na prvi pogled zelo enostavno vprašanje je terjalo obilico dela in preverjanj. V teku zadnjega stoletja se namreč niso spreminjale samo meje katastrskih in upravnih občin, ampak tudi meje dežel in držav. Obe vojni in čas med njima so temeljito zabrisali meje nekdanjih statističnih enot, tako da so bile kakršnekoli primerjave nekaterih slovenskih predelov oziroma celotne Slovenije glede na stanje nekoč in danes popolnoma nemogoče. Teritorialne enote starih avstrijskih dežel so v statističnem pogledu s sedanjimi enotami docela neprimerljive. Prav to dejstvo je v mnogočem zmanjševalo vrednost nekaterih del naših priznanih avtorjev in strokovnjakov s področja geografije, agrarne in druge gospodarske zgodovine. Lojze Žumer je od vsega začetka svojega dela poznal, kje so korenine vprašanja ter hkrati vso težo in obseg zastavljenega dela. Iz natančnega preverjanja domačih in inozemskih statističnih podatkov ter zemljiških arhivov in drugih virov je postopoma izluščil podobo sedanjega ozemlja SR Slovenije iz podobe slovenskega etničnega ozemlja. Slednje je oprl na podatke znamenitega Kozlerjevega zemljevida slovenske dežele in pokrajin iz leta 1853, kjer je podrobno vrisano etnično ozemlje Slovencev. Zanimiva je ugotovitev, do katere je prišel avtor na podlagi podrobnih primerjav, da smo združili Slovenci v okviru svoje matične domovine 86,7% tega ozemlja. Z Žumrovimi ugotovitvami bo v prihodnje bistveno olajšano delo zgodovinarjev slovenskega prostora, predvsem tistim, ki morajo pri svojih raziskavah uporabljati statistične podatke. Hkrati je izpolnil, lahko bi dejali, kulturni dolg naših prejšnjih strokovnih generacij, ki so spustile zaradi različnih razlogov iz svojih rok rdečo nit kontinuitete prostorskega razvoja.

Na tako trdno postavljenih teritorialnostatističnih osnovah, razvija avtor drugo skupino vprašanj pod enotnim naslovom *»Sto let razvoja gozdnega gospodarstva«*. Pri tem seveda ne obravnava ožje zgodovine same gozdarske stroke, ampak prikazuje in osvetljuje spreminjanje prostorskih razmer, ki se odražajo v sklopu medsebojnih odvisnosti med gozdom in odprto krajino, tj. predvsem kmetijskimi zemljišči. Pri obravnavanju teh vprašanj ni ugotavljal le kako se je spreminjala meja med gozdom in drugimi zemljišči na skupnem imenovalcu posameznih katastrskih občin, ampak je na skupne imenovalce moral postaviti tudi pojmovanje zemljiške strukture. Sam pravi »da je iskanje skupnega izraza (jezika) za vsa zgodovinska obdobja v gozdarskem primeru istovetno z iskanjem skupnega pojma za gozd oziroma trajno definicijo gozda«. Podobno velja tudi za kmetijska zemljišča. Prav gotovo je avtor že na začetku svojega proučevanja vedel oziroma slutil, da so v okviru naših sedanjih gospodarskih in družbenih razmer v teku zelo koreniti in obsežni spreminjevalni procesi v prostoru. Vendar so zgodovinski rezultati, ki jih je ugotovil v svojem delu, vprav osupljivi. Razmerje med gozdom in kmetijskimi zemljišči se je v teku naseljevanja sprva nedvomno spreminjalo v škodo gozda. Podatki zadnjega stoletja pa nam kažejo, da potekajo prostorski procesi v nasprotni smeri. V zadnjih sto letih (1875—1975) je narasla gozdnatost Slovenije od 37 % na 51 %, pri čemer pa to razmerje še ni ustaljeno; nasprotno, novejše raziskave kažejo, da bomo v ne tako daljni prihodnosti presegli z gozdnatostjo celo 60 %. Pri tem kaže omeniti, da te spremembe ne potekajo v Sloveniji enakomerno v vsem prostoru, ampak da so posebno obsežne in intenzivne v nekaterih območjih, kar je za spreminjanje kulturne krajine še posebno usodno.

V nadaljnjem je avtor po posameznih časovnih obdobjih (po dekadah) prikazal prostorski razvoj gozdov, gozdnih fondov

in gospodarjenje z gozdovi. Na podlagi do sedaj nepoznanega ali pa kritično neobdelanega gradiva je osvetlil spremembe v strukturi gozdov, spremembe v urejanju in izkoriščanju gozdov. Iz njegovih ugotovitev povzemamo, da je kljub spremembam v daljših časovnih obdobjih, gozdarstvo med primarnimi panogami najbolj stabilna panoga in da nanj ne vplivajo občasni gospodarski vplivi v tolikšni meri, da bi neposredno ogrožali dolgoročne razvojne oblike gozdov. Lahko bi dejali, da je razvoj gozdov bolj usklajen z velikimi zgodovinskimi, družbenimi in gospodarskimi spremembami, ki se odražajo šele v daljših časovnih obdobjih. V tem pogledu so kmetijske površine oziroma kmetijske zemljiške strukture manj obstojne. V Sloveniji ugotavljamo v zadnjih sto letih bistveno povečanje deleža iglavcev zaradi večanja njihovega gospodarskega pomena, veliko povečanje deleža tehničnega lesa, povečanje izkoristka lesa itd. Vzporedno se veča delež urejenosti gozdov ter narašča število in strokovna usposobljenost gozdarskega kadra. Zanimivi so podatki o strukturnih spremembah posestnega stanja, ki je nadvse pomembno tudi za sedanje razmere v našem gozdnem in lesnem gospodarstvu. Avtor je nanizal dolgo vrsto podatkov na jedrnato razumljiv način, svoje podajanje dejstev pa je podkrepil s številnimi statističnimi oziroma primerjalnimi tabelami, ki bodo zgodovinarjem našega prostora in gozdarske stroke, pa tudi sedanjim urejevalcem nedvomno v veliko pomoč in orientacijo. Naj navedemo v zvezi s tem samo nekatera, posebno zanimiva poglavja.

Trajnost in urejenost gospodarjenja; varovalni gozdovi; zemljiškoposestna struktura; krčenje gozdov; poglavja o gozdni proizvodnji; o koncesijah za spravilo lesa, splav in splavarjenje; o gozdnih požarih; o pogozdovanju Krasa; o stanju gozdarskega osebja idr.

V tretjem delu »*Sto let razvoja lesnega gospodarstva*« razčlenjuje avtor podrobno, po gozdnogospodarskih območjih, razvoj lesnega gospodarstva v povezavi s primarno predelavo lesa. V neposredni povezavi z razvojem gozdarstva je predvsem žagarstvo, ki ima na ozemlju Slovenije dolgoletno in bogato tradicijo. Nedvomno se kažejo vplivi lesne industrije in njenega razvoja na določeno prilagajanje gozdnega gospodarstva potrebam časa, saj so se v njem spreminjale tudi potrebe po lesu, tako glede količin kot sortimentov. Seveda medsebojna razmerja niti v biološko-proizvodnem, niti v gospodarskem pomenu niso enostavna in docela vzporedna. Iz množice statističnega gradiva, ki nam ga je predstavil avtor po posameznih obdobjih, je očitna odvisnost razvoja slovenskega prostora tudi od njegovega lesnega gospodarstva. Najbrže je to dejstvo pri gospodarskih zgodovinarjih premalo znano in upoštevano zaradi drugačnih današnjih razmer in drugačne prostorske strukture. Gozdnega in lesnega gospodarstva ne moremo in ne smemo obravnavati ločeno od splošnih družbenih in gospodarskih procesov, ki se vzajemno odražajo v prostoru. Avtor ugotavlja sam »da je najusodnejša praznitev agrarnega prostora zaradi širjenja gozdov, torej zaradi naraščanja deleža tiste zemljiške komponente, ki je glede na vlaganje dela najbolj ekstenzivna. V gozdnatih pokrajinah zadošča že gostota 5 do 10 prebivalcev na kvadratni kilometer za kritje vseh potreb po delovni sili za intenzivno gospodarjenje z gozdovi«. Seveda pri tem ne gre avtorja dobesedno razumeti. Širjenje gozdov (zaraščanje) ni vzrok praznitvi agrarnega prostora, ampak je le njegova posledica, ki povzroča urejevalcem in gospodarjem s prostorom mnoge težke probleme, med njimi najtežje gozdnemu gospodarstvu.

Gozdnega in lesnega gospodarstva torej ne moremo obravnavati osamljeno od drugega dogajanja v prostoru, zlasti ne od kmetijstva. Kljub večanju površine gozdov in s tem v zvezi perspektivnem širjenju surovinske osnove za primarno in finalno predelavo lesa, se odpirajo v prostoru novi problemi, ki jim samo gozdarstvo in lesarstvo ne bosta kos. Korenine prostorskih procesov so vraščene v širše gospodarske in socialne procese. Prav v tem zaključku in misli je velika vrednost Žumrovega dela. Področje primarnega izkoriščanja pro-

stora, torej področje biotehnike, je enotno in povezano med seboj z neštetimi naravnimi, gospodarskimi in socialnimi vezmi. V sodobnem gospodarskem prostoru je s tem povezana še bolj kompliciranа prostorska struktura in infrastruktura. Žumer je s svojim delom poglobil in utrdil sodobne poglede na razumevanje tega prostora. Njegovo delo pomeni upoštevanja vredno osnovo za nadaljne proučevanje in spoznanje prostorskih zakonitosti ter je kot tako eno izmed izhodišč gozdarskega in prostorskega načrtovanja.

Milan Ciglar, dipl. inž. gozd.

FIZIOLOŠKA PATOLOGIJA RASTLIN

Encyclopedia of Plant Physiology. Vol. 4 Physiological Plant Pathology. Editors: Heitefuss, R. and Williams, P. H.; 1976, 92 figs. XX, 890 p.; Berlin-Heidelberg -New York: Springer-Verlag

Knjiga je skupno delo 36 sodelavcev iz ZDA (22), ZRN (6), Velike Britanije (4) in s po enim sodelavcem iz Avstrije, ČSSR, Japonske in Holandije. Zajetna in vsebinsko zelo bogata knjiga je razdeljena na osem poglavij. Vsako poglavje ima več sestavkov različnih avtorjev.

V prvem splošnem pregledu v zgodovinskem pregledu snovi W. H. Fuchs iz Göttingena označuje sodobno fiziološko patologijo rastlin kot del rastlinske patologije, ki se ukvarja z medsebojnim vplivom gostiteljice in parazita na ravni molekularne biologije.

V drugem poglavju z naslovom: Kalitev spor in njeno usmerjanje (str. 51—128) govorijo štirje sodelavci o stimulantih in zaviralcih kaljenja, ki so v samem trosu, v zemlji in na površini rastlinskih organov (P. J. Allen). Nadalje je v tem poglavju govora o metabolizmu proteinov in nukleinske kisline med kalitvijo (R. C. Staples in Z. Yaniv) ter o vplivu korenin na aktivnost za rastline patogenih mikroorganizmov v zemlji (J. E. Mitchell).

Tretje poglavje z naslovom: Citologija in fiziologija vdora in utrditve (str. 129 do 246) nas seznani pet sodelavcev, vsak v svojem ožjem področju, o infekcijah z virusi (G. A. De Zoeten), z mikoplazmami (K. Maramorosch), bakterijami (R. N. Goodman), glivami (J. R. Aist) in nematodami (V. H. Dropkin). Zanimiv je opis, kako so leta 1967 prvi odkrili na Japonskem mikroplazme kot povzročiteljice rastlinskih bolezni in njihovo občutljivost na tetraciklin. To se je zgodilo docela slučajno in avtor sestavka povdarja, da do velikih odkritij pride včasih slučajno, ne pa po skrbno načrtovanih poskusih.

Četrto poglavje nosi naslov: Sile, s katerimi patogeni mikroorganizem napada rastlino gostiteljico (str. 247—412). V njem so opisani za rastlino specifični toksini (R. P. Scheffer) kakor tudi nespecifični toksini (K. Rudolph), ki jih proizvaja parazit, nadalje razkroj membran in sten pri rastlinskih celicah s pomočjo mikrobnih fermentov (D. F. Bateman in H. G. Basham).

Peto poglavje z naslovom: Fiziologija reakcije gostiteljice na infekcijo (str. 413 do 702) je najobsežnejše. V njem so sestavki o spremembah prepustnosti celic v obolelih rastlinah (H. E. Wheeler); o stanju vode v rastlinskih tkivih, o gibanju vode v rastlinah in o transpiraciji (J. M. Duniway); o spremembah v respiraciji, o fotosintezi, o akumuliranju in translokaciji ogljika pri obolelih rastlinah (J. M. Daly); o nukleinskih kislinah v medsebojnih vplivih na relaciji gostiteljica-parazit, o kvantitativnih in kvalitativnih spremembah nukleinskih kislin v okuženih rastlinah in o fermentih, ki razkrajajo nukleinske kisline (R. Heitefuss in G. Wolf); o metabolizmu beljakovin v rastlinskem tkivu od infekcije in med razvojem bolezni in o vlogi metaboličnih sprememb v beljakovinah za obrambne reakcije in za celjenje ran (I. Uritani); o naravnih rastnih regulatorjih, predvsem o vlogi citokininov v izražanju bolezenskih simptomov — citokinini so rastlinski hormoni, ki vplivajo na delitev celic skupno z auksinom, — tvorbo rastlinskih tumorjev spremlja povečanje vsebine citokinina in auksina v okuženih rastlinskih tkivih (H. M. Dekhuijzen). V naslednjih štirih sestavkih petega poglavja govori G. F. Pegg o

endogenih auksinih v zdravih in obolelih rastlinah, o metodah njihove ekstrakcije in kemične analize, o povečani količini auksinov v obolelih rastlinah, o povečani proizvodnji etilena v obolelih tkivih in o povečani aktivnosti fermentov v zvezi s tem, o etilenu kot fitotoksinu, nadalje o endogenih giberelinih v zdravih in obolelih rastlinah, o proizvodnji giberelinov pri rastlinskih parazitih in pri drugih mikroorganizmih; o endogenih zaviralcih (inhibitorjih) v zdravih in obolelih rastlinah, od katerih je najvažnejša ABA. O oksidirajočih fermentih (peroksidaze in katalaze, fenoloksidaze, citohromske oksidaze, oksidaze askorbinske in glikolne kisline, dehidrogenaze) v obrambnih reakcijah okuženih rastlin razpravlja F. Frič. O fitoaleksinih pri nekaterih rastlinah in njihovem vplivu na odpornost rastlin govori J. A. Kuć. O preoblikovanih snoveh kot možnih zaščitnic pred okužbo (nezasičeni laktoni, cianogeni, glikozidi, žveplene spojine, fenoli in fenolovi glikozidi, saponini, mikoriza, zaviralci glivnih fermentov) je govora v sestavku F. Schönbecka in E. Schlösserja. O metaboličnem uravnavanju delovanja med gostiteljico in parazitom, o fermentih in piridinskih nukleotidih kot regulatorjih metabolizma ter o zaviralnem delovanju kisika na glikolizo (Pasteurjev učinek) govori sestavek T. Kosuge-a in D. G. Gilchrista.

V šestem poglavju (str. 703—718) razpravlja C. E. Yarwood o predispoziciji in o pogojih, ki naredijo rastline občutljive (toplota, vlaga, svetloba, kemikalije, obdelava zemlje, obrezovanje, cepljenje idr.).

V sedmem poglavju govori K. J. Scott o biotrofnih parazitih v kulturi (str. 719 do 759), kjer med drugim na kratko omenja vzgojo brezvirusnih rastlin.

V osmem poglavju A. H. Ellingboe na kratko razpravlja o genetiki medsebojnega vpliva med gostiteljico in parazitom (str. 761—778), zlasti o dednosti odpornosti in virulence.

Vsakemu sestavku v posameznih poglavjih sledi obsežni seznam citirane literature. Na koncu knjige je seznam citiranih avtorjev, seznam mikroorganizmov in nematod ter stvarno kazalo. Knjiga je izredno bogata z novimi podatki na področju fiziološke patologije rastlin in jo zato toplo priporočamo fitopatologom, rastlinskim fiziologom, genetikom, citologom, biokemikom in biofizikom.

dr. Franjo Janežič

Neprijeten gost nekje v švicarskih gorah

ZAPIS NA BUKVI

Foto: prof. Franjo Rainer

Filmi brez zvezd

Za filmom Poklici v gozdarstvu smo dobili še film Varno delo s traktorjem v gozdu. V pripravi je nov film Varno delo v vetrolomih in snegolomih.

Skupščina izobraževalne skupnosti za gozdarstvo si prizadeva, da bi s kratkimi filmi o delu v gozdu, zlasti ob uporabi sodobnih tehničnih pripomočkov s sodobno pedagoško metodo seznanila gozdne delavce in kmete, kakšno je varno in učinkovito delo.

Takšni filmi bi morali na vse temeljne organizacije in obrate za kooperacijo gozdarstva, da bi jih videlo čim več tistih, ki sekajo, ki vozijo traktorje itd.

Menda pripravljajo še druge filme kot Varno delo pri podiranju gozdnega drevja in Varno delo pri izdelavi gozdnih sortimentov. Filmi so zelo dobri, kljub temu da manjkajo filmske zvezde. Brez teh pa so seveda veliko cenejši kot bi sicer bili. Izdelava takšnega polurnega filma stane 90.000,00 din. Cena za temeljne organizacije pa je le 2.000 do 3.000 din.

Numerus clausus

Vsi organi skupščine izobraževalne skupnosti za gozdarstvo so ponovno opozorili naši strokovni izobraževalni ustanovi v Ljubljani (gozdarska fakulteta) in v Postojni (GŠC), da pri svojem delu bolj upoštevata potrebe združenega dela. Ne gre le za prilagajanje učnovzgojnih programov tem potrebam, temveč tudi za kvantitativno prilagajanje. Družbeno neracionalno bi bilo, če bi vzgajali več strokovnih kadrov kot jih gozdarstvo potrebuje. Obe pedagoški ustanovi imata nalogo, da najkasneje do konca maja letos objavita dokončno število dijakov, ki jim bo dovoljen vpis na srednjo oziroma visoko gozdarsko šolo letos v jeseni.

Gozdarji in lesarji se bodo sporazumeli

Nekaj zanimivosti iz temelja plana gospodarjenja z gozdovi in o osnovah za usklajevanje razvoja gozdnega in lesnega gospodarstva v obdobju od 1976 do 1980.

Gozdarstvo bo dajalo do leta 1980 letno poprečno 2,488 miljona m^3 lesa v tržno proizvodnjo; od tega bo 0,950 milijona m^3 hlodovine iglavcev in 0,460 milijona m^3 hlodovine listavcev. Ostalo bo drobnejši les za kemično predelavo in za plošče.

Lesarjem to ne bo dovolj. Edino predelovalci hlodovine iglavcev lahko po teh predvidevanjih mirno spijo, vsem ostalim — celulozarjem, ploščarjem in predelovalcem hlodovine listavcev pa bo zmanjkalo »špage«. Izhode iščejo v drugih republikah in v inozemstvu.

Do leta 1980 bomo:
obnovili 3696 ha gozdov,
nega 18.971 ha,
melioracij gozdov 2384 ha,
nova pogozdovanja 341 ha in
nove plantaže 55 ha.

Brez cest seveda ne bo šlo. Gozdarstvo bo moralo letno zgraditi in rekonstruirati 360 km gozdnih cest.

E-6 YU, Milan Ciglar in mi

Težko bodo številne ideje in akcije, ki jih je začenjal Milan Ciglar našle nove zavzeteže, garače in vztrajneže, ki bodo njegove globoke in humane ideje pripeljali do konca. Težko bodo posamezniki zbrali toliko moči, toda vsi skupaj smo dolžni nadaljevati njegovo delo. Dolžni smo njegovemu spominu, vsemu tistemu, kar je žrtvoval gozdarski stroki.

Tudi E-6 je dete njegove ljubezni do narave in do človeka. Spominjam se, s kakšno zavzetostjo je gradil to našo gozdarsko pot za negozdarje.

Verjetno nihče izmed članov komisije za tisk in propagando pri PZGO ne bo pozabil njegovega zavzemanja, da bi vse slovensko gozdarstvo sodelovalo pri urejanju te poti. Hotel je, da bi dobila sodobno vzgojno obliko, evropski obraz, pravo strokovno, vzgojno in rekreativno vsebino. S kakšno skromnostjo vendar odločnostjo je pripovedoval, da smo slovenski gozdarji lahko ponosni na to svoje (predvsem njegovo!) delo.

Ali naj upropastimo njegovo ponosno zamisel, da bi bili slovenski gozdarji leta 1978 gostitelji sestanka evropskih popotniških zvez?!

Oči so mu žarele, ko je na komisiji dobil zagotovilo, da bo denar za prospekte in nalepke E-6 YU. Molče je čakal na odločitev. Vem, da ni mislil samo na prospekte, mislil je na dosti globlji problem. Veselil se je enotnosti in solidarnosti mladega slovenskega gozdarskega rodu in njegovih sodobnih družbenih in strokovnih hotenj. Veselil se je dobro prestane preizkušnje. Nekaj ur pred tem, ko se je podal na svojo zadnjo pot v hribe, je še privihral v tiskarno, da bi videl, kako je uspel prospekt E-6 YU. Menda mu ga je še uspelo obesiti na inštitutskem hodniku, veselil se ga je kot otrok. Toda mislil je že na nalepke, nove značke, novo opremo poti, vodniško službo — sto idej. Nikdar ni mislil na osebno afirmacijo. Vse svoje delo je poklanjal gozdarjem, planincem — človeku.

Najlepše se mu bomo oddolžili za vse njegovo globoko humano in nesebično požrtvovalnost, če bomo vsak po svojih močeh prilagali k zgradbi sodobno usmerjenega gozdarstva, ki jo je s takšno zavzetostjo gradil tudi Milan z neoporečno strokovno avtoriteto in človeško milino. Spomin na strokovno in značajno širino njegovega duha nam bo pomagal, da bomo njegove ideje solidarno dokončali.

Zavarovano rastje

V 3. št. Gozdarskega vestnika smo v barvni prilogi sestavili katalog zaščitenega rastja v Sloveniji. Nekatere od zaščitenih rastlin so resnično zelo redke, saj smo že posnetke komaj dobili, čeprav smo mimo gozdarjev angažirali tudi celotno biološko fakulteto.

Med zaščitenimi rastlinami je tudi več gozdnih rastlin. S takšnim pripomočkom nam ne bo težko evidentirati rastišč teh rastlin in jih zavarovati. Vendar ne bi ravnali prav, če bi takšna mesta in rastline skrivali pred ljudmi. Nasprotno, te posebnosti smo dolžni ljudem pokazati, s primernim komentarjem seveda. Zlasti mladim na izletih, pogozdovanjih, ekskurzijah, v raznih mladinskih društvih in drugod lahko te rastline in rastišča pokažemo (katalog bo učinkovit pripomoček) saj bodo tako spoznali lep del našega naravnega bogastva. Zlasti ob tednu gozdov bomo imeli gozdarji lepo priliko, da se afirmiramo kot prvovrstni poznavalci in branitelji naše narave. Mladina bo s hvaležnostjo in veseljem sprejela takšen katalog, če jim ga boste poklonili.

Gozdarski vestnik je nekaj teh prilog (katalogov) tiskal posebej in so na razpolago v uredništvu po ugodni ceni.

TEDEN GOZDOV

V drugi polovici preteklega stoletja se je priselil v državo Nebrasko (ZDA) mlad možak, novinar Julius Sterling Morton. Nebraska je bila za razliko od njegovega prejšnjega domovanja (Kalifornija) dežela brez gozdov. Bil je izreden ljubitelj zelenja, posebno še drevja, zato je vso svojo farmo zasadil z drevjem in grmovjem. Leta 1872 je izdal Arbor Day Resolution, nekakšen poziv za zaščito zelenja. Kot že naslov pove, je v tem pozivu tudi zahteval, da povsod en dan v letu posvetijo drevesu.

Vlada Nebraske je sprejela njegov poziv. Prvi dan drevesa so imeli prebivalci Nebraske 10. aprila 1972, ko so posadili skoraj milijon dreves. Temu vzgledu sta že naslednje leto sledili državi Tennesse in Kansas, kasneje pa vse države ZDA.

Te koristne izkušnje so spodbudile FAO, organizacijo pri Združenih narodih za gozd, kmetijstvo in prehrano, da je v Rimu leta 1951 sklenila:

»Konferenca sodi, da bi se morali vsi ljudje zavedati tako estetskih in fizioloških kot tudi gospodarskih koristi drevesa, zato priporočamo vsem svojim članicam uvedbo dneva drevesa v letnem času, kakor jim najbolj ustreza.«

FAO je predlagala tudi uvedbo dneva gozda.

Tudi pri nas se zavedamo, da je gozd, da je drevo ena največjih dragocenosti naše dežele, da pa imamo do enega in drugega včasih zelo malomaren in površen odnos. Zato je Republiška konferenca SZDL prevzela pokroviteljstvo nad našim TEDNOM GOZDOV, ki smo ga prvič pripravili v letu 1973. S široko in oblikovno pestro popularizacijo gozdarstva in gozdov v zadnjem tednu v maju vsako leto, naj bi sistematično vcepljali v zavest vseh nas spoštovanje do gozda, ki je naše ljudstvo v njegovi tisočletni zgodovini rešil marsikakšne zadrege. Ni treba daleč nazaj. Odločilne bitke za našo narodnostno in socialno osvoboditev med drugo vojno so se bile v zavezništvu z našimi hostami. Porušena domovina je zaživela na dobrotljivosti zemlje in gozda in končno, zadnjo rešitev našega umazanega okolja iščemo zopet v gozdu.

Za to preobrazbo zavesti ljudi smo zadolženi predvsem gozdarji. Družba nam je zaupala gospodarjenje z gozdnim prostorom, družba upravičeno zahteva, da izpeljemo tudi to, družbeno zelo pomembno nalogo.

Gozd je najbolj zdrav del človekovega okolja

Se zavedamo kaj je gozd? »Vse ceste vodijo v gozd,« sem slišala pred nedavnim. Znamo to ceniti? Prepričana sem, da je veliko ljudi, ki v gozdu ne najdejo drugega, kot hojo po mehkih, igličastih tleh, tu in tam kakšno gobo, prostor za nedeljski piknik in, kar je najbolj absurdno, prostor za staro šaro. Grozna je misel, da se sami pokopavamo s stvarmi, ki so nam bile v času njihove rabe neobhodno potrebne. Ta odlagališča so pogosto blizu naselij, kjer naj bi bil gozd posebno čist. Tako pa, ko s svojega okna gledam v zeleno modrino s stoletnimi smrekami poraščenih hribov, v mislih štejem tovarne in hiše v dolini, iz katerih se vali smrtonosni dim pod nizkooblačno zimsko nebo. Velike štirioglate pleše na hribu pričajo, da so tu in tam posekali stara drevesa in posadili nova, mlada. Bodo ta dočakala starost svojih prednikov? Bodo zmogla pritisk civilizacije? Vedno bolj se mi vsiljuje misel, da je človek s svojimi računi že davno presegel samega sebe.

Gozd naj bi bil tovarna čistega zraka. Bo zmogel brez zapletenih formul? Bo narava dovolj močna? Mislim, da imamo dovolj blizu primer, kjer lahko vidimo, kako grobo se motimo; žal niso samo dobrine produkt našega dela, temveč tudi bolezen in smrt. Ob pogledu na drevesa brez listov in na suho ožgano travo ti najprej pride na misel, da bi stopil naprej in pogledal, kako hitro napreduje propadanje. Stisne te pri srcu, ko hodiš med drevesi s skopim zelenjem, saj je tudi odpornejše podrastje že močno prizadeto. Ko iščeš lišaje, ki so znanilci res čistega zraka, zabredeš že zelo globoko v gozd. Res je takšnih področij pri nas še malo, vendar dovolj, da lahko podvomiš v človekovo inteligenco. Ali ni bilo bolje našim prednikom? Obračali so se veliko počasneje, nadihali so se čistega zraka že v svojem vrtu, takorekoč sredi mesta. Gozdovi so bili čisti, dajali so zavetje pticam in raznim drugim živalim; mnoge od teh so se že davno umaknile globlje v gozd ali pa so že izumrle. Če bo šlo tako naprej, in bodo drevesa hirala drugo za drugim in fotosinteza ne bo več mogoča, ali bodo zmogli človeški možgani tudi to? Kar ne morem si predstavljati človeka, kako bo čez 200 ali 300 let hodil okoli z jeklenko, napolnjeno s sintetičnim zrakom. Res se trudimo in ženemo, da bi iz te naše ljube zemlje naredili kup kamenja in umazanih mlakuž.

Nekoč sem videla goreti veliko površino kraškega gozda. Veliko ljudi je gasilo. Takrat nisem mogla razumeti, zakaj bi bilo škoda slabih, skrivenčenih borovcev in brinja med kamenjem. Do sence se zapelješ pač kilometer naprej. Danes vem veliko več. V gozdu ne iščem le sence, hrastovih šišk in kostanja, ne zalezujem več polžev in močeradov, ne poskočim ob vsakem šumu v grmovju, misleč da je kača. Ne skrivam se več v visoki travi ob gozdni jasi, kjer je včasih srna ljubkovala svojega mladiča. Kako lepo je v zavetju mogočnega gozda. Veter šumi v visokih krošnjah in naravnost sili me k razmišljanju, kako se nad mojo glavo, brez trušča in dragih naprav prideluje tisto, kar nam je neobhodno potrebno — kisik. Še so kotički, ki so nedotaknjeni, še bo veter prinašal čisti zrak in odpihoval slabega iz kotanj naše doline. Pa vendar se moramo resno vprašati: Kaj če bo nekoč tega slabega, zastrupljenega zraka v ozračju toliko, da bo legel na zemljo v takšni količini, ki bo presegla zmogljivosti narave?

Takrat bomo kljub računalnikom morali priznati, da nas je le premagala narava, saj bo z njo konec tudi nas.

Ljubica Centrih, gimnazija Celje

UDK 634.0.156:634.0.231:634.0.187(497.12 visoki Kras)

Vplivi divjadi na naravno obnovo jelovih in bukovih gozdov na visokem Krasu

Franc P e r k o (Postojna)*

P e r k o, F.: Vplivi divjadi na naravno obnovo jelovih-bukovih gozdov na visokem Krasu. Gozdarski vestnik, 35 1977, 5, str. 191—204. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Nesorazmerje med rastlinsko in živalsko komponento (lovna divjad) v gozdu ovira njegovo naravno obnovo. Avtor je s kvantitativno analizo dokazal ta pojav v snežniških gozdovih. Pogoj za ohranitev zdravega ekosistema je razumno usklajevanje vseh njegovih komponent — v tem primeru divjadi.

P e r k o, F.: The influence of game on the regeneration of High Karst Tir-Beech forests. Gozdarski vestnik, 35, 1977, 5, pag. 191—204. In Slovene, summary in German.

The disproportion between the plant and animal component (game) in the forests hampers their natural regeneration. The author proved this phenomenon by the qualitative analysis in the forests of Snežnik. An equilibrated ecosystem can be conserved only by a reasonable coordination of all its components, the game being, in this particular case, the decisive one.

1 Uvod

Biocenoza je življenska skupnost vsega živega, to je rastlin in živali, ki naseljujejo določen prostor. Gre za zapleten sistem, v katerem morajo biti zastopani vsi sestavni deli, in to v naravnih razmerjih, če želimo, da se vzpostavlja naravno ravnotežje. Če tega ni, se to sicer dinamično ravnotežje poruši. In prav tako biocenozo, v kateri je porušeno naravno ravnotežje, predstavlja pretežni del jelovih in bukovih gozdov na postojnskem gozdnogospodarskem območju in njim pripadajoči živalski svet. Porušeno ravnotežje se kaže v negativnem vplivu prešteviline divjadi na gozd, zlasti pri njegovi obnovi in trajnosti. Naj takoj poudarim, da je gozd sicer bivališče divjadi in da mora to tudi ostati, kajti normalne gozdne združbe dajejo normalnim populacijam rastlinojede divjadi dovolj hrane brez škode za obstoj gozda. Izraz škoda bi lahko v tem primeru tudi izpustili, saj gre za normalne odnose med vsemi živimi vrstami v okviru biocenoze. Drugačne pa so danes razmere v pretežnem delu naših jelovih in bukovih gozdov. Biološko ravnotežje je porušeno, porušil ga je človek z nepravilnim ravnanjem z divjadjo in z gozdom. Zato je danes normalno gospodarjenje z gozdovi onemogočeno, kvaliteta trofej in teža divjadi pa upadata. *Propadata tako rastlinski kot živalski svet, čeprav sta oba z ustavo SFRJ označena kot dobrini splošnega pomena, pod posebnim zakonskim varstvom.* Gozdovi so zaupani v gospodarjenje gozdarjem, divjad pa lovcem. Z ustanovitvijo samoupravnih interesnih skupnosti za gozdarstvo je bil za gozdove uveljavljen širši družbeni interes. V tem okviru se zagotavlja ohranitev in gojitev

* F. P., dipl. inž. gozd., gozdno gospodarstvo Postojna, 66230 Postojna, YU.

gozdov, skrb za biološko ravnotežje v gozdovih in v ta namen naj se usklajujejo interesi med gozdarstvom, kmetijstvom, predelavo lesa, lovstvom in turizmom. Gozdovi so dobrina splošnega družbenega pomena, ker opravljajo vrsto splošno koristnih funkcij:

varovalno: vodni režim, klima, tla, zrak, trajno ohranitev vseh živih vrst, tako živalskih kot rastlinskih;

socialno-rekreativno: turizem, rekreacija, raziskovanje, obramba;

proizvodno: les, stranski poizvodi, divjad.

Z rastlinskim delom gozdov moramo gospodariti tako, da gozd v čim večji meri opravlja vse svoje funkcije. Oblika gozda, ki to zagotavlja v največji meri, je prirodni, po rastlinski sestavi rastišču prilagojeni gozd. V takem gozdu je zagotovljen obstoj vsem živim vrstam, ki vanj po navadi sodijo in jih gozd tudi potrebuje.

Na drugi strani pa so po zakonu o varstvu, gojitvi in lovu divjadi ter o upravljanju z lovišči predvsem lovci zadolženi za ohranitev tistega dela gozdnega živalskega sveta, ki ga štejemo za divjad. Tudi na tem področju se je pokazala nujnost zagotoviti širši družbeni vpliv pri gospodarjenju z divjadjo. To naj bi dosegli z lovskogojitvenimi območji; njihova velikost je odvisna od velikosti življenjskega prostora glavnih vrst divjadi. V teh območjih moramo doseči ravnovesje med številčnostjo in strukturo populacij divjadi z vsemi drugimi živalskimi in rastlinskimi vrstami, da bi na ta način zagotovili njihov trajni obstoj. Zato je nujno usklajevati interese lovstva z interesi kmetijstva, gozdarstva in drugimi zainteresiranimi dejavnostmi.

Izhodišča so torej dana, v našem območju smo z usklajevanjem tudi že začeli, pred nami pa je še dolga pot, zlasti zato, ker moramo od priznavanja in pritrjevanja splošnim načelom preiti k živi praksi.

Čeprav ne želim preveč poudarjati pomena gozdarstva in gospodarjenja z lesom, saj je, kot je že uvodoma omenjeno, enako nujna tudi ohranitev vsega živalskega in rastlinskega sveta v gozdu, pa bom zaradi dejstva, da je trenutno ogrožen trajni obstoj gozda, vseeno na kratko omenil njegov pomen in vlogo:

Srednjeročni plan razvoja Jugoslavije ugotavlja, da se bodo v prihodnjem obdobju še naprej stopnjevale potrebe po proizvodih črne in barvaste metalurgije, barvne organske in anorganske kemije, osnovnemu gradbenemu materijalu, *proizvodih gozdarstva, celuloze, lesnih tvarivih,* tekstilnih surovinah, koži in gumi. Zaradi tega je poleg energetike, prometne infrastrukture in proizvodnje hrane tudi *razvoj surovinske baze strateškega pomena in ena od prioritetnih nalog združenega dela.* S tem, da je tudi lesu dana tako pomembna vloga, je postavljena pred gozdarje velika naloga, ki ji sami ne bodo v celoti kos.

Da je res les zelo dragocena in iskana surovina kaže negativna lesna bilanca v SR Sloveniji in še posebej v našem območju, kjer ne pokrivamo niti polovice kapacitet lesnopredelovalne industrije.

Pomen gozdarstva in lesne industrije je v našem območju zelo velik. Približno polovica vseh zaposlenih dela v teh dveh vejah gospodarstva, še večji pa je pomen teh dejavnosti v izvozu. Kako pomembna sta gozdarstvo in lesna industrija v našem območju, pove tudi dejstvo, da je pomen gozdno-lesnega sektorja v območju nekako 5-krat večji kot je poprečje v SR Sloveniji.

Izkoristek rastiščnega potenciala v našem območju je slab. Na osnovi analiz, izdelanih ob pripravi območnega gozdnogospodarskega načrta, je bilo ugotovljeno, da je rastiščni potencial izkoriščen samo 68 % in da se iz leta v leto niža. To pomeni, da bi na tej gozdni površini namesto sedanjega 363.000 m³ letnega prirastka ob popolni izrabi potencialnih sposobnosti gozdnih rastišč lahko računali s 530.000 m³ letnega prirastka. Temu ustrezno so nižji tudi etati. Velik delež krivde za to pa je tudi v porušenem naravnem ravnotežju naših gozdov, ki preprečuje njihovo sprotno naravno obnovo. To ugotovitev lahko dokažemo.

Gozdni ekosistem, ki se ni sposoben sam naravno obnavljati, ni zdrav. Manjka mu tista življenjska moč, ki ga lahko trajno ohranja in usposablja, da bi opravljal funkcije, ki mu jih nalagamo. Gozd, ki se ne obnavlja je bolnik in ga moramo zdraviti. Preden pa ga lahko zdravimo in ozdravimo, moramo spoznati njegovo bolezen. Potrebna je skrbna diagnoza.

O obolelosti notranjskih gozdov so že pisali posamezni avtorji — Gašperšič (2). Ker pa je problem naravne obnove naših gozdov še vedno pereč, z raziskovanjem nadaljujemo. Pri raziskavi nas je zanimalo, kolikšen vpliv ima veliko nesorazmerje med rastlinsko in živalsko komponento na naravno obnovo rastlinske komponente.

2 Kako smo opazovali in merili škode, ki jih je povzročila divjad

Gozdarji so pri svojem delu že pred več kot desetimi leti pričeli opažati, da je mladje gozdnega drevja močno poškodovano z objedanjem. Škode so se iz leta v leto stopnjevale in v letu 1969 smo pristopili k študiju usklajevanja gozdnega in lovnega gospodarstva v okviru sodelovanja med gozdnim gospodarstvom Postojna in Gozdarskim inštitutom. V letu 1969 je bilo postavljenih v Snežniško-javorniškem masivu, po okoliših, kjer so znane večje koncentracije jelenjadi, 64 parov ploskev v velikosti 7 × 7 m. Ena od para ploskev je bila ograjena, poleg nje pa je bila zakoličena neograjena kontrolna ploskev. Ploskve so bile postavljene v 12 gospodarskih enotah, kar priča o velikem obsegu območja, ki so ga zajele.

Vse ploskve so bile postavljene v presvetljene sestoje, ki so bili v pomlajevanju, in zato kažejo rezultati vpliv divjadi na prirodno obnovo gozda.

Na ograjenih in neograjenih ploskvah je bilo prešteto vse mladje, izmerjena je bila višina v cm in ocenjena stopnja objedanja na vsakem nad 3 leta starem osebku posamezne drevesne vrste.

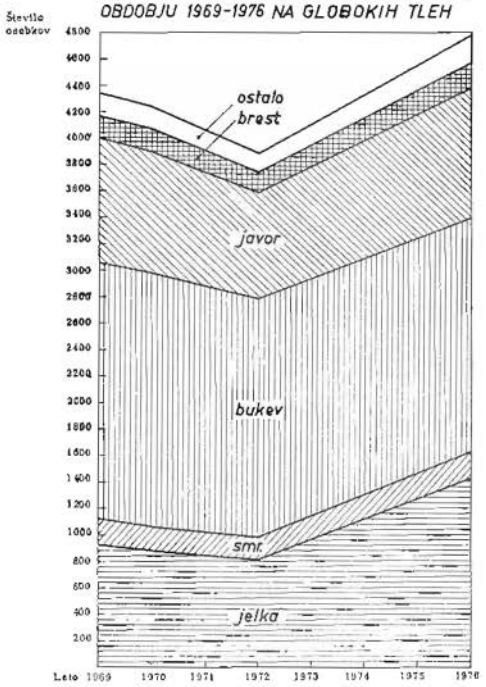
Na ograjenih ploskvah so bile opravljene meritve: jeseni 1969, jeseni 1970, spomladi 1972 in jeseni 1976. Na neograjenih ploskvah pa so bile meritve jeseni 1969, jeseni 1970, jeseni 1971, spomladi 1972 in jeseni 1976.

Stopnjo objedanja smo določali po naslednjih merilih:

100 — osebek je popolnoma nepoškodovan;
200 — objedeno je največ 1/3 asimilacijskega aparata, vendar je terminalni poganjek nepoškodovan;
300 — objedeno je več kot 1/3 asimilacijskega aparata vendar je terminalni poganjek nepoškodovan;
400 — objedeno je največ 1/3 asimilacijskega aparata in terminalni poganjek;

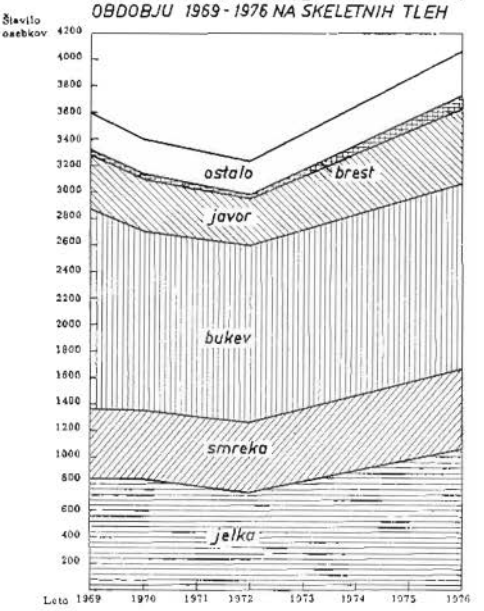
GRAF. ŠT. 1

GIBANJE ŠTEVILA MLADOVJA PO DREVESNIH VRSTAH NA OGRAJENIH PLOSKVAH V OBDOBJU 1969-1976 NA GLOBOKIH TLEH



GRAF. ŠT. 2

GIBANJE ŠTEVILA MLADOVJA PO DREVESNIH VRSTAH NA OGRAJENIH PLOSKVAH V OBDOBJU 1969-1976 NA SKELETNIH TLEH



500 — objedeno je več kot 1/3 asimilacijskega aparata in terminalni poganjek;
600 — osebek je z objedanjem tako poškodovan, da se suši;
700 — osebek se je zaradi objedanja posušil.

Pri obdelavi, ki smo jo izvršili na računalniku, smo stopnjo 700 izpustili, ker vseh suhih osebkov, ki so medtem propadli, ni bilo mogoče ugotoviti.

Razvoj mladja smo proučevali ločeno na ograjenih in na neograjenih ploskvah. Pri analizi smo razlikovali še rastišče in lego ploskve. Zanimal nas je še razvoj posameznih drevesnih vrst glede na stopnjo poškodbe.

Pri obdelavi podatkov smo ploskve ločili še glede na:
ograjenost in neograjenost,
rastišče,
lego,

podatke pa poleg tega še na:
drevesno vrsto,
leto meritve,
stopnjo objedanja.

V okviru vseh teh parametrov smo analizirali vpliv divjadi na prirodno obnovo gozdov, rezultati in točnejši prikaz metode obdelave podatkov pa bodo prikazani v naslednjem poglavju.

3 Rast in razvoj mládovja na zavarovanih in nezavarovanih površinah

31 Razvoj števila osebkov v obdobju 1969—1976

Zaradi velike raznolikosti rastišč smo zbrane podatke ločili na dva dela, in sicer:

— rastišče na globokih tleh (rjava gozdna tla) — rastišče 1
— rastišče na skeletnih tleh (rendzine) — rastišče 2

Analizirane površine na globokih tleh (rastišče 1) znašajo skupaj 2744 m² (1372 ograjenih in 1372 m² neograjenih), na skeletnih tleh (rastišče 2) pa 3430 m² (1715 m² ograjenih in 1715 m² neograjenih), ali skupno 6174 m². Trend razvoja števila osebkov je pri obeh rastiščih ob enakih ostalih pogojih enak. Razlika je samo v tem, da je število osebkov na skeletnem rastišču nižje kot na globokih tleh. Različna pa sta trenda razvoja na ograjenih in neograjenih ploskvah v obdobju od leta 1969 do 1976, ki ju zato prikazujemo ločeno.

311 Ograjene ploskve

V tabeli 1 in grafikonih 1 in 2 vidimo, da je število osebkov po ograditvi ploskev v letu 1969 nekaj časa še rahlo upadalo, in to predvsem pri jelki in javoru. Po letu 1972 pa se je število osebkov na ograjenih ploskvah pričelo naglo večati. Tako kot je v predhodnem obdobju upadalo samo število osebkov jelke in javora, tako se je tudi v obdobju 1972—1976 povečalo predvsem njeno število.

Tabela 1: Primerjava števila osebkov po drevesnih vrstah za obdobje 1969—1976

	Rastišče 1				Rastišče 2			
	ograjeno		neograjeno		ograjeno		neograjeno	
	1969	1976	1969	1976	1969	1976	1969	1976
JELKA N	932	1431	823	218	853	1077	904	325
osebkov/m²	0,7	1,1	0,6	0,2	0,5	0,6	0,5	0,2
indeks	100	153	100	26	100	126	100	36
SMREKA N	193	193	269	216	516	596	373	202
osebkov/m²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,2	0,1
indeks	100	100	100	80	100	116	100	54
BUKEV N	1932	1769	1369	965	1512	1402	1357	799
osebkov/m²	1,4	1,3	1,0	0,7	0,9	0,8	0,8	0,5
indeks	100	91	100	70	100	93	100	59
JAVOR N	943	985	657	156	401	559	327	93
osebkov/m²	0,7	0,7	0,5	0,1	0,2	0,3	0,2	0,1
indeks	100	104	100	24	100	139	100	28
BREST N	163	195	86	67	36	92	64	26
osebkov/m²	0,1	0,1	0,1	—	—	0,1	—	—
indeks	100	120	100	78	100	256	100	41
OSTALO N	167	199	169	127	282	346	125	82
osebkov/m²	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	—
indeks	100	113	100	75	100	123	100	66
SA N	4339	4772	3373	1749	3600	4072	3150	1527
osebkov/m²	3,1	3,5	2,5	1,3	2,1	2,4	1,8	0,9
indeks	100	110	100	52	100	113	100	48

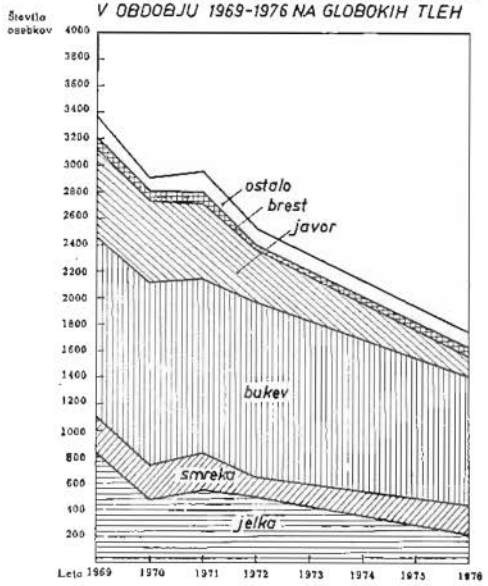
Rastišče 1 : P = 1372 m² Rastišče 2 : P = 1715 m²

Iz tabele 1 vidimo, da se je v obdobju 1969—1976 delež spreminjal, in sicer:

jelke dvignil	na globokih tleh za 58 %,	na skeletnih za 26 %
smreke dvignil	na globokih tleh za 0 %,	na skeletnih za 16 %
bukve znižal	na globokih tleh za 9 %,	na skeletnih za 7 %
javora zvišal	na globokih tleh za 4 %,	na skeletnih za 39 %
bresta zvišal	na globokih tleh za 20 %,	na skeletnih za 156 %
ost. vrst zvišal	na globokih tleh za 13 %,	na skeletnih za 23 %
vse skupaj	na globokih tleh za 10 %,	na skeletnih za 13 %

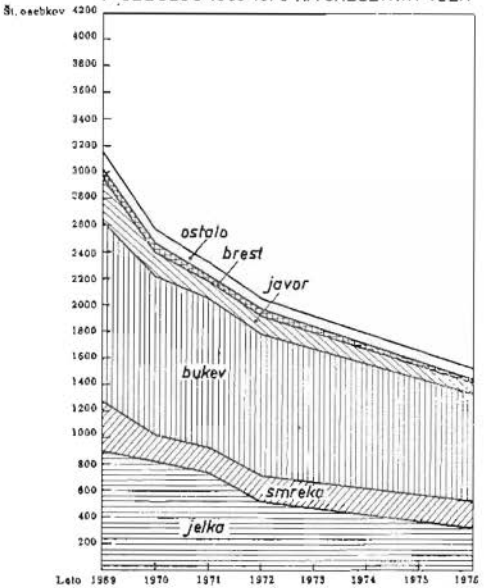
GRAF. ŠT. 3

GIBANJE ŠTEVILA MLADOVJA PO DREVESNIH VRSTAH NA NEOGRAJENIH PLOSKVAH V OBDOBJU 1969-1976 NA GLOBOKIH TLEH



GRAF. ŠT. 4

GIBANJE ŠTEVILA MLADOVJA PO DREVESNIH VRSTAH NA NEOGRAJENIH PLOSKVAH V OBDOBJU 1969-1976 NA SKELETNIH TLEH



Z izločitvijo negativnega vpliva preštevilčne divjadi so se pogoji za razvoj jelke, javora (predvsem na skeletnem rastišču) in bresta močno izboljšali, kar se kaže v naglem povečanju števila osebkov teh vrst na ograjenih ploskvah. Na drugi strani pa sta smreka in bukev, vsaj kar se števila osebkov tiče, mnogo manj občutljivi za objedanje.

312 Neograjene ploskve

Trendi spreminjanja števila osebkov na neograjenih ploskvah kažejo v obdobju 1969—1976 močno upadanje. Medtem ko se je skupno število osebkov v tem sedemletnem obdobju na ograjenih ploskvah povečalo za 10 oziroma 13 %, se je na neograjenih ploskvah znižalo na 52 % oziroma 48 % ali okroglo na polovico. Največje zmanjšanje števila osebkov je opazno pri javoru, za 76 % (rastišču1) oziroma 72 % (rastišču 2) in jelki, za 74 % oziroma 64 %. Zmanjšanje števila osebkov vseh ostalih drevesnih vrst je precej nižje. Zanimivo je tudi, da je zmanjšanje števila osebkov jelke in javora večje na globokih tleh, medtem ko je

zmanjšanje števila osebkov vseh drugih vrst občutnejše na skeletnem rastišču. Tudi na osnovi teh podatkov pridemo do istih zaključkov kot pri ograjenih ploskvah: jelka in plemeniti listavci so najbolj občutljive vrste za vpliv divjadi.

32 Razvoj poprečne višine v obdobju 1969—1976

Drug pomemben znak pri analizi škod po divjadi sta višina osebkov in njen razvoj.

V tabeli 2 so prikazane poprečne višine v cm za obe rastišči v letih 1969 in 1976, in to za ograjene in neograjene ploskve.

Na osnovi rezultatov v tabeli pridemo do presenetljivih ugotovitev. Pri jelki je v ograjenih ploskvah poprečna višina upadla. Vzrok za ta padec je v velikem povečanju števila nad 3-letnih osebkov (pomladitev po ograditvi), kar ima za posledico znižanje poprečne višine. Pri vseh drugih drevesnih vrstah se je poprečna višina v ograjenih ploskvah dvignila, ker je povečanje števila osebkov (z izjemo javora na rastišču 2) majhno, ali pa se je število osebkov celo znižalo (bukev).

Tabela 2: Razvoj poprečnih višin po drevesnih vrstah v razdobju 1969—1976 za obe rastišči

Drevesna vrsta	Rastišče	Ograjeno			Neograjeno		
		višina cm			višina cm		
		1969	1976	indeks	1969	1976	indeks
jelka	1	45.5	41.8	92	45.8	76.9	168
	2	58.4	55.7	95	60.0	91.3	152
smreka	1	58.7	129.6	221	57.2	104.5	183
	2	53.2	94.5	178	56.5	119.5	212
bukev	1	56.2	112.1	199	63.8	72.7	114
	2	69.6	142.7	205	75.5	111.1	147
javor	1	12.1	32.0	264	14.5	22.4	154
	2	13.4	32.7	244	15.2	13.2	87
brest	2	20.3	67.6	333	33.1	43.8	132
	2	18.3	57.5	314	20.0	20.5	102

Prav tako se je dvignila poprečna višina vseh drevesnih vrst (z izjemo javora na rastišču 2) na neograjenih ploskvah. Ta dvig lahko razložimo z močnim upadom števila osebkov in s tem, da je del osebkov, ki so ostali, z rastjo v višino ušel iz dosega gobca divjadi in tako dvignil poprečje. Analiza poprečnih višin nam torej ne daje prave slike o vplivu divjadi na pomlajevanje.

33 Razvoj celotne višine mládovja v obdobju 1969—1976

Niti samo število osebkov, še manj pa poprečna višina osebkov ne dajeta prave slike o vplivu divjadi na pomlajevanje, zato smo analizirali tudi razvoj celotne višine mladja. Celotna višina mladja pomeni seštevek dolžin vseh osebkov, starih nad 3 leta, to je celotno maso mladja na določeni površini. In ker divjad prav to mladje uporablja za prehrano, je zelo pomembno, da na tej podlagi

Tabela 3: Razvoj celotne višine mladja (v cm) po drevesnih vrstah v razdobju 1969—1976 za obe rastišči

Drevesna vrsta	Rastišče	Ograjeno			Neograjeno		
		višina v cm			višina v cm		
		1969	1976	indeks	1969	1976	indeks
jelka	1	42.406	59.816	141	37.693	16.764	44
	2	49.815	59.989	120	54.240	29.672	55
smreka	1	11.329	25.013	221	15.387	22.572	147
	2	27.398	56.322	206	21.074	24.139	114
bukev	1	108.578	198.305	183	87.342	70.155	80
	2	105.235	200.065	190	102.453	88.769	87
javor	1	11.410	31.520	276	9.526	3.494	37
	2	5.373	18.279	340	4.970	1.228	25
brest	1	3.309	13.182	398	2.847	2.935	103
	2	659	5.290	803	1.280	533	42
SKUPAJ	1	183.540	349.310	190	158.868	125.403	79
	2	199.440	383.990	193	189.630	150.104	79

gradimo glavne zaključke o vplivu rastlinojede divjadi na pomlajevanje v jelovem in bukovem gozdu na visokem krasu.

Iz tabele 3 vidimo, da se je na ograjenih ploskvah celotna dolžina mladja v 7 letih skoraj podvojila (najbolj se je povečala pri brestu in javoru, najmanj pri jelki). Na drugi strani pa se je celotna dolžina mladja na neograjenih ploskvah močno znižala (za 21 %). Pretežni del te razlike med ograjenimi in neograjenimi ploskvami je porabila divjad za prehrano. Iz ugotovitev dr. Eiberla, ki je delal v Švici preiskave z obrezovanjem drevesnih vrst, ki naj bi simulirale objedanje, vemo, da se višina osebkov pretežnega dela drevesnih vrst pri šestkratnem obrezovanju terminalnega in stranskih poganjkov ne zniža v primerjavi z nepoškodovano sadiko za več kot 20 %.

V naših razmerah pa se je celotna višina znižala mnogo nad 20 % (okoli 110 %), kar kaže na to, da je kljub veliki odpornosti drevesnih vrst prišlo do velikega upada, da je vpliv divjadi na okolje izredno velik. Upravičeno lahko rečemo, da je ta negativni vpliv na obnovo gozda naravnost zastrašujoč.

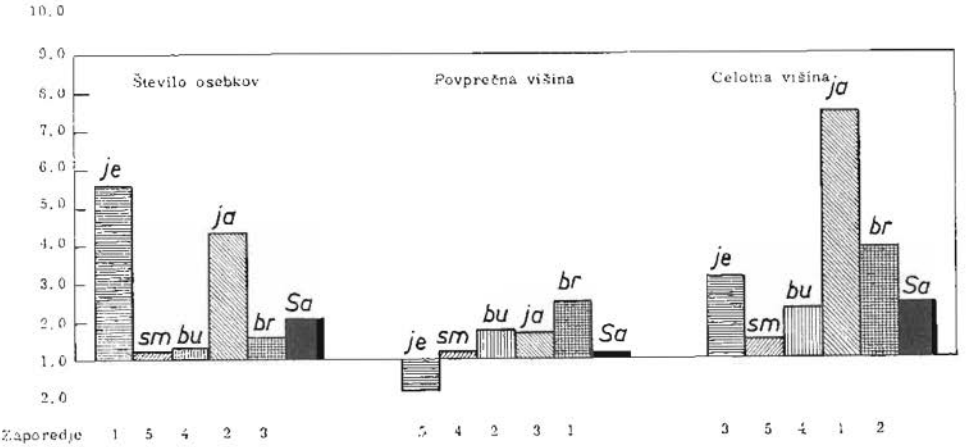
Iz primerjave podatkov ograjenih in neograjenih ploskev sledi, da je divjad porabila za prehrano na 3087 m^2 neograjenih ploskev v 7 letih okoli 250.000 cm mladja vseh drevesnih vrst ali 81 cm na m^2. To pa pomeni 810.000 cm na 1 ha površine. V tej količini niso všteti stranski poganjki ter listi in iglice. Tudi po tej primerjavi so najbolj ogrožene drevesne vrste javor, brest in jelka.

34 Razvoj primerjave števila osebkov, višin in celotnih višin med ograjenimi in neograjenimi ploskvami v obdobju 1969—1976

Da bi čimbolj nazorno prikazali vpliv divjadi, ki se je odrazil v mladju v preteklem 7-letnem obdobju, so v grafikonu 5 in 6 prikazani indeksi indeksov Izhodišče primerjave je pri ograjenih in neograjenih ploskvah leto 1969, ki ima indeks 100. Na tej podlagi so izračunani indeksi za leto 1976. Nato smo izraču-

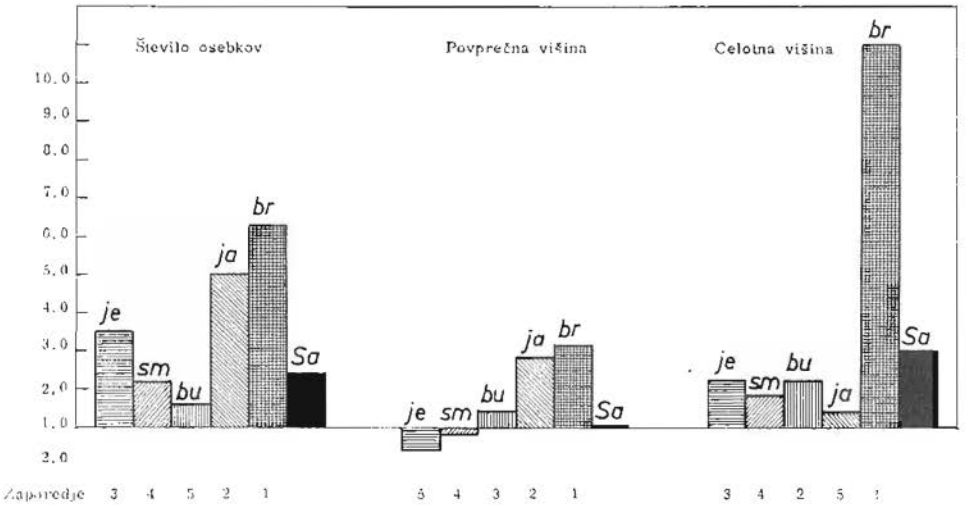
GRAF. ŠT. 5

INDEKS INDEKSOV PRIMERJAVE OGRAJENIH IN NEOGRAJENIH PLOSKEV ZA OBDOBJE 1969-1976 (rastišče 1)



GRAF. ŠT. 6

INDEKS INDEKSOV PRIMERJAVE OGRAJENIH IN NEOGRAJENIH PLOSKEV ZA OBDOBJE 1969-1976 (rastišče 2)



nali indekse teh dveh indeksov, in sicer tako, da je za izhodišče vedno vzet nižji indeks. Če je vzet za izhodišče izračuna indeksa indeks neograjenih ploskev, je v grafikonu vnesen podatek od 1 navzgor, če pa je vzet za izhodišče indeks ograjene ploskve (primer višine jelke pri rastišču 1 ter jelke in smreke pri rastišču 2) pa se podatek vnese od 1 navzdol.

Če je indeks indeksov enak, potem so razmere na ograjenih in neograjenih ploskvah v preteklem obdobju ostale enake ali pa se niso razlikovale, kar pomeni,

da je bil premik pri ograjenih in neograjenih ploskvah istosmeren in enako velik. Vsi podatki, ki so vneseni iz izhodišča 1 navzgor, povedo za kolikokrat manjše število osebkov, kolikokrat manjša povprečna višina ali celotna višina je bila dosežena na neograjenih ploskvah zaradi vpliva divjadi glede na ograjene ploskve v zadnjem 7-letnem obdobju.

Če pa je v grafikonu podatek vnesen pod izhodiščem pomeni, da se je na neograjenih ploskvah vrednost podatka v odnosu na ograjene ploskve v preteklem obdobju povečala.

Iz grafikonov vidimo, da se je število osebkov jelke (na rastišču 1) na neograjenih ploskvah v primerjavi z ograjenimi ploskvami v obdobju 1969—1976 znižalo 5,6 krat, javora 4,3 krat, pri ostalih drevesnih vrstah pa je znižanje bistveno nižje.

Iz pregleda grafikonov lahko zaključimo, da so glede števila osebkov v najneugodnejšem položaju javor, brest in jelka.

Poprečna višina, ki pa je, kot smo že ugotovili, slab kazalec odnosov med gozdom in divjadjo, pa postavlja na najneugodnejši položaj brest, sledita pa mu javor ali bukev.

Če upoštevamo najizrazitejši kazalec, to je celotno višino, pa je na globokih tleh v najneugodnejšem položaju javora (7,4 kratno znižanje), sledita pa mu brest (3,9) in jelka (3,1). Na skeletnem rastišču je na najslabšem brest (19,2 kratno znižanje), sledita pa mu bukev (2,2) in jelka (2,2).

Z daljšanjem časa ograditve se izboljšujejo pogoji za razvoj javora, bresta in jelke, to je vrst, ki jih v danih razmerah območja divjad najmočneje ogroža. Na drugi strani kaže to tudi na priljubljenost teh vrst pri paši divjadi, in tudi dokazuje, da si prenamnožena divjad sama poslabšuje življenjsko okolje.

35 Vloga divjadi pri prirodni obnovi gozda

Prikazane analize govore le o vplivu divjadi na mladje. (Osnova so opazovalne ploskve; rezultati so količinski kazalci.) Toda ni pomembno le kaj divjad porabi za svoje prehranjevanje. Pomembnejše je ali ostanek mladja zadostuje za normalno obnavljanje sestojev.

351 Razvoj števila osebkov na enoto

Že v tabeli 1 je poleg števila osebkov na vsej površini prikazano tudi število osebkov na m². Iz tega vidimo, da jih je bilo na ograjenih ploskvah v letu 1976 35.000 (3,5 osebka/m²) na rastišču globokih tal in 24.000 (2,4 osebka/m²) na skeletnem rastišču nad 3 leta starih osebkov vseh drevesnih vrst na ha. Tudi sestava drevesnih vrst je zelo pestra, kar je dobra osnova za oblikovanje kvalitetnega bodočega sestoja. V primerjavi s tem pa je na neograjenih ploskvah v letu 1976 samo še 13.000 osebkov (1,3 osebkov/m²) na rastišču na globokih tleh oziroma 9000 (0,9 osebka/m²) na skletnem rastišču in sicer starih nad 3 leta na ha.

Da bi ugotovili pravo stanje, bi morali naše podatke o številu mládovja na enoto primerjati s podatki iz sorodnih rastiščnih razmer, kjer pa je številčnost rastlinojede divjadi usklajena z okoljem. Ker ni drugih podatkov, smo vzeli za

primerjavo število osebkov gošče v jelovem in bukovem pragozdu na Rogu, ugotovljeno v letu 1963. Iz te študije vidimo, da je v stadiju gošče od 30.000 do 60.000 osebkov na 1 ha. V naših razmerah pa je na neograjenih ploskvah v mlajših razvojnih fazah sestoja (mládovje) od 3—7 krat manj osebkov na 1 ha. Če pa upoštevamo še to, da je številčnost mládovja na enoto v pragozdu mnogo nižja kot v gospodarskem gozdu (8 do 11 krat) vidimo, da je pomlajevanje v snežniškem masivu neustrezno.

Mládovja je torej premalo, da bi lahko iz te osnove vzgojili kvalitetne sestoje, če upoštevamo, da gre za naravno mladje, kjer prevladujejo listavci. Vpliv divjadi je torej prevelik in preprečuje naravno obnovo gozda z drevesnimi vrstami, primernimi rastišču. Močno upada delež jelke in plemenitih listavcev, veča pa se delež smreke, ki jo divjad, kot kaže, uporablja za prehrano samo v skrajni sili.

Dviga se sicer tudi delež bukve, toda samo številčno, ker zaradi stalnega objedanja ne more prerasti kritične višine in ostaja nizek grm. Iz vsega tega lahko zaključimo, da se pri tako močnem vplivu divjadi na gozd lahko formirajo samo nekvalitetni sestoji, revni po drevesnih vrstah. V njih bo sčasoma povsem prevladala smreka s primesjo nekvalitetne bukve. Razvoj sestojev gre počasi, a tembolj gotovo v tisto smer, za katero tako gozdarji kot lovci ugotavljamo, da ni zaželena. Taki gozdovi ne samo, da ne bodo dajali takšnih donosov v lesu, kot bi jih lahko, če bi se razvijali normalno, temveč v njih ne bodo mogle živeti niti vse živalske vrste, ki so živele nekdaj.

352 Stopnja objedanja

Ugotovili smo, da je zastopanost mladja na enoto površine na neograjenih ploskvah v jelovih in bukovih gozdovih premajhna, da bi lahko bila osnova za oblikovanje rastišču primernih sestojev. Vendar samo po številu osebkov stanje ni tako kritično, mnogo neugodnejšo sliko dobimo, če analiziramo osebke še po stopnjah objedanja. V tabelah 5 in 6 lahko vidimo, da je od skupnega števila preostalih osebkov velik delež močno poškodovan od objedanja.

Iz te primerjave ugotovimo, da se je objedanje pri vseh drevesnih vrstah (z izjemo smreke na globokih tleh) v obdobju 1969—1976 stopnjevalo.

Pri analizah vseh osebkov po stopnjah objedanja smo ločili dve kategoriji. S stopnjo 100—300 smo označili osebke, ki so še primerni, tako po vitalnosti kot kvaliteti, za zasnovanje kvalitetnega sestoja. S stopnjo 400—600 pa smo označili skupino osebkov, ki je zaradi premočnih poškodb po kvaliteti ali vitalnosti neprimerna za zasnovo bodočega sestoja.

Iz tabel št. 5 in 6 šele razvidimo pravo stanje, ki vlada v sestojih. Že v letu 1969 je bil delež kvalitetnih osebkov sorazmerno nizek, vendar bi praznine še lahko zapolnili manj kvalitetni osebki in s tem omogočili razvoj kvalitetnejšemu delu sestoja. Mnogo slabše pa je stanje v letu 1976. Na ha površine je na globokih tleh samo 6000 osebkov (0,6 osebkov/m^2), na skeletnih pa samo še 4000 (0,4 osebkov/m^2). Tako nizko število osebkov naravnega mladja na ha s tako slabo zasnovo pa onemogoča vsako gospodarjenje z gozdovi. O tako zastrašujočem stanju na pretežnem delu jelovih in bukovih gozdov pričajo redki presvetljeni jelovi sestoji, pod katerimi je izginilo mladje, grmovne vrste in pretežni del zeliščnih vrst.

Tabela 5: Spreminjanje števila osebkov, v mládovju s poškodbami, ki omogočajo nadaljni razvoj (100—300), in premočno poškodovanimi za nadaljni razvoj (400—600) v obdobju 1969—1976 na rastišču 1.

	Stopnja obžrtosti na neograjenih ploskvah z globokimi tlemi					
	100—300		400—600		Skupaj	
	1969	1976	1969	1976	1969	1976
jelka N	451	83	370	135	821	218
osebkov/m²	0,3	0,1	0,3	0,1	0,6	0,2
smreka N	193	199	76	17	269	216
osebkov/m²	0,1	0,2	0,1	—	0,2	0,2
bukev N	474	258	894	705	1368	963
osebkov/m²	0,3	0,2	0,7	0,5	1,0	0,7
javor N	391	91	266	65	657	156
osebkov/m²	0,3	0,1	0,2	—	0,5	0,1
brest N	47	31	39	36	86	67
osebkov/m²	0,1	—	—	—	0,1	—
ostalo N	102	59	67	67	169	126
osebkov/m²	0,1	—	—	0,1	0,1	0,1
Skupaj N	1658	721	1712	1025	3370	1746
osebkov/m²	1,2	0,6	1,3	0,7	2,5	1,3

Tabela 6: Spreminjanje števila osebkov v mládovju s poškodbami, ki omogočajo nadaljni razvoj (100—300), in premočno poškodovanim za nadaljni razvoj (400—600) v obdobju 1969—1976 na rastišču 2.

	Stopnja obžrtosti na neograjenih ploskvah rastišča s skeletnimi tlemi					
	100—300		400—600		Skupaj	
	1969	1976	1969	1976	1969	1976
jelka N	686	184	218	141	904	325
osebkov/m²	0,4	0,1	0,1	0,1	0,5	0,2
smreka N	349	184	24	18	373	202
osebkov/m²	0,2	0,1	—	—	0,2	0,1
bukev N	684	312	672	487	1356	799
osebkov/m²	0,4	0,2	0,4	0,3	0,8	0,5
javor N	258	52	69	41	327	93
osebkov/m²	0,2	—	—	—	0,2	0,1
brest N	37	5	27	21	64	26
osebkov/m²	—	—	—	—	—	—
ostalo N	69	43	56	39	125	82
osebkov/m²	0,1	—	—	—	0,1	—
Skupaj N	2083	780	1066	747	3149	1527
osebkov/m²	1,3	0,4	0,5	0,4	1,8	0,9

4 Zaključek

Na podlagi ugotovitev analize o vplivu divjadi na naravno pomlajevanje lahko sklenemo:

Mnogim drugim negativnim vplivom na naravno obnovo jelovih in bukovih gozdov v masivu Snežnika in Javornika se je v zadnjih desetletjih pridružil še negativni vpliv preštevilne rastlinojede divjadi.

Negativni vpliv preštevilne divjadi na naravno obnovo jelovih in bukovih gozdov se je v obdobju 1969—1976 naglo in močno stopnjeval. Danes je ta vpliv na naravno pomlajevanje tako velik, da onemogoča obnovo pretežnega dela sestojev na področju Javornika in Snežnika in s tem normalno gospodarjenje s temi gozdovi.

Na tako velik vpliv divjadi na naravno obnovo kažejo primerjave števila in kakovosti mladja na ograjenih in neograjenih ploskvah. Ograjene ploskve sicer ne predstavljajo naravnega stanja, ker je iz te površine popolnoma izločena divjad kot sestavni del gozdne biocenoze, vendar pa primerjave z neograjenimi ploskvami kažejo, da je ravno preštevilna divjad glavni negativni dejavnik, ki danes onemogoča naravno obnovo.

Pri tako močnem vplivu divjadi na pomlajevanje se bodo lahko oblikovali samo nekvalitetni, po zastopanosti vrst, osiromašeni gozdovi, kjer bosta prevladovali smreka in nekvalitetna bukev. Razvoj sestojev gre torej v smer, ki si jo ne želimo niti gozdarji niti lovci, saj se s tem slabšajo življenjski pogoji za gozd in divjad. Taki sestoji tudi ne bodo mogli več opravljati vseh splošno koristnih funkcij: varovalne, socialne in proizvodne, kar družba od njih pričakuje. Rastiščni potencial je vsak dan slabše izkoriščen in posledica so vedno nižji etati.

Da so posledice negativnega vpliva divjadi na naravno obnovo jelovih in bukovih gozdov na Snežniku in Javorniku še večji pripomore tudi neustrezen razpored sestojev po njihovih razvojnih fazah. V analizi, ki smo jo opravili za g. e. Javornik, Leskova dolina in Snežnik (površina 6504 ha) smo ugotovili, da je v stadiju starih sestojev, potrebnih takojšnje obnove, namesto običajnih 15—20 % kar 53 % (3465 ha) površine.

Da bi trajno ohranili tako rastlinski kot živalski svet v snežniško-javorniškem masivu jelovih in bukovih gozdov, moramo pričeti z zdravljenjem porušenega biološkega ravnotežja. To bomo dosegli s prilagoditvijo števila rastlinojede divjadi življenjskim možnostim v okolju in s postopnim izboljševanjem teh možnosti v njem. Z usklajevanjem, ki se je že pričelo, moramo odločno nadaljevati, ker se razmere naglo slabšajo, in vsako odlašanje končno rešitev samo utežuje in časovno odmika.

Neugodno stanje v snežniških gozdovih naj bo opozorilo gozdarjem v Sloveniji, da skrbno, predvsem pa pravočasno poskrbijo za naravno razmerje med rastlinsko in živalsko komponento v svojih gozdovih.

Literatura

1. *Eiberle, K.:* Ergebnisse einer Stimulation des Wildverbisses durch den Triebschnitt. SZF, 11/1975.

2. *Gašperšič, F.:* Zakonitosti naravnega pomlajevanja jelovo-bukovih gozdov na visokem krasu Snežniško-javorniškega masiva, Ljubljana IGLIS 1974.

3. *Mlinšek, D.:* Pomlajevanje in nekatere razvojne značilnosti bukovega in jelovega mládovja v pragozdu na Rogu. Zbornik inštituta za GL Ljubljana.

DIE BEEINFLUSSUNG DER NATÜRLICHEN ERNEUERUNG DER TANNEN-BUCHENWÄLDER AUF DEM HOCHKARST DURCH DAS WILD

Zusammenfassung

Der negative Einfluss des zu hoben Wildstandes auf die natürliche Erneuerung, der Tannen-Buchenwälder im Snežnik und Javornik steigerte sich in der Periode von 1969 bis 1976 stark. Gegenwärtig ist dieser Einfluss schon so gross, dass er die natürliche Erneuerung des überwiegenden Teiles der dortigen Bestände verhindert, damit aber auch deren normale Bewirtschaftung.

Dieser vernichtende Einfluss des Wildes auf die natürliche Erneuerung wird ersichtlich aus dem gegenseitigen Vergleich der Zahl und Qualität des Jungwuchses auf eingezäunten und nicht einezäunten Versuchsflächen. Die eingezäunten Flächen stellen zwar keinen natürlichen Zustand dar, da auf ihnen ein Teil der Tierkomponente ausbleibt. Doch gerade diese Ausschaltung des Wildes und der Vergleich mit vom Wilde frei beeinflussten Flächen zeigt, dass eben der zu hohe Wildstand die natürliche Erneuerung vereitelt.

Die analytischen Angaben veranschaulichen nebst der Qualität des vom Verbiss beschädigten Jungwuchses auch die Tatsache, dass der zu einem normalen Wuchs noch fähige Rest des Jungwuchses zur natürlichen Erneuerung des Waldes nicht ausreicht.

Die am meisten betroffenen Baumarten sind Tanne und Ahorn, die den Kern der dortigen Pflanzengesellschaft bilden und zugleich die Produktionsträger der erwachsenen Bestände sind. Unter derart starkem Einfluss des Wildes wird jedoch nur das Hochkommen von artenarmen Beständen schlechter Qualität möglich sein, worin Fichten und schlechte Buchen überwiegen werden.

Die Bestände entwickeln sich also in einer weder von Forstleuten noch von Jägern gewünschten Richtung, da die Lebensbedingungen sowohl für den Wald als auch für das Wild sich ständig verschlechtern. Wir sind also Zeugen einer Degradierung der Biozönose, welche eine Etatverminderung ertragsärmere Jagd und herabgesetzte allgemeine Nutzfunktionen des Waldes mit sich bringt.

Es ist also Zeit, das zerstörte Glechgewicht wieder herzustellen. Das zu erreichen wird nur mittels Anpassung des Wildstandes von Pflanzenfressern an die Lebensmöglichkeiten in Biotop möglich sein. Die schon angefangenen Massnahmen müssen entschieden fortgesetzt werden, da die Verhältnisse rasch schlechter werden.

Der ungünstige Zustand der Wälder im Snežnik soll eine Mahnung sein, dass rechtzeitig und gewissenhaft um das natürliche Verhältnis zwischen der Pflanzen- und Tierkomponente in diesen Wäldern Sorge getragen werden muss.

UDK 634.0.238 (497.12 Mala vas pri Ptuju)

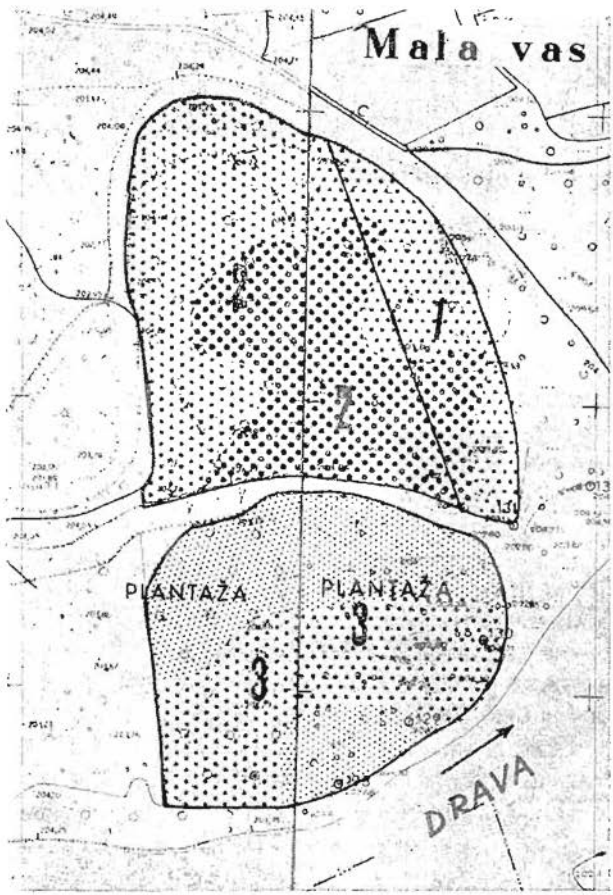
Intenzivni topolov nasad v Mali vasi pri Ptuju

Uvod

Gozdarji se ukvarjamo pretežno z gospodarskim gozdom in moremo problematiko te vrste spremljati tudi v naših strokovnih glasilih, bolj redko pa preberemo kaj o intenzivnih nasadih in plantažah.

Pri meritvah v topolovih plantažah in intenzivnih nasadih, ki jih je opravil v letu 1975 in 1976 gozdarski inštitut v Vrbini pri Brežicah (na površini 539 ha) in ob Dravi (na površini 685 ha) last GG Brežice, GG Maribor in tovarne celuloze in papirja »Djuro Salaj« iz Krškega sem se seznanil z uspelimi pa tudi manj uspelimi tovrstnimi nasadi.

Povem naj, da imamo v naši republiki zasajenih le malo površin s topolo v primerjavi s sosednjo republiko Hrvaško ali pa sosednjo Italijo. Jugoslovanska sekcija za topole ima v naslednjih letih v načrtu osnovanje 200.000 ha novih topolovih plantaž, največ v AP Vojvodini in SR Hrvaški. Kljub temu, da še nismo veliki pridelovalci topolovega lesa pa bo za marsikoga zanimivo in koristno zvedeti nekaj tudi o tem.



Sl. 1. Lokacija nasada in plantaž v k. o. Mala vas

Topolova plantaža eno leto mlajša (Foto: Grzin J.)

Objekt

Predstavljam 14 letni (v času meritev) intenzivni topolov nasad, ki je bil osnovan na naplavinah levega brega Drave med Ptujem in Ormožem pri kraju Mala vas (glej sl. št. 1), pod oznako »objekt št. 1« (poleg objekta št. 2 in št. 3, ki spadata pod topolove plantaže).

Pri plantažah so pred sadnjo posekali več ali manj degradiran sestoj prirodne vegetacije, izkrčili so panje, zemljišče pa so globoko prerigolali. Več let po sadnji pa so sadike okopavali z motornim okopalnikom (frezo). To obliko lahko upravičeno imenujemo lesno njivo, kar pa ne velja za intenzivni nasad. Pri slednjem zemljišče ne rigolamo, zato po sadnji topole odžene zopet prirodna drevesna in grmovna vegetacija in tako ni možno strojno okopavanje. Gledano z ekonomskega vidika, je pri intenzivnih nasadih nižja začetna investicija, toda pridelane topolovine je manj in je slabše kakovosti.

Gostota sadnje v našem objektu je 400 sadik/ha, površina objekta je 2,19 ha, posajeni topolovi kloni pa so: 476, I 214, 154,45/51 in serotina.

Rečne naplavine so v globini sestavljene iz proda, v katerem so tudi karbonatne kamenine. Prod prekriva 45—80 cm debela plast peska, na kateri so se razvila obrečna, karbonatna, peščenoilovnata, srednje globoka tla (fluvisol). Tla imajo

Topolov intenzivni nasad (Foto: Grzin J.)

nevtralno reakcijo in so zelo skromno preskrbljena s kalijem in fosforjem. Raven talne vode se giblje ca. 3—4 m pod površjem.

Pri osnovanju nasada so uporabili različne, že delno preizkušene klone, da bi ugotovili, kako uspevajo na danem rastišču in v dani nasadni obliki. Število posajenih dreves po klonih je različno in se giblje od 216 do 19 dreves, zaradi česar so tudi dobljeni rezultati različno točni.

Klon	Število posajenih dreves	Poprečni premer v cm
45/51	19	31,70
154	29	6,89
I 214	89	27,02
476	216	24,77
Serotina	43	15,35

Zanimivo je, da je klon 45/51 prehitel klon I 214, čeprav je iz literature o topolih znano, da v plantažni vzgoji na dobrih rastiščih slednji prirašča hitreje.

V topolovi plantaži objekt št, 2
Mala vas

Mislim, da je eden od vzrokov za hitrejšo rast tega klona, manjša prizadetost od konkurence ostalega drevja v intenzivnem nasadu. Klon 45/51 ima tudi lepši, ravnejši habitus, kar mu daje možnost uporabe v gradbeništvu. Negativna odstopanja pa kažeta klona 154 in serotina, kar govori proti nadaljni sadnji teh dveh klonov na podobnih rastiščih.

Dendrometrični podatki za objekt so:

Objekt	Pov. v ha	Les. zal. na ha	Pop.prir. na ha
1. Mala vas	2,19	146,3	10,4

Srednje drevo

Premer	23,15 cm	poprečni letni prirastki premera	1,04 cm
Višina	21,44 m	poprečni letni prirastki višine	0,79 m
Volumen	0,407 m^3	poprečni letni prirastki volumna	0,0481 m^3

Zaključek

Prikazani objekt je po lesni zalogi oziroma prirastku nekoliko nad slovenskim poprečjem dejanskega stanja ter nekoliko pod načrtovano poprečno vrednostjo. Najdebelejše drevo v nasadu pripada klonu I 214, v prsni višini meri 39,2 cm, najdrobnejše še živo drevo pa pripada serotini in ima prsni premer 13,05 cm. To kaže na to, da so v samem objektu, ki je rastiščno precej enoten, velika nihanja v prirastku.

Glede na to, da imamo pri nas z gojenjem topole še malo izkušenj, saj so najstarejše plantaže stare 25 let, je razumljivo, da se imamo še veliko naučiti tako s teoretične strani, kakor v pogledu praktičnega izvajanja. Korak k novemu znanju je tudi spremljava obstoječih objektov.

Za primerjavo prirastkov različnih drevesnih vrst, klonov in bonitet navajam naslednjo tabelo :

Bukev (zmerno redč.)	I. bon. r.	9,3 m³/ha	poprečni star. prir. sestoja in redč. pri 100 letih (po Schwapachu)
Bukev (zmerno redč.)	V. bon. r.	3,3 m³/ha	"
Smreka (zmerno redč.)	I. bon. r.	16,0 m³/ha	"
Smreka (zmerno redč.)	V. bon. r.	5,8 m³/ha	"
Populus evroamericana	klon 214	35 m³/ha	poprečni prir. v 13. letu (po Herpki)
Populus evroamericana	Ostija	25 m³/ha	"
Populus evroamericana	Robusta	20 m³/ha	"
Populus evroamericana	154	19 m³/ha	"
Populus evroamericana	Marilandica	14 m³/ha	"

Objekt	Kraj	Starost let	Les. zal. v m³/ha	Popr. prir. v m³/ha	Štev. drev. na ha
3B del	Vrbina	9	246,3	27,4	570
7A	Vrbina	7	147,3	21,0	663
5A del	Vrbina	8	157,7	19,7	640
1	**Mala vas**	**14**	**146,3**	**10,4**	**400**
2	Mala vas	13	212,2	16,3	273
3	Mala vas	12	150,9	11,2	273

Opisani nasad dokazuje, da uspeva topol na primernem rastišču tudi v obliki, kot je intenzivni nasad, čeprav so prirastki nekoliko nižji kot v sosednji plantaži na enakem rastišču. Na vseh rastiščih, kjer tla za topol niso primerna pa so pri nas odpovedale vse nasadne oblike.

Literatura

1. *Božič, J.:* Proučevanje visokodonosnih evroameriških topolov sekcije Aigeiros L. na topolovih rastiščih v Sloveniji. Elaborat Ljubljana 1974.

2. *Grosscurth, W.:* Standortsansprüche und Sortenwahl von Pappeln der Sektionen Aigeiros, Leuce und Tacamahaca. Die Holzzucht 3/4/1972.

3. *Herpka, I., Kneževič, I.:* Ekonomičnost i rentabilnost uzgoja topola. Topola 107—108 1975.
4. *Kalan, J.:* Pedološke analize obdravskih zemljišč. Ljubljana 1976.
5. *Miklavžič, J. Žumer, L.:* Proizvodnja in uporaba topolovine v Sloveniji. Ljubljana 1959.
6. *Puhek, V.:* Matematično statistična obdelava meritev topolov v Vrbini in ob Dravi. Ljubljana 1975, 1976.
7. Gospodarski načrt za topolove plantaže v Vrbini pri Brežicah. Ljubljana 1975.

Ladislav Eleršek, dipl. inž. gozd.

UDK 334.0.232.311.3 (497.12)

Semenske plantaže, da ali ne?

Slovenski gozdarji smo veliko pozornosti posvetili negi gozdov in prirodnemu pomlajevanju. To je tudi povsem razumljivo, saj je naša težnja gospodariti z gozdom na čim prirodnejši način. Vendar smo pri tem nekako zanemarili dejstvo, da imamo veliko izčrpanih gozdov, v katerih je naravno pomlajevanje iz različnih razlogov onemogočeno. Hkrati se iz leta v leto povečuje delež opuščenih kmetijskih površin, na katerih je po določenem času, ko pionirska vegetacija odigra biomeliorativno vlogo, potrebno izvesti spopolnitve in pogozdovanja na manjših ali večjih površinah, če nočemo, da bi nam priraščala nekvalitetna lesna masa.

Da bi krili potrebe po semenu in sadikah, smo pred več kot 20 leti pričeli izločati semenske sestoje. Od takrat naprej pa nismo storili kaj več za iskanje novih virov gozdnega semena. V zadnjem času je naše glavno delo na področju semenarstva ugotavljanje, da bo z intenzivnimi nasadi in razširjeno gozdno reprodukcijo narasla poraba sadik, da semenska leta niso več pogosta in s polnim obrodom, da se čedalje teže dobi delavce, ki bi hoteli obirati seme v semenskih sestojih in da bo na tem področju potrebno marsikaj storiti. In kaj smo doslej storili? Bilo je nekaj poskusov ustanavljanja semenskih plantaž v Pomurju in v Istri, ki pa so zaradi spleta neugodnih okoliščin propadle.

Po drugi strani pa smo potem, ko je zmanjkalo semena določenih drevesnih vrst, uvozili seme iz Avstrije in Nemčije v dobri veri, da so provenience, ki smo jih uvozili, res najbolj ustrezajoče.

V tem času so v svetu in tudi v sosednjih republikah naredili velik korak naprej in pričeli z načrtnim snovanjem semenskih plantaž iz najkvalitetnejšega genetskega materiala. Tako so samo na Češkoslovaškem ustanovili v obdobju 1971—1975 132,5 ha semenskih plantaž, za obdobje 1976—1980 pa imajo v planu 218 ha takšnih plantaž. Po podatkih dr. Mayerja (v knjigi Gebirgswaldbau — Schutzwaldpflege, Stuttgart 1976) imajo na Bavarskem 14 ha semenskih plantaž in na Tirolskem 13,5 ha, ki so namenjene kritju potreb po semenu v visokogorskem svetu. Vsi so se zgledovali po Skandinavcih, ki so na tem področju dosegli že zavidljive uspehe.

1. Prednosti in slabe strani semenskih plantaž

Prednosti semenskih plantaž so naslednje:

— s pravilnim snovanjem in vzdrževanjem semenske plantaže si zagotovimo pogostnejši obrod kot v naravi;

Ostra meja med podlago in cepičem — Foto Jože Papež

— pri snovanju semenske plantaže uporabljamo klone najboljših fenotipov;

— s pravilno razporeditvijo klonov dosežemo kontrolirano oprašitev potomstva izbranih plus dreves in s tem proizvodnjo semena od roditeljev z zaželenimi lastnostmi;

— zaradi prostorske ali fenološke izolacije pred osebki iste drevesne vrste je v plantaži manjša možnost nekontrolirane oprašitve s pelodom osebkov iste drevesne vrste in s slabšo kvaliteto;

— nasprotno je v semenskih sestojih velika možnost oprašitve s pelodom iz sosednjih sestojev, zato ni vedno zajamčena kvaliteta;

— semenske plantaže hitro dosežejo polno rodnost;

— z gnojenjem in obrezovanjem dosežemo, da semenske plantaže rode v krajših časovnih presledkih kot ista drevesna vrsta v naravi;

— s testiranjem genetskih lastnosti posameznih klonov s plantaže relativno hitro izločimo klone z nezaželenimi lastnostmi;

— obiranje semena v semenskih plantažah je preprosto in enostavno;

— tako dobljeno seme je kvalitetnejše od semena iz semenskih sestojev in cenejše.

Slabe strani semenskih plantaž so:

— izbira fenotipa je zaradi heterozigotnosti (rastlina je nosilec dednih lastnosti različnih staršev) in alogamije (oploditev po drugih osebkih iste vrste) tvegana;

— plus drevesa za proizvodnjo cepičev moramo poiskati v takih sestojih, v katerih so rastni pogoji enaki ali slični onim v katerih želimo vzgojiti sestoje iz semena nastalega iz klonov izbranih plus dreves;

— plus drevo mora po svojem fenotipskem videzu in želenih lastnostih prekašati ostala enako stara drevesa, ki so rastla pod enakimi pogoji;

— zagotoviti moramo prostorsko ali fenološko izolacijo semenske plantaže pred osebki iste drevesne vrste;

— zagotoviti moramo optimalno rastišče za ekotip (pripadnik dedno ustaljene drevesne rase, nastale v različnih ekoloških razmerah), s katerim hočemo osnovati semensko plantažo;

— pri izbiri plus dreves moramo skrbno paziti in zagotoviti fenološko ujemanje klonov, da ne pride do disonance;

— posledica fenološkega neskladja klonov je slaba rodnost plantaže ali celo popolen izostanek rodnosti;

— če hočemo imeti čimprejšen in obilen obrod semena, moramo nabrati cepiče na plus drevesih, ki niso niti premlada niti prestara;

— pri prestarih plus drevesih je vegetativno razmnoževanje oteženo, kloni počasi rastejo in slabo obrode;

— klonsko potomstvo premladih plus dreves pozno rodi;

— vsi kloni v semenski plantaži morajo pričeti roditi v razmaku nekaj let in v istem času;

— izbrane klone moramo v plantaži pravilno razporediti, da ne pride do samooprašitve in s tem do manjše rodnosti;

— proizvodnja cepljenk zahteva rastlinjake in izvežbano ter vestno delovno silo;

— plantaža mora biti velika najmanj 2—3 ha in imeti najmanj 25—30 klonov;

— iskanje izbranih semenskih sestojev in plus dreves je zamudno;

— stroški zasnovanja 1 ha semenske plantaže so relativno visoki.

Vendar pri preverjanju prednosti in slabih strani semenskih plantaž kaj hitro ugotovimo, da so slabosti predvsem v nepoznavanju ekologije in fenologije drevesnih vrst, poenostavljanju, naglici pri delu in površnosti.

2. Letne potrebe po sadikah in semenu v Sloveniji

Po podatkih Poslovnega združenja gozdnogospodarskih organizacij (podatke mi je posredoval tov. Franjo Jurhar, dipl. ing.) je bila poraba sadik v obdobju 1971—1975 naslednja:

Leto	Skupno sadik	Sadike smreke
1971	7,766.000	5,669.200
1972	7,713.000	5,630.500
1973	7,646.000	5,582.600
1974	7,221.000	5,271.300
1975	7,634.000	5,343.800

Foto: Marijan Pfeifar

Foto: Mitja Šega

Letošnje gozdarsko geslo:

Gozd je najbolj zdrav del človekovega okolja

Foto: Milan Ciglar

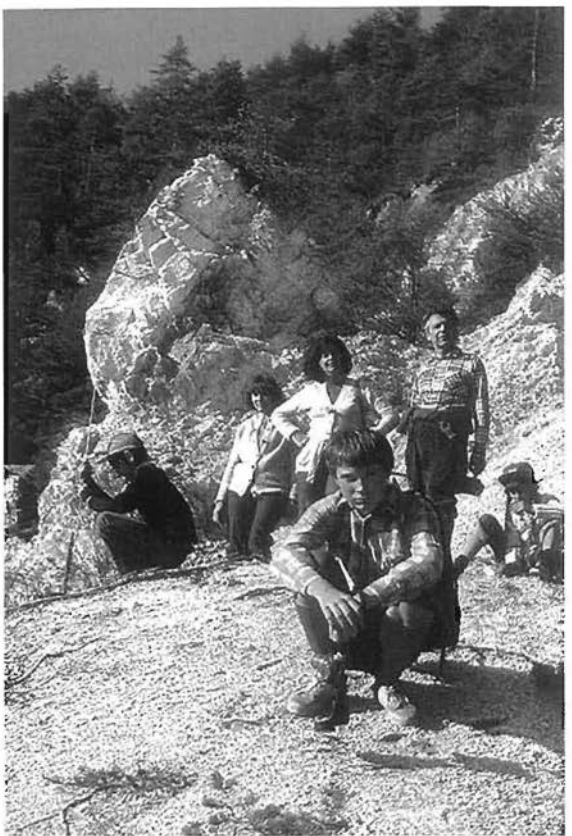


Foto: Marko Kmecl

Potrudimo se
da bo gozd
res zdrav!

Delni obrod macesna v najstarejši semenski plantaži na Slovaškem — Foto Jože Papež

31. 8. 1975 je bilo v slovenskih drevesnicah na zalogi skupno 84,309.300 sadik (anketa PZGO št. 534/7 leta 1975), od tega 61,502.500 sadik smreke ali 73 %. Enak odstotek sem vzel kot oceno, koliko sadik smreke je bilo posajenih v obdobju 1971—1975.

Na podlagi poročila o gozdnogospodarskih načrtih za obdobje 1971—1980 lahko pričakujemo, da bo poraba sadik na področju izvrševanja del, predpisanih v gozdnogospodarskih načrtih, v naslednjih letih enaka dosedanji, da pa bo poraba na področju razširjene reprodukcije porastla.

Semenarna in drevesnica Semesadike Mengeš predvideva, na podlagi dolgoletnih izkušenj, za načrtovane potrebe gozdnih gospodarstev v Sloveniji na področju enostavne in razširjene gozdne reprodukcije naslednjo letno porabo semena (podatke mi je posredoval direktor ing. Matko Lipovšek):

smreka	440 kg	duglazija	70 kg
r. bor	50 kg	javor	40 kg
č. bor	50 kg	jesen	20 kg
n. macesen	125 kg	č. jelša	10 kg
a. macesen	50 kg	Skupaj:	855 kg

Kot vidimo, so potrebe po sadikah velike, saj znaša letna poraba kar 855 kg semena in je zato vsako pretirano zanašanje na obrode v semenskih sestojih lahko

nevarno. Pri tem se zastavlja vprašanje, če ni slaba rodnost nekaterih semenskih sestojev posledica dejstva, da so bili izločeni v času polne rodnosti, sedaj pa so za obilen in pogost obrod semena fiziološko že prestari.

3. Viri semena gozdnih drevesnih vrst

Zanesljive vire semena gozdnih drevesnih vrst si lahko zagotovimo na naslednji način:

1. z revizijo sedanjih semenskih sestojev, iz katerih je potrebno izločiti tiste, za katere bomo na podlagi razpoložljivih podatkov in opazovanj lahko menili, da so prestari za reden obrod semena;
2. z izločevanjem novih semenskih sestojev;
3. vse semenske sestoje bi morali na podlagi kvalitete razdeliti na dve kategoriji:

— v prvo skupino bi morali uvrstiti najkvalitetnejše semenske sestoje, v katerih bi pridobivali seme z obiranjem, hkrati bi v njih izločili plus drevesa, ki bi nam služila za pridobivanje cepičev;

— v drugo skupino bi morali uvrstiti semenske sestoje nekoliko slabše kvalitete, v katerih bi pridobivali seme s sečnjo izbranih dreves v letih polnega obroda in s posebnim režimom gospodarjenja.

Pri kategorizaciji semenskih sestojev bi lahko uporabili izkušnje slovaških gozdarjev.

4. z snovanjem semenskih plantaž;
5. z ustanavljanjem semenskih plantaž.

Revizija sedanjih in izločanje novih semenskih sestojev dveh kategorij je kratkoročna rešitev.

Dolgoročno rešitev problema oskrbe s kvalitetnim semenom gozdnih drevesnih vrst pa predstavljajo semenske plantaže gozdnega drevja.

4. Rodnost semenskih plantaž

Semenske plantaže pričnó s prvim in polnim obrodom različno, odvisno od drevesne vrste. Podrobni podatki o posameznih drevesnih vrstah so prikazani v

Tabela 1. Rodnost semenskih plantaž gozdnega drevja

Drevesna vrsta	Začetek obroda	Polni obrod	Čas polne rodnosti	Polni obrod	Poprečni obrod kg na leto	Opombe
	let	leto	let	na koliko let	kg semena na ha	
smreka	15—20	25	25	3—4	10	slovaški podatki
smreka	8—10	20	60	3—4	16—20	podatki dr. Vid.
macesen	6—10	15	25	3	13	slovaški podatki
macesen	6—8	15	42—44	3	20—30	podatki dr. Vid.
r. bor	6—10	15	25	3	15	slovaški podatki
r. bor	6—8	15	42—44	3	16—18	podatki dr. Vid.
duglazija	8—10	20	60	3	14—18	podatki dr. Vid.
v. jesen	6—8	15	40	2	250	podatki dr. Vid.

tabeli št. 1, ki je sestavljena na podlagi doseženih rezultatov slovaških gozdarjev in na podlagi podatkov dr. Mirka Vidakoviča (Semenske plantaže šumskog drveća, Beograd 1960).

5. Koliko semenskih plantaž bi potrebovali v Sloveniji

Prednosti semenskih plantaž so toliko večje od njihovih slabosti, da je nujno pričeti z ustanavljanjem semenskih plantaž gozdnega drevja tudi pri nas. Pri tem se zastavlja vprašanje: kdo naj bo investitor semenskih plantaž in koliko ha semenskih plantaž posameznih drevesnih vrst potrebujemo v Sloveniji?

Mislim, da bi morali sredstva za financiranje semenskih plantaž zagotoviti iz republiških sredstev za razširjeno gozdnobiološko reprodukcijo, ki se formirajo na podlagi 12. in 13. člena zakona o gozdovih (Ur. list SRS, 16/74). Da bi republiška SIS za gozdarstvo morala izenačiti financiranje semenskih plantaž in razširjeno gozdnobiološko reprodukcijo, pa narekujejo tale dejstva:

1. Če že ne moremo povsod pomlajevati na priroden način, kar je strokovno najbolj pravilno, potem moramo poskrbeti, da bo sadilni material pridobljen iz genetsko najvrednejšega semena in hkrati, da bo kvalitetnega sadilnega materiala dovolj na razpolago. Obe zahtevi bomo zadovoljili le, če bomo ustanovili zadostno število semenskih plantaž.
2. Stroški ustanavljanja 1 ha semenske plantaže znašajo cca 160.000 din, zato je malo verjetno, da bi jih GG pričela snovati z lastnimi sredstvi.
3. Da bo dosežen maksimalni učinek pri cepljenju, je potrebno zgraditi rastlinjak, v katerem bi izvajali cepljenje in gojili sadilni material za semenske plantaže v Sloveniji. Najbolj primerna lokacija je v Mengšu.
4. Z uvajanjem semenskih plantaž, za katere bomo cepiče uvažali (n. macesen, duglazija) lahko pričnemo takoj, ker je potrebna le ustrezna lokacija.
5. Semenske plantaže so dolgoročna naložba, za katero bo potrebna doba od 2 do 3 let za pripravljalna dela.

Prvo seme macesna bo na razpolago šele 10 let po zasnovanju plantaž, prvi polni obrod pa šele po 15 letih. Prvi polni obrod v semenskih plantažah smreke bo šele 25 let po osnovanju. To pomeni, da so semenske plantaže dolgoročna rešitev in da ne prično roditi kar čez noč.

Če bi hoteli vse seme iglavcev, ki ga letno porabimo v Sloveniji, nabrati v semenskih plantažah, bi morale biti površine semenskih plantaž takole razdeljene: smreka 132 ha, nižinski macesen 29 ha, r. bor 10 ha, č. bor 10 ha, duglazija 15 ha (izračun je napravljen na podlagi letne porabe semena, poprečne rodnosti kg/ha in na koliko let plantaža obrodi). Vendar menim, da nam tako obširne površine semenskih plantaž niso potrebne in da bi morali imeti semenske plantaže smreke le za višinske provenience. V tem primeru bi bila potrebna naslednja skupna površina semenskih plantaž gozdnega drevja:

višinske provenience smreke	30 ha
nižinski macesen	30 ha
alpski macesen	10 ha
rdeči bor	10 ha
duglazija	15 ha
Skupaj	95 ha

Postavlja se še vprašanje, v koliko letih naj bi zasnovali vse potrebne semenske plantaže. Če bi letno odprli 2 semenski plantaži s površino 5—6 ha, bi plan dosegli v 15—20 letih. Večji letni obseg pa verjetno ne bi zmogli finančno niti fizično.

6. Sklepne misli

Semenske plantaže gozdnega drevja so v evropskem prostoru stvarnost, ravno tako niso redke tudi v sosednjih republikah. Le v Sloveniji se še dovolj ne zavedamo prednosti semenskih plantaž. Istega mnenja je tudi komisija za gojenje — PZGGO Ljubljana in tisti gozdarski strokovnjaki, ki so si v letu 1975 ogledali semenske plantaže na Bavarskem (Gozdarski vestnik, 10, 1975). Ker so semenske plantaže koristna, vendar draga in dolgoročna investicija, ki je pomembna za celotno slovensko gozdarstvo, je malo verjetno, da bi GG izločili lastna sredstva za njihovo ustanavljanje. Zato je potrebno, da republiška SIS za gozdarstvo sodeluje pri financiranju semenskih plantaž gozdnega drevja in da pri pogojih vsakoletnih natečajev za dodeljevanje sredstev izenači semenske plantaže z intenzivnimi nasadi. Hkrati mora Institut za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije pričeti ob pomoči gojiteljev v operativi s široko zasnovano akcijo, v kateri naj bi pričeli z revizijo dosedanjih semenskih sestojev in nadaljevali z izločanjem semenskih sestojev in plus dreves-matičnjakov domačih ekotipov. S klonskim potomstvom tako izbranih plus dreves bi potem osnovali semenske plantaže.

Ta pripravljalna dela bi trajala verjetno od 2 do 3 let. Istočasno bi morali pričeti z gradnjo rastlinjaka, v katerem bi proizvajali cepljenke za vso Slovenijo. Tako zastavljeno delo bi bilo hkrati porok, da bi si dolgoročno gledano zagotovili dovolj genetsko kvalitetnega semena in s tem tudi dovolj kvalitetnih sadik.

Jože Papež, dipl. inž. gozd.

GOZDARSKI ŠTUDIJSKI DNEVI 1977

Tema

Celovito gozdnogospodarsko načrtovanje — integralni del družbenega načrtovanja

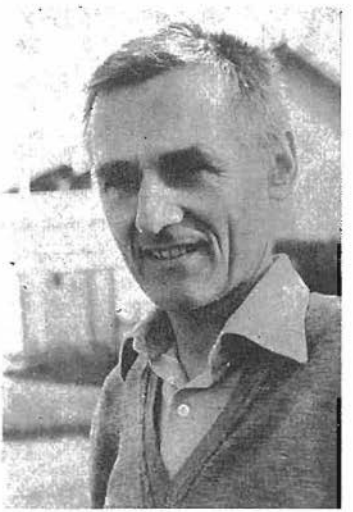
Čas

26. in 27. maja 1977

Kraj

Ljubljana

Življenje in delo Milana Ciglarja



Milan Ciglar se je rodil 3. decembra 1923 v Zagrebu. Toda od otroških let je stanoval v Spodnji Šiški v Ljubljani blizu stare cerkve.

Že v gimnaziji za Bežigradom se je kalila in izoblikovala njegova trdna slovenskost, ki ga je vseskozi vodila po poteh narodnostne osvoboditve in afirmacije slovenske človečnosti. Njegova 8. a na bežigrajski gimnaziji, ki ji je ostal zvest do letos, ga je že v prvih dneh vojne vihre pripeljala med slovenske partizanske borce. Aktivno je začel delati v vrstah Osvobodilne fronte že konec 1941. leta. V začetku leta 1942 je postal član narodne zaščite, leto kasneje pa še borbene grupe VOS.

Iz otroka je postal mož. Mož s puško v roki, bojevnik s prečiščenimi nazori o človeku in svetu, v katerem so že zgodaj dozoreli narodnostni ideali. Namesto vedrih fantovskih let je prestajal najglobljе preizkušnje z letaki v žepu in z bombo v rokavu. Takšno preživljanje mladosti je pustilo globoke odtise v njegovi nravi: malce preresnoben odnos do življenja in dela, strog do ljudi (najbolj do sebe), delaven, garaški.

Ob kapitulaciji Italije je 9. 9. 1943 postal borec Ljubljanske brigade. Od politkomisarja čete v tej brigadi je leto dni kasneje postal politkomisar 2. bataljona v Levstikovi brigadi. Bil je med osvoboditelji Ljubljane — kot gubčevec. Po osvoboditvi so ga dodelili enotam KNOJ, kjer je opravljal politične funkcije v raznih enotah, na koncu v štabu II. divizije KNOJ

Njegov življenjski krog je bil obrnjen. Otroško življenje je živelo življenje vojaka borca. Po demobilizaciji je delal kot politični delavec pri univerzitetnem komiteju KPS, leta 1950 pa se je s 27 leti zopet vsedel v šolsko klop, tokrat na gozdarskem oddelku agronomske in gozdarske fakultete v Ljubljani.

V gozdu in gozdarstvu je Milan našel nadomestilo za odkrivanje in spoštovanje širokih človekovih in naravnih vrednot, ki jih je spoznaval že kot organiziran revolucionar-gimnazijec in kot partizanski vodja. Partizanska univerza človekoljubja in resnice ga je odela z vrlinami, ki so ga priljubljale med kolegi, prijatelji ali pa slučajnimi znanci na njegovih pogostih delovnih sprehodih skozi slovenski naravni svet. Njegov boj za humanost v družbi in v naravi je bil predvsem princip svobode človekovega ustvarjanja in svoboda njenega (naravinega) življenja. V takšnih medčloveških odnosih in odnosih človeka do narave je slutil progresijo družbenega razvoja. V tem svojem dialektičnem načelu je bil dosleden, z lastnimi raziskovanji ga je krepil, s svojim odnosom do ljudi in do samega sebe ga je potrjeval, da bi narava končno na najbolj »nečloveški« način pretrgala njegova prizadevanja za njeno lastno afirmacijo.

Prva njegova gozdarska stezica se je vila skozi pokljuške gozdove. Kot pomočnika upravitelja na Pokljuki ga je privlačevalo gojenje gozdov in še zlasti

genetika. V neposrednem stiku z naravo je poglabljal svoje znanje o njenih zakonitostih, ki jih je aplikativno vtkal v svoj strokovni in življenjski nazor.

Že leta 1962 je moral zapustiti prostranost pokljuških gozdov. Kot pomočnik republiškega sekretarja za kmetijstvo in gozdarstvo je vodil akcijo o podružbljanju gozdne proizvodnje, oziroma vključevanje zasebne gozdne posesti v skupno gospodarjenje v okviru gozdnogospodarskih organizacij.

Neprestane naloge na področju družbene organizacije gozdarstva so dodajale njegovemu strokovnemu znanju tudi znanje in izkušnje vodilnega gospodarstvenika. Na delovnih mestih, ki jih je imel do tedaj in tudi še pozneje, je tako lahko smotrno povezoval gojiteljske in ekonomske usmeritve v gozdarstvu, ki v takratnem času velikokrat niso našle poti ena do druge. V začetku leta 1966 je postal direktor inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo v Ljubljani. V tem času se je posebej zavzemal za integracijo raziskovalnega dela v gozdarstvu, zlasti še za skladnejše načrtovanje in izvajanje raziskovalnega dela naših dveh najvišjih pedagoško-znanstvenih ustanov — fakultete in inštituta. Leta 1971 se je na svojo posebno željo popolnoma posvetil znanstveno-raziskovalnemu delu. Bil je pobudnik in realizator ustanovitve odseka za krajinsko in prostorsko načrtovanje pri inštitutu. Prek njega je uveljavljal sodobne principe gospodarjenja z gozdovi v prostorsko načrtovanje oziroma urejanje slovenskega zelenega prostora. Poleg obsežnih pionirskih nalog na tem področju, ljubiteljskega dela pri slovenskem planinstvu, kjer je vztrajno razširjal ljubezen do planin še na vso slovensko pokrajino, je temeljito pripravljal disertacijo na Univerzi v Freiburgu. Delo, ki ga je pripravljal, je prvi celovit pregled nad spreminjanjem in smermi tega spreminjanja slovenskega naravnega prostora. Veliko njegovih idej, izkušenj in znanja je žal za večno obležalo v naročju Grintovca.

Poleg obilice dela in številnih funkcij je z veliko odgovornostjo in garaško zavzetostjo prevzel leta 1972, od dr. Mirana Brinarja, urednikovanje Gozdarskega vestnika, ki ga je vodil do leta 1975.

Kot vsak študent se je tudi Milan Ciglar prvič pojavil v strokovni bibliografiji s svojim diplomskim delom. *Podoba in značaj vegetacije ob zgornji gozdni meji* je naslovil svoje zajetno diplomsko delo leta 1955.

Opravljal je zelo različne delovne naloge in v vsako se je poglabljal dosledno in natančno. Zanj ni bilo pomembnega in nepomembnega strokovnega dela. Strokovno delo je bilo samo pomembno. Naj naštejemo nekaj sestavkov, ki jih je objavil v prvih letih svojega strokovnega dela:

Motorne žage in vprašanje njihovega lastništva v gozdnogospodarskih organizacijah (1962), Gozdarski sprehodi po Rogu (1963), Škode po jelenjadi v dolini Kokre (1963), Sušenje jelke v Sloveniji (1963), Sedemletni perspektivni plan razvoja gozdarstva (1963).

V naslednjih letih pa še:

Gozdnogospodarska območja v novem temeljnem zakonu o gozdovih (1964), Podoba gozda v našem življenjskem prostoru (1965), Gozdovi in pokrajina (1965), Premena grmišč v Sloveniji (1966), Ohranitev naravnega ravnotežja v gozdovih (1967), Raziskovalno delo v gozdnem in lesnem gospodarstvu (1969), Območni gozdnogospodarski načrti in njihov splošni regionalni značaj (1969), Program dolgoročnega razvoja gozdarstva Slovenije. Vloga neproizvodnih funkcij gozdov in njihov pomen v Slovenskem nacionalnem prostoru (1969), Vloga gozdarstva pri

obravnavanju rekreacije v naravi (1969), Gozdar — učitelj in spremljevalec obiskovalcev gozdov (1970), Človek proti naravi — v opomin in svarilo (1970), Koordinacijski regionalni prostorski plan Gornji Jadran — gozdarstvo nosilec naloge, (1971). Zaraščanje kmetijskih površin in propadanje kulturne krajine (1972), Propad in ponovno porajanje kulturne krajine na Kočevskem (1973), Možnosti uvajanja kmečkega turizma na gorskih kmetijah (1974), Gozdovi na Slovenskem (1975), Gozdarska društva na Slovenskem (1975), Sto let gozdarskih društev na Slovenskem (1975), Triglav in naša planinska človeška vzgoja (1976), Vrednotenje kulturne krajine (1976), O spreminjanju kulturne krajine zaradi opuščanja kmetijskih zemljišč (v sodelovanju z Univerzo v Freiburgu) — doktorska disertacija.

To je samo nekaj sestavkov iz njegove bogate bibliografije (62 del). Bil je izredno plodovit pisec, ki se je zavedal, da je znanje, ko je zapisano in posredovano, šele dobilo svojo pravo vrednost in družbeni pomen. Pričujoči okrnjeni bibliografski pregled je kot filmski trak zorenja njegove strokovne osebnosti; od prvih zapisov, katerih teme so predvsem ogledalo delovnih mest na katerih je ta čas delal, je rastel v izrazitega in upoštevanega krajinarja. Posvetil se je tistemu gozdarskemu strokovnemu delu, kateremu je kot znanstvenik vizionarno pripisal globok družbeni pomen. Zavzemal se je, in tudi sam je pridal znatni delež k sodobni usmeritvi dela slovenskega gozdarstva — k urejanju naše krajine in k načrtnemu izrabljanju našega naravnega prostora. Za ta avantgardna prizadevanja mu ni bilo nikoli žal časa. Popoldnevi, prosti dnevi — vedno je rad delal, pripovedoval, pisal. Poznali so ga številni ljubitelji narave po vsej Sloveniji in še prek slovenskih meja. Z največjo odgovornostjo je pripovedoval šolarjem kot delavcem in akademikom. Globoko je čutil, da je narava nedeljiva dobrina vsega našega rodu.

Zanj je bila narava vse
in za vse.

Marko Kmecl in Marja Zorn

Tovariši iz gora Milanu Ciglarju

V strahu in obupu ne upamo verjeti resnici.

Kdor ga je poznal pri delu, občuti ob tem grenkem slovesu neizrekljivo bolečino. Skoraj se bojimo naštevati, kaj vse smo z njim izgubili. Dokler smo ga imeli med seboj, se nam je zdelo naravno, če smo mu nalagali vse mogoče odgovornosti in naloge. Zdaj ne vemo, kako bi pokazali, kje ga bomo najprej in najbolj pogrešali. Bil je nenavadno izobražen človek, razumnik v pravem pomenu besede, mislec, ki je upošteval vse, kar je važnega za družbo in pomembnega za človeka, vendar nikoli samo mislec — vse, kar je premislil in domislil, je z ognjevito besedo utemeljeval in se z vso svojo duhovno energijo in sposobnostjo zavzemal za uresničitev in izpolnitev svoje ideje. Ob čemer koli smo se srečali, smo občudovali znanje, ki ga je imel in si ga neprestano množil — kot da bi sledil izreku velikega filozofa, da je znanje moč, obenem pa strogi ugotovitvi, da je ni bolj strme in težke poti, kot je pot k znanju, spoznanju in resnici. Srečali smo se pri delu za planinstvo, z drugo besedo vezala nas je ljubezen do narave.

Inženir Milan Ciglar je kot gozdar, kot velik strokovnjak, in velik človekoljub globoko doumel in občutil humanistično naravo planinstva, njegov pomen za osrečevanje ljudi v skladu z njihovimi sposobnostmi in nagnenji, doumel in občutil pa tudi, kako človek s svojo hojo po gorah tudi njim daje in ustvarja svojo misel, svojo kulturno zavest, svoj duhovni obraz, svojo neminljivost. Ta svoj obraz je inženir Ciglar za vselej ohranil v svojem delovanju, čutil pa je tudi dolžnost, da se v planinskem glasilu izpove z vsem svojim umskim in čustvenim bogastvom.

Vzemimo med mnogimi njegovimi spisi v roke naprimer njegov potopis Do Bosne je en dan hoje ali Dolomitsko pod št. 1 ali Bodočnost Alp ali Novo pot po slovenskih gozdovih ali poročilo o delu mednarodne alpske komisije (CIPRA).

Njegov enodnevni pohod iz Slovenije v Bosno je zgled, kako je tudi v planinskem doživetju združeval misel z dejanjem in dejanje z mislijo, povezal svoje partizanske poti po levem in desnem bregu Kolpe z narodno zgodovino, videl v taki poti sredstvo za krepitev duhovnih in telesnih moči, kot pot zbliževanja med našimi narodi in Muslimani, potrdil in pokazal pa je tudi idejo mednarodnega popotništva, vrednost asketskega gibanja v naravi, vajo v vztrajnosti, obrambni sposobnosti in cele vrste doživetij in spoznanj — skratka, v vsakem opisu svoje poti je pokazal na oblikujočo, vzgojno in izobraževalno moč trde športne planinske storitve, na čudovito preobrazbo fizičnega osvajanja sveta v duhovno bogatitev, na potrjevanje stare Duhamelove misli, da človek, ko hodi po prostoru, hodi tudi po času in to, ko spoznava preteklost in se ob njej zamika v prihodnost. Lahko rečem, da so inženirju Ciglarju gore preprosto odprle žile njegovega duhovnega bogastva, ob njih in zaradi njih nas je vselej kadarkoli smo prišli skupaj, vzbujal k vzvišenim mislim in plemenitim dejanjem.

Inženir Ciglar je bil res po svoji duševni konstituciji globokomiseln raziskovalec in obenem vzgojitelj, poln odgovornosti za sleherno delovno in družbeno skupnost. Pred očmi mi je njegova prisrčna avtobiografska misel v Dolomitski poti o mladini, o vzgoji, o otrocih in starših. Za vse je imel oči in srce, v vsem je znal najti zrno neke občeveljavne resnice o človeku, o njegovem dejanju in nehanju.

Zdaj stojimo pred njegovim zadnjim dejanjem, zadnjo potjo. Ni tolažbe, ni odrešilne besede. Toda tudi v njegovem zadnjem koraku na prelepi gori med Dolci in Kokro je človeška glorija, ki nam bo njegov obraz za vselej ohranila v neminljivem sijaju, v tihem žaru človeške veličine in bolečine, požrtvovalnosti, etične razsvetljenosti, redke srčne dobrote in plemenitosti.

Naj ta glorija in ta svetloba njegove osebnosti za vselej ostane z nami, za vzpodbudo, za premislek, za pogumno in odgovorno življenje!

Tine Orel, profesor

Slovenski koroški logar in pesnik Toni Haderlap

Toni Haderlap je ljudski pesnik, doma na Koroškem; rodil se je leta 1930 v Lepeni pri Železni Kapljï, njegov rod pa je slovenski kulturi znan že vsaj iz 19. stoletja sem, ko je kot novinar deloval Lipe Haderlap. Kraji, kjer je preživljal otroštvo, so bili središče koroškega partizanskega gibanja, tako je sedem mescev bil partizanski kurir tudi mladi Haderlapov. Po vojni je bil še nekaj časa doma, potem pa se je kot gozdni delavec zaposlil pri veleposestniku grofu Thurnu; 1956. je opravil državni izpit za lovca, 1964. pa za logarja; danes je zaposlen kot logar v Gradischu, že onstran sedanje slovenske narodnostne meje, proti Spittalu na Dravi; ime kraja pa kajpada ne more skriti svoje nekdanje slovenskosti.

Toni Haderlap je popoln samouk, tako rekoč brez šol, slovenskih pa sploh; toda v njem je velika ljubezen do slovenske besede — s svojo skromno plačo si redno kupuje slovenske knjige; branje, staro literarno izročilo v rodu, slovenska koroška ljudskoslovstvena tradicija in doživetja iz vsakodnevnega dela v gozdu mu potem narekujejo izpovedovanje v preprostih, pogosto okornih, vendar iskrenih verzih. Iz njih večkrat zazveni misel o položaju slovenske manjšine v Avstriji, večkrat kot primera iz gozda. Še več pesmi je razpoloženjskih, lovskih in gozdarskih, podob iz narave, vedrih in ljudsko hudomušnih, pa spet takšnih, ki izražajo naturno umovanje o različnih pojavih iz narave. Prav gotovo je eden najbolj zanimivih današnjih nadaljevalcev bukovništva na Koroškem; bukovniki so bili že iz 18. stoletja sem na Koroškem preprosti slovenski ljudski pesniki, ki so svoje pesmi pisali sami pa tudi sami tiskali in pripovedovali naokrog po deželi. S tem so bili važen dejavnik slovenske kulture v zakaravanških krajih.

Danes, ko slovenska manjšina na avstrijskem Koroškem bojuje boj za pravico do lastnega jezika, do slovenske besede, se nam zdi še posebej prav, če z nekaj pesmimi predstavimo tudi v Gozdarskem vestniku tega našega stanovskega tovariša in pesnika.

Puša

Imam izbran prostor
v daljavi . . .
Na njem se mi pomirijo žile,
načrpajo novih moči.

Tiho in mirno je tam,
ne čuješ ropota avtomobilov,
niti ne sosedovega psa;
samo v zraku brenčijo
muhe in pridne čebele.

Tako lahko mirno sedim,
saj me ne moti zemeljsko orodje,
niti ljudje si ne upajo sem,
ker jim je pusto to okolje.

In uživam
tisto samoto okoli sebe;
vse vidim, vse slišim,
saj vse živi. Tudi puša živi.
Nisem sam med mnogimi živimi bitji.

Na severni meji

Tik ob meji naše grude,
zibelí slovenskega rodu,
pisal ni noben poet,
ne sanjal
svojih besed.

Nobeden si ni upal priti
na ta kraj,
da bi razglasil do tu sem
svoje misli v svet;
jaz sam sem edini.

Le jaz si upam zavpiti
v današnji čas!
Sam sem stražar meja
našemu rodu:
da smo še tu,
na meji spečih mejnikov.

Ko sem pisal besede,
je vila burja okoli mene,
iz ust mi je trgala misel:
nikoli več ne piši!

Skopali so mi jamo,
grob globok, širok,
a pogrebcev ni,
da bi me pokopali,
prevelik sem,
jama je premajhna.

Morali bodo skopati
celo našo deželo
in narediti grob,
da bom legel vanj in zaspal.

Moje sanje pa bodo iz dna globine
vpile,
v vrelcih vrele,
živele, živele,
tu na severni meji
pri spečih, molčečih mejnikih.

Selekcija

Med mnogimi drevesi
drevesa,
temne sence,
šibki vrhovi zajedajo se v svetlobi,
počivajo, ko postane mrak.

Vitko deblo,
obloženo z vejami, je drevo,
korenine nabirajo hrano,
zrak nastane,
veter, megle, grom in življenje.

Drevo prodaš,
postaviš si dom;
drevo nam da toploto,
senco in dobroto,
zemlji hrano,
ptici zavetje,
kupcu napolni blagajno.
Kamorkoli se ozreš,
vidiš drevo: ga potrebuješ,
ga obdeluješ,
ga občuduješ,
saj je med nami,
ne da se živeti brez njega.

Kako težko jim odločam usode,
v gozdu s selekcijo!
Ni lahko iskati napake,
bolezni, glodavce, gnilobo,
zajedalce in odlomljene vrhove!

Moram označiti drevo,
ga obsoditi,
ga posekati,
ga prodati,
narediti prostor za novo življenje.

Nastane rana,
med drevesi planjava:
tako živi narava.
Selekcija — usoda naših dni.

Julija zvečer

Kako lep večer,
miren večer,
julijski večer.

Sedel sem na preži,
sonce me je grelo,
ni vetra ne megle,
v ozadju pa gore.

Ptički v zraku čivkajo,
na smreki čebele med nabirajo,
pred mano je planjava
in sama žlahtna trava.

Krog in krog pa je temen gozd,
le na preži v svatih drozd
zapel mi je pesem,
potem pa odfrčal naprej ta gost.

Na trati rožnati,
ob olši zeleni
srnjak si drga roge.
Na vrhu borovca pa cinkovc sedi
in pesem poje, da po gozdu doni.

To so julijski večeri,
lepi večeri,
najlepši spomini so mi oživeli.

KNJIŽEVNOST

POPIS GOZDOV OB ZGORNJEM JADRANU IZ 18. STOLETJA

Pietro Piussi: UN INVENTARIO FORESTALE DEL XVIII SECOLO PER I BOSCHI COSTIERI DELL'ALTO ADRIATICO. Roma 1976, Collana Verde 41, Direzione Generale per l'Economia Montana e per le Foreste. 102 strani (od tega 44 strani prilog dokumentov), 1 pregledni zemljevid.

Profesor Pietro Piussi z instituta za gozdno ekologijo in gojenje gozdov univerze v Firencah je v svoji zanimivi razpravi posegel v zgodovino tistih gozdov severnega jadranskega primorja, ki so spadali v osemnajstem stoletju pod okrilje habsburške monarhije. Gre za posamezne gozdove od Furlanske nižine, prek Krasa in reške pokrajine do Karlobaga pod Velebitom. Večji del Istre in vsi kvarnerski otoki pa so bili tedaj še pod upravo Beneške republike. Takšno poseganje gojitelja gozdov v zgodovino je na prvi pogled nenavadno, pa je docela utemeljeno. Sedanjega stanja in razvoja gozdov namreč ni moč razumeti brez poznavanja njihovega razvoja v bolj oddaljeni preteklosti. Tem bolj pomembno je takšno zgodovinsko razumevanje za raziskovalce in načrtovalce prostora, ki so mu gozdovi nadvse pomembna naravna in gospodarska osnova. Naravne in gospodarske posebnosti neposrednega zaledja severnega Jadrana, več tisočletna poseljenost in potrebe po lesu za ladjedelništvo in gradnjo obmorskih mest, niso vplivale na stanje gozdov le pred četrt tisočletja, ampak se odražajo v sedanji podobi gozdov in prostora še danes.

Avtor je oprl svoje razpravljanje predvsem na znani dokument o komisijskem ogledu primorskih gozdov, ki ga je odredila dvorna komora z dekretom 13. aprila 1724. (Primerjaj prispevek dr. A. Golie: Izkoriščanje gozdov na Slovenskem v fevdalni dobi, Gozdarski vestnik 8-1973!) Imenovana je bila posebna komisija, ki naj bi s pomočjo krajevnih gozdarjev obšla vse gozdove primorskega območja in odgovorila na dvajset vprašanj o stanju gozdov, o njihovih zalogah, o možnostih izkoriščanja za potrebe ladjedelništva, o možnostih spravila in prevoza lesa, o skrbi za obnovo gozdov, o škodah v gozdovih, o gozdarskem osebju i. dr. Glede na takratne prometne in gospodarsko-kulturne razmere je bil popis končan v zelo kratkem času, saj je prispel zaključni dokument v Gradec že 14. novembra 1724. Seveda ne gre pri tem za podrobnejšo inventarizacijo gozdov, kot so bile izpeljane nekatere že v prvi polovici devetnajstega stoletja, ampak bolj za komisijski popis tedanjega stanja in za sestavo predlogov za njegovo izboljšanje. Komisija je v nekaterih gozdovih (npr. v Panovcu pri Gorici) dokaj podrobno opravila svoje delo, drugje pa so njene omembe, denimo na Velebitu in ob njegovem vznožju, bolj skromne in se omejujejo le na nekatere površne podatke.

Avtor je skušal iz omenjenega dokumenta izluščiti kompleksno podobo posameznih gozdov, kar pa seveda ni bilo niti lahko, niti vedno mogoče. Kaže, da je imel dokaj težav z ugotavljanjem geografske lege posameznih gozdov, kar je skušal prikazati na pregledni karti. Vendar mu tega ni uspelo za vseh 155 objektov, ki jih navaja v popisu. Imenoslovje nekdanjih popisovalcev seveda ni istovetno s sedanjim, vrh tega je treba upoštevati, da so sestavljali popis tujci, nevešči ljudskega jezika, ki so krajevna imena po svoje slišali, po svoje zapisali in prepisali. Zato se v tako popačenih imenih slovenski, hrvaški, bržkone pa prav nič manj italijanski bralec, težko znajde. Avtor je sicer ponekod dodajal sedaj veljavna slovenska, hrvaška in italijanska imena, vendar pri tem ni bil dosleden. Zato bi sodil k razpravi poseben register vseh objektov s sedaj veljavnimi imeni in s podrobnejšim opisom njihove geografske lege.

V zaključnem razpravljanju se je avtor kritično dotaknil nekaterih točk omenjenega komisijskega vprašalnika, pomanjkljive botanične terminologije (zlasti raznih vrst hrastov), opisov stanja gozdov, načinov takratnega izkoriščanja, nekaterih gozdnogojitvenih vprašanj, vprašanj okoli paše (posebno kozje), vse to pa je skušal zaokrožiti v ustrezen zgodovinsko-gospodarski okvir. Razprava bo zanimiva predvsem za gozdarje našega soškega in kraškega območja ter reškega zaledja.

Milan Ciglar, dipl. inž. gozd.

PROUČEVANJE IN NAČRTOVANJE V PROSTORU

Jörg Barner: EINFÜHRUNG IN DIE RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 1975. 200 strani, 40 diagramov.

Dr. Jörga Barnerja, profesorja na gozdarski fakulteti in predstojnika inštituta za eksperimentalno krajinsko ekologijo univerze v Freiburgu (ZRN), bralci Gozdarskega vestnika že poznajo po dveh ekološko prostorskih prispevkih (Ekologija gosto naseljenih območij, GV 2/73 in Gozdnogojitvene, biološke in ekološke možnosti za povečanje odvišne vode iz gozda, GV 7—8/76). Sodi med tiste gozdarske strokovnjake, ki so v polni meri dojeli pomen gozdov za naravna ravnotežja v prostoru in pokazali v zvezi s tem na naloge gozdarstva. Njegovo mnenje, da naj gozdarski strokovnjak pokaže svojo dejavnost in sposobnost tudi zunaj ožje gozdne proizvodnje, pridobiva v Nemčiji vse bolj na veljavi. Vedno več je gozdarjev, seveda z ustrezno ekološko in prostorsko-načrtovalno izobrazbo, ki se uspešno uveljavljajo pri pospeševanju splošnih funkcij gozdov in pri prostorskem načrtovanju. Nova publikacija, sicer zelo plodovitega avtorja, je zgoščen povzetek njegovih predavanj na gozdarski fakulteti freiburške univerze, z njo skuša brez visokoletečih znanstvenih ciljev uvesti gozdarske strokovnjake in strokovnjake z drugih področij, ki so tako ali drugače povezani s prostorskim načrtovanjem, v osnovne zakonitosti prostora, v njegove osnovne naravne, socialne in gospodarske prvine, v njihovo kompleksno povezanost, ter jim približali osnovna načela raziskovanja v prostoru. Sistematično zelo podrobno razporejena snov, jedrnatost njenega podajanja, nazorni grafični prikazi in mnogi primeri omogočajo bralcu, kljub skromnemu obsegu dvestotih strani, temeljit vpogled v sodobna vprašanja prostorskega proučevanja in načrtovanja. Prav jedrnatost in kratkost obravnavane snovi je velika prednost publikacije, saj sodobnemu strokovnjaku ni vedno mogoče posegati po velikih enciklopedičnih delih, ker za to ni časa in večkrat ne potrebe. Sodobno prostorsko proučevanje in načrtovanje je vseskozi teamsko delo, ki terja sodelovanje specialistov z večih področij, pri čemer je seveda zelo pomembna organizacija proučevanja in na njem zasnovanega načrtovanja.

Le tisti prostorski načrti so uspešni, ki so zasnovani na podrobnem proučevanju vseh razmer v prostoru. Načrtovanje v

prostoru je torej v neposredni in tesni povezanosti s preučevanjem prostorskih zakonitosti. Raziskave torej niso same sebi namen ampak imajo določene neposredne cilje; vsestransko morajo upoštevati vse prvine prostora tako naravnega kot socialnega in gospodarskega značaja v tesni medsebojni povezanosti.

Avtorju je osnovni in kompleksni indikator stanja v prostoru podoba kulturne krajine kot zgodovinski rezultat številnih naravnih, socialnih in gospodarskih dejavnikov. Omenjeno problematiko je avtor razčlenil in prikazal v okviru treh sistematsko opredeljenih oblik kulturne krajine — gozdnate, odprte in urbanizirane. Te oblike nastopajo sicer prostorsko ločeno oziroma omejeno, vendar so sestavni in medseboj povezano delujoči elementi širšega prostora. Zanimiva je pri tem avtorjeva primerjava: mesta, kot sestavni del urbanizirane krajine, so srce prostora, gozdnata krajina in gozdovi so pljuča prostora, odprta krajina pa je izredno pomembno presnovno tkivo z mnogimi življensko pomembnimi funkcijami, ki povezujejo in izmenjujejo snov in energijo med pljuči in srcem.

Pri izhodiščih načrtovanja upošteva avtor različne nivoje. Najpomembnejši nivo je v ZRN občinski, v čemer je dokaj podobnosti z našimi razmerami. Osnovna načrta sleherne občine sta krajinsko prostorski načrt izrabe zemljišč in urbanistični načrt. Prostorsko načrtovanje je smiselno le tedaj, če so medseboj usklajeni vsi nivoji od krajevnega, regionalnega do centralnega (deželnega in državnega) prostorskega načrtovanja. Ob sodobni infrastrukturi preobremenjenosti prostora takšno usklajevanje ni enostavno. Glede tega obstaja tudi v gospodarsko tako razviti Nemčiji (ali pa prav zato) vrsta nerešenih vprašanj.

Zanimiva so nadaljna poglavja, ki jih posveča avtor specialnim prostorskim načrtom; tako na ekološkem področju zlasti minimalnim pogojem za ohranjevanje režima zdrave pitne vode, varstvu pred hrupom, ohranjevanju čistosti zraka idr. Na socialnem področju se dotika predvsem eksistenčnih in preskrbovalnih vprašanj prebivalstva, vprašanj izobraževanja (zlasti v ekološkem pogledu) ter vprašanj socialnega zdravstva. Osnovne gospodarske probleme v prostoru je osredotočil avtor okoli prometnih povezav, vprašanja komasacije kmetijskih zemljišč in okoli vprašanj smotrne razporeditve ter zvrsti obrtnih dejavnosti in industrije.

Knjiga bo dobrodošel učbenik vsem tistim, ki želijo na hiter in sistematsko jasen način spoznati nekatera osnovna izhodišča spoznavanja in načrtovanja razmer v prostoru ter jih v splošnem in ožjem strokovnem okviru uporabljati na svojem delovnem področju. Gozdarji pri tem nikakor niso izvzeti. S svojimi dolgoletnimi izkušnjami pri načrtovanju v gozdnatem prostoru ter v samih gozdovih imajo pred drugimi strokovnjaki marsikatero prednost.

Milan Ciglar, dipl. inž. gozd.

PTICE NA GNEZDU
priročnik za fotografiranje

Avtor Iztok Geister dipl. biolog. Izdal Foto kino klub DIANA v Ljubljani 1976 na 52. straneh, format 14,5 × 20,5 cm, 7 fotografij v barvni in ponovitev v črno-beli tehniki, 3 tabele. Cena 30,00 din.

Foto kino klub DIANA s to svojo drugo knjižico v zbirki Dianina knjižnica uresničuje svoj koncept izdajanja poljudnih strokovnih izdaj za širok krog ljubiteljev prirode. Namen teh izdaj je povečevati znanje o živem in neživem svetu in s tem spreminjati osveščenost ljudi, da bodo z večjim znanjem in kulturo drugače vrednotili prirodo in temu primerno tudi ravnali z njo.

V prvih knjižicah je poudarjena tehnika snemanja, kasneje pa bo več tem o odnosih kultura—živalski svet—krajina—lov—človek. Tak pristop se kaže delno že v tej knjižici, ki ima sicer specializiran naslov: Ptice na gnezdu kot priročnik za fotografiranje. Čeprav so poglavja naslovljena

tako, da je poudarek na fotografiranju, pa je vsebina veliko širša. Zato je za vsakega gozdarja lahko tudi koristen pripomoček pri začetku spoznavanja ptičjega sveta, za katerega vemo, kako koristen je pri prirodnem varstvu gozdov. Tudi za tiste, ki ne fotografirajo, je lahko praktičen priročnik za opazovanje gnezdenja ptic in njihovega življenja sploh.

Vloženi posnetki ptic prepričljivo kažejo veliko znanje in spretnost avtorja pri fotografiranju ptic. Vsebina pa kaže, da je poleg izkušenega fotografa, predvsem tudi velik poznavalec in strokovnjak za življenje ptic. To znanje in izkušnje se kažejo v vsem sestavku, ki je pisan zgoščeno, jasno in kljub specializiranosti prijetno in sveže.

Posebno vrednost ima, za naše pogoje izdelana, tabela Pregled gnezdilk v Sloveniji, ki obsega podatke o številu jajc, času valjenja, času, ki ga mladiči prebijejo v gnezdu, mesecu gnezdenja in številu zarodov kar za 95 vrst ptic.

Tisk je kvaliteten in notranja grafična oprema je odlična. Posebno domiselni so posnetki ptic v barvni tehniki, ki so na naslednji strani ponovljeni v črno belem kliŠeju in tako nazorno kažejo dvojno možnost tiska iz ene foto predloge. Žal pa tako notranjo opremo kvari slaba grafična in oblikovna oprema ovitka.

Znan ljubitelj prirode in snemalec Andrej O. Župančič je v uvodu zapisal, da duha Geistrove knjižice ponazarja zenistična anekdota:

Zgodaj nekega jutra stopi pred menihe, zbrane na tempeljskem vrtu opat, da bi jim govoril. Preden izreče besedo, prileti na vejo ptica in začne žvrgoleti. Vsi prisluhnejo. Ko ptica obmolkne, sklene opat: »Pridiga je končana.«

Janez Cernač, dipl. inž. gozd.

GEOLOGIJA ZA GOZDARJE IN AGRONOME

Dr. Vera Gregorič, diplomirana inženirka geologije in izredna profesorica fakultete za naravoslovje in tehnologijo, ciklostirano, 271 strani, založil gozdarski oddelek biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani.

Geologija postaja vedno bolj pomembna znanost. Podatki večstranih geoloških raziskovanj se vedno bolj uporabljajo v današnjem gospodarstvu. V gozdarstvu si osnovnih ekoloških ved, kot sta npr. fitocenologija in gozdna pedologija, ne moremo zamisliti brez znanja geologije. Poznavanje geologije pa je potrebno tudi določenim specialnostim: gojenju gozdov, gozdarskem načrtovanju in prirastoslovju, urejanju hudourniških območij, krajinskemu načrtovanju in negi krajine, gradnji gozdnih prometnic in drugih.

Knjiga, ki je napisana kot učni pripomoček študentom gozdarstva in agronomije, je razdeljena na tri dele.

V prvem delu, geologija s petrografijo, najdemo opis zgradbe našega planeta ter notranjih in zunanjih geoloških sil, ki so vplivale na današnjo podobo Zemlje. V nadaljevanju je opisana še litosfera z magmatskimi, sedimentnimi in metamorfnimi kameninami.

Stratigrafska geologija je drugi del knjige, v katerem je dan pregled geoloških dob, navedeni so podatki o nastanku Zemlje, pojasnjeno je določevanje absolutne in relativne starosti kamenin. Zanimiva je še rekonstrukcija geoloških razmer in njihova razčlenitev po posameznih geoloških dobah.

Razvoj površinskih oblik z razlikami med goro in dolino, ravnino in bregom, potokom, reko in hudournikom ter vsemi naštetimi različnostmi reliefa, kakor jih opazujemo v pokrajini, obravnava tretji skupek poglavij o geomorfologiji. Hkrati z razvojem površinskih oblik so razloženi tudi nekateri faktorji, ki so vplivali na preoblikovanje zemeljske površine.

Knjigo zaključuje pregled uporabljene literature in indeks pojmov iz geologije.

Delo vsebuje zelo izčrpen pregled geologije in obsega tudi številna najnovejša dognanja. Avtorica je knjigo napisala v jeziku, ki je razumljiv in ne utruja bralca. Jasno so razloženi posamezni pojmi geološke znanosti. Ta razlaga je toliko bolj po-

polna, ker so marsikje navedeni primeri iz Jugoslavije in Slovenije.

Čeprav je knjiga namenjena v prvi vrsti študentom, pa jo priporočamo vsem, ki se s problemi geologije srečujejo na svojih delovnih mestih, kot tudi vsem tistim, ki bi si na svojih sprehodih in izletih želeli pojasniti nekatera vprašanja o Zemljini zgradbi in njeni zgodovini, o geoloških silah ter o nastanku današnjih površinskih oblik.

Janko Kalan, dipl. inž. gozd.

DRUŠTVENE VESTI

FEBRUARJA SO ZBOROVALI POSTOJNSKI GOZDARJI

Polagali so obračun za dvoletno delo v Društvu inženirjev in tehnikov gozdarstva. Po besedah predsednika mgr. Edvarda Rebule je društvo v tem obdobju uspešno sledilo svojemu poslanstvu — popularizaciji gozdarske stroke in strokovnemu izobraževanju svojega članstva.

Iz poročila pa je moč razbrati, da je društvo uspešno razvijalo tudi druge dejavnosti. Predvsem je bilo pobudnik temeljite analize odnosov med gozdarji in lesarji, ki so se zaradi vztrajnega dela članov društva, ravno v teh dveh letih, temeljito popravili.

Društvo je v celoti vodilo akcijo TEDEN GOZDOV, v letu 1975 pa tudi vseslovensko gozdarstvo prireditev 100 let gozdarskih društev na Slovenskem. Mimo tega pa je društvo organiziralo tudi tekmovanje gozdnih delavcev sekačev doma v Postojni, na povabilo gozdarjev iz Delnic pa se je s postojnsko ekipo udeležilo tudi podobnega tekmovanja v Delnicah. Društvo je tudi organizator gozdarskega športnega življenja. S svojimi ekipami je bilo na vseh regionalnih in republiških gozdarsko-lesarskih tekmovanjih, od Lesariade do smučarskih tekem. Zaradi širokega območja na katerem gozdarji delajo, so mnoge akcije ostale neopažene oziroma nepublicirane.

Za prihodnji dve leti so izbrali nov upravni odbor DIT v katerem so: Anton Ponuda, Janez Marinšek, Lado Širca, Drago Kerma, Anton Udovič, Rajko Benčič, Jože Debevc, Edvard Rebula in Alojz Faganel.

M. K.

NOVA ZVEZA INŽINIRJEV IN TEHNIKOV GOZDARSTVA IN LESARSTVA SLOVENIJE

Nov upravni in nadzorni odbor

preds. Slobodan Rajić
Medvode—Gorjana
tajnica: Marija Tavčar
Ljubljana

Gozdarski pododbor

Jože Falkner
Novo mesto
Ladislav Nemesszeghy
Murska Sobota
Vinko Nič
Maribor
mgr. Zdenko Otrin
Ljubljana
Franc Perko
Postojna
Danijel Šoster
Celje
Marjan Šavelj
Tolmin
Jože Urank
Nazarje
Drago Zagorc
Slovenj Gradec

Lesarski pododbor

Branko Kocman
Pivka
dr. Jože Kovač
Ljubljana

Damir Kovačič
Ljubljana
Božidar Markič
Nova Gorica
Tone Piškur
Kočevje
Drago Pogorelc
Ljubljana
Mirko Tratnik
Nazarje
Štefan Fras
Celje
Jože Kastelic
Bled

Nadzorni odbor

Milan Kuder
Ljubljana
Lojze Leb
Ljubljana
Branko Štampar
Maribor

Pomembnejši sklepi na občnem zboru

— ZIT GL bo tudi letos podprl gozdarsko popularizacijsko akcijo TEDEN GOZDOV

— Preimenovanje evropske pešpoti E-6 YU v:

Pešpot Milana Ciglarja E-6 YU

— Podražitev strokovnih revij Gozdarski vestnik in Les

Nove cene za GV so:

Posamezniki	120.— din
OZD	360.— din
Študenti in dijaki	80.— din
Inozemski naročniki	180.— din

— Soizdajateljica revije Gozdarski vestnik se imenuje samoupravna interesna skupnost za gozdarstvo Slovenije
— Novi častni in zaslužni člani

Utrinki

s posvetovanja, ki ga je priredila ZIT GL Slovenije na Bledu dne 26. 3. 1977 s temo Vloga inženirjev in tehnikov pri izvajanju razvojnih programov gozdarstva in lesarstva

dr. J. Kovač, predsednik ZIT:

Inženirji in tehniki — gozdarji in lesarji morajo biti tvorni oblikovalci naših dveh strok. Odločilno in odgovorno nalogo morajo imeti pri urejanju naše produktivnosti, ki je temelj hitrejšemu materialnemu in samoupravnemu razvijanju naše družbe.

dr. D. Mlinšek:

Eksote ne bodo mogle nadomestiti domačih lesov. Zato uvoz tega lesa ne more biti element naših investicijskih programov lesne industrije. Prvič so tehnične lastnosti tropskih lesov zelo ozke. Uporabljajo se lahko le za nekatere izdelke. Drugič: Afriške države hočejo vse več lesa predelati doma in izvažati polizdelke ali končne izdelke in tretjič: Tega lesa bo zmanjkalo, oziroma količine letno pridobljenega lesa se bodo zmanjšale.

D. Dobnik:

Eksote so za izdelovalce stolov in podobnega masivnega pohištva popolnoma neuporabne. Ves ameriški trg hoče imeti bukove stole. Sicer pa stolov iz drugega lesa sploh ne delajo nikjer. Nekaj malega jih naredijo iz lesa iglavcev. Stol iz afriškega lesa bi bil svinčeno težak,

in bi se ob prvem pozibavanju razletel. Domača bukev je zagotovo najbolj cenena in najkakovostnejša surovina.

dr. D. Mlinšek:

Posvetovanje ne sme dobiti pečata, da je trenutni problem gozdarjev in lesarjev zgolj iskanje kubikov. Gozdarstvo ima še druge naloge, ki so družbeno prav tako pomembne, kot pridobivanje lesa. Gospodarjenje z gozdovi ni le pridobivanje lesa, gozdovi imajo tudi infrastrukturno vlogo in pomen.

dr. D. Mlinšek:

Tu in tam se med gozdarji, pa tudi drugimi manj poučenimi, pojavlja vprašanje ali kakovost ali količina (pri gospodarjenju z gozdovi namreč). Iz dileme lahko pomaga samo poglobljena strokovna analiza. Če izpustimo severno Evropo, del zahodne Evrope in še nekatere predele, lahko trdimo, da je področje Evrope področje ugodnih rastnih pogojev predvsem mešanih gozdov — to je debelejših sortimentov, ki so danes tudi najbolj cenjeni. V ZR Nemčiji stane danes 1 m^3 kvalitetnega mizarskega lesa 8.400,00 din. Cene naši surovini pa so sramotno nizke. Poprečne cene, ki so vsakodnevni inštrument komercialnega dogovarjanja med gozdarji in lesarji, jemljejo vrednost kakovostnejšemu lesu. Les bi morali prodajati dosledno po kvaliteti (klasah), cene pa bi morale biti stimulativne, to pomeni: dobra kvaliteta visoka cena in obratno. Razponi med klasami bi morali biti večji.

dr. D. Mlinšek:

Slej ko prej pa je edino mesto, kjer lahko gozdarji učinkovito urejajo svoje probleme, v gozdu. Preveč imamo ljudi z belimi rokami. Samo s prizadevnim strokovnim delom v gozdu bomo lahko reševali svoje ekonomske in druge težave. Rešitve niso v nenehnih prekladanjih, kombinacijah in preračunavanjih, ki smo jim čedalje bolj podvrženi, ampak pri delu v gozdu.

M. Trebežnik:

Čimprej moramo odpraviti razmeroma zelo slabo organizacijo usklajevanja in planiranja v gozdarstvu in predelavi lesa.

mgr. L. Leb:

Pohištvena industrija drugih republik je že prehitela slovensko, po kakovosti in po oblikovanju. Slovenski lesarji niso zaspali, so pa zadremali, in če se ne bodo zadosti hitro zbudili . . .

F. Papič:

Pridobivanje lesa ni le dobra ali slaba volja gozdarjev. Enostransko bi bilo, če bi ta problem obravnavali pavšalno. Že bežen pogled v gozdove, po drugi strani pa v gozdarske naložbe razkrije, da premalo vlagamo v gozdne komunikacije. Zelo veliko predelov je, ki so neodprti. Prvi hip sicer izgleda, da je vsa naša zemljica prepredena s cestami in potmi. Toda veliko teh prometnic je za prevoz in vleko lesa s sodobnimi gozdarskimi stroji neuporabnih. To so poti, ki le za silo ustrezajo kmečkemu vozu ali podelu.

Če bi pri naših izračunih realno upoštevali ta tehnološki kriterij, bi verjetno prišli do žalostnih ugotovitev. Zato bi morale biti tovrstne naložbe v gozdarstvu pomemben dejavnik, ko govorimo o večjih količinah lesa.

D. Dobnik:

Zagata z lesno surovino nastaja tudi zategadelj, ker gozdarji preveč lesa izvažajo. Treba bi bilo s taksami, fiskalnimi inštrumenti, ta izvoz preprečiti, oziroma omejiti. Od gozdarjev sicer venomer slišimo: Zakaj pa Italijani lahko več plačajo, zakaj lahko prenesejo višjo ceno! Izboljšajte tehnologijo, bolje se organizirajte!

D. Dobnik:

In končno! — organizacija naših SOZD je neustrezna. Od njih nimamo kadrovske pomoči, nimamo samoupravnih sporazumov, še prodaje ni. 70 % vseh slovenskih finalnih lesnih izdelkov proizvajalci sami prodajo. Le 30 % prodaje gre prek Slovenijalesa in Lesnine.

F. Papič:

Les smo in bomo še izvažali (hlodovino in deske). Verjetno je to širši družbeni interes.

Domači predelovalci les preslabo cenijo. Toda boljši sortimenti visoke proizvodne stroške še prenesejo, les slabše kakovosti pa je absolutno prenizko cenjen.

Ko se pogovarjamo o dohodkovnih odnosih z lesarji, že koj v začetku slišimo: Še zase nimamo deviz, kaj da bi jih vam dajali! Odkod si naj torej gozdarji kupimo strahovito drago gozdarsko mehanizacijo, ki jo moramo vso uvoziti? Izvoz nam branijo, deviz ne dajo. Zares bi bili potrebni dohodkovni odnosi.

D. Vindšnurer:

Velikokrat slišimo o predimenzionirani slovenski lesni industriji. Toda preteklo leto je demantiralo takšna stališča. Če lani ne bi imeli takšne lesne industrije — pravimo ji predimenzionirana — bi gozdarji zakopali veliko denarja. (Razpravljalec je mislil na požled na Tolminskem in na novo iverko v Novi Gorici.)

D. Vindšnurer:

Samo dohodkovna povezanost med gozdarstvom in lesarstvom lahko enim in drugim zagotovi pogoje za normalno in razširjeno reprodukcijo.

Zapisal Marko Kmecl

Zasedanje 1977
IUFRO
25. 9. — 3. 10. 1977

INTERNATIONAL
UNION
OF FORESTRY
RESEARCH
ORGANIZATIONS

Division I.
Coordinator

IUFRO — ODDELEK I. Gojenje gozdov in okolje organizira letos zasedanje z glavno temo:

STANJE IN RAZVOJ NEGE GOZDA
V VEČNAMENSKEM GOZDARSTVU.

V okviru te teme bo obravnavan nadaljni razvoj teorije nege gozda, razširitev in praktična uporaba te teorije pri socialnih in varovalnih funkcijah gozda ter pri drugih obnovljivih naravnih bogastvih. Zasedanje bo v Osojah na Osojskem jezeru na Koroškem v Avstriji ter v Slovenj Gradcu, kjer bo v praksi mogoče prikazati nove zamisli, ki jih razvijamo na področju gojenja gozdov. Vsem zainteresiranim udeležbo na zasedanju zelo priporočamo.

Koordinator Prof. dr. D. Mlinšek

Program zasedanja

25. 9. 1977, nedelja

Prihod v Osoje (Ossiach) pri Beljaku — Koroška

26. 9. 1977, ponedeljek

Otvoritev zasedanja.
Uvod v temo zasedanja:

»Nega gozda v mnogonamenskem gozdarstvu«.
Prof. dr. D. Mlinšek, Jugoslavija

Uvodna predavanja:

Razvoj teorije nege gozda z ozirom na nove spoznavno teoretične osnove naravoslovnih in socialnih znanosti.
Referent: prof. dr. M. van Miegroet, Belgija

Zahteve oblikovanja okolja, nege krajine in načrtovanja krajine na gospodarjenje z gozdovi.
Referent: dr. A. J. van Poel, Nizozemska

Predstave naravoslovca o socialnih in varovalnih funkcijah gozda in podobnih ekosistemov.
Referent: doc. dr. F. Klötzli, Švica

Prenosljivost in pomen načela trajnosti in teorije nege gozda na gospodarjenje z obnovljivimi naravnimi bogastvi po naravnih načelih.
Referent: prof. dr. D. Mlinšek, Jugoslavija

Opoldanski odmor

Raziskovanje pragozda in njegov pomen za nego gozda.
Referent: dr. Matter, Švica

Raziskovanje ekosistemov v gospodarskem gozdu z ozirom na nove naloge nege gozda.
Referent: dr. B. Vinš, Čehoslovaška

Gorski gozd kot predmet raziskovanja nege gozda
Referent: prof. dr. H. Mayer, Avstrija
Koreferent: dr. E. Ott, Švica

V naslednjih dneh se bo zvrstila za govorniškim pultom še vrsta znanih gozdarskih strokovnjakov z vsega sveta. Vmes bo ogled gozdov v okolici Osoj in orgelski koncert v samostanski cerkvi v Osojah.

V sredo, 28. 9. 1977 ob 11.30 uri bo govoril tudi mrg. Marjan Kotar: Nega gozda kot osnova nege gozdne favne in posebno divjadi.

Popoldan tega dne bo zasedanje strokovnih in delovnih skupin.

29. 9. 1977, četrtek

Odhod vseh udeležencev v Wolfsberg, kjer si bodo ogledali posestvo HESPA. Tema ogleda bo zlasti zanimiva za naše gozdarje z Bleda, Kranja, Maribora in Slovenj Gradca — Nega gozda v težavnih razmerah pretežno smrekovih sestojev velike privatne posesti.
Popoldan bodo udeleženci nadaljevali pot v Slovenj Gradec.
Drugi del posvetovanja pripada Jugoslovanom. Organizatorji so gozdarji iz Slovenj Gradca.

30. 9. 1977, petek

Ogled gozda
Teme: Nega gozda kot jedro gozdarstva
Krajinska ekologija in nega gozdnate krajine
Premena smrekovih enodobnih sestojev v bolj naravne z nego gozda
Kosilo v gozdu
Družabni večer
(30. 9. 1977 — celodnevni program za dame).

1. 10.1977, sobota

Plenarno zasedanje
Zaključna poročila moderatorjev za posamezna predavanja in zaključni razgovor
Organizacijska vprašanja oddelka

Opoldanski odmor

Odhod ekskurzij (2. — 4. 10. 1977) ob 14.00 uri.

2.—4. 10. 1957, Ekskurzije po zasedanju

A. Jugoslavija — Slovenija
Vodstvo: prof. dr. D. Mlinšek

Teme ekskurzije:
1. Gozd in divjad v naravni biocenozi
2. Od opuščenega kmetijskega zemljišča do naravnega gospodarskega gozda
3. Naravna menjava drevesnih vrst in zaključki za gojenje gozdov
4. Načini naravnega in umetnega pogozdovanja kraških rastišč
Smer poti: Slovenj Gradec—Ljubljana—Kočevje—Postojna—submediteranski Kras—Ljubljana

B. Avstrija — Štajerska in Spodnja Štajerska
(ev. mednarodni poskus z redčenjem v ČSSR).
Vodstvo: doc. dr. J. Pollanschütz

Tema ekskurzije: Poskusi z redčenjem v smrekovih sestojih
1. St. Oswald (Eibiswald) Sv. Ožbolt (Ivnik), poskus redčenja v smrekovem sestoju
2. Ottenstein: Mednarodni poskus z redčenjem v smrekovem sestoju
3. Karlstift: Nega mladih naravno pomlajenih smrekovih sestojev.

C. Avstrija — Vzhodna Tirolska in Salzburška

Vodstvo: prof. dr. H. Mayer

Tema ekskurzije: Gojenje gozdov v gorovju

1. Martrei i. Osttirol — Kals: Vpliv gradnje hidrocentrale na varovalni gozd, gospodarjenje z zaščitenim gozdom v področjih udorov
2. Defereggental: Nega varovalnega gozda in pogozdovanje v visokem gorovju v subalpinskem smrekovem gozdu, skupinsko pomlajevanje v cemprinovem gozdu
3. Naravni park Wiegenwald/Stubachtal (smreka-cemprin-macesen) v Visokih Turah.

Natančnejše informacije in obširen program ekskurzij bomo prijavljenim udeležencem ekskurzij pravočasno poslali.

Splošne informacije

Mesto zasedanja

Prvi del zasedanja bo na gozdarski šoli v Osojah (Forstliche Ossiach) pri Beljaku na Koroškem (Avstrija). Direktor šole je prof. dipl. ing. A. Trzesniowski, telefon 04243/245. Kraj zasedanja je dosegljiv po železnici do Beljaka. Osoje ležijo 11 km severovzhodno od Beljaka ob Osojskem jezeru. Železniške in avtobusne zveze od Beljaka do Osoj so od 06.00 do 18.00 ure.

Sprejemna pisarna zasedanja sprejema prijave 25. 9. 1977 od 14.00 do 20.00 ure in je odprta 26. 9. 1977 od 8.00 ure naprej.

Glavna ekskurzija in zaključek zasedanja v Jugoslaviji

Za glavno ekskurzijo v Wolfsberg in za zaključek zasedanja v Jugoslaviji (Slovenj Gradec) od 29. 9. dopoldne do 1. 10. popoldne in morebiten povratek v Osoje je treba računati stroške za vožnjo, hrano in prenočevanje. To bo znašalo predvidoma 1000 (1200) öS, vključno s poldnevno ekskurzijo 27. 9. 1977.

Ekskurzije po zasedanju A — B — C

Za ekskurzijo A v Slovenijo je treba računati s stroški vožnje, prenočevanje in prehrane v višini približno 1200—1300 dinarjev. Za ekskurzijo plačate v Slovenj Gradcu.

Z ozirom na število prijavljenih bodo ekskurzije po Avstriji (B in C) izvedene s privatnimi osebnimi vozili ali z malimi avtobusi. Za prenočevanje, prehrano in vožnjo je treba računati v času od 1. 10. do vključno 4. 10. 1977 s 1000 (1300) öS, odvisno od načina prevoza.

Zaključek prijav 1. junij 1977.

ZAPIS NA BUKVI

Foto: prof. Franjo Rainer

Rojen je slovenski hidravlični nakladnik Javornik 7

9. marca letos se je prvič predstavil javnosti. Prvi kritični opazovalci so bili člani komisije za izkoriščanje gozdov in gozdno mehanizacijo pri PZGO. Te zahtevne tehnične naloge se je lotil razmeroma mlad kolektiv v LIV Postojna. Raziskave o nakladalnikovih konstrukcijskih in tehničnih lastnostih je opravljal inštitut za gozdarstvo v Ljubljani. Terenske meritve in opazovanja pa sta vodila mgr. E. Rebula (GG Postojna) in Vili Garmuš (GŠC Postojna). inštitutske analize so pokazale, da ima nakladalnik JAVORNIK 7 skoraj enake lastnosti kot JONSEREDS SuZ. Kratka opazovalna doba pa ne zadošča za oceno uporabljenega materiala. Pri ocenjevanju letega so bili vsi zelo previdni — razumljivo. LIV Postojna bo morala poskrbeti za ateste materiala in za varnostne ateste. Komisija je opozorila predstavnike LIV Postojna naj bodo pri razvijanju te proizvodnje previdni. Med mnogimi proizvajalci nakladalnikov v Evropi so uspeli na tržišču pravzaprav samo Švedi (JONSEREDS).

Direktor LIV je povedal, da bodo letos izdelali 10 nakladalnikov. V prihodnjem letu pa bo proizvodnja normalno stekla. Do leta 1980 si obetajo osvojiti celotno jugoslovansko tržišče. Servisno službo bodo verjetno opravljale mehanične delavnice nekaterih gozdnih gospodarstev.

Naj še kdo reče, da gozdarji nismo matematiki (računarji)

Nekatera gozdna gospodarstva so svojo računalniško obdelavo že močno razvila. Zlasti tista, ki so hkrati razvijala tudi kadre, se vse bolj uveljavljajo tudi izven svojih delovnih organizacij. Pogosto trkajo na vrata AOP (automatska obdelava podatkov) po gozdnih gospodarstvih najrazličnejši interesenti. Zato je nastala potreba, da se porabniki gozdarskega deleža na računalniku dogovorijo, kako bodo uredili zaračunavanje takšnih storitev.

Na seji poslovnega odbora za računalništvo 29. 3. 1977 so se dogovorili, da bodo sistemske enote za takšne storitve dražje za 20 % od sistemskih enot v gozdarskem deležu.

Na isti seji so izvolili tovariša Šulmana, dipl. oec. (GG Kočevje) za predstavnika interesov gozdarstva v poslovnem odboru RRC za naslednje mandatno obdobje, Jožeta Skumavca, dipl. inž. gozd. (GG Bled) pa za njegovega namestnika.

Gozdarski kamioni pretežki

V zadnjem času so prometni organi »ulovili« več gozdarskih kamionov. Vsi so bili preobremenjeni: TAM, MAGIRUS, MANN in drugi. Osni pritiski so bili pre-

koračeni za več ton. Poslovno združenje gozdogospodarskih organizacij je položaj, ki bi lahko delo gozdnih gospodarstev popolnoma ohromil, hitro in temeljito proučil in pripravil vlogo na republiški komite za promet in zveze, za legalizacijo prekoračevanja osnih pritiskov pri kamionskih prevozih lesa.

O uspešnosti, oziroma neuspešnosti posredovanja bomo še poročali.

Seja komisije za izkoriščanje gozdov in gozdno mehanizacijo 9. 3. 1977.

Kolajna za gozdarja

O športnikih mnogo pišemo in govorimo. O tistih, ki zaslužijo, včasih pa tudi o tistih, ki bi zaslužili grajo in prezir, ali pa čimprejšnjo pozabo.

Tako pa se ne bi smelo zgoditi z našim »olimpijcem« Ivanom Mlačnikom iz Nazarij, ki nam je skoraj ušel iz našega »press registra«. Ivan je kot član jugoslovanske gozdarske reprezentance na evropskem prvenstvu v Bolgariji osvojil srebrno kolajno v kombiniranem rezu. To je doslej prva in edina jugoslovanska kolajna s podobnih tekmovanj.

Ivo Mlačnik s sinom. Ali ima pobič kaj očetovega? — Foto Ciril Sem

Da bi lahko kolajna našega Savinjčana dobila pravo težo (ne zaradi srebra) moramo opozoriti, da se po drugih državah na takšna tekmovanja pripravljajo s pravo olimpijsko resnostjo.

TOMOS opušča avtomobile, začenja z žagami

Dr. Stoviček, pomočnik direktorja TOMOS iz Kopra, je 9. maja v Postojni zagotovil predstavnikom slovenskih gozdnih gospodarstev, da bodo v TOMOSU že v letu 1978 na razpolago vsi programi motornih žag HUSQUARNA. Letos pa lahko TOMOS in JUGOTEHNIKA zagotovita kompleten program s konsignacije.

V zadnjem času smo dobili nekaj temeljitih študij o najrazličnejših tipih motornih žag, zato nam ne bo težko smiselno izbrati najustreznejšo.

Vodnik za pešpot Milana Ciglarja E-6 YU

Na inštitutu za gozdarstvo in lesarstvo v oddelku, ki ga je zapustil Milan Ciglar, z vso vnemo pripravljajo knjižico — Vodnik po evropski pešpoti Milana Ciglarja E-6 YU. Takšna knjižica, ki bi dala popotniku vse informacije o zgodovinskih, kulturnih, geografskih in socialnih posebnostih krajev ob poti, je bila že sen ustanovitelja poti. Veliko je o njej govoril in z GV je bil že sklenjen načelni dogovor o založništvu. To njegovo želeno idejo, ki jo tudi popotniki že težko čakajo, sedaj uresničujejo Ciglarjevi sodelavci.

TIGAR škornji — slabo

Dolgo časa smo slovenski gozdarji iskali primernega izdelovalca gumijastih zaščitnih škornjev za gozdne delavce. Bili smo zelo izbirčni, zahtevali vsemogoče, tudi ateste. Na koncu je izgledalo, da smo le dobili škornje »po meri«.

Prvi odzivi pri gozdarjih pa so zelo slabi. Spodnji del škornjev je menda odličen. Noga je varna, suha, čvrsta. Na prehodu iz spodnjega dela v zgornji, nekako okoli gležnja, pa so škornji popolnoma zanič, Nekateri se na tem mestu pretrgajo (kjer se upogibajo) že četrti dan.

Delavci so skrajno nejevoljni, ne samo zaradi mokrih in premraženih nog, temveč tudi zato, ker jih je nekdo pošteno izkoristil — veliko denarja za malo muzike.

140.000 m³ v izvoz

Letos bo Jugoslavija izvozila 140.000 m³ bukovega lesa tretje klase. Prejšnja leta smo izvozili veliko takšnega lesa. Letos pa so zvezni organi ocenili, da izvoz ne bi smel biti večji od 140.000 m³. Slovenija bo dobila razmeroma majhen delež tega kontingenta, saj bo izvozila le slabo četrtino celotne količine — 30.000 m³.

Predstavniki slovenskih gozdnogospodarskih organizacij so si na seji komisije za tržišče in cene, ki je bila 24. 3. 1977 takole razdelili slovenski delež:

GG Bled	400 m³
GG Brežice	3.000 m³
GG Kočevje	3.500 m³
GG Kranj	1.500 m³
GG Ljubljana	2.000 m³
GG Maribor	2.000 m³
GG Novo mesto	3.000 m³
GG Postojna	2.500 m³
SGG Tolmin	9.900 m³
KK Ptuj	200 m³
GG Nazarje	300 m³
Snežnik	1.000 m³
GG Celje	500 m³
Kras Sežana	200 m³
SKUPAJ	30.000 m³

Jugotanin ne potrebuje surovine

Predstavnika te OZD namreč ni bilo na seji PZGO — komisije za tržišče in cene, kjer naj bi gozdarstvo sklenilo letošnjo dobavno pogodbo z Jugotaninom. Brez njega so se gozdarji dogovorili, da letošnja cena ne more biti nižja od 260 din/prm, čeprav bi morala biti realna cena 280 din/prm, kolikor je tudi pri izvozu tega blaga.

Predvidevajo, da se bo po predlagani ceni nabralo približno 14.500 prm. Glavni dobavitelji so Celje, Ljubljana, Kranj, Maribor, Novo mesto, Brežice in Kras. Predlagali so tudi, da bi Jugotanin sprejemal kostanj v oblem dolžinskem stanju. Tako bi gotovo dobil še več potrebne surovine.

Gozdarske »delnice« v republiškem računskem centru

Slovensko gozdarstvo ima v republiškem računskem centru (RRC) svoj finančni delež. Le-ta mu omogoča, da izkorišča del računalniškega časa za obdelavo svojih podatkov. Delež znaša 500 st. milijonov dinarjev. Gozdnogospodarske organizacije so si ga »bratsko« razdelile, seveda za denar.

Gozdna gospodarstva so prek terminalov (uporabljena je redna PTT povezava) povezana s centrom v Ljubljani. Pristopni delež je merilo za čas, ki je posamezni organizaciji na razpolago za obdelavo njenih podatkov. Ta delež pa ni več kot samo kupljena pravica za souporabo računalnika. Vse storitve je treba še posebej plačati. Storitve računalnika merijo v tako imenovanih sistemskih enotah (SE).

Slovenske gozdnogospodarske organizacije imajo v letu 1977 takole razdeljen svoj gozdarski delež:

	din	%
GG Bled	1,000.533,00	20,02
GG Brežice	239.900,00	4,80
GG Celje	324.344,00	8,90
ZKGP Kočevje	879.953,00	17,60
GG Kranj	403.286,00	8,08
GG Nazarje	494.117,00	9,88
GG Novo mesto	591.594,00	11,84
LESNA Slovenj Gradec	294.117,00	5,88
SGG Tolmin	650.153,00	13,00
SKUPAJ	4,997.997,00	100,00

Konec leta 1976 je izstopilo GG Ljubljana, ki je kupilo svoj samostojni delež v vrednosti 150 st. milijonov din. Enak delež si je kupila tudi LESNA Slovenj Gradec, vendar je še zadržala svoj položaj v skupnem gozdarskem deležu.

Seja poslovnega odbora
za računalništvo 29. 3. 1977

UDK 634.0.232.311

Kvantitativne značilnosti cvetenja in donosa storžev klonov evropskega macesna v semenski plantaži

Franc M r v a (Jastrebarsko)*

M r v a, F.: Kvantitativne značilnosti cvetenja in donosa storžev klonov evropskega macesna v semenski plantaži. Gozdarski vestnik 35, 1977, št. 6, 237—253. Povzetek v hrvaščini in angleščini.

Raziskovanja cvetenja in donosa storžev so bila opravljena v obdobju od 1973. do 1975. leta na klonalni semenski plantaži evropskega macesna *(Larix decidua Mill.)*. Plantaža je bila zasnovana spomladi 1965. l. z 2-letnimi cepljenci. Štetje moških (♂), ženskih cvetov (♀) in storžev na 26 opazovanih klonih na reducirani površini približno 1 ha so bila izvršena v treh zaporednih letih, in to na vsakem rametu posameznega klona zelo natančno. Rezultati so prikazani tabelarno in grafično glede na obilnosti cvetenja, razmerja cvetov (♂ : ♀) in spolnosti klonov, periodičnosti cvetenja in donosa storžev ter oploditve.

M r v a, F.: Quantitative characters of flowering and cone yield in a clonal seed orchard of European Larch. Gozdarski vestnik 35, 1977, 6, pag. 237—253. In Slovene with summary in English and Croatian.

Quantitative characters of flowering and cone yield in a clonal seed orchard of European Larch *(Larix decidua Mill.)* established in the spring of 1965 with 2-year grafts in Croatia (Yugoslavia). The counting of male (♂), female (♀) flowers and cones on 26 observed clones represented in a reduced area with approximately 1 ha, was made very precisely in 3 successive years on each ramet of individual clone. The results presented in tables and graphs are considered in respect of the abundance of flowering, the ratio of flowering (♂ : ♀) and sexuality of clones, the periodicity of flowering and cone yield, and fertilization.

Uvod

Raziskovanja cvetenja in plodnosti so zadnje čase na semenskih plantažah predmet vse večjega zanimanja žlahtniteljev gozdnega drevja. Tako intenzivni programi semenskih plantaž v nekaterih državah Evrope (Finska, Švedska, Madžarska, Romunija itd.) in severne Amerike (ZDA), kot tudi informacije o obnašanju posameznih vrst in o razlikah med kloni z ozirom na cvetenje in plodnost, so spodbudili raziskovalce, da tem problemom posvetijo več pozornosti kot doslej.

* F. M., dipl. gozd. inž., Šumarski institut Jastrebarsko, 41420 Jastrebarsko YU.

Osnovni cilj semenskih plantaž je v pridobivanju boljšega (selekcioniranega) semena, ki bo dajalo kvalitetnejše sadike od semen iz normalnih ali semenskih sestojev. Raziskovalce velja hud napor, da z masovno selekcijo (ras, ekotipov) posameznih vrst ter z individualno selekcijo (plus drevesa) v izbranih populacijah s pomočjo metod vegetativnega razmnoževanja zasnujejo takšne vrste plantaže. Mnogoštevilni testi potomstev selekcioniranih klonov so pokazali, ne glede na to, ali je selekcija izvršena na prirastek ali na nekatere tehnične lastnosti (dolžino vlakenc, specifično težo ipd.), da se s selekcijo lahko doseže določena genetično dobitje (angl. genetic gain). Vendar to dobitje kot rezultat selekcije ne more docela opravičiti vloženih sredstev v ustanavljanje plantaž, če seme na njih slabo uspeva; in takšni primeri so bili pri številnih prvih plantažah. Glavni interes žlahtniteljev je bil usmerjen na selekcijo pozitivnih fenotipskih lastnosti in hkrati na njih genetično preverjanje v testih potomstev (angl. progeny test) manj pa na preučevanje pojavov cvetenja in donosa semena. Zadnje čase se tem problemom poklanja več pozornosti; veliko število napisanih del in doseženi rezultati pričajo o pomenu takih raziskovanj. Intenzivno delo in različni aspekti preučevanja cvetenja in obroda semena v semenskih plantažah so zabeleženi v različnih državah, največ v ZDA, Japonskem, v sev. Evropi in južni Afriki. Variabilnost v cvetenju moških in ženskih cvetov so preučevali na klonih smreke *(Picea abies (L.) Karst),* a hkrati odkrili pomembne razlike med kloni (Erriksson, Jonson in Lindgren 1973). Enaki rezultati so se pokazali na klonih rdečega bora *(Pinus silvestris L.),* (Dreimanis 1971, Brown 1971, Andersson in Hatemer 1975). Fenologijo cvetenja in produktivnost obroda so intenzivno preučevali v klonalnih semenskih plantažah *Pinus patula, P. elliottii, P. taeda in P. kesiya,* v Rodeziji Bernes in Mullin 1974) ter še ponekod drugje (Hashizume 1973, Hamaya in dr. 1974, Wang in Lin 1974, Itoo 1975). Veliko število raziskovanj je posvečeno stimulaciji cvetenja z mehaničnimi sredstvi (prstančenje debla, podvezovanje,

Semenska plantaža evropskega macesna Klokočevac. Na sliki so 6-letni cepljenci z izolacijskimi vrečkami. Foto F. Mrva

Odstranjevanje izolacijskih vrečk po kontroliranem opraševanju. Foto F. Mrva

obrezovanje vej in korenin), s kemičnimi sredstvi (gnojenje, auksini) in pod. (Holst 1970, Ebell 1971, Hashizume 1970, Varnell 1969, Morris in Beers 1969, Schultz 1971, Grano 1973, Webster 1975, Ross in Pharis 1976 in dr.). Na osnovi izsledkov raziskovalcev, ki že dlje časa raziskujejo te probleme, se nekateri kloni odlikujejo z znatno boljšim cvetenjem in z večjim obrodom semena kod drugi, pri nekaterih je obrod zelo slab ali pa celo popolnoma izostane. Na zmogljivost ene semenske plantaže, in sicer, da daje večji ali manjši obrod semena, vplivata dva osnovna biološka faktorja:

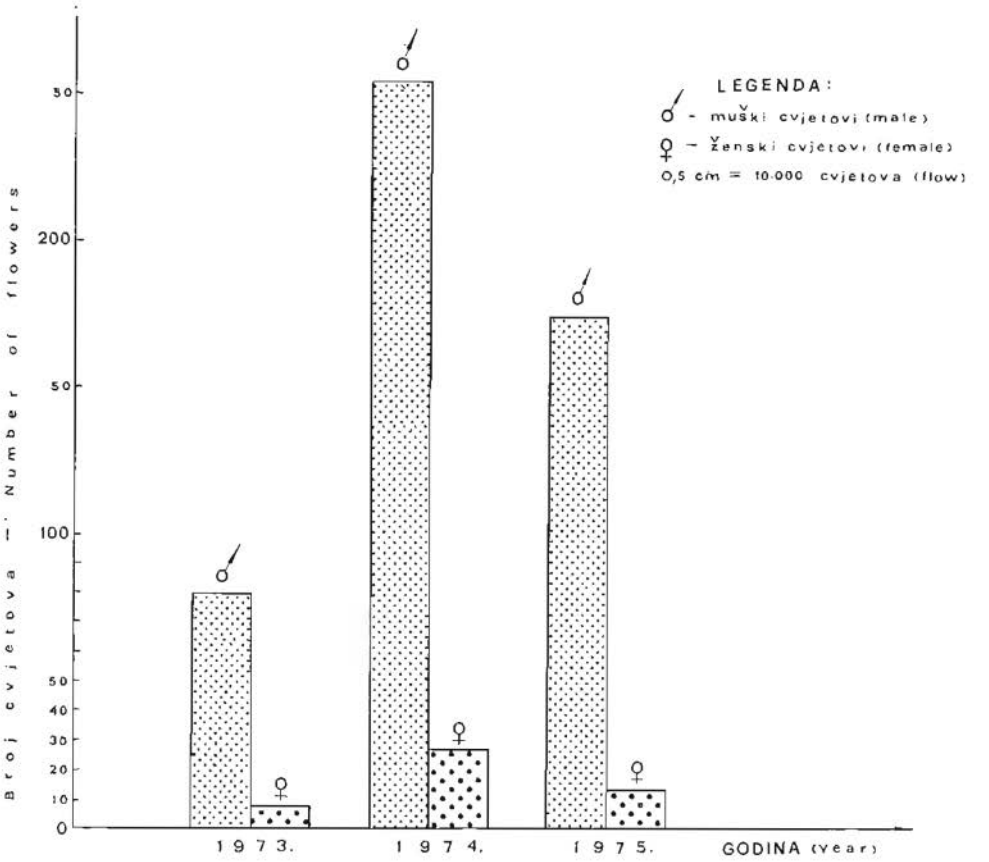
1. Sposobnost (zmogljivost) vsakega klona, da v zadostni količini in v optimalnem razmerju ustvarja moške in ženske cvetove;

2. Kombinacijske sposobnosti klonov, da se v velikem številu kombinacij lahko medsebojno križajo in dajejo kalivo seme.

V naših raziskavah* je pozornost usmerjena v preučevanje sposobnosti klonov evropskega macesna na cvetenje in donos storžev, torej k biološkemu činitelju,

* Raziskovanja so financirali: Republiški fond za znanstveni rad Hrvatske in Poslovno udruženje šumsko-privrednih organizacija, Zagreb.

ki neposredno vpliva na višino donosa storžev. Preučevanje kombinacijske sposobnosti klonov za križanje pa bi sodilo v drugo fazo raziskav, ki ni bila predvidena s tem programom. Ta faza bi lahko dala odgovor na vprašanje, zakaj nekateri kloni pri dobrem cvetenju dajejo tako malo kalivega semena. Zanjo



Grafikon 1 – UKUPAN BROJ MUŠKIH I ŽENSKIH CVJETOVA ZA RAZDOBLJE ISTRAŽIVANJA OD 1973.–1975. GODINE.

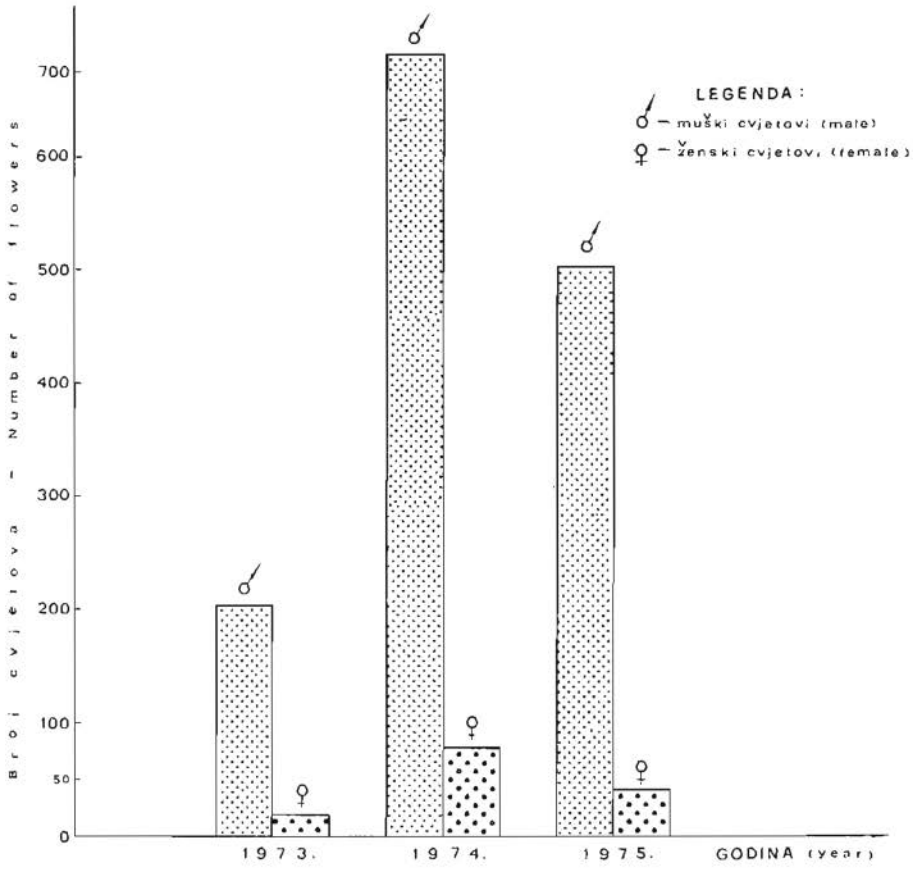
Fig. 1 – TOTAL NUMBER OF MALE AND FEMALE FLOWERS IN THE PERIOD OF INVESTIGATIONS FROM 1973 th to 1975 th

je potrebno, da ima večina klonov na plantaži obilno cvetenje, da se lahko izvede kontrolirano opraševanje in ugotovijo kloni, ki imajo posebno sposobnost križanja.

Material in metoda raziskovanja

Za preučevanje cvetenja in donosa storžev je izbrana semenska plantaža evropskega macesna v »Klokočevcu« blizu Bjelovara. Ta plantaža je bila ustanovljena spomladi 1965. leta z dveletnimi cepljenci 24 klonov in na površini 2 ha. Razmiki med vrstami so široki 5 m, ravno takšni so med cepljenci. Razpored

rastlin na plantaži je trikoten. Število klonov so pozneje povečali zaradi redukcij in večkratnih popolnitev plantaže. To je obenem prva semenska plantaža macesna, zasnovana na področju Hrvaške. Po svoji starosti in razvitosti klonov je ta plantaža primeren objekt za tovrstne raziskave. Ker terjajo fenološka



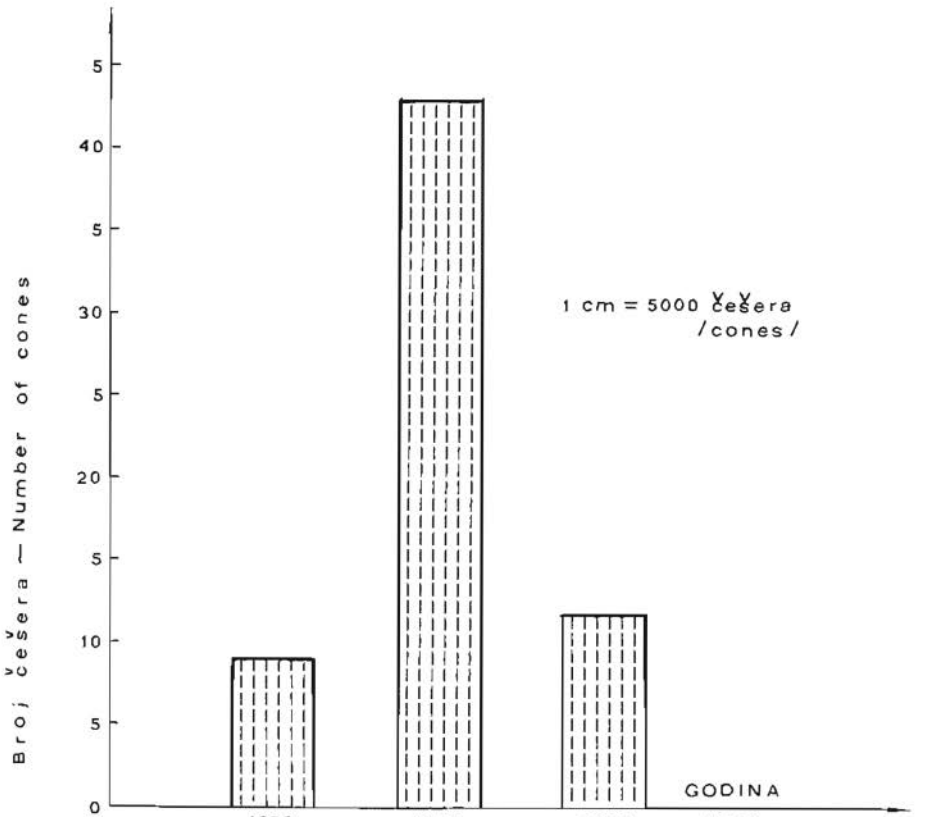
Grafikon 2 – PROSJEČAN BROJ MUŠKIH I ŽENSKIH CVJETOVA PO RAMETU U RAZDOBLJU ISTRAŽIVANJA OD 1973.–1975.G.

Fig. 2 – AVERAGE NUMBER OF MALE AND FEMALE FLOWERS PER RAMET IN THE PERIOD OF INVESTIGATIONS FROM 1973 th to 1975 th

opazovanja cvetenja obsežno terensko delo in nemajhne stroške, so izvršena na vseh cepljencih na površini samo enega ha, medtem ko so v drugem delu plantaže (1 ha) opazovanja bila omejena samo na tiste klone, ki so bili z nezadostnim številom cepljencev (rametov*) zastopani v prvem delu. Prvi cvetovi so se pojavili zelo zgodaj, in sicer v drugem letu po zasaditvi, torej v starosti štirih let. Obilnejše cvetenje klonov v 1969. letu je uporabljeno za kontrolirano (umetno) opraševanje s pelodom japonskega macesna. Medvrstni hibridi iz teh križanj se gojijo na stalnih poskusnih površinah Inštituta na lokalitetu »Goić«. V obdobju

* Rameti so cepljenci iz enega matičnega drevesa.

od 1973 do 1975 so bili opravljeni trije kompletni fenološki posnetki cvetenja moških in ženskih cvetov ter posnetki donosa storžev. Štetje cvetov je bilo opravljeno na vseh rametih (rastlinah), in sicer tako, da so bili ženski cvetovi prešteti zelo natančno, moški pa zaradi znatno večjega števila le na nekaterih vejah in potem aproksimirani na celo rastlino.



Grafikon 3 – UKUPAN PRINOS ČEŠERA U RAZDOBLJU ISTRAŽIVANJA OD 1973 – 1975 godine

Fig.3 – Total cones crop in the period of investigations from 1973 th – 1975 th

Rezultati in diskusija

V tabeli 1, 2 in 3 so po klonih razvrščeni sumirani podatki o cvetenju in donosu storžev za 3 leta zaporednih raziskovanj (od 1973 do 1975). Ti podatki se lahko raziščejo glede na obilnost cvetenja, razmerje med moškimi in ženskimi cvetovi, višino donosa storžev in druge elemente, ki so zanimivi za oceno produktivne zmogljivosti plantaže, in sicer z ozirom na celoto kakor tudi na posamezne klone.

Obilnost cvetenja. Najboljše cvetenje je ugotovljeno v 1974. letu (glej grafikona 1 in 2). 26 klonov, zastopanih s 355 rameti, je v tem letu pognalo 254.794

moških in 27.608 ženskih cvetov. V 1975. letu je bilo cvetenje dokaj slabše in je na istem številu klonov, na skupno 348 rametih, zabeleženo 175.655 moških in 14.663 ženskih cvetov ali poprečno na ramet 504,7 moških in 42,1 ženskih cvetov. Najslabše cvetenje je bilo v letu 1973. Pri 389 rametih je ugotovljeno le 79.738 moških in 8.055 ženskih cvetov ali 205,0 moških in 20,7 ženskih cvetov poprečno na ramet. Če se pravkar ponazorjeni podatki za obilnost cvetenja primerjajo po letih, in sicer na podlagi poprečja glede na ramet, je intenziteta

Grafikon 4 — PROSJEČAN BROJ ČEŠERA PO RAMETU U RAZDOBLJU ISTRAŽIVANJA OD 1973 — 1975 god

Fig. 4 — Average crop of cones per ramet in the period of investigations from 1973 th 1975 th

cvetenja za obdobje 1973—1975, če vzamemo leto 1973 kot indeks 1, dana z razmerjem 1 : 3,5 : 2,4, iz česar se vidi jasno izražena periodičnost in precejšnje razlike v cvetenju med posameznimi leti.

Občutne redukcije rametov (rastlin), zabeležene pri posameznih klonih v tri-letnem obdobju (glej tabele 1, 2 in 3), so v prvi vrsti posledica napada uši *(Chermes sp.)*. Ta uš je kljub varstvenim ukrepom (škropljenje) več ali manj stalno prisotna v plantaži in predstavlja močan omejevalni faktor za uspevanje rastlin v plantaži.

Z analiziranjem cvetenja klonov je dopustno trditi, da obstajajo med kloni zelo pomembne razlike v številu cvetov. Kloni *Vo-7, Vo-20* in *Vo-26* so v vseh treh posnetkih pokazali najboljše cvetenje in največja poprečja ženskih cvetov na ramet. Tem klonom se na osnovi podatkov iz 1974. in 1975. leta ravno tako

Tabela 1 — **Pregled cvetenja in donosa storžev v 1973. letu v semenski plantaži evropskega macesna v »Klokočevcu«**

Tab. 1 — **Survey of flowering and cone yield in 1973 in the seed orchard of European Larch in locality Klokočevac**

Tek. št. Ord. No.	Označba klona Clone mark	Štev. rastlin Number of plants	Skupno število cvetov Total number of flowers		Poprečje po rastlini Average No. per plant		♂ : ♀ Razmerje cvetov Flowering ratio	Skup. število storžev Total number of cones	Poprečje po rastlini Average No. per plant	Maks. štev. storžev po rastlini Max No. of cones per plant
			moških (male)	ženskih (female)	moških (male)	ženskih (female)				
			♂	♀	♂	♀				
1	Vo- 3	15	894	672	59,6	44,8	1,3:1	845	56,2	548
2	Vo- 4	12	798	264	66,5	22,0	3,0:1	336	28,0	174
3	Vo- 5	14	1745	218	124,6	15,6	8,0:1	77	5,0	22
4	Vo- 7	15	13156	1381	877,0	92,1	9,5:1	1859	123,9	517
5	Vo- 8	19	166	—	8,7	—	8,7:0	—	—	—
6	Vo- 9	16	2621	27	16,4	1,7	9,6:1	21	1,3	20
7	Vo-10	15	1158	7	77,2	0,5	154,4:1	—	—	—
8	Vo-11	18	653	11	36,2	0,6	60,3:1	—	—	—
9	Vo-12	13	1027	300	79,0	23,1	3,4:1	361	27,8	115
10	Vo-12	10	—	—	—	—	—	—	—	—
11	Vo-15	13	35	—	2,7	—	2,7:0	2	0,1	2
12	Vo-16	14	33	5	2,4	0,3	8,0:1	—	—	—
13	Vo-17	17	73	15	4,3	0,9	4,7:1	12	0,7	12
14	Vo-18	15	4575	364	305,0	24,3	12,6:1	348	23,2	84
15	Vo-19	15	2533	3	168,9	0,9	844 :1	2	0,1	2
16	Vo-20	16	4552	1615	284,5	115,3	2,5:1	1324	82,7	438
17	Vo-21	9	259	9	28,8	1,0	28,8:1	8	0,9	8
18	Vo-22	16	100	2	6,3	0,1	63,0:1	—	—	—
19	Vo-23	16	77	67	4,8	4,2	1,1:1	63	3,9	56
20	Vo-24	19	10044	6	528,6	0,3	1762 :1	6	0,3	3
21	Vo-25	20	11328	685	566,4	34,2	16,6:1	947	47,4	535
22	Vo-26	15	10190	1760	679,3	117,3	5,8:1	2232	148,8	419
23	Vo-27	20	4418	157	220,9	7,8	28,3:1	176	8,8	118
24	Vo-28	11	745	127	67,7	11,5	5,9:1	145	13,2	86
25	Vo-29	14	6916	353	494,0	25,2	19,6:1	311	22,2	111
26	Vo-30	12	1642	7	136,8	0,6	288 :1	5	0,4	4
	Skupaj Total:	389	79738	8055	205,0	20,7	9,9:1	9080	23,3	—

lahko pridružijo kloni *Vo-5, Vo-25* in *Vo-27*. Teh 6 klonov predstavlja skoraj polovico od skupne proizvodnje cvetov v plantaži.

Kloni *Vo-8, Vo-13, Vo-15* in *Vo-16* se glede na zelo pičlo pojavo moških in ženskih cvetov iz praktičnega stališča lahko označijo kot nerodovitni, skoraj s t e r i l n i . Med tema dvema karakterističnima skupinama je 16 srednjeproduktivnih klonov, ki tvorijo približno polovico skupne proizvodnje moških in ženskih cvetov. Za semensko plantažo, ki je zasnovana na principu spontanega opraševanja z vetrom, je zelo pomembno, kakšni so pri posameznih klonih odnosi med številom moških in ženskih cvetov oziroma razmerje cvetenja. Kajti, če so kloni, ki proizvajajo veliko število ženskih cvetov, obkroženi so kloni, ki proizvajajo malo število moških cvetov, bo proizvodnja pelodnega prahu skromna in oplojevanje slabo, zlasti v letih, kadar je cvetenje na splošno slabše.

Tabela 2 — **Pregled cvetenja in donosa storžev v 1974. letu v semenski plantaži evropskega macesna v »Klokočevcu«**

Tab. 2 — **Survey of flowering and cone yield in 1974 in the seed orchard of European Larch in locality Klokočevac**

Tek. št. Ord. No.	Označba klona Clone mark	Štev. rastlin Number of plants	Skupno število cvetov Total number of flowers		Poprečje po rastlini Average No. per plant		♂ : ♀ Razmerje cvetov Flowering ratio	Skup. število storžev Total number of cones	Poprečje po rastlini Average No. per plant	Maks. štev. storžev po rastlini Max No. of cones per plant
			moških (male)	ženskih (female)	moških (male)	ženskih (female)				
			♂	♀	♂	♀				
1	Vo- 3	15	2459	1250	163,9	83,3	2 :1	1468	97,9	568
2	Vo- 4	12	4995	218	416,2	18,2	22,7:1	252	21,0	62
3	Vo- 5	14	12800	591	914,2	42,2	21,7:1	927	66,2	249
4	Vo- 7	15	26100	4410	1740,0	294,0	5,9:1	10051	670,1	2888
5	Vo- 8	15	2726	—	181,7	—	181,7:0	—	—	—
6	Vo- 9	16	12740	826	796,2	51,6	15,4:1	585	39,0	197
7	Vo-10	13	14668	240	1128,3	18,5	61 :1	215	16,5	130
8	Vo-11	17	12762	813	750,7	47,8	15,7:1	982	57,8	494
9	Vo-12	13	5352	1837	411,7	141,3	29 :1	2214	170,3	875
10	Vo-13	8	80	44	10,0	5,5	1,8:1	33	4,1	18
11	Vo-15	13	240	2	18,5	0,1	185 :1	—	—	—
12	Vo-16	9	935	4	103,9	0,4	259,7:1	—	—	—
13	Vo-17	16	1584	132	99,0	8,3	11,9:1	136	8,5	59
14	Vo-18	13	5090	1468	391,5	112,9	3,5:1	1727	132,8	684
15	Vo-19	11	6220	13	565,4	1,2	471,2:1	11	1,8	6
16	Vo-20	16	18657	3986	1166,0	249,1	4,7:1	8249	515,6	1826
17	Vo-21	9	2642	241	293,5	26,8	10,9:1	142	15,8	80
18	Vo-22	13	1798	168	138,3	12,9	10,7:1	14	1,1	11
19	Vo-23	13	2546	706	195,8	54,3	3,6:1	167	12,8	60
20	Vo-24	19	27542	142	1449,5	7,4	195,9:1	253	13,3	113
21	Vo-25	19	18991	1569	999,5	135,2	7,4:1	3680	193,7	1460
22	Vo-26	12	20945	2511	1745,4	209,2	8,3:1	2952	246,0	541
23	Vo-27	19	18788	2306	988,8	121,4	8,1:1	4012	211,1	1068
24	Vo-28	11	6173	1026	561,2	93,3	6,0:1	2165	196,8	1668
25	Vo-29	13	15681	1441	1206,2	110,8	109 :1	1750	134,6	360
26	Vo-30	11	12280	664	1116,3	60,4	18,5:1	1027	93,4	530
	Skupaj Total:	355	254794	27608	717,7	77,8	9,2:1	43012	121,2	—

Zato je pomembno ugotoviti, kakšno je obnašanje posameznih klonov in kakšni so odnosi pri cvetenju.

Razmerje cvetov. Iz tabel je razvidno, da je bilo razmerje cvetov za vse opazovane klone v 1973. letu 9,9 : 1, v letu 1974 9,2 : 1 in v 1975. letu 12 : 1. Ta razmerja predstavljajo bolj ali manj normalen odnos med moškimi in ženskimi cvetovi in označujejo v tej dobi poprečno spolnost populacije za praviloma enodomno vrsto, kot je macesen. Razmerja v cvetenju posameznih klonov pa označujejo spolnost klonov. Iz triletnih rezultatov opazovanj cvetenja je očitno, da razmerja cvetov za posamezne klone pomembno odstopajo od poprečnega razmerja cele populacije. Ta odstopanja so pri nekaterih klonih posebej velika. Kloni z označbo *Vo-10, Vo-19* in *Vo-24* proizvajajo zelo majhno število ženskih cvetov v razmerju z moškimi. Njihova vloga pri delovanju cvetnega (polenskega)

Tabela 3 — **Pregled cvetenja in donosa storžev v 1975. letu v semenski plantaži evropskega macesna v »Klokočevcu«**

Tab. 3 — **Survey of flowering and cone yield in 1975 in the seed orchard of European Larch in locality Klokočevac**

Tek. št. Ord. No.	Označba klona Clone mark	Štev. rastlin Number of plants	Skupno število cvetov Total number of flowers		Poprečje po rastlini Average No. per plant		Razmerje cvetov ♂ : ♀ Flowering ratio	Skup. število storžev Total number of cones	Poprečje po rastlini Average No. per plant	Maks. štev. storžev po rastlini Max No. of cones per plant
			moških (male)	ženskih (female)	moških (male)	ženskih (female)				
			♂	♀	♂	♀				
1	Vo- 3	14	3057	562	218,4	40,1	5,4:1	244	17,4	214
2	Vo- 4	12	8967	693	747,2	57,7	12,9:1	10	0,8	4
3	Vo- 5	14	8945	1603	638,9	114,5	5,6:1	225	16,1	84
4	Vo- 7	15	20150	2521	1343,3	167,5	8,0:1	2665	177,7	506
5	Vo- 8	15	1132	—	75,5	—	75,5:0	—	—	—
6	Vo- 9	13	10892	220	837,8	16,9	49,6:1	124	9,5	51
7	Vo-10	11	5892	57	535,6	5,2	103,0:1	30	2,7	18
8	Vo-11	18	2943	85	163,5	4,7	34,8:1	37	2,1	21
9	Vo-12	12	1100	11	91,7	0,9	101,9:1	8	0,7	6
10	Vo-13	8	41	33	5,2	4,1	1,3:1	—	—	—
11	Vo-15	13	472	51	36,3	3,9	9,3:1	28	2,1	19
12	Vo-16	10	98	—	9,8	—	9,8:0	—	—	—
13	Vo-17	17	813	197	47,8	11,6	4,1:1	43	2,5	41
14	Vo-18	12	4331	1106	360,9	92,2	3,9:1	720	60,0	300
15	Vo-19	9	4010	4	445,6	0,4	1114,0:1	3	0,3	3
16	Vo-20	16	8971	2158	560,7	134,9	4,1:1	2048	128,0	416
17	Vo-21	7	1005	129	143,6	18,4	7,8:1	—	—	—
18	Vo-22	13	682	45	52,5	3,5	15,0:1	—	—	—
19	Vo-23	13	912	114	70,2	8,8	8,0:1	15	1,2	12
20	Vo-24	17	15362	18	903,6	1,1	821 :1	14	0,8	8
21	Vo-25	21	19159	1270	912,3	60,5	15,1:1	1299	61,2	482
22	Vo-26	13	18420	2524	1416,9	194,1	13 :1	2484	191,1	633
23	Vo-27	19	17175	569	903,9	29,9	30,2:1	644	33,9	275
24	Vo-28	11	2843	345	258,4	31,4	8,2:1	379	34,4	314
25	Vo-29	14	11505	221	821,8	15,8	52,0:1	110	7,9	45
26	Vo-30	11	6778	136	616,2	12,4	49,7:1	40	3,6	28
	Skupaj Total:	348	175655	14663	504,7	42,1	12 :1	11170	32,1	—

prahu je nedvomno pomembna za oplojevanje rastlin v semenski plantaži, dasiravno imajo kot nosilci (donosa) storžev majhno praktično vrednost ter se na osnovi 3-letnih raziskovanj lahko smatrajo kot izrazito p o l e n s k i (moški) k l o n i . Najbolj tipičen med njimi je klon *Vo-24,* z veliko proizvodnjo moških in zelo pičlo proizvodnjo ženskih cvetov, ki kaže iz leta v leto dokajšno obstojnost tega odnosa. Posebno pozornost med kloni zasluži klon z označbo *Vo-8.* V 3-letnih raziskavah so proizvedli rameti tega klona relativno majhno število moških cvetov in niti enega ženskega. S praktične strani nima ta klon za semensko plantažo nobenega pomena. Odsotnost ženskih cvetov pa mu daje v tej dobi označbo a b s o l u t n o m o š k e g a klona, kar je iz biološkega stališča posebej pomembno. Treba je poudariti, da je bila poprečna višina rametov tega klona ob koncu 1974. leta 659 cm, maksimalna pa 894 cm. Zaradi redukcij rastlin

in poznejših spopolnjevanj plantaže z mlajšimi cepljenci ter z upoštevanjem dejstva, da je starost večine rametov tega klona 12 let, lahko pričakujemo, da bo ta klon ostal še nadalje moški. Za preverjanje tega izsledka je potrebno nekaj let opazovati cvetenje matičnega drevesa, s katerega so bili vzeti cepiči.

Podatki v tabelah nam kažejo, da obstaja manjše število klonov *(Vo-11, Vo-27* in *Vo-30)* z večjim nagnjenjem k moškim cvetovom, čeprav to nagnjenje ni tako značilno kot pri prvotno imenovani skupini. Največjo količino ženskih cvetov in pozneje tudi storžev ter največjo obstojnost v 3-letnem obdobju opazovanj so pokazali kloni: *Vo-3, Vo-7* in *Vo-26,* od teh imajo prvi trije v vsem obdobju nižje razmerje cvetenja kot je v poprečju in s tem izpričujejo manjšo nagnjenost do ženskosti. Tem klonom se lahko, po količini ženskih cvetov v zadnjih dveh letih pridružijo kloni z označbo *Vo-18, Vo-25* in *Vo-29.* Le-ti tvorijo skupaj s poprej imenovano skupino glavne nosilce donosa storžev. Spomladi 1974, je teh 7 klonov proizvedlo 63 % od skupne količine proizvedenih cvetov. Najslabše cvetenje moških in ženskih cvetov so v 3-letnem obdobju pokazali kloni *Vo-13, Vo-15* in *Vo-16,* ki se s praktičnega stališča lahko označijo kot sterilni. Preostali kloni sodijo v skupino s srednjo intenziteto cvetenja.

Iz pravkar prikazanih analiz je razvidno, da pri skupno 26 opazovanih klonih, izvzemši pri tem skupino štirih izrazito moških klonov in skupino treh izrazito sterilnih (klonov), tvori nosilce obroda le 19 klonov, od tega 7 zanesljivo produktivnih. Ta izsledek dopušča zaključek, da je pri selekciji dreves za semenske plantaže potrebno posvetiti veliko pozornost raziskavam cvetenja, in sicer, ne glede na to, ali se plantaža zasnavlja s plus drevesi (nepreverjeno potomstvo) ali z elitnimi drevesi (preverjeno potomstvo v testih). Dognanja v naših raziskavah kažejo na obstojnost in pravilnost cvetenja in dopuščajo postavko, da je določena sposobnost za cvetenje v veliki meri karakteristika klona oziroma matičnega drevesa, iz katerega klon izhaja.

Donos storžev. S primerjanjem poprečnih donosov storžev na rastlino (rametu) s poprečnim številom ženskih cvetov pri vseh klonih (tabele 1, 2 in 3), lahko vidimo, da so v letu 1973 in 1974 bili donosi storžev večji, a v letu 1975 manjši od poprečnega števila ženskih cvetov. Pojasnilo za presežek storžev glede na cvetove je v tem, da v času opazovanja niso bili razviti vsi cvetni popki ali pa so bili slabo razviti ter bi tako ocenjevanje bilo zelo nezanesljivo. Razen tega se ta presežek lahko pripiše cvetenju iz spečih očes, ki je nastopilo v času po končanem regularnem cvetenju. To zlasti velja za leto 1974, ko je bilo cvetenje najbolj bujno, vremenske razmere pa primerne za naknadno cvetenje. Tudi pri drugih vrstah, kot na pr. pri *Magnolia sp.,* so znani pojavi dvojnega cvetenja (remontiranje), posebej v letih z dolgimi sončnimi poletji, ko se ustvarjajo obilne rezerve hranilnih snovi. V letu 1975 karakterizira čas cvetenja pojav močnih mrazov (slan, pozeb), ki so povzročili znatno škodo na cvetovih, mnoge pa so tudi uničili. To je bil glavni razlog za primankljaj storžev glede na cvetove. Iz tabel in grafikona 3, je za skupne donose storžev v 3-letnem obdobju razvidno, da donos v 1974. letu krepko presega donose ostalih dveh let. Če se poprečni donos storžev po rametu (glej grafikon 4) v letu 1973 označi z indeksom 1, so

donosi v posameznih letih v razmerju 1 : 5,2 : 1,4. S primerjanjem teh rezultatov z razmerjem poprečnega števila cvetov po rametu 1 : 3,7 : 2,0, lahko razberemo, da je razmerje donosa storžev drugačno; to je povsem razumljivo glede na pojave dodatnega cvetenja in posledice spomladanskih pozeb.

Iz analize donosov storžev pri posameznih klonih, je iz tabel razvidno, da so njihove medsebojne razlike posebej velike. Kloni *Vo-7, Vo-20, Vo-25* in *Vo-26* kažejo v vseh treh letih največjo stabilnost in največje donose storžev. Ti štirje, v donosih dominantni kloni, so dali v 1973. letu 70 %, v 1974. 58 % in v 1975. letu 76 % od skupnega donosa storžev vseh opazovanih klonov. Iz pravkaršnje primerjave je očitno, kakšna je produktivna sposobnost klonov in kakšen pomen bi morala imeti selekcija dreves glede donosa storžev. Vredno je tudi poudariti, da je maksimalno število storžev na enem rametu bilo v letu 1973 548, (klon *Vo-3),* leta 1974 kar 2888 (klon *Vo-7*) in v 1975. letu 633 storžev (klon *Vo-26).* Kar zadeva moški klon *Vo-8:* v treh letih ni najden na enem rametu niti en storž, kar potrjuje predhodne najdbe iz raziskovanja cvetenja o izraziti moškosti tega klona.

Oploditev

Spomladi 1974. leta je bila vsejana določena količina semena, zbranega v jeseni leta 1973. Setev je bila opravljena v drevesnici Inštituta, in sicer analogno zaporedju rametov v posameznih vrstah na plantaži. To smo naredili, da bi lahko ugotovili pozicijske efekte oploditve. Vzklilo je relativno majhno število rastlin, kar pa se lahko pojasni z nezadostno proizvodnjo cvetnega prahu (polena) in dokaj velikimi razmiki med cepljenci. Znatno vlogo imajo pri tem pozicije rametov. Kajti, če v bližini klona, ki proizvaja zadostno število ženskih cvetov, ni dobrih polenskih klonov, potem tudi oploditev ne bo dobra in bo pozicijski efekt drugačen, kot če bi bil tak klon obkrožen z kloni, ki obilno proizvajajo polen. Kar se tiče relativno velikih razmikov med cepljenci, je to predvsem posledica kriterija selekcije plus dreves. Večina klonov v plantaži poteka od dreves, ki so bila izbrana poleg drugih pozitivnih fenotipskih lastnosti tudi na podlagi ozke krone (ozkokronasti tipi). Ta korelacija je (ortet* — ramet) pri večini klonov na plantaži krepko prisotna. Za tovrstni tip selekcije bi bile po naših izkušnjah razmiki od 3 do 4 m med rastlinami najbolj primerni. S tem bi se v prvih desetih letih povečala intenziteta oploditve ozir. kalivost semena.

Zaključki

1. Cvetenje na semenski plantaži je podvrženo krepki periodičnosti. Poprečja cvetov (moških in ženskih) po rametu so za 3-letno obdobje (1973—1975) v razmerju 1 : 3,5 : 2,4.

2. Med kloni obstajajo pomembne razlike v številu cvetov. V vseh treh letih so najboljše skupno cvetenje (♂ + ♀) in največja poprečja ženskih cvetov po rametu pokazali kloni *Vo-7, Vo-20* in *Vo-26* a v zadnjih dveh letih (1974 in

* ortet — matično drevo iz katerega izhajajo cepiči.

1975) kloni *Vo-5, Vo-25* in *Vo-27*. Teh 6 klonov daje skoraj polovico skupne proizvodnje cvetov.

3. Pojavi zelo slabega cvetenja (♂ + ♀) so zabeleženi pri štirih klonih *(Vo-8, Vo-13, Vo-15* in *Vo-16)*, ki jih iz praktičnih razlogov lahko smatramo za sterilne.

4. Razmerje med številom moških in ženskih cvetov za vse klone je bilo v 1973. letu 9,9 : 1, v 1974. letu 9,2 : 1 in v 1975. letu 12 : 1. Ta razmerja za to starost cepljencev karakterizirajo poprečno spolnost selekcionirane klonske populacije.

5. Razmerja cvetenja pri posameznih klonih kažejo na veliko variabilnost in se pomembno razlikujejo od razmerja populacije, karakterizirajoč s tem spolnost določenega klona. Kloni *Vo-10, Vo-19* in *Vo-24*, (še posebno zadnji), proizvajajo skromno število ženskih cvetov glede na moške. Kot nosilci donosa storžev imajo neznaten pomen ter se lahko smatrajo za polensko — moške klone (polenska drevesa).

6. Klon z označbo *Vo-8* je v 3-letnem obdobju raziskovanj proizvedel neznatno število moških cvetov in niti enega ženskega, zatorej se v tej dobi lahko označi za absolutno moški klon. Poprečna višina rametov pri tem klonu je bila ob koncu 1974. leta 659 cm, a maksimalna višina (enega) rameta 894 cm. Rahlo nagnjenost do moškosti kažejo tudi kloni *Vo-11, Vo-27* in *Vo-30*, čeprav ne tako očitno, kot kloni navedeni pod številko 5.

7. Kloni *Vo-3, Vo-7, Vo-20* in *Vo-26* kažejo največje število ženskih cvetov in največjo obstojnost v 3-letnem obdobju opazovanj. Prvi trije kloni iz te skupine imajo razmerje cvetenja nižje od razmerja populacije in bi se lahko reklo, da izražajo nagnjenost do ženskosti. Tem klonom se po številu ženskih cvetov v zadnjih dveh letih (1974. in 1975.) lahko pridružijo kloni *Vo-18, Vo-25* in *Vo-29*, ki s prvo skupino tvorijo glavne nosilce donosa storžev. V 1974. letu je teh 7 klonov proizvedlo 63 % od skupnega števila ženskih cvetov.

8. Selekcija plus dreves ima na cvetenje, poleg selekcije na želene fenotipske lastnosti, velik pomen, ker neposredno vpliva na obrod semena na plantaži.

9. Donosi storžev so bili v 1973. in 1974. letu večji od števila registriranih ženskih cvetov v času opazovanja, a v 1975. letu manjši. Presežek storžev se je pojavil kot posledica nerazvitih cvetov in naknadnega poganjanja cvetnih popkov (speča očesa) po regularnem cvetenju. Primankljaj storžev z ozirom na ženske cvetove v letu 1975 je nastal zaradi mraza, ki je uničil nekatere cvetove.

10. Donosi storžev v obdobju od 1973 do 1975 so v razmerju 1 : 5,2 : 1,4, kar priča o veliki periodičnosti in razlikah v obrodu v posameznih letih.

11. Kloni *Vo-7, Vo-20, Vo-25* in *Vo-26* kažejo v obravnavanih treh letih največjo stabilnost in največje obrode storžev. Ti štirje kloni so dali v 1973. letu 70 %, v 1974. letu 58 % in v 1975. letu 76 % od skupnega donosa storžev; iz tega se jasno vidi, kakšen pomen ima selekcija na donos storžev.

12. Maksimalno število storžev na enem rametu je bilo v 1973. letu 548 (klon, *Vo-3)*, v 1974. letu 2888 (klon, *Vo-7)* in v 1975. letu 633 (klon, *Vo-26)*.

13. V treh letih raziskovanja ni najden na klonu *Vo-8* niti en sam storž, kar popolnoma potrjuje izsledek, dobljen iz raziskav cvetenja.

14. Število polnih (fertilnih) semenk je zelo pičlo zaradi slabe oploditve. Vzrok temu so relativno veliki razmiki med cepljenci in pozicijski efekti klonov oziroma njihovo obnašanje med cvetenjem.

Literatura

1. *Andersson, E., Hattemer, H. H.:* Growth and flowering of "primary" and "secondary" grafts of Scotch Pine. Silvae genetica, 24, 2/3, pp. 49—54 — 1975.

2. *Ashton, D. H.:* Studies of flowering behaviour in *Eucaliptus regnans*. F. Muell. Australian Journal of Botany. 23 (3 , pp. 399—411 — 1975.

3. *Barnes, R. D., Mullin L. J.:* Flowering phenology and productivity in clonal seed orchard of *Pinus patula, P. elliottii, P. taeda* and *P. kesiya* in Rhodesia. Forest Research Paper, Research Division, Rhodesia Forestry Commission, No. 3, pp. 81 — 1974.

4. *Bleymüller, H.:* (Stimulation of flowering). Silvae genetica, 22 (1/2), pp. 45—50. (Orig. nem.) — 1973.

5. *Brown, I. R.:* Flowering and seed production in grafted clones of Scots Pine. Silvae genetica, 20 (4), pp. 121—132 — 1973.

6. *Chalupa, V.:* (Prediction of acorn crops). Práce Výzkumného Ustavu Lesniho Hóspodárstvi a Myslivosti, 43, 49—67. (Orig. na čehoslov.) — 1973

7. *Danbury. D. J.:* Economic implications of selection for seed production in Radiata Pine seed orchard. Austr. For. Res. 5 (4), pp. 37—44 — 1972.

8. *Dreimanis, A. A.:* (Flowering of *Pinus silvestris* in Latvia). Lesn. Zh. 14 (2), 154—6. (Orig. rus.) — 1971.

9. *Ebell, L. F.: Girdling:* Its effect on carbohydrate status and on reproduction bud and cone development in Douglasia Fir. Canad. Journal of Botany, 49 (3) — 1971.

10. *Eriksson, G., Johnson, A., Lindgren:* Flowering in a clone trial of *Picea abies* Karst. Studia Forestalia Suecica, No. 110, pp. 45 — 1973.

11. *Eriksson, G., Lindgren, K., Werner, M.:* (The flowering biology of Norway Spruce an obstancle to a rational programme for tree breeding?). Sveriges Skogsvardsforbunds Tidskrift, 73 (5), pp. 413—426. (Orig. šved.) — 1975.

12. *Geary, T. F.:* Estimating the quantity of flowers on a *Pine* tree. Rhodesian Journal of Agricultural Research, 10 (2), 205—209 — 1972.

13. *Grano, C. X.:* Loblolly Pine fecundity in south Arkansas. USDA Forest service Research Note, Southern Forest Experiment Station, No. So- 159, pp. 7 — 1973.

14. *Hamaya, T., Kurahashi, A., Sasaki, C., Takahaski, Y.:* (Phenological investigations on external morphological development and growth of Japanese Larch strobili and cones). (Fundamental studies for crossing of Larches, I). Bulletin of the Tokyo University Forests, No. 66, 223—237 (Orig. jap.).

15. *Hashizume, H.:* (Efect of mechanical treatments on flower bud formation in conifers and change of nutritiens in shoots in relation to flower induction). Bulletin, Faculty of Agriculture, Tottory University, 22, 25—33. (Orig. jap.) — 1970.

16. *Hashizume, H.:* (Studies on flower bud formation, flower sex differentiation and their control in conifers). Bulletin of the Tottory University Forest, No. 7, 139 pp. (Orig. jap.) — 1973.

17. *Hashizume, H., Yamamoto, S.:* (Seed bearing of Beech trees (*Fagus crenata,* Blume) in the Chugocku district of Japan (II). The fertility and character of seeds). Journal of the Japanese Forestry Society, 56 (11), pp. 393—398. (Orig. jap.) — 1974.

18. *Holst, M. J.:* The stimulation of flowering in Spruce and Pine. Extr. from Proc. 12th Mtg. Comm. For. Tree Breeding Canada. Part 2, pp. 125—128 — 1970.

19. *Itto, M.:* (Flowering and pollen dispersal in a seed orchard of *Abies homolepis*). Journal of the Japanese Forestry Society, 57 (4), pp. 121—124. (Orig. jap.) — 1975.

20. *Malkin, V. K.:* (Principles for selecting Larch trees of high (seed) yield in plantations). Lesn. Khoz. 12, (43—5). (Orig. ruski) — 1971.

21. *Komlenović, N., Gračan, J., Mrva F.:* Istraživanje utjecaja mineralnih gnojiva na urod sjemena američkog borovca u kulturi Zelendvor (Investigations of the effect of mineral fetilizers on the seed yield of Eastern White Pine the Zelendvor kulture. Šumarski list, 4—6, pp. 149—160 — 1975.

22. *Morris, J. E., Beers, W. L.:* Fertilization of an eight ycar — old Slash Pine plantation thinned for seed production. Proceedings of the 10th Southern Conserence on Forest Tree Improvement, 217—221 — 1969.

23. *Mrva, F.:* Hybridization of conifer species from different provenances. Annual report, project: E-30-FS-8, pp. 6, (Prevod hrv.) — 1969.

24. *Ross, S. D., Pfaris, R. D.:* Promotion of flowering in the Pinaceae by gibberellins. I. Sexually mature non-Flowering grafts of Douglas-Fir. Physiologia plantarum, 36 (2), 182—186 — 1976.

25. *Sijde, H. A., Van Der:* Some aspects of hand polliination in seed orchard of South Africa. Forestry in South Africa, No. 12, 67—73 — 1971.

26. *Valentine, F. A.:* Genetic control of sex ratio earliness and frequency of flowering in *Populus tremuloides.* In Proceedings, 22nd Northeastern Forest Free Improvement Conference 1974., pp. 111—129 — 1975.

27. *Varnell, R. J.:* Female — strobilus production in a Slash Pine seed orchard following branch pruning. In Proceedings of the 10th Southern Conference on Forest Tree Improvement, 222—228 — 1969.

28. *Wang, J. L., Lin, W. Y.:* (The formation of female strobili and the development of cones in *Pinus taiwanensis*). Quarterly Journal of Chinese Forestry, 7 (1), 43—54. (Orig. kitaj.) — 1974.

29. *Webster, S. R.:* Nutrition of seed orchard Pine in Virginia (Abstract). Dissertation Abstracts International B, 36 (2), 512 — 1975.

30. *Yokoyama, T., Kaneko, T., Itoo, M.:* (The percentage of pollinated ovules in the female strobili subjected to one day natural pollination in the seed orchard of *Larix leptolepis.)* Journal of Japanese Forestry Society, 57 (6), pp. 194—196 (Orig. jap.) — 1975.

KVANTITATIVNE KARAKTERISTIKE CVATNJE I PRINOSA ČEŠERA U KLONALNOJ SJEMENSKOJ PLANTAŽI EVROPSKOG ARIŠA

Kratki sadržaj

Istraživanja cvatnje i prinosa češera objavljena su u razdoblju od 1973—1975. g. u klonalnoj sjemenskoj plantaži evropskog ariša *(Larix decidua Mill.)* osnovanoj u proljeće 1957. g. s 2-godišnjim cjepovima (razmak 5×5 m) na lokalitetu Klokočevac kraj Bjelovara (Hrvatska, Jugoslavija).

Brojenje muških, ženskih cvjetova i češera na 26 opažanih klonova, zastupljenih na reduciranoj površini od približno 1 ha, bilo je učinjeno u 3 uzastopne godine na svakom rametu pojedinog klona vrlo precizno. Rezultati prikazani tabelarno (Tab. 1, 2 i 3) i grafički (Graf. 1, 2, 3 i 4) razmatrani su obzirom na obilnost cvatnje, omjer cvatnje (♂ : ♀) i spolnost klonova, periodičnost cvatnje i prinosa češera i oplodnju.

Iz rezultata i diskusije bilo je zaključeno:

1. Cvatnja je podvrgnuta jakoj periodičnosti. Prosjek po rametu iz ukupnog broja cvjetova (muških in ženskih) u 3-godišnjem periodu opažanja (1973—1975.) izražen je za pojedine godine omjerom 1 : 3, 5 : 2, 4.

2. Između klonova postoje značajne razlike u broju cvjetova. U sve 3 godine najbolju ukupnu cvatnju (♂ + ♀) in najveće prosjeke ženskih cvjetova po rametu pokazali su klonovi *Vo-7, Vo-20* i *Vo-26,* a u posljednje dvije (1974. i 1975.) klonovi *Vo-5, Vo-25* i *Vo-27.* Ovih šest klonova čini gotovo polovicu ukupne proizvodnje cvjetova.

3. Pojave vrlo slabe cvatnje (♂ i ♀) zabilježene su u 4 klona *(Vo-8, Vo-13, Vo-15* i *Vo-16),* koji se praktički mogu smatrati s t e r i l n i m a.

4. Omjer između broja muških i ženskih cvjetova za vse klonove bio je u 1973. godini 9,9 : 1, u 1974. god. 9,2 : 1 i u 1975. god. 12 : 1. Ovi omjeri, za tu dob plantaže, karakteriziraju p r o s j e č n u s p o l n o s t selekcionirane populacije.

5. Omjeri cvatnje u pojedinih klonova pokazuju veliku varijabilnost i značajno se razlikuju od omjera populacije karakterizirajući spolnost određenog klona. Klonovi *Vo-10, Vo-19* i *Vo-24,* a naročito posljednji, proizvode vrlo malen broj ženskih cvjetova u odnosu na muške. Ovi klonovi kao nosioci prinosa češera imaju malen značaj, te se mogu smatrati (ocijeniti) kao p o l e n s k i m u š k i klonovi (polenska stabla).

6. Klon sa oznakom *Vo-8* u trogodišnjem razdoblju istraživanja proizveo je vrlo malen broj muških cvjetova i niti jedan ženski cvjet, te se može za tu dob označiti kao a p s o l u t n o m u š k i k l o n. Prosječno visina rameta u tog klona bila je na kraju 1974. g. 659 cm, a maksimalna visina jednog rameta 894 cm. Određenu tendenciju prema muškosti pokazuju i klonovi, *Vo-11, Vo-27* i *Vo-30* ma da ne tako očitu (izraženu) kao klonovi iz toč. 5.

7. Klonovi *Vo-3, Vo-7, Vo-20* i *Vo-26* pokazuju najveći broj ženskih cvjetova i najveću postojanost u 3-godišnjem razdoblju opažanja. Prva 3 klona iz ove grupe imaju niži omjer cvjetova od omjera populacije i moglo bi se reći da izražavaju tendenciju prema ženskosti. Ovim klonovima, po broju ženskih cvjetova, mogu se u posljednje 2 godine (1974. i 1975.) pridružiti klonovi *Vo-18, Vo-25* i *Vo-29,* koji sa prvo-spomenutom grupom čine glavne nosioce

prinosa češera. U 1974. godini ovih 7 klonova proizvelo je 63 % od ukupnog broja ženskih cvjetova.

8. Selekcija plus stabala na cvatnju — pored selekcije na željene fenotipske karakteristike — ima veliki značaj jer neposredno utječe na visinu prinosa sjemena u plantaži.

9. Prinosi češera u 1973. i 1974. god. bili su veći od broja registriranih ženskih cvjetova u vremenu snimanja, a u 1975. g. manji. Višak češera pojavio se kao posledica nerazvijenosti cvjetova i naknadnog izbijanja nakon regularne cvatnje. Manjak češera u 1975. g. u odnosu na ženske cvjetove nastao je zbog ugibanja cvjetova od mrazeva.

10. Količine češera u razdoblju od 1973—1975. god. odnose se kao 1 : 5,2 : 1,4 što govori o velikoj periodičnosti i razlikama u urodu u pojedinim godinama.

1. Klonovi *Vo-7, Vo-20, Vo-25* i *Vo-26* pokazuju u 3 godine najveću stabilnost i najveće prinose češera. Spomenuta 4 klona dala su u 1973. god. 70 %, u 1974. 58 % i u 1975. godini 76 % od ukupnog prinosa češera, ukazujući koliki značaj ima selekcija na prinos češera.

12. Maksimalan broj češera na jednom rametu bio je u 1973. godini 548 kom (klon *Vo-3*), u 1974. godini 2888 kom (klon *Vo-7*) i u 1975. godini 633 kom (klon *Vo-26*).

13. U 3 godine istraživanja na klonu *Vo-8* nije nađen niti jedan češer što u potpunosti potvrđuje nalaz cvatnje.

14. Broj punih sjemenki je vrlo malen zbog slabe oplodnje. Razlog tome su još relativno veliki razmaci između biljaka i pozicioni efekti klonova odnosno njihovo ponašanje u cvatnji.

QUANTITATIVE CHARACTERS OF FLOWERING AND CONE YIELD IN A CLONAL SEED ORCHARD OF EUROPEAN LARCH

Summary

Investigations on the flowering and cone yield were performed during the 1973—1975 period in a clonal seed orchard of European Larch (*Larix decidua* Mill.) established in the spring of 1975 with 2-year grafts (spacing 5×5 m) in the locality Klokočevac near Bjelovar (Croatia, Yugoslavia). The counting of male, female flowers and cones on 26 observed clones represented in a reduced area with approximately 1 ha, was made very precisely in 3 successive years on each ramet of the individual clone. The results presented in tables (Tabs. 1—3) and graphs (Graphs 1—4) are considered in respect of the abundance of flowering, the ratio of flowering (♂ : ♀) and the sexuality of clones, the periodicity of flowering and yield, and fertilization.

From the results and discussion it can be concluded as follows:

1. The flowering is subject to a strong periodicity. The average per ramet of the total number of flowers (male and female) in a 3-year period of observat on (1973—1975) is expressed for individual years by the ratio 1 : 3.5 : 2.4.

2. There exist significant differences in the number of flowers between clones. In all the 3 years the best total flowering (♂+♀) and the greatest averages of female flowers per ramet were exhibited by clones *Vo-7, Vo-20* and *Vo-26*, and in the last two years (1974 and 1975) by clones *Vo-5, Vo-25* and *Vo-27*. These six clones constitute almost a half of the total flowerproduction.

3. Very poor flowering (♂+♀) was recorded in 4 clones *(Vo-8, Vo-13, Vo-15* and *Vo-16)*, which can be practically considered as s t e r i l e.

4. The number ratio between male and female flowers for all clones was 9.9 : 1 in 1973, 9.2 : 1 in 1974, and 12 : 1 in 1975. These ratios for the mentioned age of plantation characterize the a v e r a g e s e x u a l i t y *of the selected population.*

5. The ratios of flowering in individual clones exhibit great variability and differ significantly from the ratio of the population, thus characterizing the *sexuality of* a *definite clone.* Clones *V-10, Vo-19* and *Vo-24,* and especially the last mentioned, produce a very small number of female flowers in relation to the male ones. These clones, as the beares of the cone yield, are of small significance and may be considered (estimated) the p o l l e n m a l e clones (pollen trees).

6. The clone with the designation *Vo-8* during the 3-year period of investigation produced a very small number of male flowers, and not even one single female flower, so that for this age it can be taken to be an a b s o l u t e l y m a l e c l o n e. The average height of a ramet of this clone was, at the end of 1974, 659 cm, and the maximum of ramet, 894 cm. A certain definite tendency towards masculinity is also exhibited by clones *Vo-11, Vo-27 and Vo-30,* although it is not so evident (marked) as in the clones under point 5.

7. Clones *Vo-3, Vo-7, Vo-20* and *Vo-26* exhibit the highest number of female flowers and greatest constancy in the 3-year period of investigation. The first 3 clones from this

group posses a lower ratio of flowers than the ratio of the population, and it may be said that they express a tendency towards femininity. To these clones-according to the number of female flowers — can be added for the last 2 years (1974 and 1975) clones *Vo-18, Vo-25* and *Vo-29,* which, with the first mentioned group, constitute the main bearers of the cone yield. In 1974 these 7 clones produced 63 % of he total number of female flowers.

8. Selection of plus trees for flowering — in addition to selection for desired phenotypic characters — is of great significance, for it affects directly the seed yield level in the plantation.

9. The cone yields in 1973 and 1974 were higher than the number of registered female flowers during the period recorded, while in 1975 they were lower. A surplus of cones occurred as a consequence of underdevelopment of flowers and their later emergance after regular blooming. The deficiency of cones in 1975, in relation to female flowers, occurred because of the dying back of flowers owing to frosts.

10. The cone amounts in the period 1973—1975 are in the ratios 1 : 5.2 : 1.4, which indicates great peridicity and differences in the yield of individual years.

11. Clones *Vo-7, Vo-10, Vo-25* and *Vo-26* exhibited during the 3 years the greatest stability and the highest cone yields. The aformentioned 4 clones gave 70 % in 1973, 58 % in 1974 and 76 % in 1975 of the total cone yield, indicating the degree of influence of selection upon the cone yield.

12. The maximum number of cones in one ramet was 548 pieces in 1973 (clone *Vo-31*), 2883 pieces in 1974 (clone *Vo-7*), and 633 pieces in 1975 (clone *Vo-26*).

13. In 3 years of investigation no cone was found on clone *Vo-8,* which corroborates fully the finding in flowering.

14. The number of full seeds is very small because of poor fertilization. The cause lies also in the relatively large spacings between the plants, the effects of the position of clones, and in their behaviour during flowering.

UDK 634.0.6+634.0.7 »1976«

Gospodarska gibanja 1976. leta v gozdarstvu in panogah, ki so z gozdarstvom dohodkovno povezane

1. Uvod

Za gospodarska gibanja v Sloveniji v letu 1976 je značilno, da so na nekaterih področjih dejavnosti doseženi boljši in na drugih slabši rezultati kot v letu 1975.

Tako beležimo v letu 1976:

na eni strani stabilizacijo cen, vidne uspehe v plačilni bilanci in visoko stopnjo notranje likvidnosti,

na drugi strani pa razmeroma nizko stopnjo rasti proizvodnje, slabšanje reprodukcijske sposobnosti gospodarstva ter stagnacijo produktivnosti.

V nadaljevanju bomo ugotavljali, kako so se ta splošna gibanja odrazila v doseženem dohodku in ostalih prvinah, ki kažejo na uspešnost gospodarjenja v gozdarstvu, v lesni industriji, proizvodnji papirja in gospodarstvu Slovenije. Gospodarska gibanja v lesni industriji in proizvodnji papirja smo analizirali zato, ker sta ti dve panogi z gozdarstvom dohodkovno povezani, v gospodarstvu Slovenije pa zato, da bi ugotovili ali je bilo gospodarjenje v gozdarstvu in panogah dejavnosti, ki so z gozdarstvom dohodkovno povezane na ravni poprečja, pod poprečjem ali nad poprečjem celotnega gospodarstva. Podatki iz analize naj bi bili vodilo pri urejanju dohodkovnih odnosov med gozdarstvom in predelavo lesa ter naj bi pokazali ali dohodkovni kompleks »gozdarstvo — predelava lesa« posluje pod takimi pogoji, da lahko kljub posebnostim gozdarstva ustvarja dovolj sredstev za realizacijo nalog, predvidenih v srednjeročnem planu.

Podatke, ki jih navajamo v sestavku, smo črpali iz publikacij Službe družbenega knjigovodstva v SR Sloveniji (Centrala Ljubljana) in iz statističnih poročil Zavoda SR Slovenije za statistiko, nekaj pa smo jih zbrali s posebno anketo v gozdarskih organizacijah združenega dela.

Pri oceni finančnih rezultatov organizacij združenega dela v lanskem letu moramo upoštevati vse nove sistemske ukrepe. Ti ukrepi, predvsem pa zakon o zavarovanju plačil med uporabniki družbenih sredstev in zakon o ugotavljanju in obračunavanju celotnega prihodka, so bistveno posegli v poslovanje organizacij združenega dela in v način prikazovanja poslovnih rezultatov. Od polletja lanskega leta, ko smo finančne rezultate prvič ugotavljali po določilih novega zakona, pa do zaključnih računov, je bil sistem ugotavljanja poslovnih rezultatov dopolnjen z vrsto dodatnih ukrepov, ki so omilili začetno ostrino zakonov. Samo možnost znižanja stroškov doseženega celotnega prihodka za realizacijo zadnjih 15 dni obračunskega obdobja (neplačano oziroma nezavarovano) je ob zaključku leta 1976 povečala dohodek v gospodarstvu SR Slovenije za 3,765.317 tisoč din, v lesni industriji za 103.588 tisoč din, v proizvodnji papirja za 75.678 tisoč din, v gozdarstvu 9400 tisoč din. Ob zaključku leta so tudi same organizacije posvetile večjo skrb vnovčenju oziroma zavarovanju terjatev. Neplačana realizacija, ki je v devetih mesecih tega leta znašala v gospodarstvu Slovenije 11,061.729 din, se je

znižala na 8,288.797 din, v lesni industriji od 427.998 tisoč din na 206.308 tisoč din, v proizvodnji papirja od 199.060 tisoč din na 150.745 tisoč din in v gozdarstvu od 59.323 tisoč din na 23.304 tisoč dinarjev.

Kljub večji dinamiki gospodarske aktivnosti, ki se je kazala tudi v večji konjunkturi v zadnjem četrtletju lanskega leta, pa so verjetno k ugodnejšim finančnim rezultatom prispevale tudi nekatere spremembe v internem obračunu poslovnega uspeha organizacij združenega dela, predvsem pri vrednotenju zalog in obračunu stroškov. Na tako oceno nas navajajo podatki o razliki med neplačano realizacijo in povečanjem zalog po posameznih gozdnih gospodarstvih (nekatera gozdna gospodarstva so povečala zaloge za 80 % prodajne cene, druga pa le za 20 % prodajne cene) in dejstvo, da je celotni prihodek zadnjega četrtletja v gospodarstvu večji za 48 % od poprečnega celotnega prihodka v prvih treh četrtletjih, dohodek pa kar za 56 %. Zato opravičeno zaključujemo, da je del povečanja dohodka bolj posledica knjigovodske tehnike kot pa dejanske konjunkture.

2. Gibanje celotnega prihodka in dohodka

2.1. Celotni prihodek

Posledica večje konjunkture v zadnjem četrtletju leta — nekateri nujni popravki cen ter intenzivnejša skrb samih organizacij združenega dela — je večji porast celotnega prihodka koncem leta 1976, kot pa smo ga predvidevali za devet mesecev. Celotni prihodek gospodarstva Slovenije je bil v letu 1976 večji kot v prejšnjem letu za 15 %, medtem ko je bil po devetih mesecih večji le za 8,5 %. Na oblikovanje celotnega prihodka je imela predvsem ob koncu leta precejšen vpliv rast industrijske proizvodnje. V devetih mesecih leta je bila industrijska proizvodnja večja za 0,8 % kot v prejšnjem, konec leta pa za 2,3 % večja kot leto poprej.

Na večji celotni prihodek so vplivale tudi cene. Cene proizvajalcev so bile v letu 1976 v poprečju za skoraj 6 % višje kot v letu 1975, cene na drobno pa za 9,5 %. Gozdarstvo ima pri celotnem prihodku nižji porast kot gospodarstvo Slovenije, medtem ko sta lesna industrija in proizvodnja papirja v porastu celotnega prihodka nad gospodarstvom Slovenije. Celotni prihodek je bil v gozdarstvu v letu 1976 za 10 % večji kot v letu 1975, v lesni industriji za 21 % in v proizvodnji papirja za 19 %.

Relativno nizek porast celotnega prihodka v gozdarstvu (kljub temu, da je v posameznih gozdarskih OZD porastel za več kot 40 %), je bil posledica slabega fizičnega obsega prodaje. Prodaja gozdnih lesnih sortimentov, ki zavzema v gozdarstvu prek 70 % celotne prodaje, je v letu 1976 dosegla le 99 % prodaje v letu 1975. Upadanje prodaje je občutno predvsem v zasebnem sektorju, saj znaša ta v letu 1976 samo 948.717 m^3, medtem ko je po srednjeročnem planu razvoja predvidena poprečna letna prodaja 1,135.500 m^3. Torej so bila planska predvidevanja dosežena samo s 84 %.

Prodajne cene gozdnim lesnim sortimentom so v letu 1976 porasle prav toliko kot je poprečje cen proizvajalcev. Torej je gozdarstvo pri povzročiteljih inflacijskih gibanj udeleženo toliko kot poprečno gospodarstvo.

2.2. *Porabljena sredstva*

Porabljena sredstva brez amortizacije so med primerjanimi panogami najbolj porasla v proizvodnji papirja (25 %), najmanj pa v lesni industriji (17 %). Če menimo, da je ekonomičnost poslovanja kazalnik, ki kaže, kolikšna so odstopanja prihodkov (ki so opredeljeni kot celotni prihodek) od odhodkov (ki so opredeljeni kot porabljena sredstva), lahko zaključimo, da ima najnižjo ekonomičnost poslovanja proizvodnja papirja, medtem ko je v lesni industriji ekonomičnost poslovanja najvišja; v gozdarstvu je na stopnji poprečja, doseženega v gospodarstvu. Seveda iz teh podatkov težko zaključimo, da je boljša ali slabša ekonomičnost posledica boljšega ali slabšega dela delavcev v obravnavanih dejavnostih. Boljša ali slabša ekonomičnost je lahko le navidezna, saj je lahko posledica višjih cen in drugih izrednih dohodkov, ki pa ne nastopijo zaradi boljšega dela, ampak verjetno zaradi izjemnih ugodnosti.

Posebej bi opozorili na nizek porast porabljenih sredstev v gozdarstvu. Za realno oceno o porastu porabljenih sredstev je v gozdarstvu nujno upoštevati strukturo prodaje. Omenili smo že zastoj v prodaji lesnih gozdnih sortimentov iz zasebnega sektorja; v letu 1976 je bila za 7 % nižja kot v letu 1975. Znano pa je, da je v prodajni ceni lesa iz zasebnega sektorja prek 80 % postavk, ki se pokrivajo iz celotnega prihodka kot materialni strošek. Ob upoštevanju vsega navedenega lahko zaključimo, da bodo posledice nižjih stroškov v letu 1976 vidne v gozdarstvu šele takrat, ko bomo realizirali višjo proizvodnjo in prodajo lesnih sortimentov iz gozdov zasebnega sektorja.

2.3. *Družbeni proizvod*

Družbeni proizvod, to je dohodek, povečan za amortizacijo, se je zvišal v vseh primerjanih panogah. V proizvodnji papirja se je zvišal manj kot celotni prihodek, v ostalih primerjanih panogah dejavnosti pa več kot celotni prihodek. Tako je družbeni proizvod v gospodarstvu Slovenije za 18 % večji v letu 1976 kot v letu 1975, v lesni industriji za 29 %, v gozdarstvu za 12 % in v proizvodnji papirja za 5 %. Udeležba družbenega proizvoda v celotnem prihodku je v proizvodnji papirja padla, medtem ko se je v lesni industriji, gozdarstvu in gospodarstvu SR Slovenije povečala.

2.4. *Amortizacija osnovnih sredstev*

Amortizacija osnovnih sredstev predstavlja za organizacijo združenega dela na eni strani strošek, ki zmanjšuje dohodek, na drugi strani pa so amortizacijska sredstva namenska sredstva za enostavno reprodukcijo osnovnih sredstev. Višina amortizacije bistveno vpliva na dohodek organizacij združenega dela. Zato moramo vedno, kadar analiziramo gospodarska gibanja, hkrati ugotoviti, kakšna je v organizacijah združenega dela politika amortizacije. V nasprotnem primeru namreč ne moremo zaključevati, kakšen je dejanski dohodek organizacije združenega dela oziroma če ni nizki dohodek posledica pospešene amortizacije osnovnih sredstev.

Revalorizacija osnovnih sredstev, izvedena ob zaključnem računu za leto 1975 ter novi zakon o amortizaciji, ki vsebuje nekatere manjše spremembe v stopnjah, sta vplivala na obseg in strukturo amortizacijskih sredstev. V celoti so organizacije

združenega dela obračunale v letu 1976 za 18 % več amortizacije kot v letu 1975, od tega amortizacije po predpisanih stopnjah za 44 % več, pospešene pa za 32 % manj. Udeležba pospešene amortizacije v skupni amortizaciji je najbolj padla v proizvodnji papirja, nato v gozdarstvu in lesni industriji. Temeljne organizacije gozdarstva so v letu 1976 oblikovale za 53 % več amortizacije po minimalnih stopnjah, pospešene pa za 64 % manj kot v letu 1975. Torej ne moremo zaključevati, da je v gozdarstvu slab ekonomski rezultat posledica obračunavanja pospešene amortizacije.

Pri ocenjevanju rasti posameznih prvin gospodarjenja pa je treba upoštevati, kakšno je bilo izhodiščno razdobje. Tako je imela denimo največji padec pri pospešeni amortizaciji proizvodnja papirja. Vendar jemljemo za osnovo primerjave leto 1975, ko je imela proizvodnja papirja za 43 % višjo pospešeno amortizacijo kot v prejšnjem letu, gozdarstvo pa za 33 % nižjo. Torej je treba zaradi pravilne ocene gibanj upoštevati tudi vprašanje, kako ugodni so bili startni pogoji.

2.5. Dohodek

Kot posledica različne rasti porabljenih sredstev in različne rasti amortizacije je v primerjanih panogah tudi različna rast dohodka. Tako je bil dohodek (doseženi) v gospodarstvu Slovenije leta 1976 za 18 % večji kot v letu 1975, v gozdarstvu za 11 %, v lesni industriji za 32 % in v proizvodnji papirja 12 %. Če upoštevamo določila zakona o združenem delu, ki opredeljujejo, da je dohodek, ki ga pridobivajo delavci, materialna osnova njihove pravice, da odločajo o rezultatih svojega dela, glavni nagib za delo in merilo za uspešnost poslovanja — lahko ugotovimo, da je bila v letu 1976 pri povečanju najpomembnejše prvine poslovanja med primerjanimi panogami najbolj uspešna lesna industrija. Porast dohodka v lesni industriji je nad poprečjem gospodarstva, medtem ko je porast v ostalih primerjanih panogah dejavnosti pod poprečjem gospodarstva.

2.6. Razporejanje dohodka

Pri razporejanju dohodka opažamo v letošnjem letu nekatere posebnosti. Izredno se je povečala udeležba tistih prvin dohodka, katerih porabniki so zunaj organizacij združenega dela, to je zakonskih, pogodbenih in samoupravno dogovorjenih obveznosti, znižala pa se je udeležba prvin, s katerimi razpolaga OZD, predvsem sklada skupne porabe in sredstev za akumulacijo. Porast družbenega proizvoda in rast dohodka v gospodarstvu Slovenije je manjši kot porast pogodbenih, zakonsko in samoupravno dogovorjenih obveznosti ter osebnih dohodkov. Logična posledica je nižja rast oziroma celo upadanje sklada skupne porabe in sredstev za akumulacijo.

Pogodbene obveznosti so se znižale samo v gozdarstvu, in še tu na račun nižjega dohodka iz izjemnih ugodnosti (brez izjemnih ugodnosti je indeks porasta pogodbenih obveznosti 104).

V gozdarstvu so med pogodbenimi obveznostmi najbolj narasli prispevki in članarine, katerih indeks porasta je 129.

Precej višjo rast kot pogodbene obveznosti so dosegle zakonske in samoupravno dogovorjene obveznosti, ki se pokrivajo iz dohodka. V gospodarstvu Slovenije

so se povečale za 20 %, v gozdarstvu za 23 %, v lesni industriji za 52 %, v proizvodnji papirja za 25 %. Med zakonskimi obveznostmi zavzemajo najpomembnejši delež prispevki interesnim skupnostim s področja negospodarstva (več kot polovico), povečale pa so se v letu 1976 v gospodarstvu Slovenije za 40 %, v gozdarstvu pa za 30 %.

Osebni dohodki, ki se pokrivajo iz dohodka, zavzemajo leta 1976 v celotnem prihodku precej večji delež kot pa v letu 1975. Največji razkorak je v lesni industriji, kar je razumljivo, saj je tudi udeležba dohodka v celotnem prihodu v lesni industriji največja. V gospodarstvu Slovenije so osebni dohodki narasli za 21 %, v gozdarstvu za 12 %, v lesni industriji za 30 % in v proizvodnji papirja za 25 %. Kot že nekaj let nazaj ugotavljamo tudi v letošnjem letu najnižji porast osebnih dohodkov v gozdarstvu. Osebni dohodki so porasli prav toliko, kot je porastel družbeni proizvod, medtem ko je v vseh drugih primerjanih panogah porast osebnih dohodkov večji od porasta družbenega proizvoda. V zagovor rasti osebnih dohodkov in v podkrepitev teze, da so v gozdarstvu glede na pogoje dela neto osebni dohodki nizki, pa je treba povedati še naslednje. Prispevki za skupno porabo, katere vir so bruto osebni dohodki, so se v letu 1976 obračunavali po višjih stopnjah kot v letu 1975, tako da je povečanje neto osebnih prejemkov in osebnih dohodkov za 2 % nižje kot znaša povečanje bruto osebnih dohodkov.

Sredstva sklada skupne porabe so v lanskem letu oblikovana na nižji ravni kot v letu 1975. Na višji ravni, kot je bil v letu 1975, je oblikovan sklad skupne porabe v lesni industriji, v gozdarstvu pa je za 10 % manjši kot v letu 1975.

Akumulacija, ki vključuje poleg nadminimalne amortizacije tudi sredstva rezerv in sredstva, ki so jih TOZD namenile v poslovni sklad, je bila v gospodarstvu SR Slovenije, v letu 1976 nižja za 12 %, za 6 % nižja v gozdarstvu, 13 % nižja v lesni industriji in 37 % nižja v proizvodnji papirja. Če primerjamo samo podatke o znižanju akumulativnosti, brez analize vzrokov, lahko zaključimo, da je prav gozdarstvo med primerjanimi panogami dejavnosti lahko največ namenilo za razširjanje materialne osnove združenega dela. Vendar, ko primerjamo rast osebnih dohodkov z rastjo dohodka, vidimo, da je najnižji padec sredstev za akumulacijo v gozdarstvu posledica nizkih osebnih dohodkov in ne boljših pogojev gospodarjenja.

Sredstva za akumulacijo so se zmanjšala kljub temu, da smo v primerjavi upoštevali tudi tista sredstva, ki so po svoji vsebini sredstva za razširjeno reprodukcijo, pa jih organizacije združenega dela za te namene ne morejo usposobiti. To so sredstva rezerv (ki so se v vseh primerjanih panogah povečala), sredstva za posojilo gospodarsko nezadostno razvitim republikam in SAP Kosovu in sredstva za kritje izgub iz prejšnjih let. Zanimivo je, da so se vsa ta sredstva v letu 1976 precej povečala, zavzemajo pa v skupnih akumulacijskih sredstvih znaten delež. V gozdarstvu, denimo, je bil indeks povečanja sredstev za posojilo nerazvitim republikam v letu 1976 kar 146 %. Iz tega lahko zaključimo, da so sredstva, ki jih temeljne organizacije lahko namenjajo za razširjeno reprodukcijo skromna in pod dejanskimi potrebami. V gozdarstvu je bilo oblikovanih v letu 1976 vseh sredstev za reprodukcijo 132.889 tisoč dinarjev, sredstev za razširjeno reprodukcijo pa le 51.608 tisoč dinarjev. Potrebna letna sredstva za tehnična vlaganja po srednjeročnem planu razvoja gozdarstva za obdobje 1976—1980 pa znesejo 149.100 tisoč dinarjev. Torej so potrebe za 16.211 tisoč din večje od razpoložlji-

vih sredstev in še to s postavko, da bodo organizacije združenega dela lahko vsa razpoložljiva sredstva za reprodukcijo uporabila za tehnična vlaganja, kar pa seveda ne more biti res.

Če k tem podatkom dodamo še podatek o odpisanosti osnovnih sredstev (osnovna sredstva so v gozdarstvu odpisana 50 %, medtem ko je v ostalih primerjanih panogah odpisanost manjša), lahko zaključimo, da je v gozdarstvu primanjkljaj sredstev za reprodukcijo precej večji kot je videti na prvi pogled.

O predvidenih vlaganjih v ostalih primerjanih panogah nimamo podatkov, predvidevamo pa, da glede na skromna reprodukcijska sredstva tudi v ostalih panogah ne ugotavljajo presežka sredstev. Zato verjetno dohodkovno povezan kompleks »gozdarstvo—predelava lesa« tudi z bodočimi dohodkovnimi odnosi ne bo mogel sam reševati problema pomanjkanja sredstev za reprodukcijo.

3. Osebni dohodki

Ena izmed pomembnih prvin analize gospodarjenja so tudi osebni dohodki. Osebni dohodki so pomemben vir osebnega družinskega standarda, zato je od višine osebnih dohodkov odvisen življenjski standard delovnih ljudi. To je verjetno tudi letos vzrok, da so se osebni dohodki gibali bolj odvisno od življenjskih stroškov kot pa od doseženega dohodka. Delavci se vključujejo v združeno delo tudi zato, da bi si v skupnem delu z družbenimi sredstvi trajno zagotavljali zadovoljevanje svojih osebnih potreb. Čeprav nastopa delavec v organizaciji združenega dela v trojni obliki (kot delavec, ki teži k čim večjim osebnim dohodkom, kot samoupravljalec, ki skrbi za razširjanje materialne osnove združenega dela in kot občan, ki mu je pomembno finansiranje splošne in skupne porabe), bomo z višino osebnega dohodka na zaposlenega poskušali ugotoviti, kako se delavec uspešno vključuje v organizacijo združenega dela kot tisti faktor, katerega interes je izražen v delu dohodka, ki je namenjen zadovoljevanju njegovih osebnih potreb.

Izplačani osebni dohodki na zaposlenega so se povečali v gozdarstvu in gospodarstvu 17 %, v lesni industriji za 18 % in v proizvodnji papirja za 11 %. Ker smo še do tretjega tromesečja lanskega leta ugotavljali, da rast osebnih dohodkov v gozdarstvu zaostaja za rastjo v gospodarstvu, poprečna rast leta 1976 pa je v gozdarstvu enaka kot v gospodarstvu, ocenjujemo, da so osebni dohodki v gozdarstvu v zadnjem tromesečju precej porastli. Osebni dohodki na zaposlenega v gozdarstvu so sicer na poprečju gospodarstva, vendar s tem ne moremo biti zadovoljni. Pogoji dela so v gozdarstvu toliko težji, kot v gospodarstvu Slovenije, da ne moremo reči, da je vključevanje gozdarskega delavca v združeno delo, gledano z vidika poprečnega osebnega dohodka, uspešno.

Taka sodba je še zlasti utemeljena, če primerjamo osebne dohodke zaposlenih v gozdarstvu z osebnimi dohodki zaposlenih v rudarstvu, ki je gozdarstvu po pogojih dela najbolj sorodno. V gozdarstvu je v letu 1976 imelo 55,2 % vseh zaposlenih osebne dohodke pod poprečjem gospodarstva, medtem ko je v rudarstvu takih delavcev bilo le 26 %. Poprečni mesečni osebni dohodek je bil v gozdarstvu 3.980 din, v rudarstvu pa 5.310 din. Verjetno so razlike v osebnih dohodkih večje kot pa so razlike v pogojih dela.

Življenjski stroški so se v letu 1976 povečali za 13,1 %, kar pomeni, da so se realni osebni dohodki v vseh primerjanih panogah povečali, razen v proizvodnji papirja, kjer so ostali na isti ravni. Med življenjskimi potrebščinami opažamo največje povečanje cen pri stroških prehrane. Zato je težko reči, da se je življenjski standard zaposlenim zvišal. To je odvisno od tega, kolikšen del osebnega dohodka je namenjen za prehrano. Delavcem z nižjimi osebnimi dohodki, ki porabijo pretežni del osebnega dohodka za prehrano, se je življenjski standard celo znižal.

Dejstvo je zaskrbljujoče še zlasti zato, ker se cene življenjskih potrebščin v letu 1977 še povečujejo. Januarja 1977 so bile življenjske potrebščine v primerjavi z decembrom 1976 dražje za 4,9 %, v obdobju I—III 1977 pa že za 6,2 %. Hrana, ki zavzema v celotnih življenjskih potrebščinah več kot 30 %, se je v prvih treh mesecih leta v primerjavi z decembrom podražila za 11 %, v primerjavi z letom 1976 pa kar za 17,8 %. Takšen ekspanzijski skok pomeni že polovico celotnega, v letu 1977 predvidenega porasta cen.

4. Skladnost gospodarskih gibanj v gozdarstvu z določili resolucije za leto 1976

Resolucija o družbeno ekonomski politiki in družbeni dogovor za leto 1976 sta začrtala razmerja v delitvi družbenega proizvoda. Delitveno razmerje mora biti tako, da omogoča krepitev reprodukcijske sposobnosti gospodarstva.

V resoluciji oziroma družbenem dogovoru je določeno:

— stopnja rasti dela dohodka za osebne dohodke je lahko v poprečju največ 90 % dejanske rasti bruto dohodka, s tem, da tiste organizacije, ki dosegajo nadpoprečno povečanje bruto dohodka izdvajajo sorazmerno več sredstev v sklade;

— sredstva za osebne dohodke morajo biti v okviru doseženega dohodka;

— ohraniti je treba s samoupravnim sporazumom dogovorjena razmerja delitve dohodka.

Bistveno novo v resolucijskih določilih in družbenem dogovoru je to, da je treba predvidena delitvena razmerja doseči v globalu — v poprečju dejavnosti samoupravnega sporazuma — ne da bi jih moral za vsako ceno upoštevati vsak udeleženec sporazuma, kar je bil primer v prejšnjem letu. To pomeni, da so se morali podpisniki sporazuma dogovoriti o notranjih razmerjih razporejanja dohodka. V ta namen je skupna komisija panoge gozdarstvo novembra 1976 napravila anketo o predvidevanjih delitvenih razmerij v letu 1976 in ugotovila, da glede na ekonomsko stanje v gozdarstvu v tem letu verjetno ne bo mogoče upoštevati resolucijskih določil. Sklep skupne komisije je bil, da morajo biti ob koncu leta delitvena razmerja v delovnih organizacijah takšna, da bo panoga gozdarstvo v največji možni meri upoštevala določila resolucije.

Pri primerjavi predvidenih delitvenih razmerij za leto 1976 z dejanskimi razmerji in v primerjavi posameznih prvin gospodarjenja leta 1976 z letom 1975 smo prišli do naslednjih ugotovitev:

Skupina samoupravnega sporazumevanja — gozdarstvo — je v celoti upoštevala resolucijska določila. Bruto dohodek v letu 1976 je bil večji kot v prejšnjem letu za 26 %, iz česar sledi, da bi bila lahko sredstva za osebne dohodke

v letu 1976 večja za 21 % kot v letu 1975. Dejansko pa so bila sredstva za osebne dohodke višja le za 16 %;

Po določilih sindikalne liste bi morala sredstva sklada skupne porabe rasti za 25 % počasneje od rasti dohodka. Dohodek je v skupini porastel za 23 %, sklad skupne porabe pa za 2 %. To pomeni, da se je tudi pri rasti sredstev sklada skupne porabe panoga kot celota držala resolucijskih določil.

Navedene zaključke dokazujejo naslednji podatki:

Prvine	Leto 1975	Leto 1976	Dejanski	Indeks po resol.
Družbeni proizvod	846.947	1,042.306	123	123
Osebni dohodki	477.856	553.171	116	121
Dohodek	750.812	923.648	123	123
Sklad skupne porabe	33.481	34.181	102	121

Opomba: Podatki so zbrani po delovnih organizacijah, ker so vse TOZD, združene v delovno organizacijo, podpisnice gozdarskega samoupravnega sporazuma.

5. Sklepne ugotovitve

Iz prikazanih podatkov je razvidno, da so bili ekonomski rezultati gospodarjenja v letu 1976 slabši kot v letu 1975. Enake zaključke lahko napravimo za lesno industrijo, za proizvodnjo papirja, za gozdarstvo in za celotno gospo-

Stopnje rasti nekaterih prvin gospodarjenja v letu 1976 (osnova je leto 1975)

	Celotno gospodarstvo	Industrija	Kmetijstvo	Gozdarstvo	Gradbeništvo	Promet	Trgovina	Gostinstvo in turizem	Obrt
1. Celotni prihodek	14,8	20,1	18,6	9,9	10,4	21,5	7,1	13,0	12,1
2. Bruto dohodek	18,0	14,7	23,3	12,5	18,0	21,5	20,5	22,2	19,6
3. Skupna izguba	78,0	78,2	99,7	37,5	116,6	106,2	—53,7	130,3	234,8
4. Razdeljeni bruto dohodek	18,6	15,7	24,2	13,0	18,3	21,8	20,1	23,8	20,1
5. Pogodbene obveznosti	23,5	24,9	24,1	3,9	29,8	10,6	13,1	26,2	39,3
6. Zakonske in sam. dogov. obvez.	31,5	29,0	44,8	16,1	29,4	33,9	39,5	27,3	32,5
7. Osebni dohodki in osebni prejemki	24,2	24,3	27,6	15,6	19,4	24,5	25,9	28,8	25,3
8. Sredstva skupne porabe OZD	0,2	—7,6	21,1	—0,8	5,6	2,5	16,0	—2,2	8,2
9. Akumulacija	6,5	—1,0	12,9	9,9	11,7	22,6	6,2	14,9	2,1
— sredstva za reprodukcijo	7,2	0,2	13,1	16,1	10,5	24,6	1,1	14,1	—1,7
— sredstva rezerv	—0,1	—8,3	10,1	9,8	8,3	2,3	11,1	6,8	6,9
— posojilo gosp. nezadostno razv. republikam in SAP KOSOVO	37,1	28,4	34,8	46,1	37,2	46,7	49,1	75,3	51,7
— ostalo	—41,6	—45,3	1,7	—23,5	—29,4	—67,4	—49,4	—53,6	—67,4

Opomba: Med pogodbenimi obveznostmi ni zajeta obveznost iz izjemnih ugodnosti, pri zakonskih in samoupravnih obveznostih ni zajet stanovanjski prispevek, del, ki pripada skladu skupne porabe OZD. Ta je vključen v sredstva skupne porabe OZD.

darstvo Slovenije. Delež sredstev za reprodukcijo, to je za amortizacijo in dela poslovnega sklada, ki ga OZD namenjajo za lastne poslovne odločitve in za odplačila anuitet, se je izredno zmanjšal. Udeležba sredstev za reprodukcijo v bruto dohodku gospodarstva, ki je bila v letu 1974 še 24 %, se je v letu 1976 znižala na 19 %, v gozdarstvu pa se je znižala od 30 % v letu 1974 na 14 % v letu 1976.

Čeprav je bilo gospodarjenje v vseh primerjanih panogah dejavnosti v letu 1976 slabše kot v letu 1975, pa so med rezultati oziroma med posameznimi prvinami, s katerimi smo ugotavljali rezultate gospodarjenja, le razlike.

Tako je, denimo, lesna industrija daleč pred ostalimi panogami pri povečanju dohodka, kar kaže, da so bili pogoji pridobivanja dohodka v lesni industriji boljši kot pa v ostalih panogah. Na skromna reprodukcijska sredstva je v lesni industriji vplivala predvsem politika razporejanja dohodka (pod politiko razporejanja dohodka je treba razumeti tudi odločitve o razporeditvi dohodka samoupravnim interesnim skupnostim, ki obsegajo v lesni industriji znaten delež dohodka). Popolnoma drugačen položaj pa je v gozdarstvu. Skromno je pri povečanju tistih prvin, ki kažejo na pogoje pri pridobivanju dohodka. Pri razporejanju dohodka pa kaže, da so se delavci v gozdarskih organizacijah bolj pojavljali v vlogi samoupravljalcev in namenjali, čeprav na račun nizkih osebnih dohodkov, relativno več sredstev dohodka za razširjanje materialne osnove dela, kot pa delavci ostalih primerjanih panogah dejavnosti.

Za boljši pregled, kako je gozdarstvo gospodarilo in kakšne so bile stopnje rasti v gozdarstvu v primerjavi z ostalimi področji gozdarstva, dajemo še nekaj primerljivih podatkov za posamezna področja dejavnosti. (Glej tabelo na str. 261.)

mgr. Slavka Kavčič

UDK 634.0.43

Nekaj misli ob gozdnih požarih

Oddelek za varstvo rastlin pri Zveznem kmetijskem komiteju nam je poslal v vednost letno poročilo o gozdnih požarih za leto 1975 na področju celotne Jugoslavije.

Iz zbirnega poročila oz. pregleda o številu gozdnih požarov je razvidno, da je Slovenija s 84 gozdnimi požari na nezavidnem drugem mestu, takoj za Hrvaško, v kateri je bilo leta 1975 zabeleženih kar 291 gozdnih požarov. Od tega števila je bilo 229 požarov v priobalnem področju, ostali pa v ostalih predelih Hrvaške. Tema dvema vodečima republikama slede nato ostale republike in avtonomne pokrajine Jugoslavije z znatno manjšim številom gozdnih požarov. Tako navaja poročilo za Srbijo 75, Makedonijo 64, Črno goro 61, Bosno in Hercegovino 56, Vojvodino 34 in Kosovo 11 primerov gozdnih požarov. Na celotnem področju Jugoslavije je bilo torej v letu 1975 zabeleženih skupno 676 gozdnih požarov, ki so uničili ali poškodovali 7.961,63 ha gozdov, gozdnih zemljišč, pogozdenih površin in naravno zaraslih pašnikov in travnikov.

Skupna škoda, ki so jo gozdni požari povzročili, je ocenjena na 46.205,768 din. Od te vsote odpade na Slovenijo 6.768,110 din. Po republiškem poročilu o škodah v gozdovih, ki ga sestavlja vsako leto republiški sekretariat za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano in so v njem zajeti tudi gozdni požari, pa je znašala s požari povzročena in ocenjena škoda le 4.962,774 din.

Tudi glede števila gozdnih požarov se republiško poročilo ne ujema z zveznim poročilom; temu je verjetno vzrok zbiranje podatkov po več kanalih. Vsekakor pa bi bilo dobro, da se v bodoče ti podatki uskladijo.

Ni namen tega sestavka, da bi ugotavljali vzroke, zaradi katerih je prišlo do razlik v dveh uradnih poročilih, temveč da na podlagi dolgoletnega spremljanja podatkov o gozdnih požarih v Sloveniji opozorimo na nekaj problemov in povemo nekaj misli v zvezi z gozdnimi požari in z njimi povzročene škode narodnemu gospodarstvu.

Vsekakor je zanimiv podatek, iz katerega je razvidno, da je največje število gozdnih požarov zabeleženih v zimskih mesecih (februarja in marca po 116 primerov) in v prvem spomladanskem mesecu aprilu 114 primerov. V juliju in avgustu se število še enkrat dvigne na 93 oz. 105 primerov, medtem ko v ostalih mesecih število požarov niha med 16 in 38 primeri.

Navedeni jugoslovanski mesečni dinamiki gozdnih požarov je identično tudi slovensko zaporedje, saj je bilo v razdobju od februarja do aprila kar 83 požarov ali 98,8 %. v vseh ostalih mesecih pa le en sam. Večina v Sloveniji registriranih gozdnih požarov je bilo na kraškem področju, kar je ponovno potrdilo dejstvo, da je slovensko kraško področje zaradi skromnih padavin in značilne vegetacije glede požarov najbolj ogroženo slovensko področje. Na podlagi tega spoznanja menimo, da bi bilo umestno, če bi v bodoče v letnih poročilih oddvojili Kras od ostale Slovenije. Na ta način bi se prostorska porazdelitev gozdnih požarov še bolj poudarila in bi narekovala nujne in za to področje specifične preventivne ukrepe.

Tako predlagano prostorsko razdelitev gozdov in gozdnih površin je že izvedla sosednja Hrvaška, ki ločeno obravnava gozdne požare v kontinentalnem delu od požarov, nastalih v gozdovih in gozdnih površinah priobalnega pasu in na otokih.

Precejšnja materialna sredstva so bila v povojnih letih že vložena za preventivno zaščito obstoječih in nastajajočih gozdnih kultur na slovenskem Krasu. Protipožarni zidovi ob železniških progah, preseke, opozorilne table, opazovalni stolpi; nabava gasilskega orodja in opreme, organizacija opazovalne in obveščevalne službe, propagandne akcije, opozorila v dnevnem tisku, radiju in televiziji itd., pa so poleg znatnih denarnih sredstev zahtevala še velike napore tamkajšnjih gozdarskih delavcev.

Kljub naporom in vloženim sredstvom pa žal ni pričakovanih in želenih uspehov. V preteklem 1976. letu je na Krasu spet zagorelo 136 gozdnih požarov ali 65 % vseh požarov v Sloveniji. Opustošenih je bilo 1055 ha gozdov in obraslih pašnikov, škoda pa je bila ocenjena na 1.006,100 din, kar predstavlja skoraj eno tretjino vse škode, ki so jo povzročili gozdni požari v letu 1976 v slovenskih gozdovih.

Iz navedenega je razvidno, da se gozdni požari kljub vsem preventivnim ukrepom vsako leto ponavljajo v različnem številu in v različnih obsegih ter povzročajo težko izračunljivo škodo, če upoštevamo pri izračunu poleg uničenega lesa, naravnega mladja, še vse ostale funkcije kraških gozdov.

Brez dvoma je, da moramo z gozdnimi požari računati tudi v bodoče. Dokler bo obstajal človek, prihajal in uporabljal z gozdovi obrasle površine, so požari skoraj neizbežni. Ker pa je ravno človek z 99 % posredno ali neposredno soudeležen pri zametku vseh gozdnih požarov, je njegovi vzgoji in odnosu do narave potrebno posvetiti vso pozornost. Pri prevzgoji človeka v tem smislu pa bi morale v bodoče mnogo več kot doslej narediti šole in vse ostale vzgojne organizacije, in sicer ob vsestranskem sodelovanju in podpori gozdarjev, ki bi morali biti vedno in povsod glasni propagatorji in borci za pravilno vrednotenje gozdov. Le od prosvetljenosti in spremenjene miselnosti ljudi vseh starosti je v precej daljni bodočnosti pričakovati vidnejših rezultatov.

Preden pa bomo oziroma bodo naši zanamci dosegli idealno stanje pri odnosu do gozda, je nujno, da se gozdarji v še večji meri kot doslej seznanjajo z raznimi preventivnimi ukrepi proti gozdnim požarom, ki prihajajo v poštev tudi v naših pogojih.

S tem namenom povzemamo nekaj misli in idej francoskih gozdarjev, ki se s gozdnimi požari stalno srečujejo, predvsem v sredozemskem priobalnem pasu, ob turistično svetovno poznani Rivieri. Posebno na tem področju so v zadnjih nekaj letih gozdni požari katastrofalnega obsega povzročili ogromno škodo in terjali celo človeška življenja.

Ker se vsi doslejšnji napori francoskih gozdarjev kljub sodobni protipožarni organizaciji in opremi niso izkazali kot dovolj učinkoviti, so se na podlagi izkušenj in vsestranske analize dosedanjih vzrokov nastanka gozdnih požarov odločili, da bodo bistveno spremenili taktiko preventivne zaščite ogroženih gozdov, kakor tudi samo gašenje gozdnih požarov.

Iz objavljene poblikacije, posvečene izključno le gozdnim požarom, povzemamo nekaj idej, o katerih bi veljalo razmisliti, če ne celo prevzeti tudi za naša, predvsem kraška področja.

V gozdne predele, ki so prav posebno ogroženi in posebno pomembni, ter v predele mladih kultur iglavcev, naj bi v obdobjih največje nevarnosti prepovedali vstop vsem nepoklicanim.

Ob robeh javnih komunikacij, ki prečkajo ogrožene gozdove, bi obsekali vse starejše drevje, mlajša drevesa in ves grmovni sloj pa posekali. Na izločenih pasovih bi s požigom ali s totalnimi herbicidi uničili vso pritalno vegetacijo. Na ta način bi se zmanjšala možnost nastanka gozdnega požara s cigaretnimi ogorki, odvrženimi iz avtomobilov, kar je po fracoskih ugotovitvah zelo pogost vzrok nastanka požara.

Ogrožene gozdove bodo Francozi prostorsko razdelili še z dodatnimi presekami. Pri trasiranju in izvedbi presek ne bodo zanemarili konfiguracije terena, vladajočih vetrov in značilnosti sestojev. Vse preseke, katerih usmerjenost naj bi bila več ali manj vzporedna z izohipsami, bodo izpeljali po takem terenu in na tak način, da bo po njih možen tudi kamionski prevoz. Čiste in nezatravljene preseke naj bi bile istočasno tudi ovira talnim požarom. Nikakor pa ni pričakovati, da bi relativno ozke preseke predstavljale pomembnejšo oviro popolnemu ali vršnemu požaru, pri katerem turbolentni zračni vrtinci, nastali zaradi požara samega, nosijo goreče ogorke na velike razdalje.

Glavni namen presek naj bi bil v prvi vrsti za čim lažji in čim hitrejši dovoz gasilcev v neposredno bližino požara, kar je možno že pri presekah, urejenih za zasilni prevoz.

Kot najzanimivejšo novost pa predlagajo francoski gozdarji gradnjo večjega števila protipožarnih bazenov oz. zajezitev, smiselno razporejenih po terenu. Za bazene ali akumulacije naj bi se brez večjih zemeljskih izkopov v prvi vrsti izkoristile naravne udoline in kraške vrtače, v katerih bi se akumulirale meteorske padavine. Stene umetnih akumulacij morajo biti nujno obložene z vodonepropustnim slojem, medtem ko je njihova velikost lahko različna in odvisna od terena. Najbolj bi ustrezale akumulacije, ki bi vsebovale od 60 do 120 m^3 vode. Tudi glede medsebojne oddaljenosti prevladuje mnenje, da je najustreznejša oddaljenost 2 do 4 km. Pri taki razporeditvi prostora umetnih akumulacij je možno v večini slučajev neposredno uporabljanje vode iz bazenov, le v izjemnih primerih bi bil potreben prevoz vode iz bazenov do požara.

Do tega pravkar opisanega zanimivega predloga so prišli francoski gozdarji-operativci na podlagi ugotovitev, da je gašenje gozdnih požarov z vodo najcenejše in tudi dovolj učinkovito, seveda ob ustrezni organizaciji gašenja in uporabi sodobnih ročnih in motornih gasilskih aparatov.

Ker je pri vsakem gozdnem požaru poleg števila gasilcev odločilne važnosti tudi brzina posredovanja in zadostne količine vode — vode pa na Krasu primanjkuje — je rešitev nakazana z napravo umetnih akumulacij.

Vzporedno z zagotovitvijo zadostnih količin vode, ki bi bila ob vsakem času na razpolago gasilcem, je nujno potrebno skrbeti še za organizacijo obveščevalne službe in njeno opremo, za komunikacijsko mrežo, kamor spadajo tudi protipožarne preseke, primerne za kamionske prevoze, in za gasilsko opremo.

Ob zaključku sestavka, kateremu sta bili osnova omenjeni poročili o gozdnih požarih v letu 1975, ter istega leta objavljena francoska revija, naj še enkrat poudarimo, da so gozdni požari na slovenskem Krasu osrednji, vendarle ne samo gozdarski problem. Ob dosedanji dinamiki gozdnih požarov je iluzorno pričakovati, da bi se stanje gozdnih fondov v doglednem času bistveno izboljšalo in povečalo, saj nam požari praktično sproti uničijo večje površine, kot pa jih kraški gozdarji utegnejo pogozditi in meliorirati.

Menda ni potrebno posebej poudarjati splošnega pomena in nalog gozdov, prav posebno pa še gozdov na slovenskem Krasu, ki so nastajali in še nastajajo z velikim trudom in z velikimi finančnimi žrtvami. Prav zato je naloga in dolžnost vsakega posameznika, a tudi celotne družbe in ne samo na Krasu delujočih gozdarjev, da te od požarov najbolj ogrožene gozdove varujejo in zavarujejo proti brezvestnim malomarnežem — povzročiteljem gozdnih požarov.

Ker se gozdni požari, ki jih povzroča človek, še vedno pojavljajo v nezmanjšanem številu in obsegu, bi poleg vseh protipožarnih ukrepov, ki se na terenu tudi praktično izvajajo, ter dodatnih preventivnih ukrepih, katere so osvojili francoski gozdarji, veljalo razmisliti tudi o zaostritvi sankcij proti vsem tistim, ki jih doslej še ni bilo mogoče prepričati o vlogi in pomenu gozdov ter zavestno ne upoštevajo prizadevanja in skrbi za ohranitev in obogatitev kraških gozdov.

Saša Bleiweis, dipl. inž. gozd.

Literatura

1. Izveštaj o šumskim požarima u 1975. godini. Savezni komitet za poljoprivredu — Oddelenje za zaštitu bilja, Beograd.
2. Poročilo o pojavu in škodi zaradi bolezni in škodljivcev ter elementarnih nesreč v gozdarstvu v SR Sloveniji v letu 1975 in 1976. Republiški sekretariat za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano — Inšpektorat za gozdarstvo, Ljubljana.
3. Les incendies de Forêsts — Revue forestière francaise, Numéro spécial, Tome 2/1975

UDK 634.0.161.4

Ali lahko pospešujemo rast rastlin

Leta 1870 so biologi v raznih deželah začeli raziskovati regulacijo rasti v rastlinah. Vsak znanstvenik je gradil na rezultatih drugih in dodal še nekaj novih podatkov o regulaciji rasti pri rastlinah. Končno pa jim je le uspelo odkriti stimulatorje rasti in jih kemično analizirati.

Pri eni od takšnih raziskav so dobili rastno snov iz 23.000 konic ovsenih kličnih nožnic in jo kemično preizkusili. Ti preizkusi so pokazali, da je stimulator rasti rastlinski hormon. Rastlinski hormoni so naravne organske snovi, ki urejajo rast in druge rastlinske funkcije. Rastlinski hormoni so notranji regulatorji. Nastajajo v majhnih količinah in ne delujejo v tistih delih rastline, kjer so nastali. *Avksini* pa so specifični hormoni, ki urejajo rast rastlin.

Rastlinskih hormonov ne izločajo posebne celice (žleze). Izločajo jih žive rastlinske celice. Z drugimi besedami, rastline nimajo žlez za izločanje hormonov.

Živalski hormoni se lahko izločajo v posameznih specializiranih celicah ali žlezah, to je skupinah specializiranih celic. Zato predstavljajo rastlinski hormoni z razvojnega vidika nižjo razvojno stopnjo, ker se ne tvorijo v žlezah.

Rastlinski hormoni urejajo dejavnosti, kot so odpadanje listov, začetek cvetenja in tvorba plodov. Dolga leta se je zdelo, da raziskovanje kličnе nožnice nima nobenega praktičnega pomena. Ko so znanstveniki končno odkrili avksine, pa se je novo znanje lahko izkoristilo za praktične namene, povečanje pridelka in vzgojo rastlin.

Znanstveniki pa so odkrili še druge vrste regulatorjev rasti. Biokemikom se je posrečilo izdelati sintetične regulatorje rasti. Znano sredstvo za uničevanje plevela, imenovano 2,4-D, je sintetični avksin, ki uničuje plevel bolj s kemičnim kot fizikalnim delovanjem. Plevel, ki ga poškropimo z 2,4-D, raste tako hitro, da zaradi prehitre rasti uvene in pogine. Način, kako 2,4-D uničuje plevel pa še ni popolnoma jasen.

V rastlinskem tkivu pa lahko nastajajo tudi snovi, ki zavirajo ali preprečujejo rast. Te snovi imenujemo *rastlinski inhibitorji*. Podobno kot avksini tudi te snovi vplivajo na rast rastlin. Znanstveniki so te snovi izolirali in ugotovili, da nadzorujejo dejavnosti, kot so klitje semen in brstenje rastlin. Morda je tudi rast korenin navzdol posledica delovanja rastlinskih inhibitorjev.

Inhibitorji so pomembni tudi za ohranitev rastline. Oglejmo si naslednji poskus: Semena nekaterih puščavskih rastlin ne vzkalijo zlahka, če jih položimo na vlažni papir. Če pa damo ta semena za nekaj ur pod tekočo vodo, potem takoj vzkalijo na vlažnem papirju. Kako si razlagamo ta pojav?

Nadaljne raziskave teh semen so pokazale, da so inhibitorji v semenskem ovoju. Seme v puščavi ne sme vzkliti ob prvem dežju. Nežne klice bi vroče puščavsko sonce hitro umorilo. Zaradi teh inhibitorjev mnogo semen v puščavi ne vzkali, dokler ne pride dolgotrajno deževje. Šele tedaj so tla dovolj prepojena z vlago in kaleče seme se lahko razvije v mlado rastlino. Tako torej z vodo iz vodovodne pipe prelisičimo inhibitorje v puščavskem semenu.

Nadaljne preučevanje naravnih rastlinskih regulatorjev bo še bolj osvetlilo njihove funkcije pa tudi njihov kemizem. Preizkušanje različnih vrst organskih molekul bo pomagalo pri izdelavi sintetičnih regulatorjev, ki bodo pospeševali ali zavirali rast rastlin. Rezultati teh raziskav bodo pomagali človeku pri kritju vedno večjih potreb po hrani.

Iz knjige Razvoj življenja od molekule do človeka

UDK 634.0.946.2:634.0.187(497.1)

Jugoslovansko zborovanje o uporabnosti tipologije v sodobnem gospodarjenju z gozdovi

Zborovanje sta organizirali gozdarska fakulteta beograjske univerze in inštitut za gozdarstvo in lesno industrijo v Beogradu, na pobudo skupnosti raziskovalnih organizacij na področju gozdarstva in lesne industrije Jugoslavije. K organizacijskemu sodelovanju tega zborovanja so bili povabljeni poleg domačinov še posamezni strokovnjaki iz republiških gozdarskih fakultet ali inštitutov. Iz Slovenije so zaprosili dr. inž. Franca Gašperšiča, izrednega profesorja biotehniške fakultete v Ljubljani. Zborovanje v Beogradu je trajalo dva dni, 16. in 17. decembra 1976, na gozdarski fakulteti, ki ima sedež na Banovem brdu. Udeležencev je bilo okoli 140, med katerimi sta bila vidna gosta, najstarejša aktivna fitocenologa akademika, prof. dr. Pavle FUKAREK in prof. inž. Hans EM. Organizacijskemu odboru je predsedoval zaslužni in eden izmed vodilnih fitocenologov in dendrologov Jugoslavije prof. dr. inž. Brane JOVANOVIĆ, redni profesor beograjske gozdarske fakultete.

Slovenci smo na tem zborovanju sodelovali z dvema prispevkoma. Prvega so pripravili prof. dr. Franc GAŠPERŠIČ, Janko KALAN in dr. Živko KOŠIR, pod naslovom »Izhodišča za uveljavitev gospodarjenja z gozdovi na naravnih osnovah«, ki je služil kot parcialni del osnovnemu referatu »Primena tipologije u savremenom gazdovanju šumama u Jugoslaviji«. Drugi referat so pripravili dr. Lojze MARINČEK, dr. Ivo PUNCER in dr. Mitja ZUPANČIČ z naslovom »Gazdovanje sa šumama na osnovu šumskih zajednica«. Osebno sta se udeležila zborovanja le dva Slovenca, L. MARINČEK, ki je tudi prebral referat in M. ZUPANČIČ, ki je bil izbran v komisijo za zaključke.

Prvi dan zborovanja, je ne glede na glavnega in ostale referente, ki so v največji meri govorili o tipologiji, izvenel v smeri proučevanj fitocenologije po standardni metodi in pedologije. K temu so pripomogli razpravljalci, zlasti akad. P. FUKAREK in referenti fitocenologi dr. B. JOVANOVIĆ, dr. L. MARINČEK in deloma dr. Z. PELCER. Prisotna je bila misel, da ima fitocenologija zaradi kompleksnega razumevanja ekoloških razmer vodečo vlogo pri proučevanju rastišč. Iz referatov tipologov je bilo jasno razbrati, da se uporablja v vsaki republiki (Slovenijo moramo izvzeti, ker ne gre po tej poti) drugačen pristop in koncept pri proučevanju tipov gozdov, da obstajajo različne tipološke klasifikacije, kar je njihov nastop slabilo in rušilo enotnost, zlasti zaradi enovitega in jasnega koncepta ter nastopa fitocenologov. Šele naslednji dan so tipologi zbrali svoje vrste in se sporazumeli za nekatere enotne principe. Med temi je, da je osnovna enota *tip gozda,* ki ga je treba izločiti na osnovi enotnih kriterijev.

Drugi dan je proti koncu zborovanja, po prebranih prijavljenih referatih, zasedala komisija za zaključke, ki je bila sestavljena iz predstavnikov republik. Za Slovenijo izbran član dr. M. ZUPANČIČ je na začetku seje pojasnil, da ni uradni predstavnik republike in da lahko govori le v svojem imenu, oziroma v imenu delovne skupine na Slovenski akademiji znanosti in umetnosti. Menil je, da bi moral namesto njega biti tu izbran član organizacijskega odbora iz Slovenije dr. F. GAŠPERŠIČ. V razpravi je M. ZUPANČIČ pojasnil, da v Sloveniji pre-

učujemo vegetacijo po srednjeevropski züriško-montpellierski šoli, ki jo uporabljajo skoraj v vsej srednji Evropi, na Balkanu in vseh mediteranskih deželah. Naglasil je, da so pri nas po republiških predpisih obvezni fitocenološki elaborati z vegetacijskimi kartami v merilu 1 : 10.000, kot osnova za gozdno gospodarjenje. To dejstvo je bilo tudi jasno razvidno iz referata, ki ga je prebral L. MARINČEK. Da pa bi prebrodili čas iz ekstenzivnega k intenzivnemu gojenju gozdov, na podlagi znanosti o rastlinskih združbah, čim bolj uspešno, smo v Sloveniji izdelali za aplikativno uporabo v gozdarstvu rastiščnogojitvene tipe kot vmesni način uporabne znanosti o fitocenozah. Naša želja je, da našo gozdarsko operativo čim bolje in čimprej usposobimo z dobrim biološkim znanjem ter znanjem fitocenologije po standardni srednjeevropski metodi. Ta način dela seveda nima nič skupnega z idejo o gozdni tipologiji kot jo goje nekateri kolegi iz sosednjih republik. Glede na ta dejstva je bil tudi drugače formuliran tretji zaključek, kot so ga mislili prvotno. Poudarjen je ekološki dejavnik, ki v glavnem zajema fitocenološka in pedološka proučevanja, ki so osnova za izdelavo gozdnih tipov in jih prištevajo med *enotne kriterije* zajete v četrtem zaključku. S tem dejstvom smo se morda nekoliko zbližali z jugoslovanskimi tipologi, ki jim pač fitocenologi prepuščamo svoje rezultate v nadaljno uporabo, če žele in mislijo, z operativnimi gozdarskimi strokovnjaki vred, da morajo za gozdno gospodarstvo graditi gospodarske ukrepe po drugačni dodatni metodi. Na koncu je M. ZUPANČIČ odločno nasprotoval, da bi pričeli z akcijo jugoslovanskega projekta za raziskovanje in kartiranje gozdnih tipov. Ponovno je poudaril, da se Slovenija ne bo pridružila ideji gozdne tipologije pa tudi ne takemu zveznemu raziskovalnemu programu. Ostala bo pri sedanji metodi, katero že dobro pozna slovenska gozdarska javnost in že dosega lepe uspehe po tridesetletnem delu.

Na koncu naj zapišemo še tole. Mislimo in prepričani smo, da pasivnost ne vodi k nobenemu cilju. Ne glede na to, da se slovenski fitocenologi in gozdarji ne strinjamo z metodo o gozdnih tipih, bi morali osebno sodelovati na zborovanjih, zlasti če smo povabljeni ali celo člani organizacijskega odbora. Svoje mnenje ne moremo le pismeno posredovati, temveč z živo besedo zastaviti in utemeljiti svoja načela, stališča in pomisleke. Več glav več ve.

Sodelovanje pa mora biti korektno in vedno na ravni pojasnjevanja, sporazumevanja, dogovarjanja in strpnosti, nikakor pa ne na ravni konflikta. Neprijetni so prikriti očitki, da nismo sposobni tolerantnega dialoga in korektnosti. Nadalje menimo, da referata F. GAŠPERŠIČA, J. KALANA in Ž. KOŠIRJA organizatorji niso povsem razumeli, kar pa je bila precejšnja krivda piscev. Žal pa botruje nerazumevanju referata tudi slabo znanje in poznavanje slovenščine naših kolegov iz drugih republik.

Za zaključek lahko zapišemo: Slovenijo zaključki zborovanja o uporabnosti tipologije v sodobnem gospodarjenju z gozdovi z ničemer ne zavezujejo, tako kot tudi ne druge republike, če ne žele sodelovati.

dr. Mitja ZUPANČIČ

UDK 634.0.946.2:634.0.165(497.1)

Sklepi s posvetovanja jugoslovanskih gozdarskih genetikov

O lanskem srečanju jugoslovanskih gozdarskih genetikov, ki je bilo od 20. do 24. septembra v Sloveniji, smo že poročali v številki 10/1976 našega glasila in pri tem obljubili, da bomo sprejete sklepe objavili pozneje.

Udeleženci omenjenega posvetovanja so skrbno obdelali vprašanja s področja gozdarske genetike, ki so jih načeli v referatih in poročilih in ob terenskem ogledu pomembnejših objektov. Svoja stališča in priporočila so prisotni nato strnili v naslednje sklepe:

1. V Sloveniji so bili že pred leti ustvarjeni pogoji za pridelovanje dobrega gozdnega semena v izbranih semenskih sestojih oziroma v semenskih plantažah. To je bilo mogoče doseči zlasti zato, ker je Slovenija tedaj razpolagala s specializiranim strokovnim kadrom, nadalje ker je operativa tesno sodelovala z znanstvenimi ustanovami in končno tudi zato, ker so slovenski gozdovi bogati z izhodnim genetskim materialom. Toda sedanja zasedba s strokovnjaki, ki bi se mogli neposredno ukvarjati z znanstveno raziskovalnim delom na področju gozdarske genetike in žlahtnjenja gozdnega drevja, je skrajno nezadostna za nadaljevanje svoječasno uspešno začetega dela, kot so npr. urejeni ogledani objekti pokljuške smreke, semenski sestoji jelše ter semenska plantaža nižinskega macesna iz ČSR.

Člani sekcije omejujejo svoja priporočila na ogledane objekte in predlagajo naslednje ukrepe za pospeševanje pridelovanja kakovostnega gozdnega semena:

— Hkrati z uporabo normalnega semena, nabranega v izbranih semenskih objektih, bi bilo potrebno zopet oživiti znanstveno dejavnost za pridelovanje genetsko čim boljšega semena s pomočjo temeljitejše selekcije.

— Potrebno je zastaviti provenienčne poskuse s smreko in vanje vključiti tudi pokljuško smreko (v zvezi s semenskim objektom št. 241).

— Po dosedanjih izkušnjah igra črni bor na slovenskem krasu zelo pomembno vlogo. Pregledani semenski objekt (št. 333) bi mogel tudi v bodoče služiti svojemu namenu, hkrati pa bi morali raziskati taksonomsko pripadnost tega nasada ter preučiti individualno spremenljivost v njem ter opraviti genetsko melioracijo. Priporočajo uporabiti model, ki ga je sprejela sekcija na svojem sestanku v SR Makedoniji leta 1975. (Objavljen je v glasilu Šumarski pregled 1-2/1976.)

— Objekt grške jelke (semenski sestoj št. 401) je pomemben poskusni nasad, ki bo omogočil koristne podatke za razširjanje te drevesne vrste na ustreznih rastiščih pri nas. Zato bi bilo treba ukreniti vse potrebno za njegovo izkoriščanje kot izvor semena.

— V Sloveniji in še marsikje drugje pri nas so zelo ugodne razmere za gojenje črne jelše. Zato je potrebno pridelovanje njenega lesa čim bolj pospešiti. Za ta namen moramo osnovati semenske plantaže te drevesne vrste, uporabljajoč pri tem za izhodišče cepiče z najboljših dreves v ogledanem semenskem sestoju (objekt št. L-50) ali pa drugje v Sloveniji.

— Obseg načrtovanih novih semenskih plantaž, ki je pred leti predvideval 23 ha, ne zadošča, ker z njim ne bo mogoče doseči intenzivnejše proizvodnje

Posvetovanje gozdarskih genetikov 20.—24. 9. 1976. Udeleženci ekskurzije na Pokljuki

lesa. Člani sekcije menijo, da je potrebno zlasti razširiti sedanjo semensko plantažo nižinskega macesna iz ČSR na 5 ha. Poleg tega je potrebno osnovati semenske plantaže domačega gorskega in našega alpskega macesna.

— Ugotovljeno je bilo, da se pri snovanju semenskih plantaž v Jugoslaviji uporablja le malo klonov. Zato bi bilo potrebno, pri snovanju novih plantaž in pri rekonstrukciji sedanjih, povečati število uporabljenih plus dreves na 40, da bi tako zagotovili čim bogatejši genofond populacij, nastalih iz pridelanega semena.

2. V obratu Semesadike v Mengšu se za Slovenijo prideluje gozdno seme na sodoben način. Skoraj popolna avtomatizacija vseh delovnih operacij zagotavlja ob ustreznih tehnoloških razmerah zelo dobro seme. Vse stopnje delovnega procesa — od prvega sušenja, prek luščenja, čiščenja in razkriljevanja pa do pakiranja in skladiščenja — potekajo po biološko utemeljenih načelih in zato v največji meri ohranjajo življenjsko moč semena. Po svoji zmogljivosti luščilnica zadošča potrebam SR Slovenije, mogla pa bi oskrbovati s semenom iglavcev precej širše območje. Vendar pa je potrebno vprašanje preskrbe tega obrata s surovino rešiti v okviru celotnega združenega dela na področju gozdarstva naše države.

V obratu bi morali urediti vse potrebno, da bi lahko pridelovali seme iz storžev v šaržah, manjših od standardnih (npr. z nakupom sušilnice Messer-Schilde), tako da bi lahko ustrezno obravnavali tudi seme iz storžev posameznega plus drevesa, z enega semenskega objekta in pod. Tako bi bila zagotovljena identičnost semena tudi iz manjših skupin storžev v teku celotnega proizvodnega postopka.

3. V pregledanih drevesnicah (Mengeš, Tišina) gojijo sadike iz semenskih sestojev. To je nedvomno pomemben korak k izboljšanju drevesničarstva. V drevesnici podjetja Semesadike v Mengšu uporabljajo sodobno tehnologijo. Priporoča pa se znanstveno raziskovalna dejavnost, ki bi zajela genetsko klasifikacijo sadilnega blaga. Ta naj bi zamenjala dosedanjo klasifikacijo sadik na osnovi morfoloških značilnosti.

4. Poročilo, ki je seznanilo člane sekcije s stanjem v pridelovanju semena in sadik za ozelenitev naselij, zlasti grmovja in drevja, je bilo osnova ugotovitvi, da pri tem delamo veliko napak, zlasti ker se uporablja seme in saditveno blago neznane kakovosti. Zato moramo posvetiti več pozornosti genetskemu znanstvenemu raziskovanju na tem, pri nas doslej precej zanemarjenem, področju. Tako se bo mogoče izogniti prakticizmu in šabloniziranju v tej strokovni panogi, kjer delajo večinoma strokovnjaki, ki so končali jugoslovanske gozdarske fakultete.

5. Ker še ni znanstvene metodologije za načrtovanje, ki bi slonela na enakopravnem dogovoru med TOZD, ki se ukvarjajo s pridelovanjem semena in sadik, se pogosto uporablja neprimerno seme ali sadike. Zato menimo, da bi morali čim prej začeti z načrtnim pridelovanjem semena in sadik. Pri tem je potrebno uskladiti zmogljivosti tovrstne proizvodnje z našimi sedanjimi in bodočimi potrebami. Zlasti bi koristila koordinacija, v kateri bi se čim bolj uveljavljali člani sekcije, in sicer tako na področju znanstvenega raziskovanja kot tudi pri samem snovanju semenskih plantaž in pri testiranju provenienc na jugoslovanski ravni ob pomoči in sodelovanju operative.

Tako pri izdelavi novih predpisov, ki urejajo semenarsko-drevesničarsko proizvodnjo in promet, kot tudi pri njihovi reviziji mora na vsak način sodelovati sekcija za genetiko in žlahtnjenje gozdnega drevja. V okviru Skupnosti fakultet in inštitutov gozdarstva in lesarstva Jugoslavije je potrebno doseči uskladitev glede izbire tematskih nalog in določanja prioritete za naloge, ki jih plačuje družbena skupnost.

Prevedel in priredil za tisk
dr. Miran Brinar

Pripoved gozdarja iz velikega časa

Ob 30-letnici naše narodnoosvobodilne vojne mi je urednik Gozdarskega vestnika omenil, da bi bilo prav, če bi še kaj več zvedeli o delovanju gozdarskega terenskega odbora OF in ne samo tistega, kar sem že zapisal v svojem sestavku Slovenski gozdarji in lesarji v graditvi socializma — zlasti v poglavju Aktivnost gozdarjev v NOB — in priobčil v našem glasilu leta 1959. Zato sem zbral nekaj gradiva iz svojih službenih poročil od leta 1941 naprej in nekaj iz drugih sestavkov, že objavljenih v raznih naših revijah in časnikih, ter vse skupaj oblikoval v naslednje zgodbe.

Ob bodeči žici v okupirani Ljubljani

Začenjam z dogajanji iz tistih burnih let, ko so nacistični in fašistični vojni zločinci zanetili vojni požar v Avstriji, Čehoslovaški, Poljski, Albaniji in Grčiji. V zlih slutnjah smo se spraševali, kdaj pride na vrsto tudi naša, od notranjih razprtij hudo oslabljena in od zunanjih pritiskov razmajana monarhistična Jugoslavija.

V tem času so se v jugoslovanski politiki dogodile velike in daljnosežne spremembe, ki so privedle 27. marca 1941 v Beogradu do resnične ljudske vstaje.[1] Potem so nemške, italijanske, madžarske in bolgarske bojne formacije brez vojne napovedi vdrle čez naše meje. Vojni požar je zajel vso Jugoslavijo.

Dne 5. aprila 1941 sem prejel telegrafski poziv, naj nastopim svojo vojaško službo v Slovenj Gradcu. Na železniški postaji v Ljubljani pa mi je dežurni častnik povedal, da ne morem več tja, ker so mesto že zasedli nemški okupatorji. Tudi v Zagreb po nadaljna navodila nisem smel prek Zidanega mosta, temveč naj bi šel drug dan prek Karlovca. Naslednje jutro pa me je častnik obvestil, da so medtem ustaši v Zagrebu razglasili Neodvisno državo Hrvatsko (NDH) in mi svetoval, naj odidem domov ter se preoblečem, da me okupatorji ne bi dobili v uniformi in me obravnavali kot vojnega ujetnika.

Do dna duše sem bil pretresen zaradi naglega razsula naše države in vojnih grozot, ki so vse bolj zajemale svet. Vendar, tolažilo me je dejstvo, da se je v velikem prevratu vse bolj uveljavljala borbena in revolucionarna komunistična partija (KPJ), ki je stopila iz ilegalnosti 27. marca 1941 in postala vodilni organizator domoljubnih ljudskih množic, osrednja sila resnične narodne obrambe v Jugoslaviji.

Italijanska vojska je zasedla Ljubljano dne 11. aprila 1941; komanda okupacijske armade se je nastanila v poslopju bivše kazine. Civilno oblast je prevzel italijanski visoki komisar Emilio Grazioli. Naselil se je na Bleiweisovi cesti — sedaj Prešernova cesta — v vladni palači. Komandant državne gozdne milice je postal major dr. Dagoberto Giugliarelli, po poklicu gozdarski strokovnjak.

Pri določevanju razmejitvene črte med nemško in italijansko okupacijsko armado je prihajalo do občutnih nesoglasij. Italijanski funkcionarji se z raznimi nemškimi samovoljnimi določitvami in neugodnimi spremembami meja niso strinjali, a so večinoma morali popuščati močnejšemu zavezniku. Na ozemlju

[1] Metod Mikuž: Za začetek narodnoosvobodilnega boja jugoslovanskih narodov lahko štejemo že 27. marec 1941. Pregled zgodovine narodnoosvobodilne borbe v Sloveniji, I. knjiga, str. 25.

Slovenije, ki so ga okupirali Italijani, je postalo vroče zlasti na Dolenjskem, kjer so nemški graščaki (Ulm v Klevevžu, Villavicenzio Margheri na Otočcu, Langer v Novem mestu in Auersperg v Soteski) ter drugi nemški petokolonaši podpihovali protiitalijansko razpoloženo slovensko prebivalstvo, da je demonstriralo za priključitev k Nemčiji. Po insceniranih cestnih pohodih je prišlo pri Trebnjem do krvavih spopadov, v katerih je bilo dokaj demonstrantov postreljenih in ranjenih. Upori so prenehali, ko je bila Ljubljanska pokrajina — z določenim avtonomnim značajem — v začetku maja priključena italijanski državi; postala je sicer njen sestavni del, vendar za slovensko prebivalstvo vojaška služba ni bila obvezna.

Odnosi med obema okupatorjema so se vedno bolj zaostrovali, sovražnosti so se poglabljale. Zdražbe med njima pa so bile marsikdaj v korist tudi našemu ilegalnemu osvobodilnemu boju. Ljubljano so na dan 23. 2. 1942 obdali z žično ograjo, da bi laže krotili podjarmljeno, ponižano in razžaljeno ljudstvo, ki je vse bolj kazalo žilav odpor proti zatiranju okupatorja in njegovih domačih pomočnikov, narodnih izdajalcev.

Za bodečo žico smo tudi slovenski gozdarji takoj po razsulu Jugoslavije organizirali ilegalno odporniško gibanje v okviru slovenskega gozdarskega društva. Večina njegovih članov, ki so bili tedaj v Ljubljani, je sklenila naslednje: Društvo naj ustavi svoje normalno delovanje, poskrije njegov inventar,[2] društvena denarna gotovina naj se porabi za pomoč članom, ki so bili z okupacijo najhuje prizadeti; ukine naj se tudi izdajanje društvenega glasila Gozdarski vestnik.

Po veliki narodni nesreči aprila 1941 je kmalu prišlo do ustanovitve osvobodilne fronte slovenskega naroda (OF). V OF so se združile vse pozitivne in napredne sile našega naroda. Ustanovne skupine OF, zastopane prek svojih delegatov na ustanovnem sestanku 27. aprila 1941 (komunisti, krščanski socialisti, demokratični Sokoli in napredni kulturni delavci), so se sporazumele, da postane KPS, ustanoviteljica OF, nesporni voditelj v osvobodilnem boju. Izdelali so tudi temeljit in daljnosežen borbeni program.

Temu osnovnemu jedru OF se je postopoma priključilo nekaj nad 20 različnih skupin iz kulturnih, športnih, ženskih in poklicnih organizacij. Mednje je sodil tudi gozdarski terenski odbor OF, ki je bil ustanovljen na pobudo gozdarskega inženirja Viktorja Šuškoviča v okviru organizacije OF na banovini. V njem so sodelovali zanesljivi gozdarski uslužbenci tedanjih javnih gozdarskih ustanov v Ljubljani: odseka za gozdarstvo pri banski upravi, odseka za zgradbo hudournikov, direkcije državnih gozdov in začasne državne uprave razlaščenih veleposestniških gozdov (ZDK). Člani ilegalnega gozdarskega terenskega odbora so se dokaj redno zbirali na delovnih sestankih v različnih stanovanjih. Nekaj ljubljanskih članov gozdarskega društva pa je sodelovalo z drugimi terenskimi odbori OF, bodisi kot aktivisti, bodisi kot podporni člani ali simpatizerji; povsem pasivni ali celo sovražni člani so bili le redke izjeme.

Članom ljubljanskega gozdarskega terenskega odbora je pripadla naloga, da sprejemajo navodila OF, se ravnajo po njih in v tem smislu tudi samoiniciativno ukrepajo. To je hkrati pomenilo idejno in organizacijsko vodstvo za delovanje

[2] Knjižni del inventarja je bil deponiran pri narodni in univerzitetni knjižnici, vendar ga po vojni nismo mogli najti; za njim je izginila vsaka sled. Morda je propadel takrat, ko je bilo poslopje NUK med bombardiranjem hudo poškodovano.

v osrednih slovenskih ustanovah in na podeželju. Strokovno in znanstveno delo je bilo domala povsem odloženo na povojni čas. V mestu, je bilo treba v prvi vrsti sodelovati v obveščevalni službi, v odporniških akcijah, zbirati orožje, denar, opremo in druga materialna sredstva za pomoč partizanom.

Zlasti pomembno je postalo čvrsto povezovanje gozdarskega terenskega odbora z gozdarji na podeželju. V ta namen je dobro rabila že obstoječa organizacija gozdarske službe po okrajih, v državnih in razlaščenih gozdovih (ZDU), kjer je okupator ni uničil, temveč so ostali še naprej v službi slovenski gozdarji, kar je bilo sicer splošno priporočilo OF, da bi lahko v bodoče pomagali osvobodilnemu gibanju. V Ljubljanski pokrajini je bila ta pobuda domala v celoti uresničena, medtem ko je bilo v Slovenskem primorju, na Gorenjskem, Štajerskem in Koroškem to dosti težje. Pod italijansko vladavino je ostalo v javni in privatni službi le še malo slovenskih gozdarjev, in to zvečine na nižjih položajih. Nekaj jih je bilo v zaporih, tisti, ki so v službi ostali, pa so povečini požrtvovalno sodelovali v osvobodilnem boju. Na okupiranem Gorenjskem, zlasti pa na Štajerskem in Koroškem, se je število vodilnih gozdarjev močno zmanjšalo. Nekaj gozdarjev se je umaknilo pred nemškim terorjem, nekaj so jih odpeljali v internacijo ali v taborišče, preostali pa so za OF delali le v zelo omejenih razmerah in pod težkimi pogoji. Nemški okupator se je držal starega uradnega navodila, da je treba sprejemati v gozdarsko službo le zanesljive gozdarje, kajti le takšni so lahko v vojnem času za vodnike po gozdovih. Vendar je osrednji gozdarski terenski odbor OF dobival iz Gorenjske več pomembnega vojaškega gradiva kakor s Štajerske in Koroške, kjer je ostalo v gozdarski službi najmanj slovenskih gozdarjev.

Jasno nam je bilo, da bodo obsežni sklenjeni gozdni kompleksi Dolenjske in Notranjske v osvobodilni vojni nadvse pomembni, kajti tod je bila prek hrvaškega gorskega sveta najlažja povezava z drugimi jugoslovanskimi pokrajinami. Zato je ljubljanski gozdarski terenski odbor po navodilih OF usmeril svojo dejavnost zlasti v te kraje — kjer je med veleposestvi ostala ohranjena predvsem ZDU — s številnimi delavnimi mesti gozdarskih inženirjev, tehnikov in logarjev, poleg mnogih gozdnih in lesnih delavcev. Po izselitvi kočevskih Nemcev v dolnje Posavje (konec 1941), med katerimi je bilo tudi nekaj nemških gozdarjev in dosti gozdnih delavcev, je bilo sodelovanje slovenskih gozdarjev z OF olajšano. Domala vsi so bolj ali manj pomagali v osvobodilnem boju, le redke so belogardisti ali okupatorji zavedli v izdajalstvo.

V okviru gozdarskega terenskega odbora OF v Ljubljani se je razvila vsestransko živahna borbena dejavnost. Zlasti aktiven sodelavec je bil Šuškovič,[3] predvojni član komunistične partije Jugoslavije.

Od OF in KPS smo torej prejemali osnovne napotke za naše delovanje in se po njih ravnali do konca osvobodilne vojne.

Meni, kot aktivistu OF in predsedniku upravnega odbora ZDU, je pripadla dvojna naloga: po eni strani obveščevalna dejavnost, zlasti zbiranje pomembnih

[3] Gozdar Viktor Šuškovič, najpožrtvovalnejši član Slovenskega gozdarskega društva in najvnetejši aktivist v gozdarskem terenskem odboru OF, je zaključil svojo bogato delo kot talec z mučeniško smrtjo, ki ga je zadela v skupini aktivistov OF in partijcev dne 4. 5. 1945 na Turjaku, tik pred osvoboditvijo domovine. (Glej monografijo v Gozdarskem vestniku 1977/2).

podatkov za osvobodilno borbo in njihovo posredovanje osrednjemu vodstvu OF prek gozdarskega terenskega odbora, po drugi strani pa usmerjati gospodarjenje ZDU tako, da bi bila v čim večjo korist partizanskemu boju.

S svojo družino sem stanoval v novi leseni hiši na Pržanju pri Šentvidu in se vozil s takratno cestno železnico v Ljubljano v službo. Prva meja med zasedenima ozemljema je sprva potekala malo nad našo hišo, tako da je ta sodila v Ljubljansko pokrajino. Kmalu pa je nasilnejši nemški okupator dosegel zanj ugodnejšo novo razmejitev, tako da je njemu pripadla tudi cesta iz Šentvida na Dobravo; meja je tedaj potekala malo pod našo hišo. Zase sem poiskal stanovanje v mestu, žena z otrokoma pa je ostala doma, da nam ohrani hišo. Navezala je dobre tovariške odnose s krajevnimi pristaši OF in gorenjskimi interniranci v poslopju šentviške škofijske gimnazije. Tako sem dobival in posredoval dokaj obveščevalnega gradiva z raznih področij; odposlali smo tudi precej vojne opreme za partizane.

Poleti 1941 je z menoj telefonično navezal stike inž. Maurer, od nemškega okupatorja na novo postavljeni župan v Šentvidu nad Ljubljano, po poreklu koroški Nemec. Predlagal mi je sestanek v zasebni zadevi, in sicer v gostilni Slepi Janez na Celovški cesti. Na prvem sestanku mi je povedal, da želi kupiti našo hišo na Pržanju, ker zelo ugaja njegovi ženi.

Hiše nisem nameraval prodati, stike z njim pa s pogajanji čim dlje ohraniti, da bi dobil čim več informacij za našo obveščevalno službo. Zato sem mu odgovoril, da se nameravam posvetovati s svojo ženo, ki je solastnica hiše. Na drugi sestanek je prišel slabe volje, češ da s kupčijo ne bo šlo gladko, ker nameravajo prebivalstvo vsega obmejnega gorenjskega pasu preseliti in semkaj naseliti rajhovske Nemce. Štrene pa jim mešajo upori prebivalstva; v kratkem da bo na Bledu zaradi tega sestanek vodilnih funkcionarjev SS.

Na tretji sestanek — po nekaj tednih in po sestanku funkcionarjev, na katerega je prišel celo sam državni gospodarski minister dr. Ley — je pripotoval ves besen. Pokrajinski funkcionarji so postavili alternativo: ali poslati na pomoč več vojaštva ali pa prenehati z izseljevanjem. Prenehali so izseljevati, vojaštvo da rabijo na vzhodni fronti, zlasti ker je zastal nemški zalet na Leningrad. Zaradi tega je odpadel nakup naše hiše in s tem tudi razlog za nadaljna pogajanja; tako nam je usahnil zanesljiv vir za pomembne vesti.[4]

V tem času se je v obveščevalni mreži na Pržanju nepričakovano hudo zataknilo. Nekaj let pred vojno se je k našemu sosedu priženil mlad mizarski pomočnik Franc Živelič iz Guncelj pri Šentvidu. Ob mobilizaciji se je razkril kot nemški vohun, petokolonaš, ki je postal potem fanatičen belogardist in je zloglasno deloval na obmejnem območju vse do konca vojne.[5] Naši družini je postal zelo nevaren sosed; po mojem odhodu v Ljubljano je namreč želel, da bi se s svojo ženo preselil v naš dom, kar pa mu kljub grožnjam ni uspelo.

---

[4] Župan ing. Maurer je bil kot gestapovec ustreljen dne 25. 1. 1944 v Šentvidu. Nemci so zaradi tega 31. 1. 1944 ustrelili 25 talcev (Glej knjigo Vidic Jože: »Zločin pri Lenartu«, Ljubljana, 1973, str. 321).

[5] Franc Živelič je ob koncu vojne pobegnil s svojo ženo na Koroško, vendar se je kmalu vrnil in se skrival v gozdu nad Pržanjem. Naši varnostni organi so ga odkrili in po preiskavi je bil kot vojni zločinec ustreljen.

Dogodilo se je, da je nemški obmejni stražnik nekega jutra od daleč streljal na begunca z gorenjske strani, ki je hotel skrivaj v mesto. Mož je bil smrtno zadet in je obležal malo pod našo hišo. Moja žena mu je prinesla vode in mu pogumno nudila pomoč, toda ranjenec je kmalu umrl. Ta dogodek je bil Živeliču dober povod za nove grožnje moji ženi, češ da podpira bandite in vzdržuje stike z interniranci v škofovih zavodih. Zato je kmalu po tem dogodku v meglenem jutru skrivaj zapustila hišo in zbežala z otrokoma prek meje v Ljubljano. Hišo je zasedel gestapo, jo takoj izropal in zaplenil. S tem je gozdarski terenski odbor to uspešno povezavo z Gorenjsko domala izgubil.

Še hujše spremembe, kot so se pojavljale na Gorenjskem, so se dogajale na Dolenjskem in se v veliki meri nanašale tudi na ZDU. Proti tej ustanovi so naperili svojo srditost zlasti Auerspergi, lastniki veleposestva Kočevje—Soteska, to je največjega gozdnega veleposestva na Slovenskem. Od okoli 22.000 ha gozdov je bilo razlaščenih približno 17.000 ha, ki jih je upravljala ZDU.

V avstrijskih časih je bilo vse vodilno gozdarsko osebje tega veleposestva nemško, povečini šovinistično razpoloženo. Jugoslovanska državna oblast pa je v zvezi z agrarno reformo odredila, da se morajo odstraniti s posestva vsi avstrijski državljani gozdarske stroke, ki niso postali jugoslovanski državljani. V razdobju med obema svetovnima vojnama so se narodnostna trenja na Kočevskem vse bolj zaostrovala. Slovenski nameščenci veleposestva so bili v določeni meri pod varstvom agrarnoreformnih in gozdarskih oblasti, nemški nameščenci so pa domala vsi podlegli hitlerjanski nacistični propagandi.

Stari knez Karl Auersperg, 5. vojvoda kočevski,[6] uživalec velikega fidejkomisnega dela tega veleposestva — daljni sorodnik grofov Auerspergov s Turjaka, stare plemiške družine, ki se je v 10. stoletju priselila iz Švedske — avstrijski državljan, je umrl leta 1927. Imel je dva sina; starejši je umrl že pred njim in nasledil ga je mladoletni Karl Adolf Auersperg. Do njegove polnoletnosti je upravljal fidejkomisno posest princ Karl Auersperg-Breunner (posinovljenec neke tete), drugi knezov sin, nemškonacionalni fanatik. Da onemogoči izvedbo agrarne reforme, se je posluževal vseh sredstev, od političnega pritiska s strani Avstrije in kasneje Nemčije, strahovanja prebivalstva z gospodarskimi ukrepi, do podkupovanja. Za vsako ceno je hotel priti do razlaščene posesti.

Takoj po razsulu stare Jugoslavije je Karl Auersperg-Breunner spet prišel v Sotesko. Prek svojih z nacizmom prežetih nameščencev je začel s prohitlerjevsko propagando. Delavce na svoji žagi je pripravil do tega, da so postavljali mlaje s hitlerjevskimi zastavami; na posebni vlogi so morali zbirati podpise za priključitev Soteske in vsega kočevskega okolja k nemškemu rajhu.

Prepis te vloge nam je poslal v Ljubljano graščinski vrtnar v Soteski Tine Zajc po svojem svaku Jožetu Zupančiču, logarju ZDU na Frati, v revirju Brezova reber, ki je bil naš zanesljiv zaupnik. Ker so karabinerji v Dolenjskih Toplicah začeli preganjati delavce zaradi njihovih podpisov na omenjeni vlogi, sem opozoril majorja Giugliarellija — ki je postal medtem tudi komisar ZDU — na

---

[6] Bil je znan kot protektor Kočevarjev. Leta 1907, ob razširitvi kočevske nižje gimnazije v popolno srednjo šolo, jih je vzpodbujal: »Nemški bratje, ne pustite, da bi izginil kočevski otok, ker prek njega moremo in moramo priti do Adrije.« (Ante Beg: Slovensko-nemška meja na Kočevskem. V Ljubljani 1911, str. 37).

Auerspergovo dvorezno obnašanje in zavajanje slovenskega prebivalstva v nevarno ravnanje. Komisar se je prepričal o pravilnosti mojih pojasnil in obsodil Auerspergovo ravnanje. Njegovo sovražno aktivnost proti ZDU je od tedaj naprej zelo kritično ocenjeval in preprečil je celo več nameravanih udarcev. Nekoč je potožil, da ga skuša Auersperg onemogočiti s tem, da ga je ovadil kot zaščitnika komunistov.

Preselitev Kočevarjev — novembra in decembra 1941 — v dolenje Posavje (okraja Brežice in Krško) je bila po eni strani silen udarec po našem ljudstvu; mene je zlasti hudo prizadela, kajti med izgnanci v daljno Šlezijo je bila tudi družina mojega brata. Po drugi strani pa je bila izpraznitev močno gozdnate in hribovite kočevske pokrajine ugodna podlaga za hitrejši razvoj partizanskega gibanja, ker je omogočala lažjo ureditev osrednjih vojaških postojank in upravnih položajev. Gozdarska službena mesta smo izpopolnili z našimi zanesljivimi strokovnjaki in uvedli tajne znake razpoznavanja za zaupne odnose med njimi.

Hitro razširjanje partizanskega gibanja je zadevalo na vse hujši odpor Auersperga. Za vohunjenje se je posluževal svojih kočevarskih logarjev, ki se niso izselili, treh bratov Michitschev: Arnolda v soteškem gradu, Adolfa v Podturnu in še Jožeta na Nemcu v revirju Brezova reber. Podobno nalogo je opravljal tudi gozdar Emanuel Neugebauer, graščinski upravitelj v Soteski. Poleg tega je Auersperg imel nekaj svojih zaupnikov med delavci, ki so se pojavili in začeli organizirati kot belogardisti. Logarja Adolfa in Jožeta Michitscha so partizani kmalu po odkritju njunega vohunjenja in prijavljanja pristašev OF okupatorju ustrelili; ravno tako tudi nekaj že organiziranih belogardistov.

Pri gozdni upravi ZDU v Straži pri Novem mestu so v jeseni 1941 nastale velike težave z upraviteljem. Inž. Vinko Vrhnjak, tedanji šef uprave, je bil prehudo vdan pijači. Po nekem priložnostnem popivanju v vasi se je vračal ponoči pijan domov; naletel je na vojaško patruljo in se zapletel z njo v burno prerekanje. Aretirali so ga in obtožili na sodišču. Obsojen je bil na štiri mesece zapora in izgubil je službo. Na njegovo mesto je bil imenovan Danilo Fajdiga, absolvent gozdarstva na fakulteti, kot v. d. šefa uprave v Straži. Vendar se ta pristaš OF ni mogel za dolgo obdržati zaradi sumničenj s strani belogardistov. V Stražo smo usmerjali železniške vagone s hrano za gozdne delavce v revirjih Brezova reber in na pogorju Roga. Fajdigova naloga je bila, da pride čim več te hrane do partizanov. Premestiti smo ga morali k direkciji ZDU v Ljubljano; na njegovo mesto smo poslali inž. Karmela Budihno, aktivista OF, ki je tam s svojo družino vzdržal domala do konca vojne.

Inž. Vrhnjak se je v začetku 1942 preselil v Novo mesto, kjer se je vdinjal belogardistom. Z njim je odšel tudi njegov svak Milan Bajc, revirni gozdar na Brezovi rebri, z vso družino. V svoje vrste so uspeli spraviti tudi pomožnega gozdnega čuvaja Milana Zupančiča, ki je bil sprva zaupnik OF, kmalu pa je Italijanom izdal podzemsko skladišče živil in raznih potrebščin pri Logarnici na Frati, poleg tega pa tudi tajne znake za razpoznavanje. Izdajstvo je kmalu plačal z življenjem, partizani so ga ustrelili.

Logarnico na Frati je okupator s pomočjo belogardistov požgal dne 20. 10. 1942. Tako je izpadla izredno važna partizanska postojanka, ki je dolgo časa prav dobro omogočala povezovanje partizanov na območju Novega mesta.

Jože Zupančič, logar na Frati, pa je — skupaj s svojo ženo Justino — še pravočasno ušel. Od tedaj naprej sta se partizansko udejstvovala na raznih pomembnih položajih, in to pogumno, vestno in marljivo vse do konca vojne.[7]

Komisar ZDU Giugliarelli me je v začetku leta 1942 zaradi vseh teh dogodkov podrobno zasliševal. Zlasti je bil natančen pri odkritju tajnih znakov za razpoznavanje, kar je sodilo baje na vojaško področje in bilo hudo kaznivo. Zgovarjal sem se, da smo o tem le razpravljali pri gozdni upravi v Straži, in to v času, ko so Nemci izganjali slovensko prebivalstvo iz Posavja v Šlezijo. Mnogi so takrat pribežali v Ljubljansko pokrajino in zaprosili pri ZDU za delo. Pismenih navodil gozdarskemu osebju glede zaposlovanja prebežnikov ni kazalo dajati, vendar tudi tajnih znakov za razpoznavanje nismo uvedli, ker bi takšen postopek lahko krivo tolmačili in izrabljali.

Moje pripovedovanje je Giugliarelli sprejel z razumevanjem, vendar je pripomnil, da smo imeli srečo, ker je ovadba prišla po gozdarski liniji in ne od vojaške komande v Straži, kjer bi gotovo neugodno učinkovala. Znano nam je bilo, da so obstajala precejšnja trenja med redno vojsko in fašisti; le-ti so bili še dosti bolj zahrbtni in zločinski.

Prvi samovoljni ukrep Auersperga leta 1941, ko je svojim kočevarskim uslužbencem zapovedal, da so zasedli upravne prostore ZDU v Straži in v Kočevju, so bili brezuspešni, ker so morali te državne prostore znova izprazniti. Prav tako ni uspel z okrožnico oz. vlogo delavcev z zahtevo po priključitvi Kočevske k nemškemu rajhu. Zato je začel s pismenimi zahtevami po vrnitvi razlaščenih gozdov veleposestva njegovi družini in z ovadbami oz. obrekovanji proti nameščencem ZDU, ki jih je v posebni vlogi[8] poimensko navedel:

ing. Cvetko Božič, prej predsednik ZDU, zdaj gozdni inšpektor;
ing. Franjo Sevnik, sedanji predsednik ZDU;
ing. Oskar Jug, gozdni upravitelj, Kočevje;
ing. Vinko Vrhnjak, gozdni upravitelj, Straža;
Jože Žagar, gozdni nadzornik, Kočevje;
Dušan Mulej, gozdni nadzornik, Podstenice;
Franjo Fric, gozdni nadzornik, Rog;
Danijel Adamič, gozdni nadzornik, Travnik;
Milan Bajc, gozdni nadzornik, Brezova reber;
Valentin Čarman, pomočnik za cono Podstenice;
osebje con Draga in Kočevska Reka, katerih imena niso ugotovljena.

Poleg teh imen navaja ovadba še pomembne osebe, ki da so komunistično ali kakorkoli protiitalijansko ali protinemško usmerjene: Milana Mravljeta, geometra; bivšega ministra Ivana Puclja; soteškega župnika Alojza Volca in lesnega trgovca Jordana.

Auersperg je svoje ovadbe, pritožbe in promemorije pošiljal bodisi prek karabinjerske postaje v Dolenjskih Toplicah ali okrajnega komisariata v Novem mestu,

---

[7] Več o tem — in njunem povojnem delu — sem priobčil v monografiji: Jože Zupančič — logar na partizanski Frati, Gozdarski vestnik 1977/3.

[8] Glej podroben prikaz te vloge in ugotovitev vojaških preiskovalnih organov v knjigi: Janko Jarc, Partizanski Rog, Maribor — Novo mesto, str. 233—236.

pomembnejše pa tudi prek nemškega konzulata v Ljubljani, na visoki komisariat, ali prek nemškega veleposlaništva v Rimu neposredno italijanski vladi. Tako so vojaške oblasti (10. 5. 1942) in agrarnoreformni oz. civilni državni organi v Ljubljanski pokrajini dobili nalogo, da uvedejo poizvedbe o osebah in uradih, ki jih promemoria obtožuje. Poizvedbe pa so postale za Auersperga neugodne, ker so bile njegove ovadbe večinoma polresnične ali podtaknjene in neresnične; iz njih ni bilo zaslediti nič obremenilnega.

Kmalu po omenjenih poizvedbah pa sva bila z inž. Cvetkom Božičem nekega dne v jutranjih urah v pisarnah aretirana in s kamionom odpeljana v belgijsko vojašnico v preiskovalni zapor. Komisar Giugliarelli je bil tistega dne na službenem potovanju pri gozdni upravi v Kočevju. Na telefonično obvestilo o tem dogodku iz ljubljanske pisarne ZDU se je takoj vrnil v Ljubljano in začel pri civilnih in vojaških oblasteh poizvedovati, zakaj sva zaprta. Dognal je, da je to storil šef armadnega štaba na zahtevo nemškega zveznega oficirja. Ovadil naju je Auersperg. Komisar je dal svoje pojasnilo o neosnovanem sovražnem in maščevalnem početju graščaka Auersperga ter zahteval, da naju izpustijo; to se je zvečer istega dne tudi zgodilo.

Zaradi naraščajoče partizanske dejavnosti v bližnji okolici je Auersperg zaprosil italijansko vojaško poveljstvo za dodelitev stalne vojaške posadke v gradu Soteska — in jo tudi dobil. S tem je bilo manevriranje partizanov v okolici Dolenjskih Toplic in po zgornji dolini reke Krke dokaj oteženo, zvezano s hudimi žrtvami. Napadali so grad in postavljali graščaku zasede, vendar se jim je ta izognil, ker se je preselil v Avstrijo. Od tam je vse do konca vojne dalje rovaril proti nastajajoči novi Jugoslaviji. Prijavljen je bil 16. 11. 1944 kot vojni zločinec.

V prvem povojnem letu so bila po direktivah CK KPJ prek CK KPS postavljena za vse slovensko ozemlje enotna načela narodnoosvobodilne vojne — domovinske vojne — z glavnim geslom: Združena Slovenija v novi Jugoslaviji. Za družbenopolitično vodstvo je bil ustanovljen vrhovni plenum OF z izvršnim odborom OF (IO OF), dalje pokrajinski odbori OF, ki so se postopoma izoblikovali po vseh pokrajinah: za Gorenjsko, Dolenjsko, Notranjsko, Štajersko, Prekmurje, Primorsko in Koroško. Naslednje organizacijske oblike so bile: okrožni odbor OF, okrajni, rajonski odbor OF in terenski odbor OF za osnovne in najvažnejše enote. Sredi maja 1941 je izšla prva številka Slovenskega poročevalca, glasila protiimperialistične fronte.

Takoj ob razsulu jugoslovanske vojske so začele partijske organizacije zbirati podatke o okupatorju, orožje in municijo ter organizirati prve borbene skupine, sanitetne in radiotelegrafske tečaje. Pri vseh komitejih so bile osnovane vojaške komisije.

Na dan nemškega napada na Sovjetsko zvezo 21. 6. 1941, je CK KPS v Ljubljani ustanovil glavno poveljstvo slovenskih partizanskih čet; vojaške komisije pri komitejih so spremenili v štabe. Prva pisana pravila glavnega poveljstva o organizaciji, delu in nalogah partizanskih čet, imenovana »Partizanski zakon«, so podrobno določala dolžnosti in pravice partizanov, prisego, vrste partizanskih zastav, razdelitev partizanske vojske v vode, čete, bataljone in brigade — končno v odrede in korpuse — poveljnike enote in politične komisarje, partizanska sodišča in njih pristojnosti, idr. Ustanovljena je bila tudi organizacija varnostne obveščevalne službe (VOS) za narodno zaščito. Tako so bile 1941/1942 postavljene temeljne or-

ganizacijske enote za uspešno vodstvo narodnoosvobodilne borbe in za naše aktivistovsko delovanje.

Po preselitvi Kočevarjev v Posavje je nova italijanska delniška družba Societa generale immobiliare Roma, ki je ustanovila v Ljubljani podružnico z nazivom »Emona«, prevzela — po dogovoru med okupatorjema — vso kočevarsko zemljiško posest. Računala je s takojšnjimi velikimi dohodki, zlasti iz prostranih gozdov. Pripravljala pa je tudi načrt za poselitev izpraznjenega ozemlja z italijanskimi kolonisti. Izkoriščanje gozdov — s pričakovano pomočjo osebja ZDU — pa so ji kmalu preprečili partizani, tako da tudi s poselitvijo kolonistov kmalu ni bilo nič.

Štab II. grupe slovenskih partizanskih odredov je 24. aprila 1942 izdal naredbo št. 5 o sečnji lesa v gozdovih: Vsako sekanje lesa v slovenskih gozdovih je do osvoboditve prepovedano. Vsem partizanskim enotam je naložena dolžnost, da sekanje preprečijo. Kogarkoli bi zasačili pri sekanju ali predelovanju lesa (žganje oglja itd.), ga morajo iz gozda pregnati in obenem opozoriti, da mu bodo pri ponovnem prekršku prepovedi sekanja zaplenili orodje. Kmečkemu prebivalstvu se dovoljuje sekanje lesa za domačo uporabo, a to le na robu gozdov v bližini vasi.

V roškem pogorju se je leta 1942 ustanavljal sedež političnega in vojaškega vodstva slovenskega osvobodilnega gibanja in ljudske revolucije z osrednjimi ustanovami. Na prostranih gorskih pobočjih Roga so postavljali partizanske baze, bolnišnice, raznovrstne delavnice, tehnike in tiskarne. Gozdarji, logarji in gozdni delavci so bili pri tem v dragoceno pomoč. V Kočevju in v opuščenih kočevskih vaseh ali naseljih se je naselilo dokaj slovenskih prebivalcev, zlasti beguncev iz Posavja in od drugod. Spomladanska partizanska ofenziva — uspešni napadi ves junij in julij po Dolenjskem in Notranjskem — se je zelo razmahnila in dosegla velik družbenopolitični uspeh; vse bolj se je utrjevala nova organizacija oblasti, usmerjena s strani OF. Rog je postal središče svobodne Slovenije.

Pred začetkom velike italijanske »roške ofenzive« — začela se je 16. 7. 1942 in trajala do 4. 11. 1942 — je komisar ZDU odredil, da se morajo vsi gozdarji in logarji ter tudi gozdni delavci preselili iz odročnih gozdnih predelov v doline, v okolja gozdnih uprav. Obenem morajo odpeljati iz gorskih skladišč tudi vso hrano, vskladiščeno za gozdne delavce, kar večinoma ni uspelo, ker so jo zasegli partizani.

Z območja gozdne uprave v Kočevju sta bila inž. Oskar Jug (upravitelj) in inž. Rihard Erker premeščena k ZDU v Ljubljano, inž. Janez Jerman pa se je vključil v partizansko bojevanje na Kočevskem. Vodstvo gozdne uprave Kočevje je prevzel gozdar Jože Žagar, aktivist OF.

Iz roških gozdov pa se niso hoteli preseliti vsi gozdarji. Ostali so med partizani: Dušan Mulej, Danijel Adamič, Miroslav Pekarek, Franjo Fric, Stane Pajk, Jože Ivančič, Karel Senčar in Franc Levstek. Vsi so se med ofenzivo pogumno držali. Najzaslužnejši med njimi je bil stari gozdar Miroslav Pekarek, ki se je že na svojem službenem mestu povezal z rajonskim odborom OF v Mozlju na Kočevskem. V začetku marca 1942 je stopil kot »partizan Bradač« v Kočevsko četo, ki se je kmalu razrastla v bataljon in potem v odred. Njegove vojaške vrline, pogum in požrtvovalnost so ga napravile za legendarnega junaka, ki je dobil v narodnoosvobodilni vojni čin polkovnika in vrsto odlikovanj. Njegovo življenje in delo smo prikazali ob njegovi 94-letnici v posebnem sestavku za Gozdarski vestnik: »Gozdar Miroslav Pekarek-Bradač, najstarejši slovenski partizan« v št. 1/1977.

Pozivom za selitev v doline s pobočij Roga so sledile ponekod tudi skupine stalnih gozdnih delavcev: drvarjev, tesačev in oglarjev, ki so bili bolj ali manj povezani s partizani. Tako se je vrnila večja skupina tudi v dolino med Sotesko in Dolenjskimi Toplicami. Mnogi med njimi pa so tod slabo naleteli. Auerspergovi ovaduhi in belogardistični zaslepljenci so jih prijavili kot zagrizene partizane, kar je povzročilo, da so 16. 8. 1942 vojaki in fašisti iz postojanke v Straži ustrelili za pokopališčem v Vavti vasi 16 odličnih gozdnih delavcev iz Podhoste, naslednji dan pa še 4 iz Meniške vasi. Ko sem zapisoval te podatke, mi je Ludvik Oblak iz Podhoste, že upokojeni logar revirja Soteska, omenil, da so bili med padlimi žrtvami tudi njegovi trije bratje: Janez, France in Lojz, obenem družinski očetje, ki smo jih dobro poznali in zelo cenili.

Podobni zločini — po posebnem Mussolinijevem ukazu — so se dogajali tudi po drugih vaseh: v Suhi krajini, pod Gorjanci, v Beli krajini in na Notranjskem pod Snežnikom. Najhujši pogromi pa so bili ob Kočevskem Rogu, saj je bilo okupatorju znano, kje je bil ustanovljen sedež vrhovnega vodstva OF. Fašisti so požgali opuščene kočevske vasi in naselja, čeprav so bili namenjeni za naselitev italijanskih kolonistov; mislili so pač, da bodo s požiganjem otežili tudi povezavo slovenskih in hrvatskih partizanov v Gorskem kotarju. Od tod izvira tudi ime »roška ofenziva«.

Slovensko prebivalstvo, ki se je zateklo semkaj, moške, ženske in otroke, pa so odvlekli v italijansko koncentracijsko taborišče na otoku Rabu.

Med roško ofenzivo je padel tudi pesnik in pisatelj Miran Jarc (rojen 5. 7. 1900 v Novem mestu). Italijani so ga aretirali v Ljubljani v službi in ga z večjim transportom 29. 6. 1942 poslali v koncentracijsko taborišče Gonars. Partizani pa so vlak pri Verdu napadli, vse ujetnike osvobodili in jih napotili proti Rogu, kamor jih je vodil gozdar Pekarek — partizan Bradač. Vendar so Jarca Italijani spet ujeli in ga v bližini naselja Pugled pod Rogom 24. 8. 1942 ustrelili. Ni znano, kje je pokopan. Svojo znamenito partizansko pesem:

O gozdovi širni, naša zatočišča,
tu spet našli mirni smo pokoj ognjišča . . .

pa je bil sklenil takole:

Zarja bo požgala
črne jate vranov,
ko bo privihrala,
vojska partizanov.

Velika roška ofenziva in vse italijanske ofenzive, ki so si sledile do pozne jeseni 1942, so marsikje prizadejale OF hude udarce in partizanski vojski večje materialne izgube; tako v delavnicah, zatočiščih, pri sanitetnem in intendantskem materialu. Ponekod je okupatorju s pomočjo bele garde uspelo omajati ljudi, vendar mu ni uspelo uničiti udarne sile slovenske partizanske vojske, pa tudi ne politično zlomiti volje slovenskega ljudstva, da nadaljuje s svojim osvobodilnim bojem vse do popolne zmage. Neodkrito je ostalo tudi vse politično in vojaško vodstvo, ki je v jeseni organiziralo protiofenzivo na vseh območjih zasužnjene domovine, vključno v Beneški Sloveniji. Po italijanskih ofenzivah je znova naraščal bojni zagon partizanov spričo neuspehov, ki so jih okupatorji doživljali v Sovjetski zvezi pred Leningradom, Moskvo in Stalingradom, pa tudi na zahodnih bojiščih.

Komisar ZDU Giugliarelli se je vse bolj zavedal, da se bliža končni polom fašistične Italije. Še vedno pa se je dogajalo, da so morali risarji v naših pisarnah vnašati v zemljevide posebne črte ob cestah in železnicah, kjer so zaradi varnosti pred partizani gozd na golo posekali. Prepise oziroma prerise smo dostavljali še istega dne našemu obveščevalnemu centru OF, da bi partizani takšne namere vnaprej onemogočili.

Delovanje gozdarskega terenskega odbora OF je postajalo leta 1942 in 1943 vse intenzivnejše. Komisarja ZDU Giugliarellija smo se posluževali, kolikor se je le dalo. Pomoč smo dobili tudi pri njegovi prijateljici Angeli Pivk,[9] nameščenki pri Visokem komisarijatu (prej pri banovinski upravi). Omogočila nam je dragoceno povezavo s komisarjem ZDU v marsikateri nevarni zadevi.

Uspehi zaveznikov v Afriki in njihovo izkrcanje v Italiji je privedlo do padca Mussolinija. Predvidena kapitulacija Italije je terjala pravočasen odhod v partizane, da nas ne bi dobili v roke nacisti. Svojega sina, šestnajstletnega skojevca, sem poslal k sorodnikom v Mokronog na Dolenjskem, gozdarskemu terenskemu odboru pa sem sporočil, da se nameravam ob zlomu fašizma prebiti na Kočevsko k ZDU. Računal sem z zmedo, ki bo takrat nastala, in za vsak primer zahteval od komisarja ZDU potni nalog za Kočevje.

Ob zlomu Italije, dne 9. 9. 1943 zjutraj, sem imel s komisarjem Giugliarellijem zadnji pogovor. Ves skrušen mi je omenil: »Zdaj ste vi na boljšem kot mi, kajti mi smo za Nemce postali izdajalci, vi Slovenci ste se pa vedno vztrajno borili proti okupatorjem«.

Brez težav — nacisti so medtem lovili italijanske vojake — sem na ljubljanski železniški postaji dobil karto do Kočevja. Vendar z vlakom nisem prispel do tja, ker so partizani že porušili progo pred Ribnico.

prof. Franjo Sevnik

---

[9] Angela Pivk se je po kapitulaciji Italije z dr. Dagobertom Giugliarellijem tudi poročila; mož je po vojni služboval kot gozdar v Bolcanu v Južnih Tirolah. Leta 1974 je umrl in od tedaj živi vdova pri svojem sinu, vendarle skoraj vsako leto obišče Slovenijo.

V spomin inž. Metodu Vizjaku, direktorju GG Kranj

Težko je opisati kaj čutimo ob prerani, tragični izgubi Metoda vsi njegovi prijatelji, sodelavci in stanovski kolegi. Delal in zorel je med nami v gozdarski sredini, ki je znala ceniti in bo cenila njegove izredne sposobnosti.

Življenjska pot Metoda se je začela v Ljubljani 10. 2. 1929 v učiteljski družini. Zaradi naprednih idej staršev se je mladi Metod pogosto selil iz kraja v kraj (Prečna, Brežice, Novo mesto, Ptuj). Osnovno šolo je dokončal v Ptuju in se 1939. leta vpisal na tamkajšno gimnazijo. Tu ga je v drugem letniku aprila 1941. leta tudi zatekla nemška okupacija.

Nemcem in domačim izdajalcem po svojih idejah dobro znana Vizjakova družina je bila takoj po okupaciji domovine preganjana in že 1. julija skupaj z Metodom pregnana v Požego pri Užicah in nato v hribovsko vasico Kosjerič. V Užicah je Metod nadaljeval šolanje, vendar ne za dolgo, ker je zelo zgodaj izbruhnil ljudski odpor. Kot mlad fantič, organiziran v pionirski odred, je sodeloval v organizaciji prvega osvobojenega ozemlja v Jugoslaviji, takozvani »Užički republiki«.

Po končani prvi nemški ofenzivi mu je bilo šolanje onemogočeno. Skupaj z ostalo družino se je preživljal z različnimi deli v zelo težkih vojnih okoliščinah. Oktobra 1944. leta se je pridružil prvim oddelkom NOV, ki so osvobodili Kosjerič in je kot terenski mladinski delavec konec 1945. leta dočakal repatriacijo.

Po vojni je v težkih pogojih, saj je očeta izgubil v izgnanstvu, nadaljeval šolanje in v letih 1946—1948 dokončal gimnazijo v Ptuju. Posebno nagnjenje in zanimanje za biološka dogajanja, posebno v gozdu, in veselje do življenja v naravi ga je pripeljalo na gozdarsko visoko šolo. Že konec 1952. leta je diplomiral za gozdarskega inženirja na gozdarski fakulteti v Zagrebu in se takoj zaposlil kot praktikant pri GG Ljubljana.

Kot mlad gozdarski inženir se je konec 1953. leta zaposlil v mladi, pravkar ustanovljeni organizaciji GG Kranj, v kateri je preživel del svojega življenja. Kot izvrstni strokovnjak je delal v gozdarski operativi na vseh predelih kranjskega območja; najprej kot pomočnik, nato od avgusta 1954 dalje kot upravitelj gozdnega obrata Škofja Loka. Po odsluženju vojaškega roka, od septembra 1957. leta dalje, je bil krajši čas referent za organizacijo dela in od začetka 1958. leta dalje upravitelj gozdnega obrata Jezersko, vse do leta 1960, ko je prevzel delo vodje plansko-tehničnega sektorja Gozdnega gospodarstva Kranj. V 1968. letu je bil izvoljen in imenovan za direktorja podjetja.

Zahrbtna bolezen ga je iztrgala iz naših vrst prav v trenutku, ko so bile njegove dolgoletne izkušnje in želje po ustvarjanju v najboljšem sozvočju. S svojo zrelostjo, razsodnostjo in prodornostjo, ki so bile zanj tako značilne, je znal pri sodelavcih doseči izvršitev svojih idej in je bilo z njim lepo delati. Šele danes občutimo, kakšna vrzel je nastala z njegovo smrtjo in kako težko jo bo nadomestiti.

Življenjska pot Metoda je bila težka in naporna, vendar zaradi njegovih kvalitet zelo uspešna. Bogate praktične izkušnje, ki si jih je pridobil pri dolgoletnem operativnem delu v gozdu, je koristno uporabil za uspešno vodenje podjetja. Z njemu lastno sposobnostjo je zahteval in znal doseči pri sodelavcih pravilen odnos do gozda in do kmeta, gozdnega proizvajalca.

Nedvomno ima pokojni inž. Metod zato veliko zaslug, da je sedanje gospodarjenje z zasebnimi gozdovi doseglo sedanjo stopnjo intenzivnosti v območju in, da so odnosi med kmeti in izvajalci gozdne proizvodnje dobri, grajeni na medsebojnem sodelovanju in zaupanju. Njegovo aktivno delovanje v stroki in tudi izven nje pa ni bilo omejeno samo ozko v okvirje območja. Pridobljene izkušnje je znal preko mnogih samoupravnih struktur, v katerih je bil prisoten kot izvoljeni predstavnik, tudi širše uveljaviti.

Zato ni naključje, da je za svoje požrtvovalno in vsestransko nesebično delo prejel številna priznanja, med njimi tudi visoko priznanje »orden dela z zlatim vencem«, s katerim ga je odlikoval predsednik republike maršal Josip Broz-Tito.

Zahtevno delovno mesto in vsestransko aktivno delo v raznih ustanovah, društvih in organizacijah mu ni dopuščalo, da bi se v večji meri posvetil pisanju obsežnejših strokovnih del. Veliko je napisal strokovnih kritik, razprav in ocen, predvsem s področja organizacije, ekonomike in skupnega gospodarjenja z gozdovi, še več pa s svojo dobro odmerjeno besedo prispeval za razvoj in napredek gozdarstva ter za povezovanje in enakopraven odnos gozdarstva v lesno predelovalni celoti.

Metod je v svojem kratkem življenju opravil mnogo več, kot je bila njegova stanovska dolžnost. Zaradi svoje skromnosti, delavnosti, ljubezni do narave in široke razgledanosti je bil resnično velik človek in strokovnjak.

In memoriam Franju Paherniku dipl. inž. in Karlu Rakuščku

Kmalu zatem, ko smo ju predstavili slovenski gozdarski javnosti v Gozdarskem vestniku, sta se povsem tiho poslovila od nas dva dobra gozdarja, prijatelja in zavedna Slovenca Franjo Pahernik dipl. inž. in Karel Rakušček.

Franjo Pahernik je bil starosta slovenskih gozdarjev, saj je v lanskem letu dopolnil 93 let. Svoje bogato gozdarsko znanje je koristno uporabljal in delil drugim do svojega 75. leta, ko je šel v pokoj. Bil je eden izmed redkih gozdarjev, ki mu je Dunajska visoka šola za kulturo tal podelila ob 50-letnici strokovnega dela zlato diplomo.

Ker je bil vseskozi zaveden in predan Slovenec, je med vojno mnogo trpel. Njegovo družbeno politično delo se je začelo že v srednji šoli. Bil je prijatelj, tesni sodelavec in svetovalec generala Maistra in še bi lahko naštevali. Franjo Pahernik je umrl konec decembra 1976.

Karel Rakušček je bil znan bolj gozdarjem gojiteljem, saj je precej svojega gozdarskega znanja posvetil drevesničarstvu in vzgoji sadik. Ni se mogel ločiti od svojih mladih drevesc, saj jih je z ljubeznijo negoval in vzgajal do svojega 80. leta. Karel Rakušček je umrl aprila letos.

Štajerski gozdarji smo z njuno smrtjo mnogo izgubili in spomin nanju bo še dolgo, kot svetel žarek, ostal v naših srcih.

Branko Štampar, dipl. inž. gozd.

IZ DOMAČE IN TUJE PRAKSE

OGRAJA ZA ZAŠČITO PRED SRNADJO

B e n t z F.: Der Kulturschutzzaun gegen Rehwild, Allgemeine Forstzeitung, Wien, No. 2, 1977.

V Avstriji morajo veliko gozdnih nasadov zaščititi pred srnadjo, ki tudi poleti obgrizuje smreko. Drevesne vrste kot so duglazija, jelka, macesen in številni listavci pa se brez zaščite skoraj ne morejo več vzgojiti. Diskusije med lovci in gozdarji so ostale praktično brez koristi za gozd, pa tudi vnaprej ne pričakujejo sprememb. Ravnotežje v naravi je v osnovi porušeno, v ospredje pa stopa neugodno razmerje med lovom in gozdarstvom.

V primerih, ko je zaščita nasadov obvezna, lahko gozdarska praksa izbira med posamezno in skupinsko zaščito. Avtor je napravil kalkulacijo najprej za posamezno zaščito (za različne razmere) v kateri znašajo stroški pri gostoti 3000 sadik na hektar med 708 in 1260 šilingi na hektar vsako leto. Pri taki zaščiti pa je letno obžrtih še vedno 3—4 % sadik. Kalkulacija za skupinsko zaščito je narejena za ograjo na podporah (Stützenzaun) z vozljasto mrežo (Knotengeflecht), ki je pletena iz 2 mm debele pocinkane žice z odprtinami 15 × 15 cm ter visoka 1,5 m. Preračunano na leto in ha je dobil za različne gozdove in velikosti površin ceno med 380 in 832 šilingi (za površine kvadratnih oblik). Zadnji znesek je računan za 4 parcele po 0,25 ha. Skupinska zaščita naj bi delovala 9 let. Ker rastejo osebni dohodki hitreje kot materialni stroški postaja skupinska zaščita iz leta v leto bolj ugodna v odnosu do posamezne zaščite. Pri skupinski zaščiti predstavlja delo cca 25 %, material pa 75 % celotnih stroškov, pri posamezni zaščiti pa je ravno obratno.

Avtor navaja prednosti ograje:

— z ograjo zboljšujemo življenjske pogoje gozda, v ograjenem prostoru najdemo več rastlinskih vrst, v tleh pa več deževnikov in mikroorganizmov;

— ograja ščiti drevje tudi pred drgnjenjem;

— ograja nikakor ne škoduje interesom lovstva, ščiti celo drobno divjad (fazane, zajce), gledano dolgoročno pa izboljšuje življenjski prostor divjadi.

Ograja torej zagotavlja razvoj zdravega mešanega gozda s številnimi rastlinskimi vrstami. Marsikje, vsaj v Avstriji, je ograja pogoj, da se lahko začne gojenje gozdov.

Ograja na podporah je lažja in cenejša kakor ograja s koli. Dve drobni opori, ki sta postavljeni v obliki črke A, pravokotno na smer ograje, držita mrežo pokonci ter jo podpirata, da ne pade na stran. Razdalja do naslednjih dveh podpor je 5 m. Noben objekt naj ne bo zgrajen brez izhoda za divjad. Običajno je v vogalu ter dopušča srnjadi izhod iz objekta, zapira pa pristop v nasad (princip mišnice).

Avtor podaja natančnejša navodila za gradnjo ograje s skicami in slikovnim gradivom, kar utegne praktikom zelo koristiti.

KAKO IZBRATI IN OCENITI MERILA ZA DOLOČITEV OSEBNEGA DOHODKA

V začetku letošnjega leta so na gozdnem gospodarstvu Maribor izvedli anketo — raziskavo, s katero so hoteli zvedeti, katera merila za odmero osebnega dohodka so za delavce sprejemljiva in katera ne. Enako anketo so izpeljali še na nekaterih drugih gozdnih gospodarstvih (Bled, Postojna, Ljubljana, Novo mesto), rezultate pa so posredovali tudi oddelku za psihologijo Univerze v Ljubljani. Na vsakem gozdnem gospodarstvu je bilo anketiranih 50 delavcev po metodi slučajnih vzorcev.

V testni obliki ankete so našteli 24 kriterijev. Vsak anketiranec je imel drug vrstni red kriterijev na svojem anketnem lističu. Izmed naštetih meril je moral izbrati dve merili, ki sta po njegovem

mnenju najbolj sprejemljivi za določitev osebnega dohodka in izločiti zopet dve merili, ki sta po njegovem mnenju za določitev osebnega dohodka nesprejemljivi.

Predložena so bila naslednja merila:

1. odlikovanja iz NOB;
2. prizadevnost na delovnem mestu;
3. starost po 45. letu;
4. spol — moški višje osebne dohodke kot ženske;
5. disciplina na delovnem mestu;
6. oddaljenost bivališča od kraja zaposlitve;
7. raznovrstnost dela;
8. družinska odgovornost — zaposleni je samohranilec;
9. vodstvena odgovornost za organizacijo dela;
10. funkcije v organih samoupravljanja;
11. invalidnost, nastala v sedanjem podjetju;
12. ločeno življenje od družine;
13. delo pri več fazah;
14. materialna odgovornost za orodje, stroje in material;
15. stalnost — delovna doba v sedanji delovni organizaciji;
16. delovne razmere zdravju škodljive — nevarne;
17. delovne izkušnje — praksa;
18. delovni učinek — norma;
19. aktivnost v družbenopolitičnih organizacijah zunaj delovne organizacije;
20. delovna doba v celoti;
21. šolska izobrazba — kvalifikacija;
22. socialno poreklo delavca;
23. odlikovanje za delo;
24. uvajanje novincev v delo.

Delavci so izbrali 16 meril, ki bi jih morali upoštevati pri odmeri osebnega dohodka. Na prvo mesto so anketiranci postavili *»delovne izkušnje«* (Poprečna starost anketiranih je bila 42,5 let!), sledijo pa *»vodstvena odgovornost«*, *»delovni učinek«* in *»šolska izobrazba«*.

Izmed naštetih 24 meril pa so jih tudi 15 izločili, kot popolnoma nesprejemljive. In katere kriterije so izločili? Soglasno so ocenili, da merilo ne more biti *»različni spol«*. Temu sledi *»aktivnost v družbenopolitičnih organizacijah zunaj delovne organizacije«* in na tretjem mestu je *»odlikovanje v NOB«*.

Zanimivo je, da so si nekvalificirani in polkvalificirani delavci kot najprimernejše merilo izbrali *»delovne razmere«*, kvalificirani *»delovne izkušnje«* in visoko kvalificirani *»vodstveno odgovornost«*.

Kvalitativna analiza ankete je pokazala:

Uporabili so metodo primerjanja v parih. Izbrali so naslednjih osem meril:

1. delovni učinek	(4)
2. šolska izobrazba — kvalifikacija	(6)
3. materialna odgovornost	(3)
4. vodstvena odgovornost	(2)
5. delovne razmere	(1)
6. stalnost pri delu	(5)
7. starost po 45. letu in	(7)
8. samohranilec — družinska odgovornost	(8)

Številke v oklepajih povedo razvrstitev kriterijev po pomembnosti kot ga je dala anketa in njena kvalitativna analiza. Delavci dajejo največji poudarek delovnim razmeram. Preseneča dejstvo, da je *»delovni učinek«* šele na četrtem mestu. Zanimivo je tudi, da so vse skupine delavcev (NK, PK, KV, VKV) postavile *»delovne razmere«* na prvo mesto.

Pričujoča anketa nam je lahko uspešen pripomoček, ko bomo v naslednjih mesecih iskali rešitve s katerimi bomo morali sedanji sistem delitve osebnih dohodkov uskladiti z določili zakona o združenem delu.

Branko Štampar, dipl. inž. gozd.

KNJIŽEVNOST

PRIROČNIK O GOZDNIH INSEKTIH

Dr. B r a u n s Adolf: »Taschenbuch der Waldinsekten« Grundriss einer terrestrischen Bestandes und Standort — Entomologie, G. Fischer Verlag Stuttgart 1976. 842 strani z 947 slikami in skicami; DM 38.—

Po desetletnem premoru je omenjena založba v tretji predelani in delno dopolnjeni izdaji ponovno izdala delo, v katerem nam avtor predstavlja in opisuje najvažnejše, najpogostejše in najznačilnejše žuželke gozdnih habitatov. Velika pomembnost dela je predvsem, v njegovi predstavitvi posameznih žuželk v njih svojstvenih in značilnih ekoloških nišah in njihovi označitvi za pomembne nosilce oziroma soustvarjalce dogajanj v gozdnih ekosistemih.

Na novo izdajo knjige, ki smo jo podrobneje že predstavili v Gozd. vestniku 1966, štev. 9/10, bi želeli samo opozoriti in jo priporočiti, in to ne samo gozdarjem-varstvenikom, temveč tudi vsem drugim strokovnim službam, ki ob svojem delu zadevajo na gozdno-ekološke probleme in probleme v zvezi s splošnim varstvom okolja. Leksikografska razlaga prek 700 strokovnih pojmov omogoča lažje razumevanje obravnavane tvarine tudi entomološko manj verziranemu bralcu.

Saša Bleiweis, dipl. inž. gozd.

VARSTVO GOZDOV IN OKOLJE

R e i s c h dr. Joachim: »Waldschutz und Umwelt«, Springer Verlag, Heidelberg 1974. Knjiga, formata 19 × 27, obsega 568 strani s 344 črno-belimi fotografijami; cena DM 148.—

Nestrokovni posegi v gozdove, in to ob stalnem večanju kemičnih in tehniških vplivov, so glavni vzrok, da se gozdovi, počasi, toda vztrajno, spreminjajo iz stabilnih in odpornih v labilne gozdne združbe, ki so vse bolj ogrožene tudi zaradi različnih škodljivcev rastlinskega in živalskega porekla. Z rušenjem ravnotežja se zmanjšuje samoobrambna in samoohranitvena sposobnost gozdov.

Tem nevarnim spremembam v gozdovih smo priče tudi sedaj, ko gozdovom poleg njihove primarne naloge pripisujemo vedno večjo vlogo in pomen. Imamo jih za nepogrešljive rezervarje pitne vode, prečiščevalce in obnovitelje zraka ter ne navsezadnje tudi za rekreativne površine, nujne za zdravo človeško življenje.

Brezumno izkoriščanje gozdov, krčenje gozdnih površin ter nepremišljena uporaba pesticidov v svetovnem merilu resno ogrožajo ne samo gozdove kot take, temveč tudi številna živa bitja, ki so nepogrešljiv sestavni del celovitega gozdnega ekosistema.

To so vodilne misli in zapažanja avtorja knjige, ki hkrati nakazuje možnosti, da bi prekinili z dosedanjo prakso in ponovno vzpostavili v še obstoječih gozdovih harmonično stanje. Za postopno izboljšanje zdravstvenega stanja gozdov pa gradi avtor svoje zamisli predvsem na koristni fauni, in sicer kot na najprirodnejšem regulatorju v odnosu do gozdnih škodljivcev in najpomembnejšem faktorju pri vzdrževanju gozdne higiene in uporabnosti pri bioloških metodah boja proti škodljivcem.

Obširno snov je avtor razdelil v dva dela s po 10 poglavji. V prvem delu obravnava splošne pojme o pojavih škode v gozdovih, seznanja bralca z raznimi povzročitelji škod ter nakazuje možnosti in načine za omejevanje oziroma zatiranje škodljivcev.

V drugem, obširnejšem delu knjige, s podnaslovom »Življenje v gozdni biocenozi« pa obravnava avtor vse vrste živih bitij, ki so prisotne in sodelujejo v gozdnih združbah ter njihove pozitivne ali negativne posledice. Ob virusih, rikecijah, bakterijah, mikrosporidijih in povzročiteljih rastlinskih bolezni in gozdnih plevelov navaja avtor tudi specifične predstavnike gozdne entomofaune kot regulatorje gozd-

ne harmonije in kot povzročitelje škode. V zadnjih treh poglavjih drugega dela pa obravnava gozdne ptice, male sesalce in divjad kot pomembne dejavnike v dinamični gozdni biocenozi.

Iz celovitega prikaza in obdelave gozdno-varstvene problematike, svojstvenega in sodobnega pristopa pri reševanju posameznih problemov, je razvidno, da je avtor temeljit in vsestransko razgledan gozdarski strokovnjak, njegovo delo pa pomemben doprinos k seznanjanju in spoznavanju sredine, v kateri živimo in katere člen smo tudi sami.

Saša Bleiweis, dipl. inž. gozd.

DRUŠTVENE VESTI

SAVEZ INŽENJERA I TEHNIČARA ŠUMARSTVA I INDUSTRIJE ZA PRERADU DRVETA JUGOSLAVIJE — BEOGRAD

Novi častni in zaslužni člani iz SR Slovenije

Častni člani:	Zaslužni člani:
Milan Ciglar	Viktor Arh
Lojze Funkl	Vlado Gasparič
Ciril Remic	Milan Kuder
Pavel Olip	Marjan Šebenik
Jože Vadnjal	

ZVEZA INŽENIRJEV IN TEHNIKOV GOZDARSTVA IN LESARSTVA SR SLOVENIJE — LJUBLJANA

Na občnem zboru zveze letos 26. marca na Bledu, je tudi republiška zveza imenovala nove častne člane in zaslužne člane.

Častni člani:	Zaslužni člani:
dr. Roko Benić	Hubert Dolinšek
Jurij Hočevar	Rade Kalinović
Miroslav Jelinčič	Metod Vizjak
Janez Penca	Vida Vrhnjak
Ivan Pop	Janko Žigon
Marjan Presečnik	
Matija Šebenik	
Franc Štefančič	
Pavel Tolar st.	

Vsem počaščenim kolegom čestitamo!

Žal pa sta medtem umrla Milan Ciglar in Metod Vizjak, katerih bogato znanje in izkušnje bo naša zveza še dolgo pogrešala, saj sta bila oba prizadevna in dolgoletna organizatorja v naši strokovni organizaciji.

ZAPIS NA BUKVI

Foto: prof. Franjo Rainer

GG Celje

Celjani so svoje glasilo preimenovali. Administrativno-birokratsko ime Informacije so zamenjali z novim RASTJE, ki so ga izbrali na natečaju. Izbrali pa so tudi nov ovitek z izvirno barvno grafično rešitvijo.

GG Novo mesto

Iz poročila o poslovanju GG Novo mesto v letu 1976 smo pobrali dve zanimivosti, ki sta dovolj nenavadni in zategadelj za marsikaterega gozdarja zanimivi.

Kot izgleda, je še vedno nenadomestljivo transportno sredstvo za izvleko lesa iz gozda podel z vprežno živino. Tako so na gozdnem gospodarstvu Novo mesto lani iz gozda izvlačili

s konji 36.780 m³ 33 %
s traktorji 43.038 m³ 37 %
z bosanskimi konji 34.450 m³ 30 %

Na vsem področju še vedno dela 20 parov konj pri izvleki tehničnega lesa, delalo pa je tudi 55 bosanskih konjičev, ki so prenašali prostorninski les.

Gozdno gospodarstvo Novo mesto je v preteklem letu kupilo 135 847 m² gozda, v glavnem od zasebnih gozdnih posestnikov. Največkrat gre za manjše gozdne parcele, ki so iz različnih razlogov zanimive za gozdnogospodarsko organizacijo.

Jelen in lovski pes

Okoli ruševin nekdanje kočevske vasice Srebotnik nad Občicami so novomeški gozdarji pred 6—10 leti pogozdili 30 ha zaraščujočih pašnikov. Smreka, sudetski in japonski macesen, duglazija, domači orch in Lawsonova pacipresa odlično rastejo. Macesen, pacipreso in duglazijo so kot neavtohtone vrste zaščitili z ograjo in jih tudi obvarovali.

Letošnjo zimo pa je jelenjad obgrizla črni bor. (Vsa drevesa v isti višini.) Lovci so obljubili, da bodo jelene pregnali s psi. (Takšno varovanje gozdnega mladja pred divjadjo je do sedaj v strokovni literaturi še neznano!) Inventivna rešitev tamkajšnjih lovcev je ostala brez uspeha.

Težko pa verjamemo, da bodo nasade in naravni pomladek obvarovali ukrepi kot so šarjenje v gozdovih z raznimi kemikalijami in domačimi zvarki, ohranjanje pašnikov in košenic v sedanjem obsegu in krmljenje divjadi z repo in senom kot so se dogovorili novomeški gozdarji in kočevski lovci.

Očigledno gre za zamajano biološko ravnovesje v gozdu kot ekosistemu za katerega pa je najboljše zdravilo biološka sanacija.

Dolenjski gozdar XIII/4

Rudarji v gozdu

V letu 1976 je bilo zaradi povečanega obsega del (požled) na TOZD gozdarstvo Idrija (SSG Tolmin) začasno na delu 57 rudarjev iz rudnika živega srebra v Idriji. To »posojilo« je bilo pravzaprav obojestransko dobrodošlo. Rudarji v Idriji svoj rudnik zapirajo, gozdarji pa so rabili lani za delo v gozdu pridne roke bolj kot kruh.

Tudi v letošnjem letu bodo gozdarji rabili kakih 20—25 gozdnih delavcev. Zato so se odločili, da bodo od 1. 3. 1977 dalje za stalno zaposlili 18 rudarjev, ki so po večini doma iz okolice Idrije. Ti bodo nadomestili letošnji osip zaradi uveljavitve benificirane delovne dobe. Večje število ljudi pa bodo rabili tudi zategadelj, ker bodo odslej kupovali več lesa na štoru, saj etati v zasebnih gozdovih niso izkoriščeni.

Soški gozdar 1977/1

Spremembe na GG Ljubljana

Po daljših študijah in temeljitih samoupravnih pripravah je od 1. 1. 1977 tudi gozdarstvo v ljubljanskem, IV. gozdnogospodarskem območju, nanovo organizirano.

Gozdovi na tem območju so izjemno močno razbiti, zlasti zasebni. Živahna konfiguracija in velike upravne in socialne razlike na tem področju so zavirale enostavno in lahko rešitev.

Poleg demokratsko-samoupravnega načela so v razpravah dosledno upoštevali tudi ekonomsko načelo. To pa je pomenilo ohraniti število dosedanjih delavno-organizacijskih enot, da bi se izognili zaposlovanju dodatnega režijskega kadra.

Tako so v družbenem sektorju iz dosedanjih 9 TOZD oblikovali le šest novih in sicer: Litija s pripojenim Zasavjem, Kamnik, Vrhnika s pripojeno Ljubljano, Škofljica s pripojenim Grosupljem, Logatec ter Domžale, ki tudi ostane takšna kot doslej.

Tudi na področju zasebnega sektorja so izoblikovali podobno organizacijo: Zasavje s priključeno Litijo, Kamnik, Domžale, Vrhnika s pripojeno Ljubljano, Škofljica s pripojenim Grosupljem in Logatec.

Temeljne organizacije v zasebnem sektorju nosijo »priimek« TOZD OK.

Informator 1977/1—2

Kdo je odkril kranjsko buniko

Scopolia carniolica (kranjska bunika) je poimenovana po idrijskem zdravniku J. D. Scopoliu, ki se je mimo zdravilstva, z vso vnemo predajal tudi raziskovanju flore in favne na tedanjem (1550. leto) Kranjskem.

60 cm visoka rastlina ima nežno zelene suličaste liste in raste po gosto zasenčenih bukovih gozdovih in gozdovih plemenitih listavcev.

Doslej je veljalo prepričanje, da je buniko odkril na Idrijskem zdravnik Scopoli, saj je po njem tudi imenovana. Toda vse številnejši so avtorji (med njimi tudi dr. Viktor Petkovšek iz Ljubljane in inž. Jože Papež iz Tolmina), ki mislijo, da je prišlo do pomote. Nova raziskovanja in izsledki jih prepričujejo, da je prvotno nahajališče kranjske bunike na Sabotinu na Goriškem in da jo je odkril P. A. Mattioli, ki je eden naših prvih naravoslovcev (tudi zdravnik). Le-ta jo je tudi opisal in narisal in sicer že leta 1544 v svojem slovitem delu De materia medica.

Soški gozdar 1977/1

Biro za gozdarsko načrtovanje

O delu in zgodovini te gozdarske projektantske ustanove smo pisali v naši letošnji tretji številki. Zavod je imel pomembno vlogo in veliko je prispeval k izgradnji sistema slovenskega gozdarskega načrtovanja. Toda nove organizacijske, samo-

upravne in ekonomske poti slovenskega gozdarstva so pripeljale do spoznanja, da lahko gozdarji uspemo pri interdisciplinarnem urejanju gozdnega prostora in krajine nasploh, le s takšnimi temeljnimi organizacijami združenega dela na področju načrtovanja, ki bodo samoupravni organski del ostale gozdarske dejavnosti. Le v takšni organiziranosti lahko najdejo svoj pravi proizvodni smisel. Saj je znano, da so mnoge podobne inštitucije (negozdarske) velikokrat le same sebi namen.

Biro za gozdarsko načrtovanje je po dolgih razgovorih (včasih zelo mučnih) končno razformiran. Verjetno je tako prav, saj bodo njegovi sodelavci (21 ljudi) lahko v novih asociacijah, v urejenih finančnih razmerah, uspešno nadaljevali svoje bogato strokovno delo.

UDK 634.0.362.7:302

Ergonomske značilnosti motornih žag*

dr. Marjan Lipoglavšek (Ljubljana)**

Lipoglavšek, M.: Ergonomske značilnosti motornih žag. Gozdarski vestnik 35, 1977, 7-8, str. 293-—306. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Avtor primerja na osnovi nepristranskih testov, tujih in lastnih, 34 raznih tipov motornih žag na slovenskem trgu. Primerja ergonomske značilnosti motork: težo, opremljenost za varno delo, ropot in vibracije in na tej osnovi izbira za profesionalno rabo ugodnejše modele motornih žag. Raziskuje odvisnost teže, ropota in vibracij od moči motorne žage. Relativno ostro postavljene ergonomske zahteve zadovoljujejo od raziskanih motork v celoti le trije modeli.

Lipoglavšek, M.: Ergonomical characteristics of powers saws, Gozdarski vestnik 35, 1977, 7-8, pag. 293—306. In Slovene, summary in German.

Author compares 34 various types of power saws presently marketed in Slovenia on the basis of impartial tests conducted by other authors as well as by himself. The following ergonomical characteristics are being compared: weight, safety equipment, noise and vibrations. On this basis he selected the power saw models more suitable for professional use. Author also investigates the influence of the engine power on the weight, noise and vibrations. Only three of the 34 models investigated fully correspond to the relatively strict ergonomic requests.

V Sloveniji uporabljamo pri sečnji in izdelavi lesa v gozdnogospodarskih organizacijah že vrsto let sabljaste motorne verižne žage pretežno treh svetovnih proizvajalcev: Jonsereds, Stihl in Husquarna. V letu 1974 je bilo od skupnega števila motork (3220), ki jih uporabljajo delavci pri GG, 3089 ali 96 % motork teh treh tovarn (5). Zasebniki-kmetje pa so poleg motork navedenih tovarn (74 %) uporabljali še motorke številnih drugih proizvajalcev z vseh strani sveta, med njimi še največ motorke Homelite in Partner (vsega skupaj 18.000). Trgovina ponuja na jugoslovanskem, pa tudi na slovenskem trgu številne tipe in modele motornih žag, od katerih so mnogi že tehnično zastareli ali pa neprimerni za naše delovne razmere pri sečnji in izdelavi. Zlasti za profesionalno rabo so ob

---

* Članek povzema ugotovitve raziskovalne naloge z naslovom Primernost motornih žag, ki jo je izvršil Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo in financirale gozdnogospodarske organizacije Slovenije prek poslovnega združenja.

** Dr. M. L., dipl. inž. gozd., Univerza v Ljubljani, biotehniška fakulteta, oddelek za gozdarstvo, 61000 Ljubljana, YU.

zelo izenačenih tehničnih lastnostih (moč motorja, učinek žaganja) vedno pomembnejše ergonomske značilnosti motork (opremljenost za varno delo, ropot, tresljaji). Zato potrebuje slovensko gozdarstvo smernice za izbor takih motornih žag, ki bodo ob ustrezni učinkovitosti pri delu povzročale kar najmanj škodljivih posledic za zdravje človeka. Ta raziskava skuša s primerjavo raznih testov motornih žag, ki so bili izvršeni v nevtralnih raziskovalnih inštitutih, ugotoviti kriterije, po katerih naj bi se slovensko gozdarstvo v sedanjih tržnih in delovnih pogojih ravnalo pri izboru ustreznih motornih žag.

V raziskavo smo skušali vključiti vse motorne verižne žage, ki so na jugoslovanskem trgu. Pri tem smo izpustili »hoby« motorke in zelo težke motorne žage. Motorke, za katere ne obstajajo testi kakega domačega ali tujega inštituta, smo tudi sami (IGLG) testirali, če so zastopstva to želela. V raziskavo smo v celoti zajeli 34 tipov motornih žag. Za 29 tipov motork smo zbrali 39 testov naslednjih institucij:

— Statens maskinprovningar — Uppsala,
— Statni zkusebna zemedélských a lesnických stroju — Praga, Brno,
— DLG — Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Prüfungsabteilung für Landmaschinen — Frankfurt/M,
— Institut za medicinu rada medicinskog fakulteta Niš,
— Institut za sigurnost — Zagreb (IS),
— Poslovno udruženje šumsko privrednih organizacija — Zagreb (PU-ŠPO),
— Zavod SR Slovenije za varstvo pri delu — Ljubljana (ZVD),
— Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo — Ljubljana (IGLG).

Za večino motork smo dobili po en test, za nekatere pa tudi po dva ali tri iz različnih institucij. Načini testiranja na posameznih inštitutih se med seboj toliko razlikujejo, da podatki testov niso med seboj direktno primerljivi. Z medsebojno primerjavo testov raznih inštitutov, s primerjavami z obstoječo literaturo in z določenimi preračunavanji smo prišli do primerljivih podatkov za posamezne motorke. V primerjavo smo vključili tudi nekaj testov za motorke, ki niso več v prodaji (Homelite). Primerjali smo teste motork naslednjih proizvajalcev: Alpina, Dolmar, Homelite, Husquarna, Jonsereds, Partner in Stihl. Žal sta izpadla dva za naš trg tudi pomembna proizvajalca, Mc Culloch in Jobu, ker trgovski zastopniki niso bili pripravljeni sodelovati. Iz tabele 1, kjer prikazujemo tehnične podatke za motorke, so razvidni proizvajalci in tipi motornih žag pa tudi institucije, ki so opravile teste.

Primerjava motornih žag

Posamezne tipe motornih žag primerjamo na osnovi tehničnih podatkov, ki so nam jih posredovali trgovski zastopniki, in na osnovi zbranih testov nevtralnih institucij. Tako v točnost tehničnih podatkov kot v zanesljivost in primerljivost testov lahko dvomimo. Ker pa teh dvomov ni mogoče potrditi z dokazi in ker ni boljših podatkov, slone vse ugotovitve primerjav na postavki, da so zbrani podatki dovolj točni za naš namen.

Motorke smo primerjali po štirih ergonomskih lastnostih, in sicer po specifični teži (kg/kW), opremljenosti za varno delo, višini ropota ob ušesu delavca (dB/A) in tresljajih na ročajih (pospeški v g). Da je primerjava lažja, smo mo-

Tabela 1

Tehnični podatki o motornih žagah po jakostnih skupinah

Zap. štev. v tabeli	Zap. štev. na grafikonih	Motorna žaga	Kraj testiranja sedež inštituta	Prostornina valja cm³	Nominalno število obratov obr/min	Moč motorja kW	Dolžina letve cm	Teža — prazna z letvijo in verigo kg
		ZELO LAHKE MOTORKE						
1	27	STIHL 020 AVP	IS — Zagreb	32	9000	1,5	30	4,4
			DLG — Frankfurt	32	7500	1,5	35	
2	5	DOLMAR 104		35		1,5	35	4,7
3	10	HOMELITE XL Mini	PU ŠPO Zagreb	38	7000	1,7	40	5,2
4	1	ALPINA A-40	IGLG — Ljubljana	40	8000	1,8	35	4,9?
5	16	HUSQUARNA 140 S	Brno	40	8200		38	5,9
			Uppsala	40	8800	1,9	30	5,8
6	6	DOLMAR 118	ZVD — Ljubljana	45	7500	2,2	38	6,3
7	28	STIHL 031 AV	IS — Zagreb	45	7500	2,2	30	6,6
		LAHKE MOTORKE						
8	11	HOMELITE XL 122	PU ŠPO Zagreb	46	8000	2,4	50	6,5
9	28	STIHL 031 AV	DLG — Frankfurt	49	8000	2,4	37	
10	22	JONSEREDS 521 EV	Niš	49	8000	2,4	38	7,0
11	23	JONSEREDS 621	Niš	56	7700	2,6	40	7,6?
12	29	STIHL 08 S	IS — Zagreb	56	7000	2,5	35	8,1
			DLG — Frankfurt	56	7400	2,4	43	8,1
13	12	HOMELITE 350 AO	Brno	57	8000	2,6	50	7,4
14	13	HOMELITE XL AO	IGLG — Ljubljana	58	6000	2,4	50	7,7
15	30	STIHL 041 AV	IS — Zagreb	61	7000	2,9	33	7,5
			DLG — Frankfurt	61	7800	2,7	40	
16	17	HUSQUARNA 162		62	8500	2,9	33	6,9
17	18	HUSQUARNA 65	Uppsala	65	7400	2,7	37	7,5
18	25	PARTNER R 421 T	PU ŠPO Zagreb	65		3,0	45	7,9
19	7	DOLMAR 122	Niš	(61)	7500	3,3	43	8,1
		SREDNJE TEŽKE MOTORKE						
20	31	STIHL 042 AVEQ		68	9000	3,3	40	8,9
21	7	DOLMAR 122 S		70	7500	3,0	38	7,9
22	2	ALPINA A-70 S	IGLG — Ljubljana	70	7500	2,9	46	7,4?
23	32	STIHL 045 AV	IS — Zagreb	75	7600	3,7	33	8,4
24	19	HUSQUARNA 77	Uppsala	77	7500	2,9	37	8,0
25	20	HUSQUARNA 380 CD	Niš	77	8000		45	8,5
			Uppsala	77	7200	3,3	33	8,2
26	24	JONSEREDS 80	PU ŠPO Zagreb	80		4,1	48	8,6
27	15	HOMELITE XL 913	PU ŠPO Zagreb	82	7500	3,5	50	8,4
28	14	HOMELITE VI 944	Brno	82	7500	3,5	50	9,6
		TEŽKE MOTORKE						
29	33	STIHL 051 AVE	IS — Zagreb	89	7000	4,3	43	10,4
		(050 AV)	DLG — Frankfurt	89	7000	4,3	53	
30	8	DOLMAR 144	ZVD — Ljubljana	90	7500	4,3	43	9,8
31	9	DOLMAR 152	Niš	90	7500	4,3	43	9,8
32	3	ALPINA A-90	IGLG — Ljubljana	90	6500	4,1	55	10,3?
33	21	HUSQUARNA 2100		99	8200	4,6	53	9,9
34	26	PARTNER R-40 T	PU ŠPO Zagreb	100		4,6	55	9,8
35	34	STIHL 070 AV	IS — Zagreb	106	7000	4,8	53	12,7
36	4	ALPINA-FOREST		120	7000	5,0	55	11,6?

torke glede na tehnične lastnosti razdelili v 4 jakostne skupine. Za merilo razvrščanja v skupine smo izbrali najtočnejši tehnični podatek — prostornino valja. Skupine so bile naslednje:

	Prostornina valja cm^3	Teža kp	Moč motorja kW
Zelo lahke motorke	do 45	do 6,5	do 2,2
Lahke motorke	46—65	6,6—8,0	2,3—3,0
Srednje težke motorke	66—85	8,1—9,6	3,1—4,1
Težke motorke	nad 85	nad 9,6	nad 4,1

1. Tehnični podatki in teža motork

Za vse tipe motornih žag so po jakostnih skupinah prikazani tehnični podatki v tabeli 1. Tabela vsebuje za vse motorke podatke o prostornini valja, nominalnem številu obratov, moči motorja, teži prazne motorke z letvijo in verigo ter dolžino letve, za katero velja navedena teža. Med temi podatki obstajajo bolj ali manj stalni odnosi. Med težo motorke in njeno močjo je ta odnos pri sedanjih tehnično izpopolnjenih motornih žagah zelo tesen. Velja približno, da je teža motorke večja za 1,9 kg, če je njena moč večja za 1 kW. Če neki tip motorke znatno odstopa od konstantnega odnosa, pomeni, da so podatki napačni, ali pa je tip motorke zastarel oziroma neustrezno opremljen. Odnos med težo in močjo pri sodobnih motorkah torej ni odločujoče merilo za izbor znotraj jakostnega razreda. Teža ali moč motorke pa vsaka zase ostajata pomembno merilo za izbor, ki je seveda predvsem odvisen od načina dela in delovnih razmer, pri katerih motorko pretežno uporabljamo. Določene razlike med tipi motornih žag se pokažejo, če izračunamo specifično težo — to je število kilopondov, ki odpade na enoto moči motorke (kp/kW; kW = 0,7355 DIN PS). Za zanesljivost takega izračuna so potrebni res točni podatki. Čeprav naši podatki niso vedno taki, prikazujemo izračunane vrednosti za vse tipe motork na grafikonu 1. Zaporedna številka iz tabele 1 pomeni višino spec. teže za posamezen tip motorke. Za ergonomsko ugodne lahko znotraj jakostnega razreda smatramo motorke z nižjo specifično težo. Tedaj so namreč statične obremenitve delavca ob istem delovnem učinku nižje. Če damo v naših delovnih razmerah še prednost uporabi lažjih motork, lahko izberemo kot ugodnejše tiste tipe motornih žag, ki ne presegajo naslednje specifične teže:

Lahke motorke	do 65 cm^3 — prostornine valja	2,9 kp/kW
Srednje težke motorke	66—85 cm^3 — prostornine valja	2,5 kp/kW
Težke motorke	nad 95 cm^3 — prostornine valja	2,3 kp/kW

Moč motorja motorne žage je odvisna od prostornine valja in od števila obratov. Nominalno število obratov (pri največji — nazivni moči) je običajno najvišje pri lahkih in najnižje pri težkih motorkah, vendar to ni zakonitost. Maksimalno število obratov je višje vsaj za eno tretjino nominalnega števila. Motorka, ki ima pri isti moči motorja višje nominalno število obratov, je lahko za profesionalno rabo manj ugodna, ker višje število obratov pomeni višji ropot motorne žage in v splošnem tudi hitrejšo ali večjo obrabo sestavnih delov.

2. Opremljenost motork za varno delo

Proizvajalci motork posvečajo v zadnjih letih vse večjo pozornost varnosti pri delu z motorno žago. Motorke so opremljene tako, da se tresljaji motorke ne prenašajo na roke motorista in da je možnost poškodb med delom čim manjša. Med to opremo štejemo: antivibracijske ročaje, ogrevanje ročajev, zaporo petelina za plin, zavoro za verigo, ščitnike za obe roki in v novejšem času tudi lovilec verige. Zlasti motorke, ki so namenjene profesionalni rabi, proizvajalci v celoti opremljajo za varno delo, vendar pa bi bilo to nujno tudi pri motorkah za zasebnike, kjer je zaradi nestrokovnosti nevarnost poškodb še večja. Skoro vsi tipi motork so namenjeni tudi kleščenju vej in so takšni uporabi po obliki in opremljenosti tudi prilagojeni. Zlasti je pomembno, da je z zavoro verige ali s ščitnikom leve roke zagotovljeno, da pri odskakovanju motorke nazaj ne pride do poškodb. Pri kleščenju je tudi važno, da je na zunanji strani vodilnega ročaja

Graf. 1

ODVISNOST SPECIFIČNE TEŽE IN MOČI MOTORNIH ŽAG

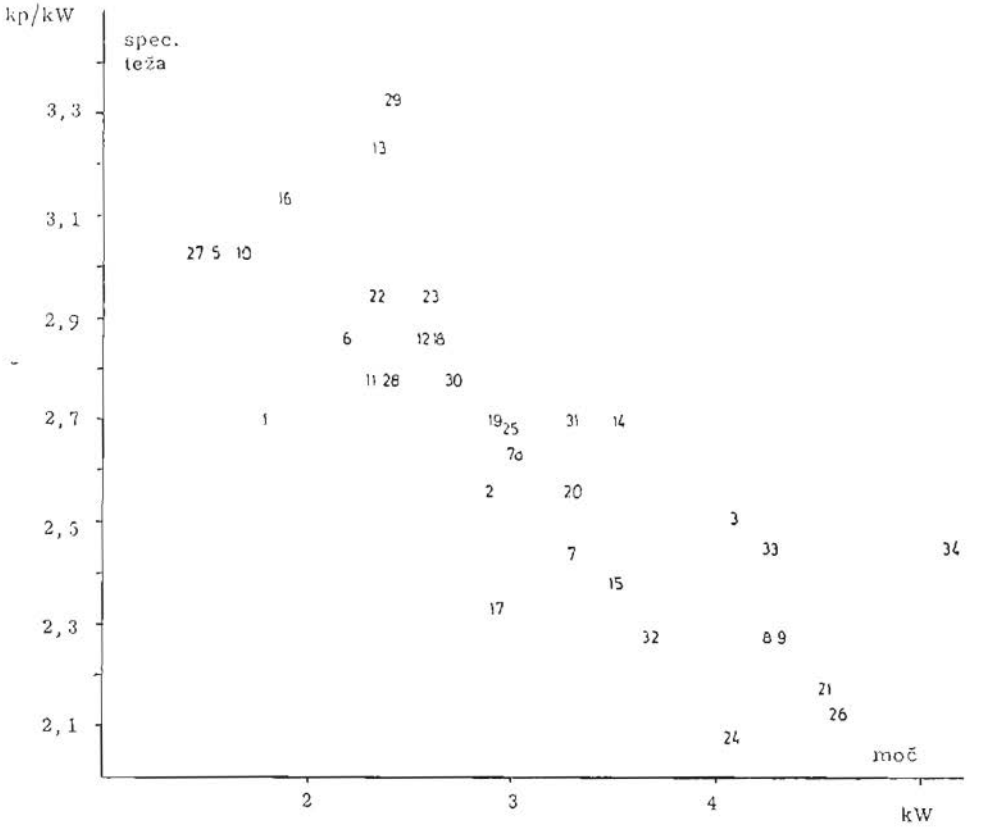


Tabela 2

Opremljenost motork za varno delo

Zap. št.	Motorna žaga	Antivibracijski ročaji	Opremljenost						
			Ogrevani ročaji	Zavora verige	Ščitnik leve roke	Zapora plina	Ščitnik desne roke	Lovilec verige	Dekompresor
	ZELO LAHKE MOTORKE								
27	STIHL 020 AVP	+		(+)		+			
5	DOLMAR 104								
10	HOMELITE XL Mini	+				+			+
1	ALPINA A-40	+							
16	HUSQUARNA 140 S	+		+		+	+		
6	DOLMAR 118	+							
	LAHKE MOTORKE								
11	HOMELITE XL 122	+				+			+
28	STIHL 031 AV	+		(+)	+	+			
22	JONSEREDS 521 EV	+	+	+		+	+		
23	JONSEREDS 621	+			+	+			
29	STIHL 08 S								
12	HOMELITE 350 AO	+		+		+	+		
13	HOMELITE XL AO								
30	STIHL 041 AV	+		(+)	+	+	+		
17	HUSQUARNA 162	+		(+)		+	+	(+)	
18	HUSQUARNA 65	+							
25	PARTNER R 421 T	+	+	+		+	+		
7	DOLMAR 122 S	+		(+)	+	+			
	SREDNJE TEŽKE MOTORKE								
31	STIHL 042 AVEQ	+	+	+		+	+	+	
2	ALPINA A-70-S	+			+				
32	STIHL 045 AV	+		(+)		+			
19	HUSQUARNA 77	+							
20	HUSQUARNA 380 CD	+		(+)					
24	JONSEREDS 80	+							
15	HOMELITE XL 913				+	+			
14	HOMELITE VI 944	+							+
	TEŽKE MOTORKE								
33	STIHL 050 AV	+							
8	DOLMAR 144	+				+			
9	DOLMAR 152	+			+	+			
3	ALPINA A-90	+			+				+
21	HUSQUARNA 2100	+				+	+	+	
26	PARTNER R 40 T	+				+			
34	STIHL 070 AV	+							
4	ALPINA-FOREST	+			+				+

zaščitena desna roka in da ima petelin za plin zaporo; tako ne pride do nepredvidenega teka verige in s tem do poškodb.

Opremljenost proučevanih tipov motork za varno delo je po jakostnih razredih prikazana v tabeli 2. Znak + pomeni, da je motorka serijsko opremljena

Tabela 3

Ropot in vibracije motork

Zap. št.	Motorna žaga	Ropot ob ušesu delavca		Maks. pospeški tresljajev			Oznaka in sedež inštituta testiranja
		Prosti tek dB(A)	Med žaganjem dB(A)	Pri maks. obratih dB(A)	Nosilni ročaj g	Vodilni ročaj g	
	ZELO LAHKE MOTORKE						
27	STIHL 020 AVP				4,0		IS — ZG
			102		1,6	2,2	DLG — F
5	DOLMAR 104						
10	HOMELITE XL Mini						
1	ALPINA A-40	92,5	106	110,5	13,3	15,5	IGLG — LJ
16	HUSQUARNA 140 S	80	103		(1,5)	(6,6)	BRNO
		81	105				UPPSALA
6	DOLMAR 118		109	112			ZVD — LJ
	LAHKE MOTORKE						
11	HOMELITE XL 122						
28	STIHL 031 AV		107		4,7	3,1	DLG — F
22	JONSEREDS 521 EV		101	105	2,6	1,5	NIŠ
23	JONSEREDS 621	(77)	(107)		(3,7)	(6,0)	
29	STIHL 08 S		110				DLG — F
12	HOMELITE 350 AO	84	104		(2,0)	(2,6)	BRNO
13	HOMELITE XL AO	94	107	109	9,1	11,3	IGLG — LJ
30	STIHL 041 AV		108		3,0	5,2	DLG — F
17	HUSQUARNA 162		(101)		(1,7)	(1,5)	
18	HUSQUARNA 65				(12,2)	(17,9)	UPPSALA
25	PARTNER R 421 T	82	105	112	(2,9)	3,5	PU — ZG
7	DOLMAR 122 S		103	105	4,6	3,6	NIŠ
	SREDNJE TEŽKE MOTORKE						
31	STIHL 042 AVEQ						
2	ALPINA A-70-S	83	107	109,5	15,6	6,6	IGLG — LJ
32	STIHL 045 AV		(108)		9,0	(3,3)	IS — ZG
19	HUSQUARNA 77						
20	HUSQUARNA 380 CD		100		2,2	1,2	NIŠ
		71	102				BRNO
		73	106				UPPSALA
24	JONSEREDS 80		100	105	(3,3)	(6,7)	NIŠ
15	HOMELITE XL 913		(108)		(4,4)	(7,3)	
14	HOMELITE VI 944	83	104				BRNO
	TEŽKE MOTORKE						
33	STIHL 050 AV		113		4,3	7,1	DLG — F
8	DOLMAR 144		108	112			ZVD — LJ
9	DOLMAR 152		107	109	1,8	7,7	NIŠ
3	ALPINA A-90	94	109	112	7,3	36,7	IGLG — LJ
21	HUSQUARNA 2100		(106)	(109)	(5,1)	(2,6)	tovarna
26	PARTNER R 40 T	88	109	111		4,3	PU — ZG
34	STIHL 070 AV		111		5,6	6,3	DLG — F
4	ALPINA-FOREST						

z nekim sestavnim delom, znak (+) pa to, da jo proizvajalec opremlja s tistim delom le na željo kupca. Pri izbiri motork imamo lahko za ugodnejše tiste tipe, ki so opremljeni vsaj z antivibracijskimi ročaji, zavoro za verigo ali primernim

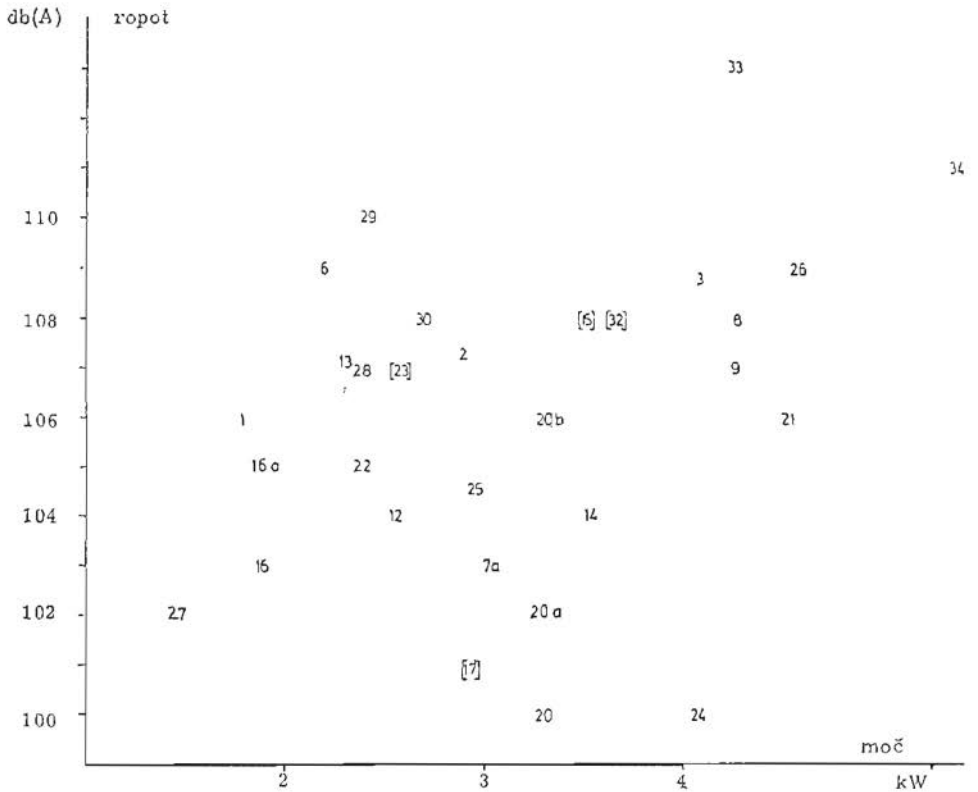
ščitnikom leve roke ob nosilnem ročaju in zaporo petelina za plin. Če k tem trem zahtevam dodamo še kakšno zahtevo, npr. opremljenost s ščitnikom desne roke, se izbor med tipi motork že močno skrči.

3. **Ropot motornih žag**

Ropot, ki ga povzročajo motorne žage je pomemben dejavnik, ki vpliva na ohranitev zdravja gozdnih delavcev. Postaja vedno pomembnejša ergonomska lastnost motork, ker se z novimi tehnologijami pridobivanja gozdnih lesnih sortimentov vedno bolj razširja njih uporaba. V delovnem času zavzema delo z motorko vedno večji delež, tako da se seveda povečuje obremenitev delavca z ropotom in nevarnost trajnih poškodb sluha. Čeprav laboratorijski testi motornih žag niso dovolj točno merilo za oceno obremenjenosti delavca z ropotom pri konkretnem delu, nam za primerjave med motorkami popolnoma zadostujejo. Različni

Graf. 2

ODVISNOST VIŠINE ROPOTA MED ŽAGANJEM
OD MOČI MOTORNIH ŽAG



testni instituti merijo ropot na različne načine, zato je tudi primerjava težavna. Primerjali smo tiste teste, ki so ugotavljali višino skupnega ropota v dB(A) vrednostih. Nekateri testi analizirajo ropot v treh stanjih obratovanja motorke, in sicer pri prostem teku, med prežagovanjem s polnim plinom in pri polnem plinu brez obremenitve verige ali pri maksimalnem številu obratov. Ker je za obremenitev delavca z ropotom v delovnem dnevu najodločilnejša višina ropota med žaganjem, smo primerjali predvsem to vrednost. V tabeli 3 prikazujemo višino ropota pri vseh treh stanjih, če jo testi vsebujejo. Ugotovljene vrednosti so dostikrat zelo različne od institucije do institucije, vendar vzrokov za razlike ne poznamo. Razlike so precejšnje, zlasti če vemo, da človekovo uho že razliko 6 dB zazna kot podvojitev jakosti ropota. Podatke zbranih testov o ropotu med žaganjem smo za nekatere tipe motork dopolnili s podatki iz literature (1, 2), ker so bila merjenja ropota često narejena na način, iz katerega ni bilo mogoče razbrati ali izračunati dB(A) vrednosti. Podatki iz literature so v tabeli 3 v oklepajih.

Skupno raven ropota med žaganjem prikazujemo tudi na grafikonu 2 v odvisnosti od moči motorke. Lahko opazimo, da imajo močnejše, težje motorke tudi višji ropot, vendar ni mogoče dokazati take zakonitosti, ker so razlike med posameznimi tipi motork zelo velike. Vsi tipi motork povzročajo med žaganjem ropot nad 100 dB(A), ki daleč presega dopustno mejo 85 ali 90 dB(A), pod katerim ne prihaja ob daljši uporabi do trajnih poškodb sluha. Ker v gozdarstvu motorke ne uporabljamo ves delovni čas in so med delom tudi obdobja tišine, so pomembne tudi vrednosti ropota nad omenjenimi mejami. Pri višini ropota med žaganjem, merjenim ob ušesu delavca, so med posameznimi tipi motork precejšnje razlike. Cenimo, da so motorke, ki povzročajo med žaganjem ropot pod 105 dB(A), ugodnejše za uporabo in da kasneje povzroče okvaro sluha. Podobno kot po skupnem nivoju ropota lahko primerjamo motorke tudi po frekvenčnih porazdelitvah ropota. Vse motorke presegajo dopustno mejo 90 dB, za ugodnejše pa smatramo lahko tiste, ki nikjer na celotnem frekvenčnem območju ne presegajo meje 100 dB.

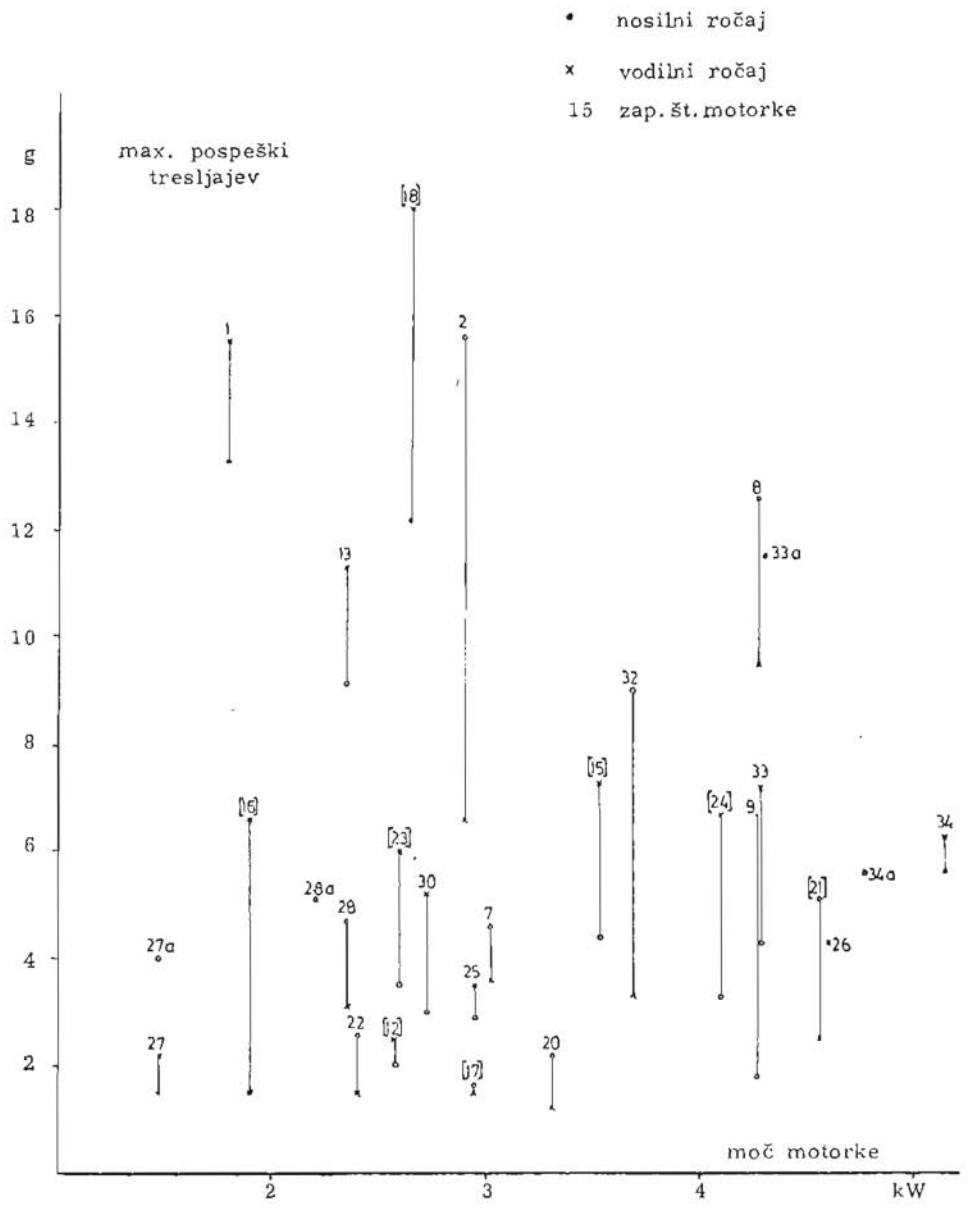
4. Vibracije na ročajih motork

Tudi tresljaji motornih žag, ki prek obeh ročajev prehajajo na roke delavca, povzročajo zdravstvene okvare — vazonevrozo rok ali bolezen belih prstov. Zato je večina proizvajalcev opremila motorke z antivibracijskimi ročaji. Prek gumijastih vložkov so samo ročaji ali pa tudi del okrova motorke mehko povezani z motornimi in žagalnimi deli motorke. To dušenje vibracij pa je lahko pri posameznih tipih motork bolj ali manj uspešno. Nekatere motorke za zasebnike pa še vedno nimajo antivibracijskih ročajev. Zato je primerjava posameznih motork glede na maksimalne velikosti tresenja, ki ga povzročajo, tudi umestna.

Pri tresljajih lahko merimo njihovo amplitudo, hitrost ali pospeške. Tresljaji imajo v prostoru določeno smer in so torej vektorji. Da bi lahko ugotovili njihovo vrednost moramo meriti tri med seboj pravokotne komponente. Koordinatni sistem naj bi bil postavljen tako, da gre ena os skozi dlan delavca na mestu, kjer se prenašajo na roko tudi vibracije. Pri praktičnem merjenju postavimo merilec vibracij čim bliže tej točki in merimo pri motorki vertikalne, horizontalne in aksialne vibracije na obeh ročajih. Ker običajno ena od teh treh komponent pre-

Graf. 3

POSPEŠKI TRESLJAJEV NA ROČAJIH MOTORK



vladuje, so inštituti pri testiranju pogosto merili samo eno komponento ali samo vertikalne vibracije. Zato tudi pri naši primerjavi v tabeli 3 primerjamo le maksimalne vrednosti v eni od treh smeri. Tako ne primerjamo velikosti vektorja pač pa velikost njegove največje komponente. Primerjamo pospeške vibracij, merjene

s pospeškom prostega pada (1 g = 9,81 m/s²). Podobno kot pri ropotu pomeni izmerjena vrednost pospeškov teh stohastičnih vibracij srednjo kvadratično sredino pospeškov v nekem kratkem časovnem intervalu (običajno 1 sekunda). Ker številni testi ne vsebujejo podatkov o pospeških vibracij ali pa manjkajo podatki o skupni višini pospeškov ne glede na frekvenco vibracij, smo tudi tu še v večji meri kot pri ropotu dopolnili tabelo 3 s podatki iz literature (1, 2, 7). Ti podatki so prikazani v oklepajih. Maksimalne srednje pospeške vibracij na obeh ročajih prikazuje v odvisnosti od moči motorke tudi grafikon 3. Vibracije so v večini primerov ugotovljene med prežagovanjem. Pogoji dela, zlasti debelina, vrsta in suhost lesa, pa tudi stanje verige motorke niso bili pri posameznih testih enaki, zato so lahko razlike med testi za isto motorko precejšnje, zlasti ker analiziramo le maksimalne vrednosti. Za ugodnejše smatramo tiste motorke, pri katerih maksimalna vrednost pospeškov tresenja na nobenem od ročajev ne presega vrednosti 5 g.

Frekvenčne analize vertikalne komponente vibracij kažejo, da ima večina motork en sam maksimum pri frekvenci 125 Hz. Za vibracije, ki se prenašajo na roke, še ni splošno priznanih normativov dopustnih mej, vendar po predlogu ISO vse motorke presegajo dopustno mejo pospeškov za 8-urno delo. Ugodnejše pa so tiste motorke, ki ne presegajo dopustne meje po predlogu ISO za 4-urno dnevno delo s prekinitvami.

Izbor ergonomsko najugodnejših motork

Pri veliki pestrosti in ogromnem številu tipov motork je vsak izbor primernih motork enostranski in nenatančen. Tudi pričujoči izbor bo tak, saj upošteva le ergonomske značilnosti motornih žag, zanemarja pa njihovo delovno učinkovitost, kvaliteto, servisno službo pa tudi ceno. Ob postavki, da so te druge značilnosti izenačene pri motorkah iste jakosti, so ergonomske lastnosti lahko odločilne za izbor. Izbor otežujejo tudi razlike med načini in rezultati testiranja posameznih institucij iz različnih držav. Da je primerjava med motorkami sploh možna, jih moramo zanemariti. Motorke primerjamo po 4 opisanih, relativno ostrih ergonomskih kriterijih:

- specifična teža po jakostnih razredih pod 2,3—2,9 kp/kW,
- opremljenost za varno delo (AV ročaji, zavora ali ščitnik leve roke in zapora petelina za plin),
- skupni nivo ropota ob ušesu delavca pod 105 dB(A),
- skupni nivo pospeškov tresljajev pod 5 g.

Rezultati teh primerjav motork so strnjeni v tabeli 4. V njej navajamo vse tipe motork, ki so po naši oceni pri podatkih testov, ki niso popolni (vprašaji v tabeli 4), vsaj v eni od ergonomskih značilnosti ugodne za profesionalno delo. Najboljše so seveda tiste motorke, ki zadovoljujejo čim več zahtev, čeprav lahko včasih ena sama ergonomska značilnost odtehta vse ostale, če gre za zdravje delavca.

V tabeli 4 najdemo nekaj motork, ki imajo vse štiri ergonomske lastnosti ugodne, več pa je takih, kjer so ugodne vsaj tri značilnosti. Po zbranih testih imajo naslednji tipi motornih žag ugodne vsaj tri od navedenih štirih ergonomskih lastnosti.

LAHKE MOTORKE	SREDNJE TEŽKE MOTORKE
Stihl 020 AVP	Husquarna 380 CD
Stihl 031 AV	Jonsereds 80
Homelite 350 AO	
Jonsereds 521 EV	
Husquarna 162	
Partner R 421 T	
Dolmar 122 S	

Manjkajo nekateri novejši tipi motork, ker za njih še ni izdelanih testov.

Tab. 4

Ocena motornih žag po ergonomskih lastnostih

Motorna žaga	Ugodna spec. teža	Opremljenost za varno delo	Ropot med žaganjem pod 105 dB(A)	Maksimalni pospeški tresljajev do 5 g
LAHKE MOTORKE				
Stihl 020 AVP		+	+	+
Husquarna 140 S		+	+	
Dolmar 118	+			?
Homelite XL 122	+		?	?
Stihl 031 AV	+	+		+
Jonsereds 521		+	+	+
Jonsereds 621		+		
Homelite 350 AO	+	+	+	+
Stihl 041 AV	+	+		
Husquarna 162	+	+	+	+
Partner R 421 T		+	+	+
Husquarna 65	+		?	
Dolmar 122 S	+	+	+	+
SREDNJE TEŽKE MOTORKE				
Stihl 042 AV		+	?	?
Stihl 045 AV	+	+		
Husquarna 380 CD	+		+	+
Jonsereds 80	+	+	+	
Homelite XL 913	+			
Homelite VI 944			+	?
TEŽKE MOTORKE				
Partner R 40 T	+			+
Dolmar 152	+	+		
Husquarna 2100	+			

Za zasebnike, ki z motorno žago obdelajo le majhno količino lesa in škodljivi vplivi dela z motorko nanje delujejo le kratek čas, ergonomske značilnosti niso tako pomembne, čeprav olajšujejo delo, če so ugodne. Tedaj lahko prevlada kak drug kriterij za izbor motorke, recimo cena.

Tako za profesionalno kot za privatno rabo pa je pomembno, da imajo stroji dobro organizirano servisno službo. Uvodoma smo povedali, da so v Sloveniji najbolj razširjene motorke treh proizvajalcev: Jonsereds, Stihl in Husquarna. Po naših zbranih testih najdemo posamezne tipe teh treh tovarn tudi med ergonomsko najugodnejšimi motorkami (tabela 4). Ker je glede na število motork tudi ser-

visna služba temu primerno gosta in organizirana, je smotrno, da slovensko gozdarstvo še vnaprej izbira med modeli teh treh proizvajalcev. Tudi tovarni Partner in Homelite sta zastopani tako med prodanimi modeli v Sloveniji kot med motorkami, ergonomsko ugodnimi po naši ceni.

Povzetek

Ker je v Sloveniji na trgu veliko število raznih tipov motornih žag, primerja raziskava na osnovi 39 tujih in lastnih testov motornih žag ergonomske značilnosti 34 raznih tipov motornih žag naslednjih proizvajalcev: Alpina, Dolmar, Homelite, Husquarna, Jonsereds, Partner in Stihl. Čeprav je primerjava motork na osnovi testov, ki so nastali v raznih inštitucijah v raznih deželah zaradi velikih razlik v načinu in v rezultatih testiranja težavna, raziskava izbira tiste modele motork, ki imajo za profesionalno rabo ugodne ergonomske značilnosti. To so: manjša specifična teža, opremljenost za varno delo, manjši ropot in vibracije. Primerjave so izdelane po jakostnih razredih motork, ki so postavljeni po prostornini valja motorke (tab. 1—4). Za večino motork prikazujemo tudi odnose med močjo motorke na eni ter težo, ropotom in tresljaji na drugi strani (graf. 1—3). Vse naštete zahteve zadovoljujejo po zbranih testih in postavljenih kriterijih med proučevanimi motorkami le trije modeli motork. Za slovensko gozdarstvo bi bila primerna izbira med tistimi tipi motork, ki zadovoljujejo vsaj tri od postavljenih ergonomskih zahtev. Med takimi so tudi posamezni modeli motork tovarn Jonsereds, Stihl in Husquarna, ki so že tako najbolj razširjene v Sloveniji in za katere je organizirana ustrezna servisna služba.

Literatura

1. *Husquarna:* Primerjava motornih žag — Interna poročila.
2. *Krohn, B.:* Beurteilung von Motorsägen — Forsttechnische Informationen 27 — 1975, No. 10.
3. *Lipoglavšek, M.:* Dnevna obremenitev sekača z ropotom motorne žage, Zbornik gozdarstva in lesarstva 14/1 Ljubljana 1976.
4. *Morner, B.:* Survey of Chainsaws for Logging, World Wood 1976/7.
5. *Remic, C.:* Stanje mehanizacije v izkoriščanju gozdov SR Slovenije koncem leta 1974, IGLG, Ljubljana 1975.
6. *Turtiainen, K.:* Chain saw vibration and vibration measurement Work — environement — health 1974, pp 187—193.
7. *N. N.:* Vibrationer i motorkedjesagar, Statens Maskinprovningar, Uppsala, Meddelande 2043; 1970.

ERGONOMISCHE EIGENSCHAFTEN DER MOTORSÄGEN

Zusammenfassung

Auf dem slowenischen Markt ist eine Menge von verschiedenen Einmannmotorsägentypen vorhanden. Unsere Untersuchung versucht auf Grund des Vergleiches von fremden und eigenen Prüfungen (39) ergonomische Eigenschaften von 34 verschiedenen Modellen von EMS folgender Hersteller festzustellen: Alpina, Dolmar, Homelite, Husquarna, Jonsereds, Partner und Stihl. Obwohl der Vergleich auf Grund von den Prüfungen, die in verschiedenen Instituten und verschiedenen Ländern entstanden sind, auf bestimmte Schwierigkeiten stösst,

da dabei verschiedene Prüfarten angewendet waren, ist unsere Untersuchung bestrebt solche EMS-Modelle auszusuchen, die günstige ergonomischen Eingenschaften bezitzen. Diese Eigenschaften sind: ein niedrigeres speziphische Gewicht, Ausrüstung für gefahrlose Arbeit, niedrigere Lärm- und Vibrationverursachung. Die Vergleichungen sind nach dem Stärkeklassen der EMS, die nach der Hubraumgrösse festgestellt sind, gemacht. (Tabellen 1—4)

Für die meisten erwähnten EMS-Modelle ist auch die Abhängigkeit des Gewichtes, des Lärmpegels und der Vibrationsbeschleunigungen von der Motorleistung untersucht worden. (Graphiken 1—3)

Nach den gesammellten Prüfergebnissen füllen von allen untersuchten EMS-Modellen nur 3 die 4 beschriebene, verhältnissmässig streng gestellte ergonomischen Forderungen zufriedenstellend aus. Für slowenische Forstwirtschaft würde die Auswahl zwischen EMS — Typen, die wenigstens drei von erwähnten Forderungen befriedigen, zu empfehlen. Dazu gehören einige EMS-Typen der Hersteller: Jonsereds, Stihl und Husquarna, die auch in Slowenien nach bisjetzigem Verkauf am meisten vertretten sind und die einen entsprechenden Servisdienst besorgt haben.

POPRAVEK

V številki 6 GV je na strani 286 izostal podpis pod prispevkom OGRAJA ZA ZAŠČITO PRED SRNADJO. Avtorju Ladu Eleršku, dipl. inž. gozd. se opravičujemo.

Uredništvo

UDK 634.0.237.4 (497.12)

Gnojilni poskus pri Podbrezjah na Gorenjskem in upravičenost gnojenja odraslih sestojev

dr. Marjan Zupančič (Ljubljana)*

Zupančič M.: Gnojilni poskus pri Podbrezjah na Gorenjskem in upravičenost gnojenja odraslih sestojev. Gozdarski vestnik, 35, 1977, 7-8, str. 307—317. Povzetek v nemščini.

Poskus je trajal od l. 1968 do l. 1976 v predalpskem področju v okolici Kranja, 470 m n. m., v ravninskem acidofilnem sekundarnem borovem gozdu, na lesiviranih rjavih tleh. L. 1972 so bili rezultati poskusa predhodno objavljeni. Posamezna drevesa so bila gnojena samo enkrat z različno dozo NPK. Pri zelo ugodnih fizikalnih lastnostih tal je bil učinek gnojenja nepričakovano malenkosten. Razlog za to je verjetno v nekdanjem pretiranem izkoriščanju in pomanjkljivi negi gozda, kjer danes manjkajo vitalna in reagiranja sposobna drevesa. Na kratko so obravnavane možnosti za gnojenje odraslih sestojev. Ob tem avtor zagovarja čim bolj naravno nego gozdnih tal.

Zupančič M.: Fertilizing Experiment in Podbrezje (Gorenjska—Carniola, Slovenia) and the Prospects of the Fertilization in the Mature Stands. Gozdarski vestnik, 35, 1977, 7-8, pag. 307—317. In Slovene, summary in German.

The experiment was conducted from 1968 to 1976 in the pre-Alpine region in the vicinity of Kranj (470 meters above the sea level) in a secundary, acidophile, flatland Scots pine forest on the leached out brown soils. The results of the experiment were preliminarily published in 1972. Individual trees were administered varying amounts of the NPK fertilizer once only. Although the physical soil properties are very favourable, the effect of the fertilization was unexpectedly small. This fact could be contributed to the past overexploitation of the forest and the lack of proper tending of the stands, where no vigorous trees, capable of reacting, can be found. The paper deals shortly with the prospects of the mature stands fertilization. The author advocates as natural a forest soil tending as possible.

Uvod

Od gnojenja v gozdu marsikdo veliko pričakuje, kajti prav gotovo je potrebno dvigniti prirastek in donos gozdov. V kmetijstvu je gnojenje močno dvignilo donosnost, toda te izkušnje niso brez pridržka uporabne v gozdarstvu. Predvsem so kmetijski ekosistemi nekaj drugega kot gozdni ekosistemi (5). In gnojenje v gozdarstvu je gotovo zelo zapletena tema. Prispevek k tej široki problematiki naj bo tudi ta sestavek.

Poskus Podbrezje je že bil predhodno obdelan in objavljen v Gozdarskem vestniku leta 1972, št. 4, s. 120—128. Sedajšnja dokončna obdelava poskusa pa je prinesla drugačne rezultate, kot jih je predvidevala predhodna obdelava. Moja dolžnost je, da zainteresirane bralce opozorim nanje.

* Dr. M. Z., dip. inž. gozd., inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo v Ljubljani, YU.

Vse splošne podatke o poskusu povzemam iz predhodne obdelave. Kot pri večini gnojilnih poskusov je bil tudi tukaj cilj poskusa ugotoviti možnosti za povečanje prirastka lesa in za gospodarsko upravičenost gnojenja.

Opis poskusne površine

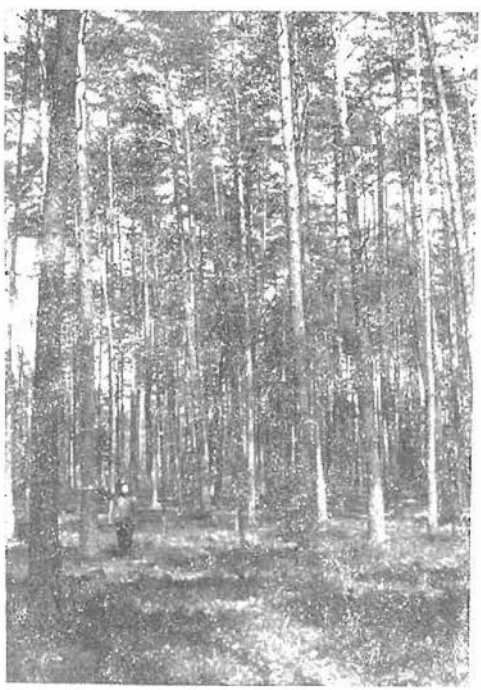
Poskus je bil zastavljen v k. o. Podbrezje v bližini Kranja, v razparceliranem kmečkem gozdu na parcelah št. 1498, 1499, 1500, 1501. Poskusna površina z izbranimi posameznimi poskusnimi drevesi obsega približno 2 ha. Zemljišče je skoraj popolnoma ravno, leži približno 470 m n. m.

V gozdnem sestoju najdemo skoraj izključno rdeči bor, ki raste v višino do 27 m, poprečne ali nekoliko nadpoprečne kvalitete in nadpoprečnih dimenzij. Lesna zaloga je znašala ob začetku poskusa po podatkih GG Kranj 200 do 250 m^3/ha.

Podobno rastišče kot na naši poskusni ploskvi najdemo še v okolici Naklega, Kranja in Vodic, vendar v glavnem v slabših variantah kot na naši poskusni ploskvi. Pri izboru poskusne ploskve sem skušal najti površino, kjer bi bile možnosti za uspeh gnojenja še najboljše.

Pedološke razmere

Opis pedoloških razmer povzemam iz poročila takratnega inštitutskega pedologa inž. M. Pavšerja (2). Tla so se razvijala na konglomeratni podlagi, ki je



Sl. 1. Pogled na poskusno ploskev

bila prekrita s fluviatilnoeolskim nanosom lapornatega materiala, sivice in tufa. Ta material se je usedal na konglomerat v mirni ali počasni tekoči vodi. Delci so v obliki prahu in razporeditev je enakomerna. Možno je, da je istočasno padal material vulkanskega porekla. Od razvojnih procesov je opazno izrazito izpiranje glinastih delcev. Količina gline je večja z naraščajočo globino. Humozni sloj je slabo izražen in diferenciran. Zaradi ravnine in lahke dostopnosti je možno da so bila tla nekoč kmetijsko obdelana.

Fizikalne lastnosti tal so zelo ugodne in bolj primerne le težko najdemo v Sloveniji. Do globine 80 cm je kapaciteta za vlago dobra, tla so kapilarna in precej rahla. Prištevamo jih k lesiviranim rjavim tlom.

V kemičnem pogledu so tla kisla, slabše preskrbljena z dušikom, fosforjem in tudi s kalijem in kalcijem. Humusa je v tleh dovolj. Pri ugodnih fizikalnih lastnostih tal, kjer kemične lastnosti tal z gnojenjem popravimo, je pričakovati ugoden uspeh gnojenja.

Natančnejše podatke o talnih analizah najdemo v omenjenem poročilu (2).

Fitocenološke razmere

Podatke o fitocenološki združbi je posredoval inž. Ivan Smole, za kar se mu iskreno zahvaljujem. Opraviti imamo z zelo ugodno varianto acidofilnega borovega gozda, kjer drevesne višine dosegajo 27 m. Najnovejša označba za rastlinsko združbo je: *Vaccinio vitis ideae — Pinetum silvestris,* Tomažič 42 (71) s. lat. — *vaccinietosum myrtilli.*

Sl. 2. Talni profil na poskusni ploskvi — lesivirana rjava tla

V drevesnem sloju prevladuje rdeči bor, nekaj je smreke, posamezni kostanji, hrasti, bukve. V grmovnem sloju najdemo navadno krhljiko *(Rhamnus frangula)*, jerebiko *(Sorbus aucuparia)*, hrast, brezo, smreko, kostanj, borovo mladje. V zeliščnem sloju je obilno zastopana borovnica *(Vaccinium myrtillus)*, jesenska resa *(Calluna vulgaris)*, poleg tega še brusnica *(Vaccinium vitis ideae)*, splošeni lisičjak *(Licopodium complanatum)*, orlova praprot *(Pteridium aquilinum)*, rebrenjača *(Blechnum spicant)*, travniški črnilec *(Malanpirum pratense, ssp. vulgatum)*, gozdna škržolica *(Hieracium sylvaticum)*, dlakava košeničica *(Genisfa polosa)*. V mahovem sloju najdemo mahove *Dicranum spuvium* in *Dicranum undulatum*.

Prvotno je bil delež bora v tej združbi verjetno manjši kot je sedaj. Ravnina in bližina kmečkih naselij je vzrok, da so bili ti gozdovi steljarjeni, in to traja še danes. Zaradi ugodnih in globokih tal ni prišlo do premočne degradacije gozda.

Tak ravninski acidofilni borov gozd najdemo predvsem v okolici Naklega, Kranja in Vodic, toda v glavnem v manj ugodnih variantah.

Metodika poskusa

O razlogih za izbor poskusne metode je bilo več napisano v poprejšnji objavi (4). Metodo gnojenja posameznih dreves smo povzeli po njej (1).

Vsega skupaj smo določili 5 poskusnih variant, in to vključno z negnojeno varianto. Vsaki varianti je pripadalo eno drevo, torej pet dreves za pet variant. Teh pet dreves mora biti med seboj kar se da izenačenih glede na debelino, socialni položaj, vitalnost, velikost krošnje, tako da dobimo v največji možni meri izenačeno osnovo za medsebojno primerjavo. Taka skupina petih dreves predstavlja statistični blok. En sam blok za poskus ne zadošča, v našem primeru smo imeli 10 blokov. Med posameznimi bloki je dopustna večja neenakomernost poskusnega materiala kot v okviru posameznih blokov. Izbirali smo le vitalnejša in dovolj prosto rastoča drevesa.

Gnojili smo v krogu s polmerom 5 m okrog drevesa, torej na površini 78,5 m^2. Izbrana drevesa so bila oddaljena med seboj najmanj 15 m, tako da ni bilo medsebojnih vplivov.

Premere dreves smo merili v prsni višini z merilnim trakom na 1 mm natančno. Pred prvim merjenjem smo grobo borovo skorjo zgladili s smolarskim nožem, da grobost in razpokanost skorje ne bi vplivala na meritev premerov. Mesto merjenja smo točno označili. Premere smo merili maja 1968, torej tik pred gnojenjem, nato v letih 1970 do 1976, in sicer vedno v mesecu novembru.

Poskusne variante je določil takratni inštitutski pedolog inž. M. Pavšer. Uporabili smo vedno kompleksno NPK gnojilo 10 : 10 : 10, različno je bilo le doziranje:

— negnojeno (kontrolna varianta)
— 1200 kg/ha
— 1500 kg/ha
— 1800 kg/ha
— 2100 kg/ha

V okviru skupine petih dreves, to je statističnega bloka, smo variante razdelili po načelu slučajnosti. Gnojenje smo izvedli 20. maja 1968 in gnojeno je bilo le enkrat.

Statistična obdelava in rezultati poskusa

Statistična obdelava je bila izvršena na isti način kot pri predhodni obdelavi poskusa (4). Pri tem smo se naslanjali na znani statistični učbenik SNEDECOR & COCHRAN (3). Obdelavo je na računalniku »Cyber« republiškega računskega centra in na priročnem računalniku Hewlett-Packard 9100 izvedel raziskovalni sodelavec instituta inž. Igor Smolej, za kar se mu iskreno zahvaljujem.

V naslednji tabeli 1 so navedeni izhodiščni podatki za statistično obdelavo, in sicer prsni premeri dreves, izmerjeni pred gnojenjem spomladi 1968 in ob zaključku poskusa, jeseni 1976. Podatki so razdeljeni po poskusnih variantah in po statističnih blokih.

Tabela 1: Premeri dreves, izmerjeni spomladi 1968 in jeseni 1976

Blok / Varianta	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
negnojeno	27,8	28,0	35,0	31,4	25,9	30,1	22,5	20,6	33,1	26,5
	29,8	28,7	37,5	33,5	27,1	35,0	27,5	23,8	34,1	30,0
1200 kg/ha	33,9	30,1	34,2	30,4	27,1	32,9	22,7	26,3	32,5	26,7
	37,9	33,1	37,1	33,1	30,6	36,7	27,4	31,6	36,0	30,2
1500 kg/ha	32,6	29,9	33,8	32,0	24,9	34,5	25,6	23,3	28,9	31,2
	36,0	32,7	37,1	33,6	28,5	38,5	30,5	29,3	31,4	34,8
1800 kg/ha	30,3	25,8	34,7	28,8	30,5	28,7	23,9	23,2	33,1	28,2
	33,3	28,8	36,7	30,5	33,3	33,0	27,4	27,3	36,1	30,4
2100 kg/ha	27,4	27,0	34,5	34,4	28,9	37,1	20,8	24,4	34,6	31,4
	31,0	29,4	38,6	37,6	31,7	40,3	26,3	28,2	38,3	34,9

Za razliko od predhodne obdelave (4) pri končni obdelavi nismo upoštevali statističnih blokov II., V., in IX., ki so sicer v tabeli 3 navedeni. To je tudi razlog, da je končna obdelava dala bistveno drugačne rezultate kot predhodna. Pojavila se je nepredvidena okoliščina, da so tri drevesa v teh treh omenjenih blokih izredno slabo priraščala že skoraj od samega začetka poskusa, čeprav so ob začetku poskusa bila videti čisto normalna. Neugoden slučaj je hotel, da so bila ravno ta drevesa negnojena in kot takšna občutljiva osnova za izračun uspeha gnojenja. Razlogov za to slabo uspevanje nismo raziskovali, pač pa smo se morali tem trem problematičnim blokom enostavno odreči.

Pri končnem izračunu smo torej imeli 5 poskusnih variant ter 7 namesto prvotnih 10 statističnih blokov. Osnovni podatek za vse izračune je bil poprečni letni prirastek temeljnice enega drevesa v dm^2.

Z analizo variance smo iskali odgovor na vprašanje, kako značilno se rezultati posameznih poskusnih variant razlikujejo med seboj. Analiza kovariance je bila izvršena že pri predhodni obdelavi (4), kjer je bilo ugotovljeno, da med začetno velikostjo posameznih temeljnic in njihovim prirastkom ni statistične odvisnosti; regresijski koeficient je $b = 0{,}0159$.

Rezultati analize variance so prikazani v naslednji tabeli 2.

Tabela 2

Izvor variance	Stopnja prostosti	Srednji kvadrat	F	
Bloki	6	0,006062211	3,37	Razlika značilna $P < 0,05$
Variante	4	0,003703482	2,06	Razlika neznačilna
Napaka	24	0,001798125		

Po tej analizi se gnojilne variante med seboj sploh ne razlikujejo, torej ni statistično značilnega povečanja zaradi gnojenja.

Temu je sledila preskušnja srednjih vrednosti na statistično značilnost razlik s »t-testom«. Tudi tukaj se ni pokazala prav nobena statistična značilnost.

Poprečne temeljnice enega drevesa pred gnojenjem in po devetih vegetacijskih dobah po gnojenju so prikazane v tabeli 3.

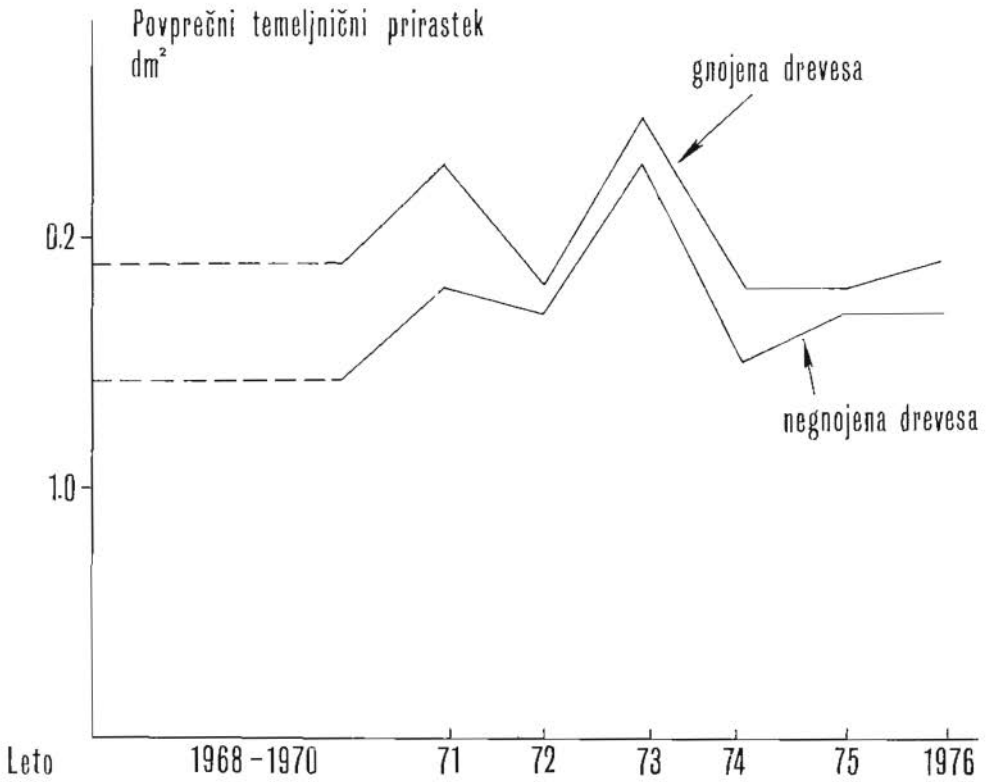
Tabela 3

Poskusna varianta		Srednja drevesna temeljnica dm^2	Indeks %
negnojeno	april 1968	6,21	100
	november 1976	7,71	124,15
1200 kg/ha	april 1968	7,00	100
	november 1976	8,88	126,83
1500 kg/ha	april 1968	7,40	100
	november 1976	9,29	125,52
1800 kg/ha	april 1968	6,40	100
	november 1976	7,90	123,37
2100 kg/ha	april 1968	7,31	100
	november 1976	9,19	124,70
vse gnojene variante	april 1968	7,03	100
	november 1976	8,81	125,39

Pri izračunu dodatnega volumna prirastka, ki je nastal zaradi gnojenja, smo postopali enako kot pri predhodni obdelavi (4), in enako kot pri poskusu »Dravsko polje« (6) in pri poskusu »Mežiška dolina« (7). Za procent prirastka temeljnice sem prav tako predvideval, da je enak odstotku prirastka volumna. Ta znaša v našem primeru za razdobje 9 vegetacijskih dob (glej tabelo 3)

za vsa negnojena (kontrolna) drevesa	24,15 %
za vsa gnojena drevesa	25,39 %
Razlika v korist gnojenih dreves	1,14 %

DIAGRAM ŠT. 1



Kot omenjeno, je razlika statistično neznačilna in tudi sicer malenkostna. Pri predvideni lesni zalogi 250 m³/ha znaša potem dodatni prirastek zaradi gnojenja 250 m³ × 0,0114 = 2,85 m³/ha za razdobje 9 let po gnojenju.

Trajanje učinka gnojenja ponazori diagram 1, ki prikazuje poprečni letni prirastek drevesne temeljnice za vsa gnojena in posebej za vsa negnojena drevesa po posameznih letih. Žal nimamo meritev za jesen 1968 in 1969. Razvidno je, da je učinkovanje gnojenja nekoliko večje le v prvih štirih letih po gnojenju. Sicer je potek obeh krivulj zelo vzporeden in zelo blizu skupaj, torej neodvisen od učinka gnojenja.

Ekonomičnost gnojenja

V našem primeru o ekonomičnosti gnojenja ne more biti govora. Ves z gnojenjem pridobljeni dodatni prirastek je malenkosten in statistično neznačilen. Stroški enkratnega gnojenja znašajo po stanju cen in stroškov v letu 1975 ca. 6000 din/ha (6, 7). Te stroške mora pokriti dodatni donos, ki nastane zaradi gnojenja. V našem primeru je ta dodatni donos 2,85 m³ lesa na panju, kar seveda stroškov gnojenja še zdaleč ne more pokriti.

Več o ekonomičnosti gnojenja je napisano v sestavku (6).

Diskusija o rezultatih

Gozdno zemljišče v okolici Podbrezij je primer ugodnega gozdnega rastišča na lahko dostopni ravnini. Z ozirom na to bi bilo intenziviranje gospodarjenja zelo upravičeno, čeprav so taki lahko dostopni gozdovi navadno v najslabšem stanju. Mineralno gnojenje je samo ena od možnosti za intenziviranje gospodarjenja. Od gnojenja smo veliko pričakovali z ozirom na ugodne fizikalne lastnosti tal in z ozirom na manj ugodne kemične lastnosti, na katere lahko z gnojenjem vplivamo. V nasprotju s preuranjenimi rezultati predhodne obdelave (4) je končna obdelava poskusa pokazala prav neznaten učinek gnojenja.

Vzrok za napačne rezultate predhodne obdelave (4) je iskati deloma tudi v metodiki poskusa. Kontrolna oz. negnojena varianta je zastopana s premajhnim številom dreves ali poskusnih enot. Negnojena drevesa namreč predstavljajo tisto občutljivo primerjalno osnovo, ob kateri se meri uspeh gnojenja.

Nadaljnja neugodna okoliščina je bila v nepredvidenem slabem priraščanju treh poskusnih dreves, ki so bila poleg vsega še najbolj odločilna negnojena drevesa. Za ta res neugodni pripetljaj je morda krivo tudi premalo dosledno upoštevanje slučajnosti pri zasnovanju poskusa. Tri statistične bloke je bilo zato treba črtati kot nerabne. Z upoštevanjem te korekture pri prehodni obdelavi (4) bi se njen rezultat bistveno spremenil, in sicer bi bil poprečni temeljnični prirastek vseh gnojenih dreves le za 15,9 % večji od prirastka negnojenih dreves, in ne za 46,6 %, kot je bilo izračunano.

Pri končni obdelavi se je pokazalo, da učinek gnojenja traja le 4 leta in ne 10 let, kot je bilo razbrati iz predhodne obdelave (4).

Pravilnost rezultatov te dokončne obdelave potrjujejo tudi neznatne razlike med posameznimi variantami. Poleg tega smo l. 1972 zasnovali pri Podbrezjah podoben poskus na skoraj enakem rastišču. Delni rezultati tega poskusa točno potrjujejo dokončne rezultate našega prvega poskusa. Sicer pa ta naša izkušnja kaže, kako nevarno je graditi statistične rezultate na napačnih postavkah.

Za nepričakovano slab uspeh gnojenja utegnejo biti naslednji razlogi:

— povečanje prirastka je vidno v višjih delih debla in ne toliko v višini prsnega premera;

— neustrezen izbor in doziranje gnojila;

— premalo osiromašena tla, tako da skromna drevesna vrsta, kot je rdeči bor, še ne potrebuje gnojenja.

Po mojem mišljenju pa vsi ti pomisleki ne dajejo pravega pojasnila. Glavni vzrok je najbrž v naslednjem: Naš sestoj kaže značilnosti preveč izkoriščanih in premalo negovanih gozdov v lahko dostopni bližini naselij. Zaradi ugodnega rastišča kaže še razmeroma dobro rast in kvaliteto. Toda stalni udar izkoriščanja je puščal v gozdu le manj vitalna in kvalitetna drevesa. Izvajala se je neke vrste »negativna selekcija«, torej pravo nasprotje od gospodarjenja po načelu nege. Drevje, ki je ostajalo v sestoju, ima temu primerno skromno razvite krošnje. Pri tako oslabljeni vitalnosti drevje ni sposobno, da bi v večji meri reagiralo na kakršne koli gojitvene ukrepe, vključno na gnojenje. Premalo je torej osebkov, ki so zmožni reagiranja in regeneriranja. Z negovalnim gospodarjenjem je take osebke treba šele vzgojiti.

Zaključek o možnostih za gnojenje odraslih gozdov

Več o tem je napisanega pri (6) in (7), kar tukaj le na kratko povzemam. Poskusov z gnojenjem odraslih gozdov imamo v Sloveniji le malo. Za vso raznolikost rastiščnih razmer so naše izkušnje zelo pomanjkljive. Tako so ti zaključki zaenkrat le začasnega značaja.

Zavedati se moramo posebnosti, ki jih imajo naši srednjeevropski gozdovi v primerjavi z drugimi gozdnimi formacijami na zemlji. Umerjeno podnebje, razgiban relief, raznolike petrografske podlage so vzrok za veliko raznolikost talnih tipov in rastišč sploh. Ekstremnih procesov za tvorjenje tal, ki izenačijo talne tipe na velikih površinah, kot npr. podzoliranje v nordijskih gozdovih, pri nas praktično ni. Bolj kot drugod je možno naravno obnavljanje rodovitnosti tal (preperevanje matične kamenine, v padavinah raztopljen dušik). Uspevanje gozda navadno ne omejuje slaba preskrbljenost tal s hranilnimi elementi, pač pa prej neugodne fizikalne lastnosti tal (skeletnost, zbitost itd.) ali drugi neugodni rastiščni faktorji (sušnost, vetrovnost itd.). Pomembno je, da čim bolj ohranimo naravni značaj gozdov in s tem njihovo zdravje in odpornost. Podpirati je torej treba naravno obnavljanje rodovitnosti tal in čim manj operirati z drugimi in problematičnimi injekcijami v gozdni ekosistem, kot je npr. mineralno gnojenje.

Za gospodarsko upravičenost gnojenja zaenkrat še ni veliko možnosti. Na gnojenje primerno reagirajo le dovolj vitalni in polnozarasli sestoji. Oblika in razvitost drevesnih krošenj je dober znak za presojanje vitalnosti in zmožnosti reagiranja gozdnega sestoja. Zakrnele krošnje pa v vsakem primeru pomenijo slabe možnosti za dvig donosa gozda. Poleg tega mora biti obstoječa lesna zaloga čim vrednejša, ker povečanje prirastka slabo plačanega lesa ni rentabilno.

Pogoje za morebitno upravičenost gnojenja je treba v glavnem šele ustvariti. Zato je nujno gospodarjenje z gozdovi po načelih nege in tako dviganja bioloških in gospodarskih kvalitet gozdov. To pa zahteva dolgoročno in vztrajno delo.

Posebno skrb zasluži naravno obnavljanje rodovitnosti gozdnih tal. Kroženje materije v gozdnem ekosistemu mora biti zato čim manj moteno. V gozdu mora ostati čim več odmrle biomase, torej stelja, droben les, vejevje, lubje itd. Tako omogočimo obnavljanje gozdnega humusa ter ohranjanje kroženja hranilnih elementov iz rastlin v tla in iz tal nazaj v rastline. Naravno obnavljanje rodovitnosti tal je tako rekoč brezplačno in brez nevarnosti, ki jih sicer prinašajo razni umetni ukrepi. Žal moderne tehnologije izkoriščanja gozdov te vidike premalo upoštevajo.

Povzetek

V tem zaključnem poročilu so dopolnjeni in popravljeni rezultati predhodnega poročila iz l. 1972 (4). Poskus je bil izveden v letih 1968—1976, v slovenskem predalpskem področju v okolici Kranja. Zemljišče je ravno, na približno 470 m n. m. višine. Gozd je bolj ali manj sekundarni borov sestoj *(Vaccinio vitis ideae — Pinetum silvestris,* Tomažič 42 (71) s. lat. — *vacciniotosum myrtilli).* Lesivirana rjava tla kažejo zelo dobre fizikalne lastnosti. V kemičnem oziru so tla zmerno osiromašena. V gospodarskem oziru je gozd močno razdrobljena kmečka posest na ravninskem in lahko dostopnem področju. Gozd je bil stalno pod močnim

udarom izkoriščanja in brez posebne nege. Zaradi ugodnega rastišča je gozdni sestoj še razmeroma v dobrem stanju, drevesne višine dosegajo tudi 27 m.

Uporabili smo metodo gnojenja posameznih dreves, ki smo jo prevzeli od (1). Posamezna drevesa so veljala kot poskusne enote. Skupaj smo imeli 10 statističnih blokov po 5 dreves in po 5 poskusnih variant. Uporabili smo gnojilo NPK 10 : 10 : 10 v odmerku 1200 do 2100 kg/ha. Gnojilo smo raztrosili v krogu s polmerom 5 m okrog drevesa. To enkratno gnojenje smo izvedli maja 1968.

Predhodna obdelava iz leta 1972 (4) je pokazala še dobre možnosti za uspeh gnojenja. Del poskusnega materiala se je pozneje pokazal kot neraben. Končni rezultat je nepričakovano pokazal prav malenkosten učinek gnojenja.

Vzrok za ta neuspeh je verjetno v nekdanjem pretiranem izkoriščanju in pomanjkljivi negi gozda, kjer sedaj manjkajo vitalna in reagiranja sposobna drevesa. Dvig donosnosti gozda je možen le z dolgoročnim gospodarjenjem po načelih nege.

Na kratko so obravnavani vidiki za gnojenje odraslih sestojev. Slaba preskrbljenost s hranilnimi elementi je v Sloveniji verjetno le redko najbolj kritičen faktor za uspevanje gozda. Bolj pomembne so neugodne fizikalne lastnosti tal in drugi neugodni rastiščni faktorji. Slabo vitalni sestoji, ki imajo navadno slabo razvite in oblikovane drevesne krošnje, reagirajo na gnojenje zelo skromno. Z gnojenjem moramo pospeševati predvsem prirastek kvalitete. Biološko zdravi in gospodarsko visokovredni sestoji so prvi pogoj za uspeh gnojenja. Ta pogoj nam v glavnem še manjka.

Posebno pozornost zasluži naravno obnavljanje rodovitnosti tal. Zaradi ekološkega ravnotežja civilizirane krajine in tudi iz čisto gospodarskih razlogov naj uspevanje gozda ne bo odvisno od mineralnega gnojenja. Naravno kroženje materije v gozdnem ekosistemu naj bo čim manj moteno. Stelja, droben les, vejevje, lubje itd. naj zato ostaja v gozdu.

Literatura

1. *Leibundgut, H., Richard, F.:* Beitrag zum Problem der Düngung im schweizerischen Waldbau. Schweiz. Z. Forstw., 1957, No. 3, s. 129—144.

2. *Pavšer, M.:* Poročilo o pedoloških raziskavah na ploskvah rdečega bora pri Kungoti na Dravskem polju, pri Poljani na Koroškem in pri Podbrezjah na Gorenjskem zaradi gnojenja z mineralnimi gnojili. Tipkopis. Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo, Ljubljana 1968.

3. *Snedecor, G. W., Cochran, W. G.:* Statistical Methods. Sixth Ed., The Iowa University Press, 1967.

4, *Zupančič, M.:* Prvi rezultati gnojilnega poskusa v odraslem gozdu pri Podbrezjah na Gorenjskem. Gozd. V., Ljubljana 1972, št. 4, s. 120—128, nem. povzetek, cit. lit. 10.

5. *Zupančič, M.:* Mineralno gnojenje v gozdu — da ali ne? Sodobno kmetijstvo, Ljubljana 1976, št. 1, s. 50—52.

6. *Zupančič, M.:* Poskus gnojenja borovih sestojev na prodnatih tleh Dravskega polja in možnosti za gnojenje odraslih gozdov v Sloveniji. Zb. gozdarstva in lesarstva, Ljubljana 1975, L. 13, št. 2, s. 111—132, nem. povzetek, cit. lit. 12.

7. *Zupančič, M.:* Gnojilni poskus v odraslem borovem gozdu na psevdogleju pri Poljani v Mežiški dolini (Slovenija). Zb. gozdarstva in lesarstva. Ljubljana 1976, L. 14, št. 1, s. 55—70, cit. lit. 7.

DÜNGUNGSVERSUCH PODBREZJE (GORENJSKA, SLOVENIEN) UND AUSSICHTEN FÜR DIE DÜNGUNG VON ERWACHSENEN BESTÄNDEN

Zusammemfassung

In diesem Schlussbericht werden Ergebnisse der vorläufigen Mitteilung aus dem Jahre 1972 (4) berichtigt und ergänzt. Der Versuch wurde im slovenischen Voralpengebiet in der Umgebung von Kranj, in der Zeit von 1968 bis 1976, durchgeführt. Das Gelände ist eben, ca. 470 m ü. d. M. gelegen. Der Wald ist ein mehr oder weniger sekundärer Kiefernbestand *(Vaccinio vitis ideae — Pinetum silvestris,* Tomažič 42 (71) s. lat. — *vaccinietosum myrtilli).* Die lessivierte Braunerde zeigt sehr gute physikalische Eigenschaften. In chemischer Hinsicht ist der Boden mässig verarmt. In wirtschaftlicher Hinsicht ist der Wald ein zersplitterter und leicht zugänglicher Bauernbesitz. Der bisher standig übernutzte und wenig gepflegte Bestand befindet sich verhältnissmäsig in gutem Zustand mit Baumhöhen bis 27 m.

Es wurde die Methode der Einzelbaumdüngung angewandt, die wir von (1) übernohmen haben. Einzelne Bäume galten als Versuchseinheiten. Ingesammt hatter wir 10 statistische Blöcke je 5 Bäume und je 5 Versuchsvarianten. Es wurde NPK-Dünger 10 : 10 : 10 in Dosierungen von 1200 bis 2100 kg/ha angewandt, und an einer Kreissfläche mit Radius von 5 m um den Baum gestreut. Die nur einmalige Düngung wurde in Mai 1968 durchgeführt.

Bei der vorläufigen Auswertung aus dem Jahr 1972 zeigten sich scheinbar gute Aussichten für den Düngungerfolg. Ein Teil des Versuchsmaterials hat sich später als unbrauchbar erwiesen. Der Endresultat zeigt erstaunlicherweise fast keinen Düngungseffekt.

Der Grund für diesen Misserfolg liegt vermutlich in der ehemaligen Übernutzung und mangelnder Pflege des Waldes, wo heute vitale und reaktionsfähige Bäume fehlen. Für Ertragssteigerung kann nur die Bewirtschaftung nach dem Pflegeprinzip mit entsprechender Langfristigkeit empfohlen werden.

Aussichten für die Düngung von erwachsenen Beständen werden kurz behandelt. Mangelnde Nährstoffversorgung ist in Slovenien für das Waldwachstum kaum der begrenzende Faktor. Wichtiger als das sind ungünstige physikalische Bodeneigenschaften und andere ungünstige Standortsfaktoren. Wenig vitale Bestände mit normalerweise schlechter Ausformung von Baumkronen zeigen nur bescheidene Düngungreaktion. Durch Düngung ist vor allem der Qualitätszuwachs zu fördern. Biologisch gesunde und wirtschaftlich wertvolle Bestände bilden die Voraussetzung für den Düngungserfolg. Diese Voraussetzung ist meistens noch zu schaffen.

Besondere Aufmerksamkeit soll der natürlichen Regenerationsfähigkeit der Waldböden gewidmet werden. Wegen des ökologischen Gleichgewichtes der zivilisierten Landschaft und auch aus wirtschaftlichen Gründen soll das Waldwachstum nicht von der Mineraldüngung abhängig werden. Der Nährstoffkreis im Waldökosystem soll möglichst wenig gestört sein. Streu, dünnes Holz, Äste, Rinde usw. soll deshalb im Walde bleiben.

UDK 634.0.238:634.0.176.1 *Populus*

Plantaže topolov in vrstni nasadi

Ko je tov. Hladnik v članku Topolovi nasadi — dopolnilna proizvodnja lesa, ki je izšel v prvi številki Gozdarskega vestnika v tem letu, kritično ocenil storjeno delo, ki ga je v 20-letnem obdobju opravilo na področju plantažiranja gozdno gospodarstvo Brežice, navaja zanimive ugotovitve in odpira vrsto zelo aktualnih vprašanj, na katere pričakujemo odgovore bržkone vsi, ki se s to dejavnostjo ukvarjamo.

Lastna opažanja v zvezi z zastavljenimi vprašanji in razlike v pogledih, ki zadevajo nekatere oblike dopolnilne proizvodnje lesa, so me pripravile, da se ob jubileju oglasim tudi sam.

Ugotovitve, ki se nanašajo na Vrbino lahko reduciramo na dva poglavitna problema: neustrezna izbira klonov in neuspeh nasadov na slabših tleh.

Menim, da ugotovitev, da izbira klonov za naše podnebje ni bila primerna, ne drži v celoti. Znano je namreč, da odpornost posameznih klonov proti boleznim s časom v večji ali manjši meri slabi, zato bo najbrž edina možna rešitev v stalnem selekcioniranju in postopnem uvajanju novih, odpornejših klonov.

Seveda so bile storjene tudi napake, naprimer pospeševanje in sadnja klonov, za katere je bilo v samem začetku jasno, da ne ustrezajo. In obratno, fitopatološka služba je izločila iz proizvodnje kot neustrezne nekatere klone, med katerimi se je Generosa iz skupine balzamnih topol pozneje odlično obnesla. V obsežni študiji F. Sgerma, Topolov nasad v Špici in njegova rentabilnost, ki jo je napravil po sečnji 14 let starega poskusnega nasada v sotočju Ljubljanice in Save v letu 1974, v kateri je zajeta kompleksna problematika uspeha nasada v odvisnosti od pogojev rastišča, je klon Generosa zasedel peto mesto po doseženem prirastku, po zdravstvenem stanju pa celo prvo mesto, med 30 različnimi kloni. Najbrž ni naključje, da v zadnjih letih posvečajo v svetu prav raziskavam balzamnih topolov vse večjo pozornost.

Na slabših tleh, z globoko talnico in plitvo plastjo plodnih tal, smo imeli podobne težave tudi pri nas. Rezultati poskusov, ki smo jih opravili z globoko sadnjo, so potrdili izreden pomen, ki ga ima optimalna višina talnice v preskrbi topolov z vodo in pri njihovi uspešni rasti. Zato je gotovo ena od rešitev v takšni sadnji, s katero bi, v ekonomsko opravičljivih mejah, približali koreninski sistem sadik talni vodi. Žal ustreznih praktičnih rešitev še vedno nimamo. Do takšnih ugotovitev je prišel tudi tov. Hladnik. Zato se mi zdi tembolj nenavadno, da doslej, kolikor vem, noben gospodarski načrt za gojitev topolov ni zajel hidroloških raziskav, z izjemo Načrta za melioracijski objekt pod Nadgorico pri Ljubljani (160 ha), ki ga je izdelal inštitut za gozdarstvo leta 1970, v sodelovanju z vodogradbenim inštitutom iz Ljubljane in vodnogospodarskim inštitutom J. Černi iz Beograda, ki žal ni bil realiziran. Vendar lahko trdim, in to je potrdila tudi praksa, da brez hidroloških podatkov, ob še tako podrobnih pedoloških raziskavah, ne moremo pričakovati pravega uspeha.

Vendar to kot kaže ni edina rešitev, možna je tudi ustrezna izbira klonov glede na boniteto rastišča, takšnih klonov, ki uspevajo tudi na slabših tleh. Rezultati omenjene študije F. Sgerma so pokazali zelo dobro prilagodljivost in

uspeh nekaterih klonov na slabših rastiščih. Isti pojav smo lahko ugotovili na nekaterih drugih objektih v bližini Ljubljane.

Kritična primerjava stanja v Italiji, s stanjem v Vrbini in v naši širši domovini kaže, na velik vpliv, ki ga imajo različne podnebne razmere na zdravstveno stanje topolov in odpornost le-teh proti boleznim. Izgleda tudi, da daje klon J-214 v Vrbini zaradi občutljivosti na Dotichizo, precej slabše rezultate, kot v Italiji.

Ob tej priliki lahko povem, da je v ljubljanskem predelu slika zopet drugačna, saj imamo z boleznijo zgodnjega odpadanja listja *(Marssonina sp.),* precej večje probleme, kot z Dotichizo, ki se pojavlja le občasno in v manjšem obsegu, zlasti na gospodarsko manj zanimivih klonih.

Te ugotovitve kažejo na to, da bi odgovor na zastavljeno vprašanje, kakšne klone naj bi sadili glede na podnebne razmere v Sloveniji, morali iskati v prvi vrsti doma, v naši ožji domovini, neglede na zahtevo, da bi moral biti inštitut za topole v Novem Sadu usposobljen za raziskave vseh problemov, ki so specifični za naše razmere. Takšna zahteva bi prišla po mojem mnenju v poštev šele potem, ko bodo sklenjeni samoupravni sporazumi o trajnem financiranju te dejavnosti in sodelovanju med inštitutom za topole in porabniki topolovine. Seveda pa bi moralo biti urejeno tudi sodelovanje med inštitutom za topole iz Novega Sada in gozdarskim inštitutom v Ljubljani.

Vrstni (linijski) nasadi

Nekaj besed o problematiki, ki zadeva akcijo zasajanja vrstnih ali linijskih nasadov, ki glede na omenjene rastiščne možnosti za osnovanje plantaž in vse večje potrebe po lesni surovini, zasluži vso pozornost. Lahko bi ugibali, zakaj akcija ne program. Toda akcija že teče, program pa je stvar načrtovanja.

Strinjam se s tov. Hladnikom, da so razpoložljive površine za plantažno proizvodnjo topolovine v Sloveniji razmeroma majhne, čeprav tudi te še vedno niso izkoriščene. Težje pa bi soglašal z zelo optimističnimi napovedmi, ko govori o vlogi in deležu vrstnih nasadov v izvengozdni proizvodnji lesa. Pisec navaja, da so v Sloveniji vsepovsod manjše površine, ki niso gospodarsko izkoriščene, kot so bregovi vodotokov, robovi poti, posestne meje, itd. Če bi na teh zemljiščih uspeli posaditi letno 400.000 sadik topolov, bi pri 15 letni obhodnji lahko računali na letni donos okoli 300.000 m^3 topolovine.

Najprej se ustavimo kar pri posestnem stanju, ki je bilo in ostaja, poleg rastičnih pogojev, največja ovira pri realizaciji tovrstnih načrtov. Predlagana akcija temelji na prostovoljnem vključevanju zelo številnih posestnikov, ki naj bi sami zasajali svoje površine, zaradi možnosti dodatnega dohodka. Akcija sicer lahko računa na dobro voljo in osveščenost posameznikov, kar je lahko osnova za bolj ali manj optimistična predvidevanja, ne more pa služiti resnejšemu načrtovanju.

Ena glavnih prednosti akcije je, kot je poudarjeno, v cenenosti takšne proizvodnje. Odpadli naj bi stroški sadnje in nege. Tako bi bila proizvodnja mnogo cenejša od tiste v topolovih plantažah. Če sem prav razumel, bi ob sečni zrelosti gozdno gospodarstvo Brežice odkupovalo les na panju. Posestnikom bi v ceni lesa ob koncu obhodnje priznali odškodnino za njihov trud pri sadnji in negi in

odgovarjajoče materialne stroške. Tedaj gre za nesporazum, stroški sadnje in nege nebi odpadli, bili bi kvečjemu nižji zaradi manjših posrednih stroškov. Tudi sadike, ki bi jih posestniki dobili brezplačno ne bodo zastonj. V bistvu gre torej za odloženo plačilo stroškov za sadnjo in nego do poseka. Vendar tudi to ne v celoti. Neglede na pripravljenost posestnikov, da sami negujejo svoje nasade, vemo, da je za škropljenje le-teh potrebna strojna oprema, ki presega ekonomske zmožnosti posameznih posestnikov. Kako pa je s stroški poseka in spravila, ki predstavljajo pomembno postavko v skupnem stroškovniku del? Ali bi tudi ti, v često odmaknjenih in težje dostopnih predelih ob vodah, prispevali k cenejši proizvodnji?

V primeru, da gre za plačilo oziroma odkup hlodovine ob koncu obhodnje po njeni tržni vrednosti, pa bi bila z akcijo načrtovana proizvodnja cenejša od družbene proizvodnje v plantažah (niso upoštevani stroški odkupa zemljišč) le tedaj, če bi stroški sadnje, nege in poseka presegli tržno vrednost lesa, kar je kot vemo, kaj malo verjetno. Kajti v nasprotnem primeru bi bila predvidena proizvodnja v vrstnih nasadih celo dražja, glede na to, da bi celotni presežek vrednosti, med sicer nižjimi proizvodnimi stroški in tržno ceno lesa, obdržali posestniki zemljišč.

Pa še preprost račun: Da bi pri 15 letni obhodnji, lahko vsako leto posadili 400.000 sadik, bi potrebovali 15.000 ha površin (400 sadik na 1 ha), ali ker gre predvsem za vrstne nasade, 15.000 tekočih kilometrov dvovrstnih nasadov ob vodah in drevorednih nasadih. Zares impozantna številka, ki preseneča tembolj, ker vemo kako ogromno delo je potrebno, da ugotovimo že primernost teh površin za rast topolov.

Če uporabimo za orientacijsko primerjavo podatke, ki jih vsebuje elaborat J. Miklavžiča, Pospeševanje topolov v Sloveniji iz leta 1957, v katerem je obdelan prostorski potencial za topolove nasade, pridemo do zanimivih zaključkov. Elaborat, ki je zelo ambiciozno zastavljen, zajema razpoložljive površine za vrstne nasade ob vodah in cestah ter ločeno površine za bolj ali manj strnjene nasade. Če vse te nasade reduciramo na gostoto 400 topolov na 1 ha, dobimo skupno 13.324 ha, kar je 0,6 % površine Slovenije. Od te površine odpade na vrstne nasade ob vodah 2.478 ha (4.957 km), na drevoredne nasade ob cestah (5.152 km), preostalih 8.260 ha pa odpade na razne bolj ali manj strnjene nasade.

Pri ugotavljanju prostorskega potenciala so upoštevani rastiščni pogoji področja izpod 500 m nadmorske višine, razčlenjeni po geografskem, klimatskem, petrografskem in pedološkem kriteriju. Klimatski prostorski potencial pod 500 m n. v. zajema nekaj več kot polovico Slovenije. Slaba polovica področja pod izohipso 500 m (41 %) zajema nižinski naplavni svet, ki ga štejemo v širše topolovo potencialno rastišče in le 26 % od tega, spada v ožje topolovo potencialno rastišče, ki ga tvorijo naplavine v nižinskem svetu in je upoštevano v elaboratu.

Iz tega sledi, da podatek o skupni dolžini vodotokov 7.700 km, ki ga navaja M. Hladnik, kaj malo pove, saj so v tej številki zajeti tudi vodotoki izven širšega topolovega rastišča, ki ga omejuje izohipsa 500 m.

Mimogrede naj povem, da je tudi sam podatek o skupni dolžini vodotokov negotov, saj kljub vztrajnim prizadevanjem pri vodnogospodarskih organih, nisem mogel dobiti enotnega in dokumentiranega podatka. Navajam podatek 7.250 km, ki sem ga zasledil v elaboratu o poplavnih zemljiščih v Sloveniji, ki ga

je izdala Zveza vodnih skupnosti v decembru 1976, o skupni dolžini vodotokov vodnih območij Drave, Save in Soče.

Če vzamemo potencialne možnosti za sadnjo topolov ob vodotokih in cestah, ki so navedene v omenjenem elaboratu, bi dobili za območje Slovenije cca 5.000 ha (10.000 km) površin primernih za vrstne nasade. To pa je le tretjina površin, ki naj bi dajale letni donos 300.000 m³ topolovine, s katerim računa M. Hladnik. Vendar moramo pri stvarnem načrtovanju upoštevati, da bodo skupne površine vrstnih nasadov manjše, kajti rastišča ob cestah so na splošno precej manj ugodna od tistih ob vodah, glede na pogosto globoko ležečo talnico. Zato bo poudarek najbrž predvsem na vrstnih nasadih ob vodah. Toda pričakujemo lahko, da bodo tudi te površine pri podrobnem preverjanju v elaboratu orientacijsko podanih talnih pogojev, najbrž nekoliko manjše. Morda ne bo odveč, če se spomnimo tudi na verjetnost prostorske omejitve, kot posledico posestnega stanja. Toda le na splošno, kajti zavedam se, da bi sicer posegel na področje predvidevanj posebne vrste, kar pa nikakor ni bil moj namen.

Če se povrnem na ocenjevanje realnih možnosti za osnovanje vrstnih nasadov, menim, da te v Sloveniji ne presegajo površine 3.500 ha, z donosi, ki so pri obhodnji 15 let in letni sečni površini ca 230 ha, vsaj 4 krat manjši od tistih, ki jih navaja M. Hladnik. Seveda je to moje osebno mnenje, ki sem ga zgradil, na osnovi obstoječe, oziroma dostopne dokumentacije. Pri tem pa nisem upošteval prostorskih omejitev, zaradi danega posestnega stanja.

Neglede na mnenje, ki ga zagovarjam, pa bi bil iskreno vesel, če bi bilo drugače: da je obseg potencialnih površin primernih za topole, ki temelji seveda na eksaktnih podatkih, v resnici večji.

Sklepne misli

Izkušnje, ki smo jih nabrali v 15 ali 20 letih dela nam povedo, da se doseženi rezultati, žal, pogosto niso ujemali z našimi pričakovanji. Akcije, ki niso temeljile na zakonitostih, ki lahko vplivajo na uspešno rast topolov, niso dale sadov, kljub našim optimističnim pričakovanjem. Gre predvsem za poznavanje talnih pogojev, možnosti preskrbe dreves z vodo, ustrezne tehnologije sadnje in nege, oziroma varstva nasadov.

Naj citiram misel B. Žagarja, ki jo je zapisal v predgovoru k elaboratu Pospeševanje topolov v Sloveniji, ki je kljub časovnemu odmiku 20 let, tako zelo živa in aktualna še danes: »Ne smemo misliti, da za uspešno osnovanje in gojenje topolovih nasadov zadostuje le dobra volja, spodbujana in usmerjena s propagando v obliki brošur in letakov in, da ni potrebna temeljita predhodna preučitev ekoloških, prostorskih in gospodarskih možnosti, sicer bomo doživeli grenko razočaranje in gospodarski neuspeh. Poleg tega bi tudi izmaličili gospodarsko zdravo in uspeh obetajočo zamisel, ki jo v sebi nosi veliki načrt za pospeševanje topolov pri nas.«

Pogodba o financiranju akcije je že sklenjena. Gospodarski načrt je, kot kaže izdelan in upamo lahko, da sloni na temeljitem poznavanju talnih in hidroloških pogojev na površinah, ki so predvidene za sadnjo topolov. Če ni tako in gre le za nadaljevanje bolj ali manj optimističnih predvidevanj, tedaj ob morebitnem ne-

uspehu akcije, ne bi smeli govoriti o razočaranem optimizmu. Prav je, da smo si o tem na jasnem že sedaj, kajti posredi je lahko nekaj povsem drugega.

Preden končam, še o pobudi M. Hladnika, ki jo daje v zvezi z intenzivnim izkoriščanjem do sedaj gospodarsko neizkoriščenih zemljišč; tej se, čeprav ni povzem nova, v celoti pridružujem. S svarilom, »da bi Slovenci morali s svojo pedjo zemlje posebej paziti, da ne ostaja neizkoriščena«, trka na vest vseh, ki se premalo zavedajo družbene koristi, ki jo daje takšna možnost. Vendar sem mnenja, da je potrebno, če naj takšna akcija uspe, v prvi vrsti ugotoviti družbeni interes. Kajti zgolj vprašanje družbene koristi ostaja še naprej nejasno ob dejstvu, — pišem iz lastne izkušnje — da lahko ostajajo stotine hektarjev poplavnih zemljišč ob Savi v bližini Ljubljane, ki so v družbenem upravljanju in na katerih je plantažiranje edina možna oblika intenzivnega izkoriščanja, že od leta 1963, neizkoriščene, prazne.

Natančno pa je treba opredeliti kaj je družbena korist. Kajti dejstvo, da ostajajo ob Savi v bližini Ljubljane ogromne površine poplavnih zemljišč na katerih je edina možna oblika intenzivnega gospodarjenja plantažiranja topolov, neizkoriščene, prazne, vnaša v takšna razmišljanja precej zmede.

Drago Grujič, dipl. inž. gozd.

S piscem se bržčas strinjava: Ta hip ne moremo govoriti o izbiri klonov. Saj ni kaj izbirati. Vsi kloni so že stari in »iztrošeni«; tudi klon I-214, čeprav je v preteklih letih igral zelo pomembno vlogo.

Drugače pa je s pisčevim dokazovanjem o neprimernosti osnavljanja vrstnih topolovih nasadov. Vprašanja, ki vzbujajo zgolj dvome v koristnost takšnega programa oziroma akcije, je ne morejo prepričljivo zavreči. Poskus je še posebej neprepričljiv, ker se tudi pisec sam prizadeto zavzema za temeljitejšo izrabo našega naravnega prostora.

Izdelati bi torej morali zares dober program, ki bi med drugim odgovoril na vsa zastavljena vprašanja (Grujičeva in moja).

Marjan Hladnik, dipl. inž. gozd.

UDK 634.0.92:634.0.228

Struktura gozdnega obrata in mehanizacija
7. KWF — zborovanje

Pod gornjim naslovom je v dneh od 4. do 6. maja organiziral Kuratorij za gozdno delo in gozdarsko tehniko (Buchschlag—ZRN) že tradicionalno 7. zborovanje gozdarjev. Udeležilo se ga je okrog 2000, predvsem zahodnonemških gozdarskih strokovnjakov, gozdnih delavcev in gozdnih posestnikov. Zborovanje je spremljalo tudi 60 gozdarskih strokovnjakov iz 15 tujih dežel. Med temi je bila najštevilnejša delegacija iz Jugoslavije. Zborovanja se je namreč udeležilo 7 študentov 3. stopnje gozdarstva na Biotehniški fakulteti v Ljubljani pod vodstvom prof. dr. A. Krivca in še 2 strokovnjaka z zagrebške gozdarske fakultete ter eden iz Maglaja.

Prireditev se je odvijala v vzhodnem gozdnatem in turistično razvitem delu Westfalije — v Sauerlandu oz. v njegovem središču Schmallenbergu. Namen takega zborovanja, ki je bilo doslej vsako drugo leto, je prikazati razvoj in tendence bodočega razvoja mehanizacije gozdnega dela v Nemčiji in v svetu, vsakokrat z nekega posebnega zornega kota. Tokrat so skušali osvetliti probleme mehanizacije z vidika strukture — predvsem površinske in posestne — gozdnega obrata. Uvodoma je na zborovanju predsednik KWF, prof. Fröhlich orisal naloge, ki jih skuša KWF v sedanjem času izpolnjevati. Predvsem pomaga pri nujnem vsklajevanju delovanja vseh, ki delajo v gozdarstvu in za gozdarstvo. Povezuje proizvajalce mehanizacije z gozdarji, raziskovalno delo z gozdarsko operativo, gozdarstvo s trgovino in lesno industrijo. Pospešuje tudi tok potrebnih informacij v vseh smereh in uporabo človeku ter gozdu prilagojenih strojev.

Minister dežele Nordrhein-Westfalen je poudaril, da je zlasti v gozdnatem zaledju močno industrializirane pokrajine pomembno stremeti k vsestranskemu optimumu mehaniziranosti gozdarstva, ko je treba na eni strani upoštevati ekonomiko in na drugi ekologijo.

Zborovanje je uradno odprl predstavnik zahodnonemškega ministrstva za prehrano, kmetijstvo in gozdarstvo ter poudaril, kako pomembna je ekonomičnost dela v gozdu, zlasti za majhne obrate oz. drobne posestnike. Dosežejo jo lahko le v sodelovanju med posameznimi obrati, če upoštevajo povezavo, ki jo pospešuje tudi letošnje KWF zborovanje, povezavo ekonomike, tehnike in biologije v gozdu. V dopoldanskem programu sta se zvrstili še dve predavanji.

H. Hochhäuser z ministrstva v Düsseldorfu je v uvodnem referatu z naslovom »Struktura gozdne posesti in mehanizacija« ugotovil, da so specifični tehnološki problemi gozdarstva in značilno majhna potrošnja strojev pripeljali do tega, da je bil tehnični razvoj v gozdarstvu znatno počasnejši kot v drugih panogah. Zaradi tega pa so stroški proizvodnje hitreje rastli kot drugod. Porast stroškov je najprej prisilil velike obrate državnih, občinskih in privatnih gozdov, da so uvedli težke stroje, ki so na velikih površinah tudi gospodarni. V drobnem privatnem gozdu pa posestnik sam s svojo družino opravi vsa dela v gozdu in ga znatno počasneje dvigovanje stroškov ne sili tako neodložljivo v mehaniziranje, ki se na majhnih površinah tudi ne izplača. Za Nemčijo vidi referent izhod le v težki

mehanizaciji, ki po dogovoru opravlja usluge drobnim privatnim posestnikom in lahko združuje delo na večjih površinah. Čeprav zahteva uporaba take mehanizacije več skrbnega načrtovanja in organizacijskih prijemov ter je tudi dražja kot na velikih obratih, pa ji je treba dati prednost pred mehanizacijo v režiji drobnega posestnika-kmeta.

Dr. S. Leiner (KWF) je v »Uvodu v ekskurzije« opisal, kako je oblikovanje terenskih prikazov letošnjega zborovanja slonelo na naslednjih izhodiščih:

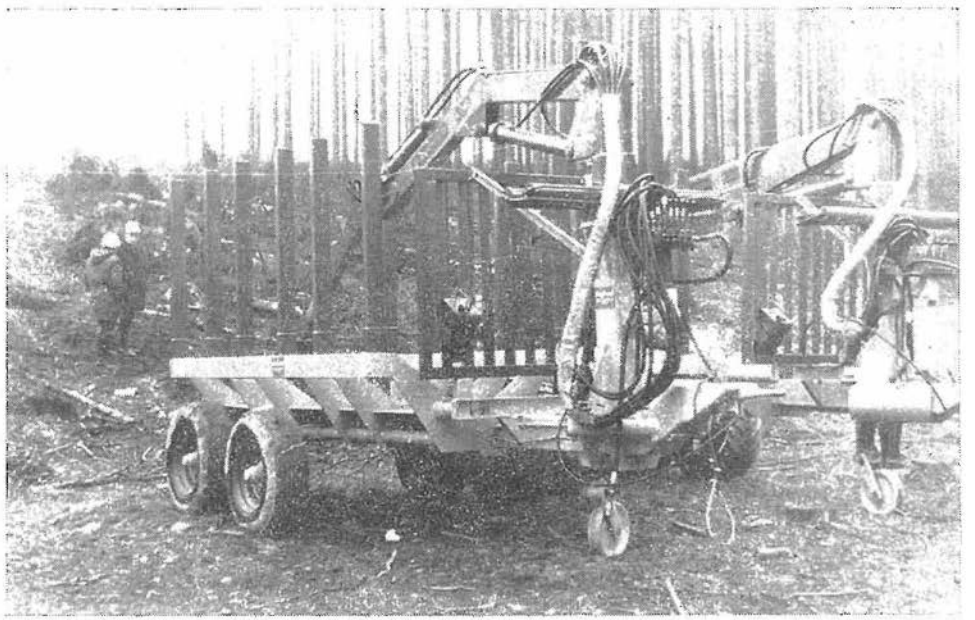
— nadaljevati razpravo o mehanizaciji redčenja, ki se je začela na predhodnem KWF zborovanju v Braunschweigu (1975),
— vključiti teren, kjer ni mogoče voziti s traktorjem,
— vključiti poleg smreke še druge drevesne vrste,
— upoštevati želje gozdarske operative,
— vključiti krajevno značilne delovne procese,
— predstaviti povezavo strukture obrata in možnosti mehanizacije ter pri tem poudariti srednjo in drobno posest.

Na osnovi gornjih načel so predstavljali prikazi mehanizacije v gozdu naslednjih 6 vsebinskih področij:

— izbirno redčenje smreke in bukve v strmini,
— obdelava drobnega smrekovega lesa iz prvih redčenj na centralnem skladišču,
— odstranjevanje sečnjih ostankov,
— demonstracija uporabe radijske zveze v gozdarstvu,
— predstavitev na novo razvitih strojev vseh vrst za gozdarstvo,
— predstavitev gozdarskih strojev, ki so doživeli od zadnjega zborovanja KWF bistvene izpopolnitve.

V osrednjem delu 7. zborovanja KWF v Sauerlandu so v treh poldnevnih ekskurzijah prikazali številne delovne procese in posamezne stroje ter naprave, vse bolj prilagojeno majhni in srednji gozdni posesti. Tako so za sečnjo in izdelavo prikazali le nekatere motorne žage in posamezne stroje za sečnjo in obdelavo lesa (procesorje), ki lahko delajo tudi na relativno strmem terenu. Pri spravilu je bilo poudarjeno zbiranje lesa z različnimi vitli, ki jih lahko montiramo na adaptirane kmetijske traktorje, zbiranje lesa pa tudi sortiranje ob cesti s samostojnimi majhnimi vitli, ki jih poganjajo motorke ali drugi majhni prenosni stroji ter spravilo z večbobenskimi vitli z nizkimi stolpi, montiranimi na težkih traktorjih. Ti delovni procesi so bili prikazani pri redčenjih mlajših čistih sestojev smreke in bukve. Prikazana so bila tudi redčenja z odstranitvijo posameznih vrst v mlajši kulturi smreke s stroji, ki celotna drevesa zdrobijo. Prav tako smo videli tudi nekatere nove priključke traktorjev za odstranjevanje sečnih ostankov na golosečnjah. Pri spravilu drobnega lesa so prikazali tudi stare, a v nemških razmerah na novo oblikovane načine spravila lesa, kot je spravilo s konjem, s kmetijskimi traktorji in novimi posebnimi priključki zanje ter spravilo prostorninskega lesa po plastični drči.

Zelo obsežno je bilo prikazano spravilo lesa s številnimi zgibnimi polprikolicami. Opremljene s hidravličnimi nakladalniki tudi na težjih terenih uspešno zamenjujejo vlačenje kratkega pa tudi daljšega lesa po tleh s prevozom po vlakah. Tudi novejši lažji zgibni traktorji za spravilo debelejših celih debel niso manjkali.



Polprikolica za vožnjo lesa po gozdnih vlakah (foto: M. Lipoglavšek)

Pri obdelavi lesa so prikazali krajevno značilen razrez drobnega lesa iglavcev na kratke kose za lesene ograje že na sami vlaki, za naše razmere precej neracionalno sortiranje, razžagovanje in rampanje ob cesti s pomočjo hidravličnega žerjava na kamionu, ter nadaljni razvoj stroja za kleščenje in lupljenje tanjšega lesa (Astab). Pokazali so nam tudi centralno mehanizirano skladišče za droben les.

Z zanimanjem smo opazovali tudi uporabo radijske povezave med sedežem gozdnega obrata, vozili osebja in delovnimi stroji, ki je zlasti pomembna za reševanje organizacijskih problemov in za pomoč pri delovnih nezgodah. V Nemčiji ima gozdarstvo zato rezervirano svojo valovno dolžino.

Ekskurzije, ki so tokrat namenoma omogočale, da si je vsak ob obilici prikazanega lahko ogledal le tisto, kar ga posebej zanima, so prikazale številne novosti pri razvoju tehnike v gozdarstvu. Mnoge rešitve celotnega delovnega procesa pridobivanja lesa so bile prilagojene nemškim gospodarskim in posestnim razmeram ter so odražale njihove družbenoprodukcijske odnose. Tako so bile nekatere rešitve za naše oči že zastarele in neuporabne, saj je nemška gozdarska praksa često še zelo konservativna. Zaradi teh razlogov, zlasti zaradi drugačne ekonomike niso vse prenosljive v naše razmere. Iz celotnega prikaza tehnike in tehnologije pa kljub temu lahko povzamemo silnice nadaljnjega razvoja tehnologije pridobivanja lesa v Srednji Evropi, po katerem se bolj ali manj ravna tudi razvoj pri nas.

Zadnji dan zborovanja sta bila na sporedu še dva referata. T. Bischoff iz Stuttgarta je v predavanju »Racionalizacija in strukture obratov v kmetijstvu« analiziral hiter razvoj mehanizacije kmetijstva v zadnjih 25 letih in predvideval gibanja v naslednjih 25 letih. T. Vyplel iz Frohnleitna (Avstrija) je v referatu »Možnosti in predpogoji mehanizacije« ugotovil, da je za obrate, kjer je lesna

funkcija gozda primarna, mehanizacija nujna. Nujno je uvajanje težkih strojev, ki opravijo več delovnih faz naenkrat, vendar se morajo deloma prilagajati mehanizaciji tudi delovni procesi oz. tehnologija dela. Na primeru goratega obrata v Avstriji je pokazal, kako je mogoče in nujno uporabiti težko mehanizacijo tudi v gorskih gozdovih ob upoštevanju vseh funkcij gozdov brez neželenih posledic.

Zborovanje je bilo zelo zanimiva in poučna informacija o dogajanjih v zahodnonemškem ter tudi srednjeevropskem gozdarstvu, še zlasti o razvoju gozdarske mehanizacije, čeravno so bile prikazane razmere posebnost prostora, kjer je zborovanje potekalo.

Dr. M. Lipoglavšek

UDK 634.0.182.3:634.0.187

Poročilo o 21. mednarodnem fitocenološkem zborovanju v Rintelnu 1977

Vsako leto se zberejo v začetku koledarske pomladi preučevalci vegetacije iz vsega sveta v majhnem prijaznem nemškem mestecu Rintelnu, kjer je sedež Mednarodnega združenja za preučevanje vegetacije (Internationale Vereinigung für Vegetationskunde). Duša tega združenja je prof. R. Tüxen, ki kljub že precej visoki starosti, drugo leto bo dopolnil 80 let, s svojo neizčrpno energijo in z vsemi znaki velike osebnosti, daje pečat vsakoletnemu zboru fitocenologov. Slovenija ima v tem združenju štiri predstavnike: dr. Živka Koširja, dr. Lojzeta Marinčka, Andreja Seliškarja in dr. Mitjo Zupančiča. Zadnja leta se tega simpozija udeležujejo predvsem člani geobotanične skupine biološkega inštituta Jovana Hadžija pri SAZU. Leta 1974 je L. Marinček sodeloval z referatom Raumeinheiten auf Grund der Vegetationskarte (prostorske enote na podlagi vegetacijske karte), leta 1975 pa z referatom Ökologische Forschungen über lokalklimatisch bedingten Tannenwälder in Slowenien (ekološka proučevanja lokalnoklimatično pogojenih jelovih gozdov v Sloveniji).

Teme simpozijev so vedno zelo aktualne, obravnavajo nove ideje in nove smeri v fitocenološki vedi in jih skušajo prikazati tudi s praktičnimi rezultati. Tema letošnjega že 21. zasedanja po vrsti je bila: Kompleksi asociacij (sigmaasociacij) kot podlaga vegetacijskemu kartiranju, evoluciji pokrajine, načrtovanju pokrajine, njihov pomen za varstvo okolja in sorodni problemi.

Sigmaasociacija je nov termin, ki se šele zadnja leta (Beguin, Hegg, Gehu, R. Tüxen) uveljavlja v fitocenološkem izrazoslovju. Po R. Tüxenu so sigmaasociacije ali kompleksi asociacij rastlinske združbe določenega enotnega vegetacijskega območja, ki rastejo v medsebojnem tesnem kontaktu. Te se lahko s transekti prav tako opisujejo kot asociacije, se prikažejo v tabelah in se formirajo kot tipi. Ti kažejo prav tako ustrezne znake kot asociacije: ustrezno število popisov (transektov), homogenost, popolno število asociacij itd.

Sigmaasociacije lahko združujemo na osnovi skupnih ali tudi vikariantnih asociacij v hierarhični sistem, v zveze, rede in razrede (sigmion, sigmetalia, sigmetea). Osnova sigmaasociacij so asociacije definirane po mediteransko — srednjeevropski šoli Braun-Blanqueta.

Sigmaasociacije lahko na podlagi rastlinsko-geografskih območnih enot združujemo v komplekse sigmaasociacij. Te se lahko zopet združujejo po grupah za večja področja. Pri tem se podajo značilne, diferencialne in spremljevalne enote.

Ta vegetacijsko-geografska hierarhija sigmaasociacij lahko služi za vegetacijsko kartiranje realne vegetacije v majhnem merilu. Na ta način imajo sigmaasociacije zelo veliko uporabno vrednost.

Zanimanje za letošnje zasedanje je bilo zelo veliko in je moral sekretar združenja R. Tüxen več deset referatov zavrniti, zaradi pomanjkanja časa. Referatov je bilo 40 po številu in bi jih lahko razdelili v dve skupini. Prva je zajemala opisovanje kompleksov asociacij v Nemčiji, Španiji, Franciji, Poljski, Švici, Japonski in Jugoslaviji (Slovenija); druga skupina pa se je ukvarjala predvsem z uporabnostjo sigmaasociacij pri urejanju prostora.

Slovenci (L. Marinček, M. Zupančič) so nastopili z referatom (referent M. Zupančič) Mosaik der Pflanzengesellschaften im Bereich einer verlassenen Kulturlandschaft (mozaik rastlinskih združb na območju opuščene kulturne pokrajine). Naj navedemo povzetek tega referata.

Na območjih Kočevske, kjer so večja naselja, je kmet skoraj 800 let ekstenzivno posegal v gozdove in jih spreminjal. Najmočnejši je bil antropozoogeni vpliv v submontanskem in spodnjem montanskem pasu bukovih gozdov. Pred petintridesetimi leti, ko se je antropozoogeni vpliv zelo zmanjšal, so se začele kulturne površine, predvsem pašniki, zaraščati z grmovnimi in drevesnimi vrstami.

Na območju potencialne naravne asociacije Fagetum submontanum praedinaricum se na apneni podlagi pojavljajo sledeče fitocenoze: *Brachypodium pinnatum — Prunus spinosa, Cornus sanguinea — Ligustrum vulgare — Corylus avellana, Corylus avellana,* sekundarni *Querco Carpinetum* s. l., ki prehaja na toplih, bolj kontinentalnih legah v *Fagetum submontanum praedinaricum*, na svežih, hladnejših bolj mezoreliefno in mikroreliefno razgibanih rastiščih pa v Abieti-Fagetum dinaricum asaretosum, ki se tod pojavlja ekstrazonalno. V istem pasu na dolomitni podlagi, ki je delno presuta z diluvialnimi nanosi, se nahajajo fitocenoze s *Pinus sylvestris: Brachypodium pinnatum — Pinus sylvestris, Brachypodium pinnatum — Pinus sylvestris — Corylus avellana* in sekundarski *Querco-Carpinetum* s. l.

V montanskem pasu se na opuščenih kulturnih površinah pojavljajo podobne fitocenoze, le da poteka zaraščanje hitreje. Poleg že omenjene realne vegetacije je na skalovitih rastiščih fitocenoza *Tilia cordata — Quercus cerris.* Na globljih tleh smo našli v istem pasu še tele fitocenoze: *Pteridium aquilinum — Rubus sp.* div., *Betula verrucosa — Populus tremula* in *Carpinus betulus — Fagus sylvatica,* ki neposredno prehaja v asociacijo *Dentario-Fagetum.*

Zasedanje je pokazalo, da pomenijo sigmaasociacije logičen razvoj fitocenološke vede v smislu, ki ga je že nakazal Braun-Blanquet leta 1951, ko je vpeljal pojem kompleks asociacij. S pomočjo sigmaasociacij se lahko tudi z rastlinskim imenom označi neko ekološko homogeno področje tudi v širšem smislu, kar ima poseben pomen pri kartiranju realne vegetacije v manjšem merilu. Po drugi strani pa nam sigmaasociacije nudijo možnost, da združujemo npr. vse različke realne vegetacije, ki se pojavlja na območju neke potencialne naravne asociacije. Problem ni bil do kraja prediskutiran. Gradivo s tega zborovanja bo na voljo šele čez kaki dve leti.

dr. Lojze Marinček

AKTUALNI KOMENTAR

Živimo leto, ki smo ga proglasili za čas v katerem se bomo posebno zavzeto bojevali za varstvo okolja, za zdrav odnos družbe in posameznikov do okolice v kateri živimo in še zlasti do narave. Slednja je nam Slovencem tako darežljiva kot malokateremu ljudstvu na svetu.

Vse družbene in gospodarske sredine so se temeljito lotile tega problema; resda nekoliko pozno, saj je že polovico leta mimo. Toda spoznanje o tem, da je nemaren odnos do prostora v katerem živimo in delamo, pomembno vsakdanje, ne samo estetsko, ampak tudi zdravstveno in sploh eksistenčno vprašanje, počasi prodira v zavest ljudi in posameznih družbenih in gospodarskih struktur. To je zelo veliko. Kajti preobrazba človekovega duhá, zlasti kadar gre za nazorsko preobrazbo, ali za menjanje prvinskih relacij do okolice, ki jih ima človek kot socializirano bitje, je hudo počasna zadeva. Zahvaljujoč naši družbeni organiziranosti je ta preobrazba mnogo hitrejša in zavestnejša.

In kakšne so naše naloge, gozdarske, v boju za boljše okolje?

V maju sta bili dve pomembni manifestaciji teh prizadevanj: Ekološki dnevi in razstava Tehnika za okolje. Obe prireditvi sta minili v diskretni anonimnosti, zlasti kar se odzivnosti tiče, sama razstava pa je potekala zares v znamenju tehnike.

Teme na ekoloških dneh: recikliranje odpadkov, voda, zrak, energija, varstvo človeka na delovnem mestu, medicinska spoznanja o vplivih okolja na človeka, okolja dnevnega življenjskega ritma — jasno kažejo na kakšna področja je usmerjena naša skrb, ko branimo in popravljamo naše okolje.

Tudi razstava Tehnika za okolje je bila poplavljena z raznimi aparaturami, od takšnih, kjer se je voda osvetljena s skritimi žarnicami, pretakala prek stopničk in mlinčkov do elektronskih aparatur za merjenje onesnaženosti zraka z atomsko natančnostjo pa tudi poceni dimniki in zobata kolesa je bilo najti, skratka marsikaj.

Na otvoritvi te pomembne ekološke manifestacije na Slovenskem so bili štirje gozdarji, kmetijcev ni bilo videti, bilo pa je veliko strojnikov, fizikov, zdravnikov, kemikov, elektronikov, matematikov, arhitektov, statikov. Zakaj pišem o teh stvareh? Preprosto zato, ker je to najpopolnejši simptom, kam je naše varstvo okolja usmerjeno in tudi kdo so protagonisti, oziroma nosilci te dejavnosti. Očitno gre za čisto **kurativni** pristop pri reševanju obravnavanega problema. Kjer pa gre za sistematično prostorsko preučevanje in načrtovanje pa srečujemo za mizami v glavnem urbaniste in arhitekte.

Moram spet nazaj, na prvi dan Ekoloških dni. Ne na uradni del ob petih popoldne, temveč na poluradni, nekaj ur kasneje. Znani družbeni in znanstveni delavec je nostalgično modroval: Gozdarji največ veste o pedologiji, veliko o geologiji, klimato-

AKTUALNI KOMENTAR

logiji, fitocenologiji, botaniki, pa še kup družboslovnih in ekonomskih znanj imate, kje ste! To so temeljni elementi naše ekološke danosti. Poleg tega pa je vaš način gospodarjenja z gozdom (trajni donosi) model modernega gospodarjenja s prostorom!

Začnimo odgovor na vprašanje (v njem je radovednost, očitek, provokacija, poziv), ki smo ga dobili v vinoteki na Gospodarskem razstavišču — kje smo!

Gozdarji gospodarimo z dobro polovico slovenskega prostora (skupaj s kmetijci obvladujemo praktično vso Slovenijo!) Ali bi bilo nápak, če bi na vsakoletnih ekoloških dneh s svojimi izsledki in s svojimi izkušnjami opozarjali javnost in gospodarske koristnike prostora na zdravo, znanstveno preučeno, načrtno in smiselno koriščenje naravnega prostora. Takšna **preventivna** usmerjenost ekoloških prizadevanj ima zagotovo prednost, saj je družbeno sprejemljivejša po zasnovi pa tudi po ceni.

Tudi na razstavi Tehnika za okolje je vesoljna mašinerija stisnila v kot, sicer simpatični, gozdarski paviljonček. Skromno, preskromno — nespametno!.

Naši letošnji gozdarski študijski dnevi so bili posvečeni aktualni temi — gospodarjenje z zasebnimi gozdovi. Temi, ki je po razsežnosti in globini zares potrebna temeljite obdelave in preučevanj. Toda ali ne bi bilo bolj smiselno, da smo tudi gozdarji letošnje študijske dni posvetili recimo analizi, kakšno je mesto in vloga gozdarjev pri gospodarjenju s slovenskim naravnim prostorom.

Naši gozdnogospodarski načrti po enotah in območjih so polni prirastoslovnih analiz, metričnih podatkov, tudi ekonomskih študij. Toda, ali smo vsaj poskusili z načrtovanjem gozdnega gospodarjenja kot elementa gospodarjenja s celotnim naravnim prostorom. Najbolje se počutimo, če smo z zakonom »zaplombirani« v naše gozdove, etate, prirastke, gojitev. Z rampami in tablami se zapiramo v gozdove, grozimo s kaznimi in inšpektorji. Toda vse to zapira in omejuje tudi nas same, omejuje našega duhá in našo perspektivo.

Čas ne dela odmorov. Tehnika ima lahko v varstvu okolja le vlogo korektorja — za popravljanje manjših človekovih napak. Pravi in učinkoviti gospodarji s prostorom pa so lahko le strokovnjaki z ustreznim znanjem, tako kot je lahko na morju gospodar le strokovnjak za pomorska vprašanja. Nihče nas ne bo opozarjal na to. Sami moramo vedeti, da je to tudi naše področje, naše znanje in tudi naš kruh.

Na Ekoloških dneh smo na vprašanje — kje ste — molčali! Toda čas je, da o tem razmišljamo in da čimprej najdemo odgovor. Kubiki so družbi zelo potrebni, zelo, zelo pa rabi tudi gozdove.

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd.

V upravni komisiji za osvobojeno slovensko ozemlje

Iz Ribnice na dan 9. 9. 1943 ni bilo mogoče z vozom potovati v Kočevje k gozdni upravi ZDU, kamor sem bil namenjen. Od tam naj bi namreč navezal stike z gospodarsko komisijo OF. Napotil sem se v gostilno Podboj, da dobim prenočišče. Gostilničarjeva žena mi je vsa zaskrbljena povedala, da so prišli v mesto številni člani bele in plave garde, nad sto jih je že. Zunaj pa mesto oblegajo partizani in če bodo dobili od Italijanov zaplenjeno težko orožje, bo za Ribnico hudo.

Navodila OF so nam nalagala, da naj skušamo pridobiti bele in plave za skupen boj proti Nemcem, vendar s krajevnimi pristaši OF v mestu v naglici nisem dobil stikov in sem se drugo jutro sam napotil k italijanskemu komandantu mesta (polkovniku Umbertu Scalcinu) z namenom, da organiziramo skupen posvet vseh prizadetih. Povedal sem mu, da sem direktor ZDU v Ljubljani (in pokazal potni nalog za nadzorovanje gozdne uprave v Kočevju) ter da se umikam pred nemško vojsko. Nemci so me bili skušali pogubiti, a me je zaščitil komandant italijanske gozdne milice. Polkovniku sem svetoval, da naj sklene čimprej s partizani sporazum in krene s svojo posadko prek Postojne v Italijo, ker bo sicer prišel v nemško vojno ujetništvo.

Komandant mesta mi je verjel. Na pogajanja je povabil dva delegata - partizana iz vrst oblegovalcev. Dogovorili so se, da bo on obvestil bele in plave v mestu o tem sestanku in o mirovnih pogojih. Skupni posvet naj bi bil istega dne ob 17. uri. Že dopoldne pa je prišlo do posveta med belo in plavo gardo v ribniškem šolskem poslopju, kamor sem bil tudi sam povabljen. Kazalo je, da je med plavimi najpomembnejši podpolkovnik Josip Dežman, pristaš kraljeve vlade v Londonu, ki sem ga tu prvikrat srečal. Na hodniku mi je najprej zabrusil: »Vi ste nam zavili vrat!« Odgovoril sem mu na kratko: »Na vratu imate še glavo; lahko jo rešite, če se boste zavzeli za sporazum«.

Glavni govornik pa je bil beli dekan Škulj. Njega sem poznal že od prej, ker je včasih interveniral v Ljubljani pri ZDU v dobro agrarnih interesentov. Po burnih prerekanjih je Škulj izjavil, da so v načelu pripravljeni sodelovati s partizani proti nemškemu okupatorju, toda vsak naj se pod svojo zastavo organizira za boj proti njemu. S tem je bila oblikovana skupna izjava bele in plave garde za popoldanski posvet. Ko pa sem popoldne odhajal na sestanek mimo železniške postaje, sem opazil, da se vije prek proge proti Mali gori dolga povorka ljudi, civilistov in vojakov. Ujel sem še rep povorke, v kateri je bil neki mlad kaplan, ki je na moje vprašanje, kam gredo, zafrkljivo odgovoril: »Odhajamo! Nismo tako neumni, da bi se borili proti Nemcem«. Večinoma so odšli v grad Turjak in se tam utrdili.

Italijani niso hoteli pustiti svojih bivših belih in plavih zaveznikov povsem na cedilu. Omogočili so jim, da so glavni kolovodje s svojimi pristaši na tihem odšli iz Ribnice. Ko je ob 17. uri prišla partizanska delegacija na posvet, je našla le dva zastopnika: od belih duhovnika salezijanca dr. Blatnika, od plavih pa nekega kapetana, ki sta izjavila, da sta pooblaščena za nadaljna pogajanja s partizani. Partizani so zelo ostro očitali komandantu, ker ni držal besede in ni pridržal vseh njihovih nasprotnikov, da bi se pogovorili z njimi. Spor se je tega dne

končal tako, da so Italijani oddali domala vse orožje, strelivo in drugo vojno opremo partizanom. Naslednje jutro so odšli iz Ribnice proti domu.

Glavni štab NOV in PO Slovenije je takoj po kapitulaciji Italije ukazal svojim enotam, naj razorožijo tudi belogardistične in plavogardistične oddelke. V Ribnici so se partizanski delegati — med njimi politkomisar Janez Hribar in general Lado Ambrožič (Novljan) — še nekaj dni pogajali z zastopniki bele in plave garde, dokler niso prišli do spoznanja, da je ves njihov trud zaman. Plavogardisti so bili namreč prepričani, da bo prišlo nekje na jadranski obali do izkrcanja britanskih in ameriških enot, kar so sklepali po radijskih poročilih iz Kaira. Zbrali so se v kočevarski vasi Grčarice, se utrdili in nameravali tam počakati zaveznike. Niso verjeli, da je pri partizanih angleški odposlanec major W. Jones. Gotovo je to kakšen slovenski kranjski Janez, ker da je pri njih pravi angleški kapetan King. Ko je bila po tridnevnih trdih bojih njihova postojanka v Grčaricah premagana (10. 9. 1943), se je pokazalo, da je tisti kapetan dejansko le neki slovenski plavogardistični Kralj. Ogledal sem si prizorišče bojev in videl tudi žalostne skupine razoroženih vojakov bivše italijanske posadke v Novem mestu, ki jo je na poti domov spremljalo nekaj slovenskih civilistov. V bolnišnici v Ribnici pa sem videl v agoniji majorja Danila Koprivico, bivšega komandanta posadke plave garde v Grčaricah.

Zastopnik bele garde v Ribnici dr. Blatnik pa je odšel v utrjeni Turjak. Od tam se je kmalu umaknil in potem zagrizeno deloval med belogardisti v Novem mestu. Po vojni se je zatekel v Italijo in našel zatočišče v Vatikanu.

Po neuspelem posredovanju med partizani ter belo in plavo gardo v Ribnici, me je pot vodila v Kočevje k naši gozdni upravi, ki jo je vodil gozdar Jože Žagar.

Bela in plava garda sta bili kmalu povsem razbiti, porušeno je bilo tudi njihovo zatočišče, grad Turjak. Toda kljub amnestiji, ki jo je razglasil izvršni odbor OF, so se nekatere oborožene skupine ponekod raje povezale z nacisti, s Hitlerjem, s smrtnim sovražnikom slovenskega naroda.

Po zlomu fašizma je uspelo partizanom razorožiti 6 italijanskih divizij in osvoboditi razen Ljubljane in Trsta vso ljubljansko pokrajino, Primorje in Istro. Naša povečana in reorganizirana vojska je dobila moderno orožje, strelivo in drugo vojno opremo, kar so vskladiščili v glavnem na območju Roga in Snežnika ter drugod globoko v gozdovih.

Vso civilno oblast so izvajali odbori OF. Politično vodstvo osvobodilnega gibanja in glavni štab NOV in POS sta se preselila iz svojih baz v grad Sotesko. Po naseljih ob vznožju Roga so nastanili vodstva političnih organizacij. V Topliški dolini se je nastanila tudi upravna komisija za osvobojeno slovensko ozemlje — ustanovljena z odlokom IOOF dne 15. 9. 1943 kot prehodni najvišji upravni organ — ki jo je vodil inž. agronomije Jože Levstik-Vid. Tej komisiji sem se tudi sam priglasil kot bivši predsednik ZDU v Ljubljani. Imenovali so me za gozdarskega referenta za vse slovensko ozemlje.

Naselil sem se pri gozdni upravi ZDU v Kočevju. Z gozdarjem Jožetom Žagarjem sva navezovala stike z gozdarskimi organizacijami in si skupaj z ostalimi prizadevala ustanoviti nov gozdarski center za vse slovensko ozemlje. Tudi z gozdarskim terenskim odborom v Ljubljani smo skušali vzdrževati čim tesnejšo povezavo, zlasti z gozdarjem Jožetom Krošljem. Le-ta je bil pred agrarno re-

formo zaposlen pri turjaški graščini in nato pri ZDU. Imel je stalen nadzor nad razlaščenim gozdnim kompleksom Medvedica, kjer je služboval nam zvesti logar Gradišar. Prek teh dveh je prihajala k nam na Dolenjsko zaupna pošta z ljubljanskega območja.

Po tej zvezi sem poslal Stanku Sotošku — za ljubljanski gozdarski terenski odbor — vabilo, naj pride po možnosti še več gozdarjev v partizane na Dolenjsko. Nacisti pa so kmalu po italijanski kapitulaciji odvlekli Sotoška, Bogdana Žagarja in Danila Fajdiga v koncentracijsko taborišče Dachau. Odpadla je tudi povezava s Šuškovičem, ki se je skrival v Ljubljani. Na upokojenega gozdarskega inšpektorja ing. Antona Šivica, ki je po mojem odhodu v partizane moral prevzeti vodstvo ZDU v Ljubljani, pa se mi aktivisti OF za sodelovanje nismo mogli obrniti, čeprav so bili njegovi trije sinovi v narodnoosvobodilnem boju aktivno na strani OF. Tako je bila povezava z ljubljanskim gozdarskim centrom težavna vse do konca vojne.

Proti koncu septembra 1943 so bile opravljene splošne volitve odposlancev slovenskega naroda za zgodovinski zbor odposlancev v Kočevju; zasedal je od 1. do 3. 10. 1943. Prisostvovali smo mu tudi gozdarji. Ta zbor je položil temelje slovenski državnosti v okviru nove Jugoslavije. Potrdil je dotedanje delo vrhovnega plenuma in izvršnega odbora OF, izvolil nov vrhovni plenum kot najvišji politični in hkrati oblastni organ bojujočega se slovenskega naroda. Izvolili so tudi delegacijo za II. zasedanje AVNOJ.

Po kapitulaciji Italije je Hitler ustanovil na ozemlju dotedanje Ljubljanske pokrajine, Istre, Slovenskega primorja in Furlanije operativno cono Jadransko primorje (Adriatisches Küstenland), ki jo je upravljal vrhovni komisar s sedežem v Trstu. Tretji rajh se je tako razširil do jadranskih obal. S tem se je v sicer zadnji fazi nacističnega propadanja uresničil za kratek čas stari velikonemški sen o nemški poti do Jadrana.

Medtem so oktobra 1943 v Ljubljani ustanovili organizacijski štab slovenskega domobranstva, v katerem je imel pomembno vlogo sin generala Rupnika, Vuk. In kmalu po poldrugem mesecu vsakodnevnih spopadov in bombardiranj Novega mesta, Črnomlja, Kočevja in večjih vasi, se je pričela na Dolenjskem in Notranjskem tudi velika nemška ofenziva, katere glavni cilj je bilo uničenje partizanskih položajev na območju Roga.

Upravna komisija za osvobojeno ozemlje se je spričo bližajoče se nacistične ofenzive preselila v naselja v Suhi krajini. Z gozdnim upraviteljem v Straži inž. Budihno smo se dogovorili, da se gozdarji in logarji zatečejo pred nemškim napadom na Stražo v oglarske koče v revirju Brezova reber v gozdnem goščavju Dole.

V Soteski so iz gradu odpeljali večino gospodinjske opreme, posteljnine in ostalega perila v bolnišnice in razna skladišča na pobočjih Roga. Starinske slike so shranili v soteškem župnišču in jih tako rešili pred uničenjem. Graščinski gozdar Emanuel Neugebauer in logar Arnold Michitsch sta morala na delo v delavsko četo, ki je v Novem mestu pospravljala ruševine za nemškim bombnim napadom.

Soteški grad so partizani v dneh 22. in 23. 10. 1943 iz strateških razlogov zažgali, da bi ne postal znova sovražna postojanka. Ko je grad gorel, sem se ravno peljal tam mimo v Suho krajino. Ob tej priložnosti so me opazili razni

Službeno vozilo — z belimi bosanskimi konjiči — gozdne uprave v Kočevju, ki je med narodnoosvobodilno vojno prav dobro služilo gozdarjem.

Auerspergovi vohljači in sporočili v Ljubljano, da sem jaz dal zažgati grad. Posledica te izmišljene novice je bila, da je Auerspergov ljubljanski advokat opozoril mojo ženo na morebitne povračilne ukrepe razbesnelega graščaka proti moji družini.

V vasi Prevole v Suhi krajini nas je zvečer presenetila novica, da je upravna komisija razformirana na več manjših skupin, ki morajo takoj na pot v razne kraje na Dolenjskem in Kočevskem. Določen sem bil v skupino, ki je morala do jutra pod Žužemberkom prečkati reko Krko in se pod Ajdovcem povzpeti v zatočišča revirja Brezova reber. Z nami je šel tudi načelnik komisije, za zaščito pa smo imeli nekaj partizanov. Zgodaj zjutraj smo še mirno prešli po mostu Krko, na bregovih nad Lipovcem pa smo že slišali hrumenje sovražnikovih tankov po cestah v dolini.*

Na Brezovo reber smo prispeli pod večer. Moji tovariši so odšli naprej v gozd na javko, jaz pa sem ostal v vasi, da bi poiskal prihodnjega dne v Straži tovariše iz gozdne uprave ZDU. Z njimi sem se bil pred dnevi domenil, da se zatečejo v Dole, v staro opuščeno oglarsko kočo, ki so jo v naglici za silo popravili. Prenočišče sem dobil pri Bobnarjevih, kjer je bila doma žena našega logarja Franca Frica, ki je takrat partizanil na Rogu. Drugo jutro sem se napotil naprej v Dole. Ko sem dospel do požgane gozdarske hiše pod vasjo, sem našel tamkaj dva naša gozdarja. Pripravljala sta se, da porušita star čebelnjak, ki je ostal pri požigu hiše nepoškodovan, da bi les porabili za razširitev premajhne oglarske koče v

* Nadaljevanje sestavka je povzeto po mojem članku »Ali je dobro biti Jakac?«, ki sem ga objavil v časniku Dolenjski list leta 1971.

Dolah. Nenadoma prihiti po cesti, ki vodi mimo gozdarske hiše iz Dolnje Straže v Brezovo reber in dalje proti Ajdovcu, neka ženska. Že od daleč je klicala:

»Od Straže prihajajo Nemci. Bežite!«

Naročili smo ji, naj takoj obvesti o nevarnosti vso vas, zlasti pa partizane v vasi. Mi pa smo odšli po stezi do taborišča. Le-to je bilo dobro izbrano, v gostem mladju in v kraški dolinici, kjer so pred leti oglarji kuhali oglje. V njej so se nastanili: upravitelj gozdne uprave inž. Karmelo Budihna, gozdarji Dane Adamič, Franjo Globevnik in Valentin Čarmar ter moj mladoletni sin Dragomir (Dečko). Priključili so se jim še člani novomeškega okrožnega odbora OF; med njimi je bilo nekaj oboroženih partizanov in neoboroženih tovarišic. Nedaleč od taborišča je bila tudi dobro zakamuflirana kurirska postojanka TV 16.

Spričo bližajoče se nevarnosti smo poslali dva gozdarja, Adamiča in Čarmana, v zasedo ob cesti, da bi oprezala. Kmalu sta se vrnila in sporočila, da je proti vasi šla četa sovražnikov. Na njenem čelu da je jezdil oficir, ki bi ga bila z lahkoto sklatila s konja. Vendar je bilo pametneje, da nista streljala, ker bi s tem spravila v nevarnost naše taborišče in še bližnjo postojanko TV 16. Res smo kmalu nato zaslišali pod vasjo streljanje.

Nekako vzporedno z javno cesto vodi po drugi strani razpotegnjene doline, v kateri je bilo naše taborišče, gozdna cesta in nekaj izvoznih kolovozov. S te strani bi utegnili priti sovražniki, če bi jih partizani odbili od vasi nazaj proti Straži. Zbral sem — veteran iz prve svetovne vojne — gozdarje in se z njimi ter s sinom napotil na rob gozda pod vasjo Brezova reber, da odbijemo Nemce, če bi se morda umikali skozi gozd in nehote naleteli na taborišče. Le-to so zastražili na robovih goščave novomeški tovariši.

Razpostavil sem naš vod nad kolovozom, ki je vodil pod vasjo na notranji strani gozdnega roba. Bili smo dobro skriti, tako da nas še skupina ciganov, ki je kmalu zatem v gosjem redu prihitela po kolovozu in bežala v smeri proti Straži, ni opazila.

Minilo je nekaj ur. Streljanje se je na nasprotni strani vasi, proti Frati, kamor so se partizani v boju počasi umikali skozi gozd, vse bolj oddaljevalo. Iznenada se je pojavil na njivi, na jasi ob gozdu pod vasjo, mož s košem in koso na rami. Očitno se je namenil, da kosi deteljo. Čarman, ki je stražil najbolj na robu gozda, se mu je potihoma približal.

»To je Viktor, slikar samouk. Naš človek je, živi pri svojem bratu, malem kmetu v tej vasi,« mi je poročal.

Napotil sem ga naj pri koscu poizve, kam so šli Nemci. Kmalu se je vrnil in povedal:

»Nemci se pomikajo proti Globodolu, streljanje se ne sliši več. Malo je verjetno, da bi se vračali po isti poti, to je mimo nas v Novo mesto.«

Zbrali smo se na njivi okoli kosca, še dokaj mladega moža, ki si nas je veselo začuden pazljivo ogledoval. Njegov pogled se je ustavil na meni, strmo me je pogledal in resno spregovoril.

»Tebe pa poznam, Jakac si!« Zvedavo sva se gledala nekaj časa. Presenečen sem ugotovil, da me zamenjuje s slikarjem Jakcem, ki je tudi partizanil na Dolenjskem. Poznal sem ga, Jakca namreč, še iz dijaških let na idrijski realki, bil pa je več let mlajši od mene. Torej se ga mož ne spominja prav dobro. Toda, s ka-

tere plati ga pozna, z dobre ali pa morda s slabe, ker se tako resno drži. Ali je torej sedaj dobro biti Jakac?

»Kaj se me res več ne spominjaš? Saj sem bil vendar pri tebi v Ljubljani in si mi prijazno svetoval, kako naj malam. Še sto dinarjev si mi dal pri odhodu za na pot.«

Zdaj sem spoznal, da je dobro biti Jakac. Toda, ali je kazalo v bližini sovražnika, v vasi, v kateri je bilo tudi nekaj belogardističnih družin, razlagati neznanemu človeku, kdo nisem in kdo sem? Tovariši so se muzali. Budihna je rahlo odkimal z glavo. Nasmehnil sem se in samo zamahnil z roko, češ, kaj bi tisto pogrevali. Mož pa je nadaljeval:

»Rabiš kaj, tovariš? Lahko prinesem kruha.«

»Hvala, tovariš Viktor, sedaj ga ne potrebujemo, morda kdaj pozneje. Pač pa nekaj drugega. Pri Bobnarjevih, kjer sem prenočil, sem pustil svoj nahrbtnik, pa se bojim, da bo z njim kaj narobe. Bi šel povprašat? In če so nahrbtnik rešili, te prosim, da mi ga prineseš.«

»Seveda, tovariš Jakac, takoj grem, kar s košem.«

Kmalu se je vrnil z nahrbtnikom v košu, in poročal:

»Pri Bobnarjevih so ravno kuhali v kotlu golaž za partizane, ko so zvedeli, da prihajajo Nemci. Da jih preslepijo, če bodo pri njih preiskovali, so hitro nametali v kotel še krompirja in repe, bistri domači hčerki Anica in Ivanka pa sta odnesli nahrbtnik v svisli in ga zakopali globoko v seno. Nemci so res prišli preiskovat, a niso našli nobene sledi za partizani. Verjeli so tudi, da se v kotlu kuha piča za svinje. Odnesli so, mislim, le uro budilko, druge škode jim niso napravili.«

Bili smo veseli, da se je pri Bobnarjevih vse tako dobro izteklo; zlasti jaz, saj sem imel v velikem nahrbtniku vso svojo opremo. Zahvalili smo se Viktorju za njegovo ustrežljivost in se pripravljali za odhod. Tedaj pa se Viktor obrne k meni in zaprosi:

»Glej, tovariš Jakac, nam so bili Italijani požgali skedenj, pa bi ga radi obnovili. Ti gotovo poznaš nekega inženirja Sevnika od državne gozdne uprave v Ljubljani, pa te prosim, da bi mu priporočil, naj nam nakaže potreben les za obnovo poslopja, pa čim bliže v tem gozdu; seveda brezplačno kot pogorelcem.«

»Prav rad, tovariš Viktor, les boste gotovo dobili brezplačno in na dobrem mestu, plačali ga bodo pa Nemci po vojni,« sem mu obljubil . . .

Prisrčno smo se poslovili od Viktorja; nisem ga videl nikoli več. Sicer nismo pozabili nanj, njegovi so dobili les, odkazan na najugodnejšem mestu. Toda Viktor se svojega uspeha pri »Jakacu« ni dolgo veselil. Naslednje leto, v avgustu, je pri nekem izpadu Nemcev oziroma belogardistov iz Novega mesta padel v zasedo, ko je šel kot terenski aktivist v vas Veliki Lipovec po mleko za neke partizanke. Ustrelili so ga, čeprav so se mnogi Brezovorebrčani zavzeli zanj.

Tam od Globodola se ni več oglasilo streljanje, vendar nas je skrbelo, kaj nameravajo Nemci. Ali bodo še hajkali tod okoli? Še isto noč se je izkazalo, da je bila naša skrb upravičena.

Drugi dan po nemški hajki v brezovorebrskih gozdovih smo v taborišču v Doleh razmišljali, kaj bi bilo treba ukreniti, če bi sovražniki ponovili hajko. Oglarska koča je bila premajhna za obe skupini: gozdarje in novomeške aktiviste. Sklenjeno je bilo, da gozdarji prepustijo svoje zatočišče v Doleh in poiščejo

prazne oglarske kočice v sosednjih gozdnih oddelkih, zlasti proti hribu Srebotniku nad Gornjo Stražo, koder je vodila kurirska steza od TV 15 pod Rogom do TV 16 na Brezovi rebri in dalje. O tem se je bilo treba posvetovati s skupino upravne komisije, ki se je bila utaborila pri logarju Jožetu Zupančiču v goščavju na Kamenskem hribu. Zveze z njim še ni bilo, sami pa ne bi mogli najti poti do tja.

Proti večeru je prihitel v taborišče logar Čarman, ki je bil oprezoval za sovražnikom v vinogradih nad Stražo.

»Nemška četa prihaja, na konjih,« je poročal ves zaskrbljen.

Globeli v Doleh oklepata dve gozdni cesti, ki se v bližini Logarnice pri Nemcu razdvojita, v bližini gozdarske hiše na Brezovi rebri pa spet združita. Po teh dveh cestah so se razpostavili sovražniki. Noč je že legla na gozd, ko se je zaslišal v smeri proti Brezovi rebri signalni strel. Vedeli smo, da je okoli nas obroč sklenjen. Kaj sedaj?

Sklenili smo, da ostanemo v taborišču, toda skrajno tihi in previdni. Nismo vedeli, kaj sovražnik pravzaprav namerava. Po možnosti se je bilo treba ogibati boja, da bo sovražnik imel vtis, da v gozdovih ni partizanov. Takrat so bile namreč v Novem mestu še precejšnje nemške sile, ki so imele nalogo očistiti okolico.

Nebo je bilo oblačno, ozračje popolnoma mirno, postalo je temno kot v rogu. Tovariši od gozdne uprave so prepustili kočico aktivistom novomeškega okrožja, za prenočevanje so si nanosili listja v goščavo, približno 50 korakov od kočice. Odšli so zgodaj spat, jaz sem se pa še pogovarjal v koči.

Nenadoma se pojavi na vratih Jože Udovič, naša pričakovana zveza, s skupino s Kamenskega hriba. Čudovit stezosledec. Bolj majhne postave, bister in okreten, oči pa kot mačka; nezmotljiv tudi v najtemnejši noči.

Naj pri tej priliki povem kaj več o njem. Novomeščan, študent, je partizanil kot aktivist - terenec OF. Ob tem času je bivala na Brezovi rebri tudi njegova lepa deklica, aktivistka Ljudmila Frana — Lutka so ji rekli — in ga često spremljala na njegovih kurirskih poteh. Skupaj ju je tudi doletela na neki takšni poti čez nekaj mesecev smrt, ki nas je zelo pretresla. Nekje ob veliki cesti med Novim mestom in Trebnjem so ju zalotili belogardisti, ju na zverinski način umorili in pustili ležati na cesti.

Udovič se je priplazil k nam skozi obroč, ne da bi zadel na sovražnika. Tudi ni vedel, da smo obkoljeni. Imel je svoje poti, ni hodil po zglajenih stezah. Prišel je po nas gozdarje, da nas odpelje na Kamenski hrib. Manjše skupine se laže pretikajo po gozdu in poskrijejo, dokler bo trajala nemška hajka po brezovorebrskih gozdovih.

Napotil sem se k spečim tovarišem v goščavo, toda joj! Bilo je temno kot v rogu. Šel sem v smeri, kjer smo bili pripravili ležišče, potihoma klical, a nisem jih mogel najti, niti priklicati. Po prestanih naporih so trdno spali. Od koče se nisem smel preveč oddaljiti, ker bi se lahko zgubil, svetiti in močneje klicati pa zaradi bližine sovražnika tudi nisem smel. Po daljšem brezuspešnem prizadevanju smo jih nehali iskati.

Udovič se je moral vrniti na Kamenski hrib, da obvesti tovariše o situaciji. Hotel me je odvesti kar samega iz obroča, na to pa nisem mogel pristati. Zgodaj zjutraj se bomo skušali prebiti vsi gozdarji, in dogovorila sva se, da se snidemo naslednje dopoldne pri oglarski bajtici v oddelku 20.

Udovič je nato utonil v temi, jaz pa sem sedel v kočici k oknu, se naslonil na steno, napol dremal, napol spal. Ko smo gozdarji zjutraj krenili na pot, se je že zdanilo.

Kmalu smo ugotovili, da so na križiščih pešpoti z gozdno cesto postavljene zasede, ki jih nadzirajo konjeniki. Kod naj se prebijemo mimo njih? Povlekli smo se v zelo gosto mladje, ker sem vedel iz lastne skušnje, da konji ne grejo radi v goščavo. Vsekakor smo bili mi v njej v veliki prednosti pred konjeniki, ker bi jih mi laže postrelili kakor oni nas.

Kar zaslišimo, da se našemu skrivališču naglo približujejo konji; ne vidimo jih, a že slišimo njih topotanje in hrzanje. Pripravimo puške in napeto zremo v goščavo, kjer bi naj se pojavili. Pa se niso, zavili so mimo. Konjeniki so se oddaljili mimo nas v breg. Topotanje je pojenjavalo. Naenkrat pa odjekne na vrhu griča oster strel.

Pozneje smo dognali, da je bila v naši goščavi še druga steza, ki je vodila do TV 16. Po tej stezi se je napotila nemška patrulja v hrib, opazila bežečega partizana in streljala nanj. Bil je kurir terenskega voda 16; krogla ga je zadela v stopalo, a se je še lahko zavlekel in skril v goščavo.

»Nemškega hudiča bi bil lahko pihnil s sedla, pa ga nisem, ker je bilo naročeno, naj se raje potuhnemo; je pa on mene potipal,« se je jezil, ko nam je po končani hajki opisoval dogodek. Konjeniki so bili »vlasovci«, bivši ruski vojni ujetniki, sedaj borci proti nam pod nemško komando.

Mi smo medtem mirno ždeli v goščavi, napetost je kmalu popustila. Sonce je začelo greti, dvignil se je veter in počasi naraščal. V njegovih sunkih so zašumeli vrhovi drevja, v naši gošči je šelestelo jesensko listje. Izrabljajoč sunke vetra smo previdno lezli po grmovju in počivali, ko so sunki ponehali. Zadeli smo na gozdno cesto in jo v gosjem redu preskočili. Opazili nismo nobene zasede, bili smo že zunaj obroča in v še večji goščavi.

Okoli štirih popoldne se je na cestah pomnožilo peketanje konj. Domnevali smo, da se Švabi zbirajo in pripravljajo na odhod ali premestitev na druge sektorje revirja.

Pod večer smo dospeli do oglarske koče pod Kamenskim hribom. Zveze z Zupančičem pa ni bilo tam; seveda ne, ko smo zamudili pol dne. Legli smo k počitku, nekateri v kočo, drugi pod drevje. Vedeli smo, da lahko mirno spimo.

Naslednjega dne nas je že zgodaj prebudil jutranji hlad in gozdarji smo se kmalu razšli vsak po svojih poslih. Program za ta dan smo bili napravili že prejšnji večer. Eden od tovarišev se je podal k taborišču v Doleh, da dožene, kako je prestalo hajko, dva sta se napotila v Stražo po živež, dva pa sta šla iskat pripravno mesto za novo taborišče; jaz sem moral počakati na zvezo s skupino v taborišču na Kamenskem hribu.

Oglarska bajta ob vznožju Kamenskega hriba je stala na majhni jasi sredi gozda, malo stran od ceste, ki vodi v vas Lipovec. Tu je tudi križišče s stezo iz Soteske ob Krki čez Preloge v vas Brezova reber. Ena steza pa vodi od tod čez Kulova sela v Stražo oziroma v Dolenjske Toplice. Jasa je krog in krog zarasla z mladim gostim gozdom, posebno po pobočju Kamenskega hriba se je razprostiralo tedaj gosto mladje. V tej goščavi je imel partizan Jože Zupančič, po domače Bregar, logar na Frati v revirju Brezova reber, svojo kočico in bunker. Sem se je zatekel s svojo ženo Justino, ko se je na Dolenjskem začela nemška ofen-

ziva. Pod svojo streho sta sprejela tudi skupino članov upravne komisije. Tja sem bil namenjen na posvet.

Jasa na križišču poti pod Kamenskim hribom je bila kaj pripraven kraj za javke, ravno tako pa tudi za zasede. V danem primeru, v sovražnikovem pogonu, je pomenila tudi prav nevarno točko, o čemer sem se kmalu prepričal.

Nahrbtnik sem odnesel med skale v goščavi nad kopiščem. Potem sem sedel med drevje ob cesti in oprezoval na vse strani. Bilo je kasno jesensko jutro. Ozračje mirno, nikjer ni bilo čuti streljanja, tišina vsenaokrog. Pobočje Kamenskega hriba je žarelo v sončnih žarkih, barve so se prelivale od bledo rumenih bukovih listov do temno zelenih krošenj jelk v vseh odtenkih. Visoko na nebu so plavali v sinji modrini beli oblački. Čudovita podoba miru in jesenske lepote. Nad jaso je priletela kanja, zakrožila visoko v zraku in se izgubila med drevjem proti Srebotniku. Prava jesenska idila.

Zrl sem na pobočje Kamenskega hriba, odkoder bi morala priti zveza. Ni trajalo dolgo, ko se v goščavi rahlo zamaje nekaj drevesc. Kmalu nato se pojavita na robu goščave dve postavi, previdno izstopita Jože in Justina. Pomahal sem jima in radostno smo se pozdravili. Povedal sem jima, kako že od prejšnjega večera čakamo na zvezo z njima, ker sami ne najdemo poti do bunkerja. »Mi smo vas pričakovali že včeraj zjutraj in zelo smo bili zaskrbljeni, ko smo slišali streljanje okoli Brezove rebri in videli nemške patrulje na konjih, ki so se ves dan podile po cestah,« je odvrnila Justina in poročala razne podrobnosti o tovariših iz upravne komisije.

Ravno sem dokončeval svojo podrobno opisovanje dogodivščin iz prejšnjega dne, ko udarijo v moje pripovedovanje rahli glasovi na stezi proti Soteski. Prisluhnemo. Čez nekaj trenutkov se pojavi izza ovinka majhna skupina partizanov in za trenutek obstane, ko pa spozna v nas partizane, se nam počasi približa. V svoji sredi je vodila bledo, šepajočo partizanko, oblečeno v obnošena oblačila in ogrnjeno s šotorskim krilom. Eden iz skupine je pozdravil Bregarja kot starega znanca in pristavil:

»To je tovarišica Olga iz Šercerjeve brigade,* gotovo ste že kaj slišali o njej. Tam nad Čabrom je bila ranjena v bojih s Švabi. Vodimo jo v Brezovo reber; v vasi ima namreč znance in pri njih namerava ostati do okrevanja. Ponoči smo prebrodli Krko, radi bi prišli čimprej v vas. Olga je že zelo izmučena.«

Pred nami je stala visoka, svetlolasa in svetlooka deklica, bleda in upadla, s trudnim smehljajem na obrazu. Presunila me je njena pojava in ganil viden napor, s katerim je premagovala bolečine.

Malo so posedeli pri nas in se nekoliko okrepčali. Opisali smo jim naš položaj in jih opozorili na nevarnost zaradi nemške hajke, ki verjetno še ni končana. Po kratkem počitku so nadaljevali pot, toda ne po stezi proti vasi, temveč so krenili po cesti proti taborišču v Doleh. Mi pa smo spet posedli pod drevo.

Pomenkovali smo se dalje, razpredali misli o posameznih znanih partizanih, pri tem pa pozorno prisluškovali na vse strani. Ni minilo pol ure od odhoda

---

* Partizanka Olga — Andreana (Drina, Nada) Družina — je bila rojena 26. 1. 1920 v Trstu. V partizane je odšla sredi leta 1942. Od pomočnice mitraljezca se je zaradi hrabrosti in požrtvovalnosti povzpela sčasoma do komisarke bataljona v Šercerjevi brigadi in končno do pomočnika šefa OC v VII. korpusu. Prejela je več odlikovanj, po vojni tudi red narodnega heroja.

Andreana Družina (Drina, Dana) — partizanka iz Šercerjeve brigade leta 1943

partizanske skupinice z Olgo, ko zaslišimo naglo peketanje konj po cesti od Lipovca sem.

»Švabi,« vzklikne Bregar in že smo stekli narazen in v goščavo. Prvi občutek vsakega od nas je bila skrb za lastno varnost.

Pritekel sem nad oglarsko bajtico med skale in pripravil puško. Kot blisk pa me je že med naglimi skoki prešinila zavest, da grozi partizanom z Olgo neposredna nevarnost, saj jih morajo konjeniki kmalu dohiteti. Kako naj rešijo Olgo, ki se komaj premika? Vsekakor moram streljati na švabsko patruljo kljub navodilom, naj se zaradi konspirativnosti izogibamo prask. Hitro pripravim puško, jo naslonim na skalo in napeto čakam, da se pojavijo Švabi. Mine pet, deset minut, a sovražnik se ne prikaže.

Čez približno pol ure začnemo previdno lesti iz skrivališča. Zberemo se na prejšnjem mestu, oprezujoč po cesti proti Lipovcu, ki je bila zavešena z drevjem in le malo pregledna. Zjasnilo se nam je, da so nas Švabi morali opaziti, ko smo skočili v zaklonišče, pa so konje previdno obrnili nazaj. V resnici so se posamezne patrulje vlasovcev še nekaj dni motovilile tam okoli.

Olga pa je s svojimi spremljevalci srečno prispela v taborišče v Doleh in kurirska postaja TV 16 jo je sprejela v oskrbo v svojo kočico na relejni točki 16. Tudi pozneje, ko je minila prva nemška hajka, ni šla stanovat k svojim znancem v vas, ni se zanesla nanje; raje je prenašala s partizani vso revščino in silno stisko. Naš gozdarski vod pri TV 16 jo je vzel pod svoje pokroviteljstvo in po svojih močeh pomagal pri preskrbi. Večkrat smo jo obiskali in nekoč sem jo vprašal, kaj jo je bilo nagnilo, da se je hudo ranjena podala peš na tako dolgo in naporno pot od Čabra na Brezovo reber.

»V prvi vrsti zató, ker so se mi ljudje tam doli zamerili,« je začela pripovedovati. »Naša brigada se je bila nekega dne komaj utaborila v Crnem lugu — blizu Delnic na Hrvaškem — ko so nenadoma pridrveli nemški tanki. Morali smo se naglo umakniti. Vnel se je boj in sredi vasi me je zadel strel v kolk. Padla sem, nisem mogla več vstati in zelo sem krvavela. Z muko sem se po vseh štirih privlekla v bližnjo hišo, kjer sta bili doma dve ženski. Prosila sem ju, naj me skrijeta, pa me nista hoteli, temveč sta me jokaje in kriče odganjali, češ da bodo

prišli Nemci in zaradi mene vse pobili. Ko sem jima zagrozila z revolverjem, sta me pustili in zbežali v drugo hišo v vasi. Z zadnjimi močmi sem se zavlekla v sobo in zlezla v posteljo, pod odejo pa sem imela pripravljen revolver. Pomagala mi je ženska iz sosednje hiše in očistila krvava tla. Ni trajalo dolgo, ko so prištorkljali Švabi v hišo in tudi v mojo sobo. Na pragu se zadere name Nemec — verjetno je bil podčastnik: ‚Was ist mit Ihnen?'* ‚Tuberkuloze,' sem odvrnila z zamrlim glasom. Ni se mi bilo treba ravno mnogo pretvarjati, od prestanega napora in izgubljene krvi ter strahu sem bila gotovo zelo bleda in prepadla. Še nekaj trenutkov me je sumljivo opazoval, potem je s svojimi tovariši odšel iz hiše. Imel je pač srečo, kajti če bi me bil odgrnil bi bil takoj mrzel, ker bi ga bila pihnila z revolverjem. Pravzaprav sva imela obadva srečo.

Ko so Švabi odšli, sta se ženski vrnili, veseli, ker se je vse tako dobro izteklo, posebno pa, ker ju Švabi niso oropali, kakor so druge hiše v vasi. Zelo grdo so ravnali s prebivalci.

Vaški bolničar me je za silo obvezal. Naša brigada, ki se je bila sicer brez izgub umaknila, je ponoči poslala ‚po moje truplo'; mislili so, da sem že mrtva. Ganilo me je njihovo veselje, ko so me našli še živo. Hoteli so me pustiti v vasi pri tistih dveh ženskah. Jaz pa nisem hotela ostati, čeprav sta me zdaj vabili naj bom pri njiju. Raje sem šla s tovariši na težko pot; na partizane sem se lahko zanesla, na druge ljudi pa ne.

Partizani so me nesli v Gerovo, kjer me je za silo operiral neki italijanski zdravnik. Potem so me spravili z avtomobilom v bolnišnico v Ribnici, kjer so me ponovno operirali. A že čez dva dni so prodrli Nemci do Kočevja in ribniška bolnišnica je bila evakuirana v Stari breg. Toda kmalu so bombardirali in napadli tudi to partizansko bolnišnico; pri tem napadu smo se kolikor toliko gibljivi bolniki razbežali. Jaz sem v sami bolniški srajci in hlačah mukoma zlezla v gozd in se privlekla na TV 14 na Rogu. Z desetimi partizani tega voda smo potem hajkali teden dni po Rogu na TV 15, od tod pa po petih tednih semkaj na TV 16.«

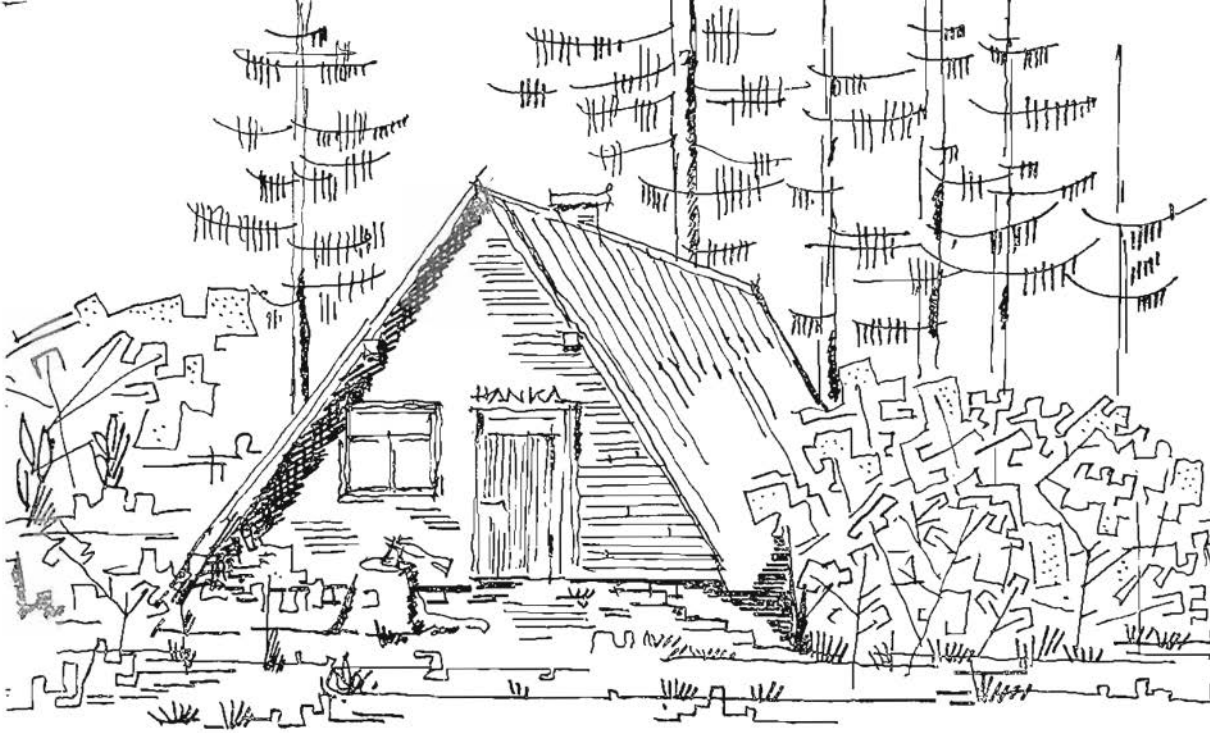
Olgina rana se je bila preveč razbolela, bolezen jo je priklenila na posteljo in njeno stanje je postajalo vse bolj kritično. Zdravnika ni bilo moč dobiti. V samotni kočici na TV 16 je veliko trpela in bila mnogo prepuščena sama sebi, ker je tako terence kakor tudi nas klicala dolžnost na drugo delo. K sreči pa je šla švabska vihra kmalu dalje in ko so se po dobrem mesecu dni prekinjene zveze spet vzpostavile, smo oskrbeli Olgi prevoz v partizansko bolnišnico na Rogu. Od tam nam je ob novem letu 1943 poslala prijazne pozdrave.**

Ko se je vojna sreča v drugi svetovni vojni začela odvračati od fašističnih sil, se je okupatorjev bes vedno bolj stopnjeval in se okrutno znašal nad »banditi« in nedolžnim prebivalstvom. V njihovem časopisu sem pogosto bral divje izbruhe jeze na partizane in vse, ki so jim pomagali. Najbolj divji pa so bili na partizanke. Neznosno so jih grdili. Očitali so jim, češ kako so mogle pasti tako globoko, da so izgubile vse lepe ženske lastnosti in čisto podivljale. Borijo se z nožem in s puško; marsikatera da je morala že z življenjem plačati svojo lahkomiselnost.

---

* Kaj je z vami?

** Pričujoči opis doživljajev s partizanko Olgo je povzetek iz mojega sestavka »Olga iz Šercerjeve«, ki ga je objavil Primorski dnevnik v Trstu 10. 11. in 13. 7. 1965. Sedaj živi Olga — A. Družina — čila in delovna kot upokojenka v Ljubljani.



Zatočišče »Hanka«, ki so ga zgradili partizani-gozdarji pod Srebotnikom leta 1943

Po večkrat sem z užitkom prebral takšne silovite izbruhe onemogle jeze, ker sem poznal nadvse požrtvovalno delo mnogih naših žensk, aktivistk in pomagalk OF. Vedel sem, da jih vodijo najlepša človečanska čustva, ljubezen do zasužnjene domovine in navdušenje nad borci partizani, ki so v najtežjih pogojih začeli trdovraten boj s premočnim sovražnikom. Naravnost čudovito pa je bilo, da so se mnoge požrtvovalno pridružile borcem, in to ne samo kot aktivistke, gospodinje, zdravnice in zlasti kot bolničarke, temveč tudi kot enakovredne borke z orožjem. Postale so mi simbol našega ljudstva, svetel lik ženske, borke za svobodo in lepše življenje lastnega in vseh jugoslovanskih narodov.

Na Kamenskem hribu (v oddelku 20 revirja Brezova reber) smo se gozdarji nastanili v prazni oglarski kočici blizu zatočišča Jožeta Zupančiča. V gostem bukovem podmladku pod našo kočo, pod pobočjem hriba smo odkrili medvedji brlog, ki ga je zverina zaradi nemira pred kratkim zapustila.

Oglarska kočica pa je bila premajhna za vse gozdarje, stala je tudi preblizu gozdne ceste, zato smo po nekaj dneh začeli graditi dalje pod Srebotnikom, na Kulovih selih (v oddelku 27) v mladem gostem bukovem goščavju novo, dokaj večjo kočo — zatočišče »Hanka«, kakor smo jo poimenovali. Pod starim gozdom se razprostirajo na pobočju vinogradi in pod njimi ležita vasi Dolenja in Gorenja Straža z železniško postajo Straža pri Novem mestu. Blizu nje so bila poslopja gozdne uprave ZDU, iz katerih so se umaknili v gozdove kompromitirani stanovalci. Njihove družine so ostale v glavnem doma in med ofenzivo niso bile hudo prizadete.

Gradbeni material za zatočišče Hanka smo dobivali na skrivaj iz Stražc. Koča je bila namenjena za zasilno nastanitev okoli deset oseb. Od gozdne uprave

so bili tukaj: Budihna, Adamič, Globevnik in Čarman, ki so od tod opravljali svoje najnujnejše službene posle. Zraven sem prišel še jaz kot povezovalec te skupine s političnimi organizacijami in gozdarji na njihovem območju. Tako smo oblikovali v gozdnem revirju Brezova reber ob terenskem vodu TV 16 tudi poseben gozdarski vod GV 16 kot malo jedro, iz katerega so bile postopoma vzpostavljene nove zveze v gozdarski organizaciji.

V Hanki se je kmalu nabralo — poleg mojega sina, zaposlenega predvsem s preskrbo hrane in kuhanjem — še nekaj občasnih gostov negozdarjev, ki so našli pri nas pribežališče v sili. Od beguncev iz Posavja — aktivistov OF — se nam je priključil Franjo Cetin iz okolice vasi Dobova s svojo sestro učiteljico Jožico (iz družine Venturini, od katere so bili štirje člani partizani) in terenski aktivist, sodnik, Anton Mišič z ženo. Na obiske pa so prihajali tudi člani upravne komisije.

Nemški motorizirani oddelki, tanki in turkestanska divizija so pridrli v Novo mesto 21. 10. 1943, v Kočevje pa 24. 10. 1943. Odkrili in požgali so več partizanskih skladišč in zatočišč. Med patruljiranjem po cestah in vaseh so plenili, požigali in pobijali ljudi, ki so jim bili sumljivi in se niso pravočasno umaknili. Glavni napad je bil usmerjen na Rog; napadli in prečesali so ga z vseh strani, uničili nekaj sanitetnih in drugih skladišč; neko bolnišnico s hudo bolnimi partizani, ki se z lažje ranjenimi oskrbovanci niso mogli pravočasno umakniti, pa so z njimi vred požgali. Vrhovno vojaško in politično vodstvo OF pa k sreči niso zajeli.

Akcija okupatorja na Rog je bila končana 31. 10. 1943; nadaljeval jo je proti Suhi Krajini. Šele 12. 11. 1943 je bilo konec nemške ofenzive v ljubljanski pokrajini. Za njo so ostale v mestih in večjih vaseh le nemške postojanke in z njimi povezane enote novo formiranih slovenskih domobrancev, zapeljanih v izdajo. Predvsem iz Kočevja in Novega mesta so sovražni oddelki pogosto patruljirali proti Rogu in Starim žagam. Njihovi napadi so postajali vedno bolj krvoločni, kolikor bolj so čutili svoje poraze v Sovjetski zvezi in tudi v raznih ofenzivah v Jugoslaviji. Vendar je glavni štab OF v Sloveniji pripravil protiofenzive. Že 12. 11. 1943 je ena od njih začela z blokado Novega mesta.

V pozni jeseni 1943 in v zimskih mesecih 1944 je bila Hanka izvrstno zaklonišče. Sovražnik ni nikoli prišel v njeno bližino, pa tudi ne v Zupančičevo zatočišče — s člani upravne komisije — na Kamenskem hribu. S TV 16 smo vsi prav dobro sodelovali in tudi sami zavarovali dohode ob robu gozda do naših zatočišč, če so nacisti in belogardisti iz Novega mesta napadli naselja v dolini Krke.

Vendar so med našimi sostanovalci v Hanki sovražniki povzročili bridke, krvave žrtve. Zatekli in ubili so terenca Mišiča, ko je šel na svoj dom v dolini Krke. Podobna smrt je doletela tudi Cetinovo sestro, učiteljico Jožico Venturini, po obisku pri svojem otroku v Straži; ko je bežala pred sovražniki skozi opustele vinograde proti Hanki, jo je smrtno zadel strel iz doline. Hudo, zelo hudo so nas prizadele te izgube, zlasti še zaradi osirotelih otrok teh dveh mladih požrtvovalnih aktivistov.

Življenje in delo v Hanki je bilo prav živahno, polno sprememb. Po prenehanju prvih glavnih sunkov nemške ofenzive sem začel obiskovati gozdarske postojanke v Beli Krajini, Suhi Krajini in po dolini reke Krke vse do njenega izvira; od tod sem imel najboljšo ilegalno povezavo prek gozdarske postojanke v Medvedici s tovariši pri ZDU v Ljubljani.

Med deževjem in sneženjem pa nas je v Hanki zaposlilo predvsem pisarniško delo. Poleg raznih poročil in referatov sem začel v januarju 1944 pisati tudi razpravo »Gozdarstvo v Združeni Sloveniji«. V naslednjem mesecu pa smo povečini zapustil Hanko, ker je prišlo v dneh 19. in 20. 2. 1944 v dvorani kulturnega doma v Črnomlju do zgodovinskega prvega zasedanja slovenskega parlamenta SNOS, kamor so povabili tudi mene.

Hanka je še naprej rabila za občasna zatočišča gozdarjev od gozdne uprave v Straži. Med njimi je bil zlasti prizadeven gozdar Franjo Globevnik, ki je večkrat tudi z divjačino iz revirja prispeval k zboljšanju pomankljive prehrane v zatočišču. Medtem se je dogodilo, da je njegova žena, ki je živela pri njegovih starših v Škocjanu ob Krki, rodila in vse bolj so ga vabili, naj pride pogledat novorojenčka. Vsi v Hanki smo mu to odsvetovali, ker so sovražniki nadzirali dolinske ceste. Dokler smo bili vsi skupaj, nas je poslušal in ni šel na obisk. Ko smo pa povečini odšli, je popustil vabilom in obiskal svojo družino. Na povratku so ga zajeli, odgnali v Novo mesto in kmalu poslali v koncentracijsko taborišče v Nemčijo, kjer so ga uporabljali tudi za razne zdravniške poskuse. Po vojni se je vrnil — z zelo poškodovano roko — vendar je kmalu umrl.

Prof. Franjo Sevnik

† Milan Ciglar, doktor naravoslovnih znanosti

Na gozdarski fakulteti univerze v Freiburgu i. Br. v Zahodni Nemčiji so 16. maja t. l. posthumo promovirali Milana Ciglarja za doktorja naravoslovnih znanosti.

Njegovi prijatelji in kolegi smo na tiho upali, da bo izvirno in obsežno delo, ki ga je opravil za gozdarstvo in tudi za druge z naravo povezane dejavnosti, dobilo priznanje in tisto čast, za katero se je Milan Ciglar pretekla leta tudi sam prizadeval. Kajti, že pred 10 leti je zasnoval raziskovalno in doktorsko nalogo, ki jo je z naslovom:

»Untersuchungen über die Folgen der Entvölkerung einer waldreichen Kulturlandschaft, dargestellt am Beispiel des Gottscheer Landes« (Raziskave posledic odseljevanja ljudi s kulturno bogate in gozdnate Kočevske), leta 1976 predložil gozdarski fakulteti, da bi pridobil naslov in čast doktorja znanosti.

Iz pismenih poročil o oceni disertacije lahko ugotovimo, da sta glavna referenta ocenila nalogo z najvišjo oceno — summa cum laude, kar nedvomno izpričuje visoko znanstveno vrednost doktorske naloge same, kakor tudi, da takšno delo lahko naredi le dober strokovnjak, znanstvenik, neutruden delavec in velik ljubitelj narave. In naš doktor znanosti je vse te lastnosti človeka združeval v veliki meri.

Ob tem spoznanju je tudi razumljiva odločitev univerze v Freiburgu, da je prvič podelila posthumo doktorski naslov sploh in s tem naknadno izkazala čast Milanu Ciglarju, njegovim bližnjim in celotnemu slovenskemu gozdarstvu.

dr. Janez Božič

Stališča in smernice ZIT GL Slovenije

Ob občnem zboru Zveze inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva Slovenije, je bilo organizirano tudi posvetovanje s temo vloga inženirjev in tehnikov pri uresničevanju srednjeročnega plana gospodarjenja z gozdovi in pri usklajevanju razvoja gozdnega in lesnega gospodarstva v obdobju od 1976 do 1980.

Posvetovanja se je udeležilo lepo število slovenskih strokovnjakov — 140. Uvodne referate so prebrali T. Canjko, dr. I. Winkler, dr. J. Kovač in mgr. L. Leb, njim pa je sledila bogata razprava, ki je pokazala, da slovenski gozdarski in lesarski strokovnjaki živo in zavzeto spremljajo naš samoupravni gospodarski razvoj, katerega osnove želijo čim hitreje in poglobljeno uveljaviti tudi v naših dveh strokah. Končno je takšno zavzetost potrdila tudi udeležba na posvetovanju, ki je bila zares masovna in aktivna.

Zaključke posvetovanja objavljamo v nadaljevanju tega sestavka.

ZIT GL Slovenije — aktivna usmerjevalka

Zveza ves čas aktivno sodeluje pri oblikovanju in preverjanju razvojnih programov obeh gospodarstev — gozdarskega in lesarskega. Zato je organizirala že vrsto posvetovanj. Tudi to slednje je le člen teh prizadevanj, namenjen oceni uresničevanja srednjeročnega plana gospodarjenja z gozdovi in usklajevanju razvoja gozdnega in lesnega gospodarstva.

Manjka gozdarska in lesarska planska institucija

Tudi v naših panogah bomo morali planiranje organizirati na osnovi zakonskih in samoupravnih normativov. Rabimo kakovosten plan in vztrajati moramo, da se bo tudi izvrševal. Samoupravno planiranje zagotavlja tudi realizacijo vseh planiranih obvez.

Uresničevanje srednjeročnega plana gospodarjenja z gozdovi je v veliki meri odvisno od rešitve nekaterih nerešenih organizacijsko-tehničnih in ekonomskih problemov v gozdnogospodarskih organizacijah, zlasti še v zasebnem sektorju. Pri tem je treba upoštevati, da obstajajo velike razlike v naravnih pogojih gospodarjenja med območji, pa celo tudi med posameznimi temeljnimi organizacijami v gozdarstvu.

Ekonomska osnova gozdarstva je slaba

Gozdarstvo kot delovno intenzivna panoga (v kateri je velik del živega dela), posluje z relativno nizko stopnjo gospodarnosti.

Ekstenzivnost tehnologije gospodarjenja v zasebnih gozdovih povzroča visoke proizvodne stroške, ki včasih celo presegajo prodajno ceno lesa. To seveda negativno vpliva na uresničevanje srednjeročnih proizvodnih nalog, zlasti zasebnega gozdarstva.

Gospodarsko stanje se še slabša zaradi rastoče splošno-družbene pomembnosti gozdov, zaradi česar so primarne (izkoriščanje) gozdnogospodarske dejavnosti omejevane. Pri tem morajo delovne organizacije opravljati vrsto negospodarskih nalog, za katere ne prejemajo ustreznega nadomestila.

Ustrezna samoupravna in proizvodna organiziranost v gozdarstvu

V TOZD in OK je potrebno enako vrednotenje dela, da bi lahko ene in druge v celoti strokovno opravljale zaupane naloge. Kadrovska izbira mora upoštevati družbeno-politično aktivnost in zavzetost za urejanje kooperantskih odnosov. TOZD in OK so dolžni sodelovati v vseh zadevah, ki so skupne. Dvotirnost v teh slučajih bi bila družbeno škodljiva.

Pri reorganizaciji mora biti razdelitev sredstev takšna, da bo omogočala uspešno izvajanje nalog v obeh sektorjih lastništva. Pri tem je treba upoštevati neogibnost skupne porabe teh sredstev povsod tam, kjer to zahtevata tehnologija dela in racionalnost poslovanja.

Ponovno bo treba preučiti organiziranost temeljnih organizacij v obeh sektorjih glede na površino in s tem glede na racionalnost poslovanja. Velikost in organiziranost morata biti takšni, da bosta zagotavljali uveljavljanje samoupravnih odnosov, ki so pogoj za optimalno proizvodno učinkovitost.

Gozdarstvo in lesarstvo prihodkovno povezati

Prihodkovno povezovanje gozdarskih in lesnopredelovalnih temeljnih organizacij združenega dela je osnova in pogoj za uspešen gospodarski napredek obeh gospodarstev. Prav tako pa tudi pogoj za urejanje strukturnih neskladnosti, optimizacijo programov razvoja gozdarstva in primarne predelave lesa, za nemoten potek proizvodnje, optimalno izkoriščanje naravnih možnosti in za skladno vključevanje v mednarodno delitev dela.

SIS za gozdarstvo — strateška usklajevalka interesov

V SIS se mora uveljaviti varovanje posebnega družbenega interesa pri gospodarjenju z gozdovi. Uveljaviti se mora tudi usklajevanje interesov med gozdnim, lesnim in drugim gospodarstvom ter teh interesov s splošno-družbenimi interesi. S tem bo postala SIS aktivna oblikovalka razvoja gozdnega in lesnega gospodarstva.

Ocena izvrševanja srednjeročnih nalog

Že v prvem letu dela po srednjeročnem programu so vidni uspehi, kažejo pa se tudi nekatere slabosti, zlasti na področju neusklajenih interesov med proizvodnjo in predelavo. Zapažena je proizvodna počasnost, zlasti v zasebnem sektorju, ki mu bo treba v naslednjih letih posvetiti večjo pozornost.

Za programirano izgradnjo gozdnih cest so gozdnogospodarske organizacije uporabile več sredstev iz sklada za razširjeno gozdnobiološko reprodukcijo. Zato

verjetno zaostajamo v realizaciji predvidenega obsega gojitvenih del. Z zbiranjem dodatnih sredstev za gradnjo gozdnih cest (dopolnilni prispevek 1,5 %) bomo omogočili že v letu 1977 normalna vlaganja v omenjena dela.

Lesarstvo

Gibalna in dolgoročna razvojna strategija lesnega gospodarstva v SR Sloveniji je v stalnem povečevanju stopnje integralnega izkoriščanja lesa ter v stalnem povečevanju ovrednotenja lesa z vedno večjo stopnjo predelave in obdelave lesa.

Pri tem je treba stremeti, da se nebi povečevala že sedaj velika razprostranjenost celic lesnega gospodarstva, da se zmanjšuje ekstenzivnost tega gospodarstva in da se poveča prodaja finalnih izdelkov na tuje trge. Pomembno je tudi upoštevati, da bo stopnja navezanosti primarne predelave in obdelave na domačo surovino vse manjša.

Lesarske poslovne in proizvodne aktualnosti

Proces racionalizacije proizvodnje v lesarstvu je počasen. Število zaposlenih raste hitreje kot bi bilo smotrno. Inovacije so maloštevilne in jih je treba vzpodbujati.

Pohištvena industrija relativno zaostaja. Zaostaja zlasti na področju oblikovanja in širine asortimana. Izvirnost v oblikovanju, hitrost v obvladovanju novih oblik in kakovost ji edine lahko pomagajo na konja.

Aktualno je vprašanje izkoriščanja ostankov iz mehanske predelave lesa. Posebna študija naj ugotovi količine teh ostankov (gre tudi za slabše gozdne sortimente) in predlaga kje in kako te ostanke predelati.

Slabši ekonomski položaj gozdarstva in lesarstva

Ekonomski kazalci za leto 1976 kažejo na zmanjšano akumulativnost obeh panog. Ker v petletnem obdobju naši panogi nista »prioritetni« moramo pričakovati, da se bodo še dodatna sredstva prelivala v druge, takozvane »prioritetne« panoge (energetika, ceste, hrana) in bo zategadelj njun razvoj relativno še slabši.

Naloge gozdarjev in lesarjev

Naloga vseh strokovnih sil, ki jih uspešno združuje naša zveza je, da se v svojih samoupravnih sredinah bojujejo za resnične (ne ozke, lokalne in pridobitniške) dolgoročne interese optimalnega razvoja obeh gospodarstev. V tem prizadevanju morajo aktivno sodelovati vsi člani zveze in sicer prepričljivo, argumentirano; prek njih naj se manifestira družbeni interes za optimalni razvoj gozdarstva in lesarstva.

S tem sestavkom zaključujemo poročila z občnega zbora ZIT GL Slovenije in njenega posvetovanja, ki je bilo 26. marca letos na Bledu.

Po zapisniku priredil Marko Kmecl

IZ DOMAČE IN TUJE PRAKSE

IZREZ

V krajšem sestavku, ki je bil objavljen v enem izmed glasil slovenskih gozdnogospodarskih organizacij, se je avtor dotaknil zelo zanimive teme, ki je v zadnjem času vse pogosteje na dnevnih redih mnogih strokovnih gozdarskih sestankov. Gre za permanenten problem — odnos občanov do gozda —, ki je že dlje časa aktualen, ki ga pa gozdarji ne znamo zadovoljivo rešiti. V bistvu gre za svojstveno manifestacijo izredno pomembnega problema, kako usmerjati razvoj slovenskega gozdarstva. V neki meri gre za interdisciplinizacijo gozdarstva, za razširitev vloge gozdarstva in gozdarjev na nekatera pomembna področja družbene in gospodarske aktivnosti. Spoznavamo, da je ta proces zelo počasen, čeprav je za gozdarstvo življenjsko pomemben. Takšna usmeritev, oziroma nujnost, da se gozdarstvo usmerja v te nove dejavnosti — gre predvsem za gospodarjenje in načrtovanje s prostorom, razna ekološka področja, varstvo okolja in druge — ima svojo dialektično osnovo. Teoretskih analiz in podmen o smeri tega razvoja sicer nimamo, toda z analitičnim opazovanjem teh procesov v različnih gospodarskih in družbenih strukturah, (kjer so proizvajalne sile različno razvite) ni težko poiskati strateške poti razvoja našemu gozdarstvu. Če vzamemo metodični model iz dela v gozdu, (analiza, cilj, ukrepi) lahko rečemo takole: Slovenski gozd mora dati maksimalne materialne in nematerialne koristi slovenski družbi. Poti do tega cilja, oziroma ukrepi so za materialne koristi razmeroma dobro znane, za one druge koristi pa je še precej neznank. Te poti skušamo poiskati, oblikovati; vsekakor pa so zelo odvisne od naše strokovne intuitivnosti, kreativnosti in hotenja.

Izrez te problematike je zapisan v omenjenem prispevku (na poenostavljen način), ki ga zaradi zanimivosti v celoti ponatiskujemo.

Kakšni so stroški, ki jih povzroči ureditev gozda za oddih in razvedrilo?

Prav posebno pa se je razmahnilo onesnaževanje okolja zaradi odmetavanja najrazličnejših odpadkov, izpuščanja motornega olja, pranje avtomobilov in še in še. Take slabe posledice najlaže odpravimo z vzgojo izletnikov, opozarjanjem, tudi kaznovanjem (pri nas tega še ni!) in urejanjem prostorov za oddih in razvedrilo. Seveda pa to precej stane in vprašanje je, kdo naj te stroške plačuje. Vsekakor pa je dobro, če vsaj približno vemo, koliko stane ureditev gozdov za oddih, razvedrilo in izletništvo, da bi lahko vsaj približno ocenili kako obsežna bi bila taka investicija. Pri nas tega najbrž še nihče ni opravil, čeprav je tu in tam nekaj storjenega. Zato povzemam iz nekega poročila, ki se nanaša na bavarske gozdove, nekaj tozadevnih podatkov.

Po raziskavi, ki jo je izvedel prof. W. Kroth iz Instituta za gozdno politiko in ekonomiko gozdarske raziskovalne ustanove v Münchnu, znašajo letni stroški za oddih, razvedrilo in pokrajinsko kulturo na Bavarskem okrog 90 milijonov nemških mark (ali približno 700 milijonov novih dinarjev). En hektar državnega gozda obremenjuje »rekreacija« letno z 29 nem. markami, en hektar občinskega ali drugega javnega gozda s 54 markami, privatnega pa z 22 markami; v poprečju je vsak hektar bavarskega gozda obremenjen zaradi »rekreacije« z 28 DM ali okroglo 200 din letno.

87 % od tega se nanaša neposredno na storitve za oddih in razvedrilo, 13 % pa na izmerljive obremenitve zaradi varovalne vloge gozda npr. zmanjšanje izkoriščanja v predelih, kjer gozd varuje vodo in njene vire). Naši občani bi se morali zavedati neprecenljive vloge gozda za njih same in za našo skupnost in bi se v njem temu primerno morali tudi obnašati.

Članek, ki je sicer informativno grajen pa tudi po dolžini brez polemičnih pretenzij, vendarle načenja tri zelo pomembna vprašanja, ki v marsičem ilustrirajo naš odnos do specifičnega gozdarskega problema.

— Gozd je vse bolj izpostavljen uničevalnemu delovanju človeka (požari, krčitve, neustrezno gospodarjenje, smeti, zastrupitve z ozračjem itd.).

— Smiselno usmerjanje ljudi (z objekti, napravami, propagando, vzgojo itd.) k pametni rabi gozda, oziroma njegovih materialnih in nematerialnih vrednot.

— Kdo bo to plačal!?

Slej ko prej ugotovitev, da bi se občani končno morali zavedati, kaj gozd zanje pomeni in da bi se morali temu primerno obnašati, ne bo dovolj.

Preventivnemu vzgojnemu delu z javnostjo, slovenski gozdarji nismo bogve kako naklonjeni — pa če gre za varstvo pred požari, seznanjanjem z gozdarstvom po strokovni strani, ali pa kulturno izrabo gozdnega prostora v rekreativne namene — že od nekdaj ne. Zavest občanu ne bo prišla sama od sebe. Kdo mu jo bo dal oziroma oblikoval, je zapisano že v članku. V prvi vrsti so to gozdarji. Z nenehnim delovanjem med ljudmi, s sodobnimi vzgojnimi, propagandnimi in proizvodnimi prijemi, bomo ljudi spreminjali v želene sodelavce in pomočnike. Družbeno politična komponenta takšnega dela pa je, da se bo tako ideja samoupravnosti stapljala z idejo trajnosti, ki smo jo gozdarji vtkali v naš koncept gospodarjenja z gozdovi. To pa hkrati pomeni afirmacijo te metode kot družbene dialektične prvine. Gozd, ki smo ga skoraj hermetično zaprli z raznimi zakonskimi normativi pa tudi s svojimi malce konzervativnimi navadami, ne more razviti svoj popolni družbeni in gospodarski pomen.

In končno zadnje vprašanje.

Kdo bo to plačal je lahko zelo bistveno, ali pa tudi nebistveno vprašanje. Rad bi dokazal, da ni bistveno.

V strukturi družbenega reproduktivnega kompleksa ima gozdarstvo čedalje manjši gospodarski, toda čedalje večji družbeni pomen.

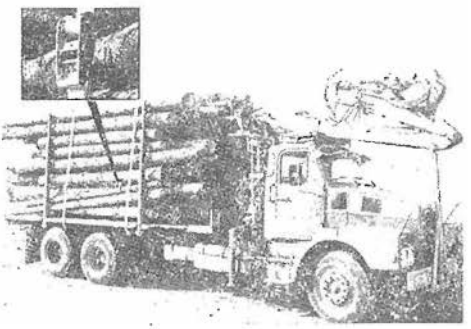
Gozdarstvo bo to dejavnost plačevalo dokler bo lahko. Ko ne bo zmoglo več, bo to plačeval nekdo drug. Pomeni: takrat bodo posredne funkcije gozda po pomenu prerastle primarne — materialne. Gozdarstvo bo delno uvrščeno med dejavnosti, ki jih danes označujemo kot splošno in skupno porabo.

Če torej stvari razsojamo s širšega, družbenega vidika in če to oceno raztegnemo še na daljši čas (vsaj za eno obhodnjo, ker je za gospodarjenje z gozdom pravzaprav zelo malo) potem je podpiranje takšne dejavnosti v gozdarstvu nujno in smotrno. Da bo podatek, ki je v članku primerljiv moram dodati, da smo v Sloveniji lani porabili v takšne namene 0,8 din/ha (ocena iz razpoložljivih podatkov).

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd.

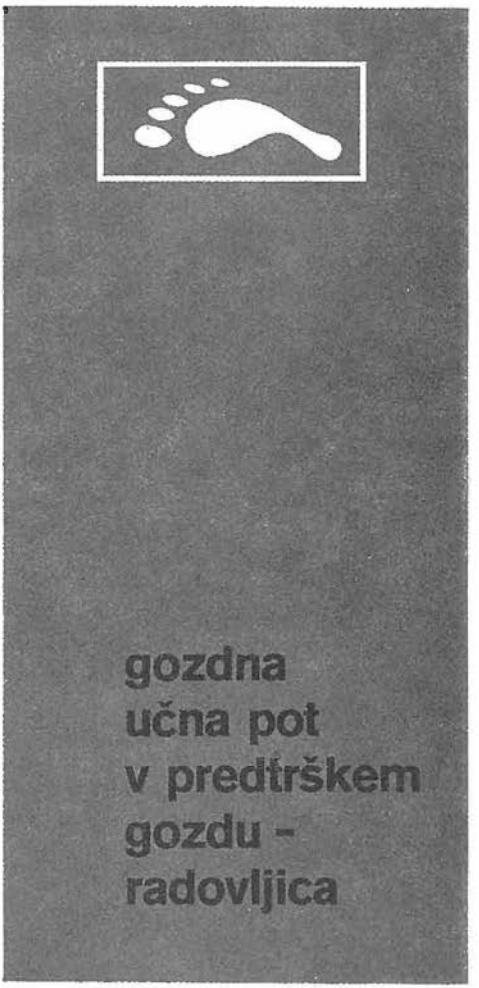
ENOSTAVNO IN VARNO POVEZOVANJE TOVORA

Iz norveške gozdarske revije



GOZDNA UČNA POT V RADOVLJICI

Konec maja so blejski gozdarji odprli lično opremljeno in speljano gozdno učno pot v Predtrškem gozdu. Fizično lahko obvladljiva (skoraj prelahko) popelje obiskovalca mimo številnih strokovnih objektov in zanimivosti, hkrati pa osreči ljubitelja narave z lepimi panoramskimi pejsaži, ki dajejo tudi koristno geografsko orientacijo. Poleg nenavadno raščenih dreves, redkih primerkov gozdnega drevja, srečaš tudi celo vojsko mravelj pa tudi predtrško smetišče kot v opomin človeške



kovemu površnemu odnosu do narave. Bivaki za gozdne delavce so lahko za današnjo mlado generacijo pravo odkritje.

In če boste imeli srečo, da vas bo vodil entuzijast in garač Niko Lapuh, gozdar iz Radovljice, ki je vso pot zgradil praktično sam, mu na zadnji, 18. točki poti, ne pozabite namigniti, naj v gozdarski koči seže pod klop, kjer skriva steklenico čudovitega domačega češpljevca.

Priporočamo, da si za obisk (skupina) izgovorite vodnika (najbolje avtorja), ali pa da se opremite z lično brošuro (glej sliko!), v kateri lahko prečitate vse, kar je na poti zanimivega. Njena posebna vrednost je v ilustracijah, ki jih je prispeval domači likovnik Franc Boltar. Motive je pobiral prav na učni poti in so mimo občutene estetske vrednosti tudi koristen orientacijski pripomoček. Škoda le, da ni več pismenih informacij kar na poti, saj bo marsikdo zašel nanjo brez živega ali pisanega vodnika.

Knjiga vtisov v bližnji gostilni ima že popisanih nekaj listov. Med prvimi so dijaki celjske gimnazije. Tudi domiselno oblikovane in kakovostno izdelane značke (simbol poti je odtis bose noge) so preračunana vaba, ki pa ni odveč. Kaže na posloven pristop organizatorjev in na željo, da se zares več ljudi strokovno seznanja z gozdom.

Niko Lapuh je knjižico, ki vodi obiskovalca po njegovi učni poti, posvetil vzorniku Milanu Ciglarju. To je gesta, ki vedno znova potrjuje živost njegovih idej in ki kaže, da so po vseh koncih gozdarske Slovenije njegovi vneti učenci, ki zavzeto, neglede na napore (tudi to je bila Milanova odlika) nadaljujejo njegovo delo.

M. K.

NOVA UČNA KNJIGA O FITOCENOLOGIJI

Dr. Vitomir STEFANOVIĆ: Fitocenologija sa pregledom šumskih fitocenoza Jugoslavije. Izdala založba IGKRO »Svjetlost«, OOUR Zavod za udžbenike, Sarajevo, 1977. Knjiga ima 283 strani s 86 slikami in diagrami ter 27 tabelami značilnih zeliščnih vrst gozdnih fitocenoz.

V zadnjem času smo dobili zaporedoma dva nova učbenika fitocenologije za gozdarje. Konec leta 1976 je izšel prvi, zagrebškega rednega profesorja dr. Djura RAUŠA: Šumarska fitocenologija (skripta), drugi je bil izdan v začetku letošnjega leta, in ga je napisal redni profesor sarajevske gozdarske fakultete dr. Vitomir STEFANOVIĆ: Fitocenologija sa pregledom šumskih fitocenoza Jugoslavije. Poročati želimo o zadnjem, ki sta ga pred izidom ocenila ugledna jugoslovanska fitocenologa prof. dr. Branislav JOVANOVIĆ iz Beograda in akademik prof. Hans EM iz Skopja.

Vsebina učbenika je razdeljena na tri glavne dele: uvod, obči del, ki ima sedem poglavij in posebni del z zadnjim osmim poglavjem. Knjiga je opremljena s 27 tabelami zelišč, značilnih za gozdne fitocenoze, bogato literaturo, seznamom pojmov in imeni avtorjev ter kazalom. Avtor nas v kratkem jedrnatem uvodu seznanja, kaj je fitocenologija in kaj so njene naloge, opiše njen zgodovinski razvoj v svetu, Evropi in pri nas ter našteva posamezne znanosti, ki jo teoretično preučujejo npr. o gradnji in sestavi fitocenoze, njeni ekologiji, razprostranjenosti, zgodovini, razvoju idr.

V splošnem delu dr. V. STEFANOVIĆ sistematično, metodološko in didaktično pravilno razporeja in razlaga snov tako, da je pazljivemu in prizadevnemu bralcu vsebina jasna. Začenja z razlago o osnovnih pojmih biocenoze ali naravni življenjski skupnosti rastlin in živali, zlasti poudarja naravni fenomen — gozd kot poseben ekosistem ali biogeocenozo. Drugo poglavje zajema strukturo in fiziognomijo fitocenoze, kjer pojasnjuje metodo preučevanja vegetacije po srednjeevropski, standardni ali züriško-montpellierski šoli (Braun-Blanqueta). Obširno, toda pomembno je tretje poglavje, kjer avtor naniza vrsto ekoloških dejavnikov, abiotske in biotske narave, ki delujejo na fitocenozo in rastišče. Dokaj prostora je pisec namenil sindinamiki fitocenoze v naslednjem četrtem poglavju, kjer se opira na spoznanja tujih in domačih znanstvenikov, zlasti J. BRAUN-BLANQUETA, F. E. CLEMENTSA, S. STANKOVIĆA in drugih. Le mimogrede omenja nastanek in preteklost fitocenoz (sinhronologija) in palinološka raziskovanja v petem poglavju. Predzadnje, šesto poglavje je posvetil posebni znanstveni veji, o razširjenosti posameznih vegetacijskih združb — sinhorologiji. Tu seznanja bralca poleg osnov o arealih združb, še o flornih elementih, ki se pojavljajo pri nas, vegetacijskih področjih Evrope, kjer poleg regij našteva še province. S posebnim poudarkom govori avtor o horizontalni in vertikalni porazdelitvi, gozdne vegetacije v Jugoslaviji, kjer nazorno prikazuje z ustreznimi kartami izsledke J. BRAUN-BLANQUETA, I. HORVATA in P. FUKAREKA. V zadnjem, sedmem poglavju splošnega dela, ki mu je dal naslov Klasifikacija fitocenoz, najprej našteva in opisuje fitocenološke šole, nato pa poda osnove sintaksonomije po standardni metodi.

Posebni del zajema eno samo, osmo, poglavje, ki je posvečeno pregledu gozdnih fitocenoz Jugoslavije. V pregledu gozdnih fitocenoz Jugoslavije avtor predstavi najbolj pomembne in razprostranjene gozdove, ki pripadajo 24. zvezam in 7. razredom, začenši od gozdov našega sredozemlja do gozdov in grmišč v notranjosti dežele. Poglavje je zanimivo, saj dobi bralec dokaj dober pogled prek gozdne vegetacije Jugoslavije. Avtor ni mogel uvrstiti še mnoge druge, za posamezna fitogeografska področja zanimive gozdne

združbe, kajti v tem primeru bi mu knjiga narasla čez mero. Vidimo pa, da je v veliki meri ostal zvest zanesljivemu standardnemu konceptu, ki bi mu sicer v današnjem času lahko očitali konservativnost. Toda ker gre za učno knjigo, so poenostavitve (klasični koncept) nujne.

Nazadnje moramo žal ugotoviti, da sta tisk in izbira papirja slaba. Tako ne pridejo fotografije različnih aspektov fitocenoz do polne veljave, saj so nekatere slike skoraj nevidljive, za kar seveda ni kriv avtor.

Avtorju moramo pritrditi, da se je odločil za zanesljivo in preizkušeno standardno metodo pisanja učne knjige, ki zajema klasično snov, s katero mora biti seznanjen mlad raziskovalec fitocenolog ali študent. Knjiga je vsekakor nov kamen v mozaiku poznavanja teorije fitocenologije ter dober učni pripomoček, oziroma šolski učbenik, ki nam jih v tej panogi primanjkuje.

dr. Mitja Zupančič

DRUŠTVENE VESTI

IX. ŠUMARIJADA — SARAJEVO 1977

Organizatorji letošnje Šumarijade so bili Sarajevčani. Udeležili so se je študenti petih jugoslovanskih fakultet za gozdarstvo in lesarstvo. Športna tekmovanja so trajala od 21. do 23. aprila. (Lani so bili organizatorji Ljubljančani). Organizacija je bila odlična in je odraz dobrega delovanja ZSMS. Prihodnje leto bo tekmovanje v Makedoniji. Makedonci so obljubili, da se bodo potrudili za dobro organizacijo.

Na otvoritveni slovesnosti so nas seznanili z delovanjem sarajevske gozdarske fakultete. Tudi pri njih, kot povsod po Jugoslaviji, uvajajo sprotni študij. Fakulteta ima samo gozdarski oddelek. Zanimanje za tovrstni študij je sicer veliko, saj se v prvi letnik vpiše vsako leto okoli 170 študentov. Vse prostore imajo v eni sami stavbi, za fakultetnim poslopjem pa imajo igrišča za košarko, nogomet in odbojko. Tako imajo študentje veliko možnosti za treniranje in rekreacijo. Športu posvečajo Sarajevčani sploh veliko pozornost. Njihov cilj je, da bi znal vsak njihov študent plavati in smučati. V prvem letniku študija se vsi udeležijo plavalnega tečaja na morju, v tretjem letniku pa imajo desetdnevni smučarski tečaj na Jahorini. Imajo tudi klubski prostor, kjer točijo brezalkoholne pijače in predvajajo glasbo.

Cilj Šumarijade je, da bi se srečali bodoči poklicni kolegi iz vse Jugoslavije. Izmenjajo lahko izkušnje in se pomenijo o težavah, ki jih imajo pri študiju. V središču srečanja je športno tekmovanje. V Sarajevu so se pomerili v osmih disciplinah: nogometu, rokometu, košarki, odbojki, namiznem tenisu, streljanju, orientaciji in šahu. Prvo mesto v skupni uvrstitvi so zasedli predstavniki Beograda, drugo ekipa iz Sarajeva, tretje Zagrebčani, četrto Ljubljančani in peto ekipa iz Skoplja.

Največ smo pričakovali od ljubljankih odbojkarjev. Ekipa je igrala skladno, igra je bila kvalitetna. Premagali so ekipo Beograda, ki je predstavljala najostrejšega nasprotnika. Poleg znanja je pogoj za uspeh tudi sreča, ki tokrat ni bila na strani Ljubljančanov. Osvojili so tretje mesto, tako kot košarkarji. Zadnjo tekmo so igrali z domačini — Sarajevčani. Obe ekipi sta imeli velik tabor navijačev. Za domačine so navijali tudi učenci bližnje osnovne šole. No, zmagala je ekipa Sarajeva. Nogometaši so tekmovali v najhujši konkurenci.

Z naravo je bilo najbolj povezano tekmovanje v orientaciji. Ekipe so odpeljali na okrog 1000 metrov visok Trebevič pri Sarajevu. Vsi so dobili podatke o legi kontrolnih

točk in specialke. Pot je bila dolga 10 km in je vodila skozi lepe bosenske gozdove. Tudi razgled je bil čudovit, saj je bilo vreme ves čas Šumarijade zelo lepo.

Dobro so se izkazali tudi naši šahisti. Ekipa (trije tekmovalci) je osvojila drugo mesto. Boljši so bili le bograjski šahisti.

Ljubljanski tekmovalci so dobili pokal za »fair play«. To nagrado so zaslužili, ker ni bilo moč prezreti izrednega tovarištva med kolegi, ki so tekmovali. Tovariški odnos so imeli do vseh udeležencev Šumarijade.

Na zaključni slovesnosti so razglasili rezultate in udeležencem pripravili zakusko. Ob slovesu smo si klicali: Prihodnje leto se vidimo v Makedoniji.

EKSKURZIJA V PANOVEC

Fliš, glinenci in druge, za tla pomembne sestavine, so glavne značilnosti tal čudovitega in za gozdarja zelo pomembnega gozdnega parka, v Panovcu.

Bilo je to enkratno doživetje: hoditi med orjaškimi drevesi in bilo je čudovito gledati nam nepoznane vrste, za katere smo vedeli le iz učbenikov. Ko se mi je pred očmi zarisalo mogočno drevo s svojo razvejano krošnjo, nisem niti pomislil na himalajsko cedro, a popularni in nadvse daroviti govornik prof. Mlakar, znan tudi po svoji čepici, mi je kmalu osvežil spomin. Nekaj korakov naprej se je bohotil azijski klek, zato tudi mimo njega in njegovih značilnosti nismo šli. Na bližnjih, malce zamočvirjenih tleh, je bilo opaziti pnevmatoforije, ki jih je izraščal mogočni *Taxodium distichum,* kot da hoče, da bi se radovedni učenci polomili na njih. Ko smo se povzpeli malo više in še globlje v gozd sicer ogromnega Panovca, smo imeli priliko videti pri nas redko špansko jelko, nedaleč proč pa se je v vetru pozibavala precej podobna grška jelka. Tudi duglazija v Panovcu dobro uspeva in malo pozornejše oko jo kmalu prepozna. Da se ne bom preveč oddaljil od jelk, bom omenil še kavkaško jelko, ki je pri nas redka, a jo imajo v Panovcu kot parkovno drevo. Tudi robinijo se je dalo spoznati, dasiravno jo v Panovcu posebej ne gojijo več. Je zelo odporna in zelo kljubuje ognju. Bežno smo spoznali še črni oreh, katerega les je danes eden najdražjih, pa tudi hrast z neobičajno velikimi žlodi, natančneje rdeči hrast, ki je bil za nas atrakcija. Omenil bi še pritalno rastlinico, ki me je nekajkrat pošteno zbodla skozi hlače in se imenuje labudika; znana je po svojih koničasto bodljivih lističih. Na kraju nas je steza vodila skozi gozd in končno smo se znašli ob borih. Najprej smo se ustavili ob ogromnih storžih himalajskega bora, malo pozneje smo spoznali korziški bor. Videli smo tudi japonski hikori, katerega les je zelo uporaben za nasajanje gozdarskega orodja.

Po zanimivem ogledu smo na dvorišču bližnje gostilne prigriznili, ustnice namreč, da smo vzdržali lakoto, ki je nastala zaradi pomanjkanja hrane in prevelike obilice svežega zraka v Panovcu.

Potem ko je avtobus prepoten pririnil na Rafut, sem osupnil: Ni me zanimala razlaga o lavsonovi pacipresi, gledal sem le čudovite nasade bambusa. Od vsega lepega sem se počutil kot v sanjah. Na poti domov je bil avtobus spet prepoten, a ostra postojnska burja bi mi nedvomno še brke obrila, če bi jih imel. Pa kaj to, izlet je bil pa le lep.

Dušan Iskra
Gozdarski šolski center Postojna

ZAPIS NA BUKVI

Foto: prof. Franjo Rainer

Plakati z zavarovanimi rastlinami

Letos spomladi je Gozdarski vestnik izdal katalog zaščitenih rastlin. Katalog je bil povsod z odobravanjem sprejet. Hkrati pa so nekateri želeli, da bi izšel tudi plakat z zavarovanimi rastlinami.

Obvestili so nas, mi pa to obvestilo posredujemo dalje, da je Zavod za spomeniško varstvo SRS že izdal takšen plakat. Pravzaprav dva plakata sta. Prvi s štirinajstimi posnetki rastlin je že izšel, kmalu pa bo na voljo še drugi plakat s preostalimi štirinajstimi zaščitenimi rastlinami. Na plakatu je tudi zakonski predpis o zaščiti in ustrezna navodila o ravnanju.

Osne omejitve veljajo tudi za gozdarje

Poročali smo že, da so bili letošnjo pomlad gozdarski kamioni velikokrat na tehtnici in vedno so bile osi preobremenjene. Posebna komisija gozdarjev je obiskala republiškega sekretarja za promet in zveze, kjer je poskušala izvedeti, kako bodo prometni organi obravnavali sedanje prekoračitve in kako bi kazalo rešiti ta problem v naslednjih letih.

Sedanje osne preobremenitve gozdarskih kamionov bodo obravnavali tako kot ostale, je zagotovil sekretar za promet in zveze. Kako bo promet urejen z novim zakonom pa odposlanci niso dobili določnega odgovora. Novi predpisi o cestnem prometu bodo obravnavani po regijah (regionalne skupnosti za ceste), zato je pomembno, da se bodo gozdarji teh razprav aktivno udeležili da bi tako lažje uveljavili svoje zahteve.

Zapisnik komisije za izkor. in gozd. meh., 10. 6. 1977

Odnosi do narave se spreminjajo

Še ni tako dolgo, ko so veljale vse ptice, ki imajo kljukast kljun in kremplje, za škodljive. Uničevali so jih brez milosti. Isto velja za volka, medveda, lisico in še nekatere. Lovci so ocenjevali svoje člane po številu zbranih krempljev ali repov. Te »trofeje« so prinašale točke in kdor jih ni zbral dovolj, je bil kaznovan.

V začetku tega stoletja pa je bil lov na »zveri« motiviran še z visokimi denarnimi nagradami. Tako so že od leta 1880 dalje plačevali v Bosni in Hercegovini po 20 kron za medveda in 10 kron za volka. To je bil tedaj lep denar, saj so dnino plače-

vali z eno krono. Zapisi kažejo, da so v letih od 1880 do 1901 v tej pokrajini pobili 1692 medvedov in 13.768 volkov, za kar so izplačali 171.520 kron, kar je toliko kot 2860 enomesečnih učiteljskih plač.

Po letih je bil uplen naslednji:

Leto	medvedov	volkov
1880	28	263
1881	70	641
1882	53	854
1883	94	879
1884	70	1.030
1885	129	1.057
1886	85	941
1887	130	971
1888	127	842
1889	98	1.012
1890	128	700
1891	105	712
1892	82	520
1893	82	493
1894	90	431
1895	76	412
1896	85	392
1897	71	379
1898	37	317
1899	58	314
1900	47	326
1901	34	267
Skupaj:	1.692	13.768

Danes je večina teh živali zaščitenih. Ne samo zaradi redkosti, ampak tudi zaradi njihove nepogrešljivosti v gozdni biocenozi.

V. Mikuletič, Soški gozdar, 1/77

Komisija za mehanizirana skladišča

Pri Poslovnem združenju gozdnogospodarskih organizacij Slovenije v Ljubljani so ustanovili novo stalno komisijo za mehanizirana skladišča. Predseduje ji Branko Štampar (Maribor), člani pa so Vidmar (Bled), Šrifel in Jandl (Slovenj Gradec) ter Zapušek in Knafeljc (Postojna).

Komisija bo obravnavala proizvodno in organizacijsko problematiko na mehaniziranih skladiščih.

Na prvi seji so se lotili rezervnih delov za Cambio stroje. Izgleda, da so le-ti poseben problem za naša mehanizirana skladišča.

Kdaj prodaja lesa po teži

V GV so bili že nekajkrat objavljeni prispevki, ki so obravnavali težo lesov in odnose med kubaturo in težo. Nekatera naša mehanizirana skladišča že sprejemajo les po teži, v veliki večini pa je klupa še vedno obvezen merilni pripomoček. No, začetek je in upajmo, da bo merjenje lesa po teži (v mnogih državah je takšen sistem že zdavnaj uveljavljen!) sčasoma uveljavljeno tudi pri nas. Komisija za mehanizirana skladišča pri PZGO se za takšno merjenje lesa močno zavzema in ga poskuša tudi verificirati.

Zapisnik komisije za meh. skl.

Koši so tudi koristni

Prav zares, prišlo nam je že v navado. V gošči, v drogovnjaku — povsod, koše ven! Načela negativne in pozitivne izbire ne trpijo takšnih nasilnežev!

Toda tu in tam bi kazalo takšna stoletna votla drevesa ohraniti. Zaradi prirodne popolnosti, zaradi ravnotežja. Takšna drevesa so najboljša zatočišča za ptice vseh vrst. Tudi valilnice (ki pa jih tako ali tako ne obešamo več) ne morejo nadomestiti tega prirodnega prebivališča ptic.

Franc Janež, TOZD gozdarstvo Črnomelj

Rezervirano za E-6 YU

Izrabiti je treba naklonjenost. Na pobudo Turistične zveze Slovenije naj bi v letošnjem letu natisnili barvni plakat ve-

likega formata za E-6 YU. Hvalevredna je ponudba, da bi plakat založilo in financirało turistično gospodarstvo, ki je tudi ena izmed podpisnic sporazuma o pešpoti od Drave do Jadrana (E-6 YU). To je izraz dobre volje, gotovo pa tudi ocene turističnih delavcev, da ima ta pot lahko pomemben vpliv na razvoj kontinentalnega turizma v Sloveniji. To so povedali zastopniki Turistične zveze Slovenije na nedavni skupščini E-6 YU na Slemenu nad Šoštanjem. S tem se gozdarjem odpirajo nove možnosti, da gozdove in gozdarjenje še bolj približajo ljudem. Treba pa bo več poguma in prodornosti.

E-6 YU Razbor. Lepo je na Razboru. Lep svet, dobri so ljudje — še zlasti šegava Minka Mirkac, ki skrbno hrani štampiljko kontrolne točke in rada streže svojim varovancem-popotnikom z dobrotami iz svoje kmečke shrambe. Sama je zapisala nekaj besed o svojem »E-6 službovanju«. Med drugim je povedala tudi tole:

»Tuji popotniki pridejo nekateri brez knjižic, samo z listki. Značke, ki jih imam, E-6 YU kupijo tukaj, knjige pa pravijo, da ne znajo čitati, ker so v slovenščini. Brez knjižice je prišel tudi popotnik Avstrijec. Pozno je že bilo. Ogledal si je točko, potem pa je odšel nazaj v gozd in prespal pod smreko. Zjutraj je bil seveda ves prezebel. Dejal je: ‚Ljubim naravo in gozdove. Povsod, tudi na Mali Kopi sem prenočil v gozdu, kljub temu, da je bilo še malo snega.‘«

Vidi se na obrazih popotnikov, da vsi ljubijo naravo, lep planinski in gozdni svet. Vidi se jim, da so utrujeni od mestnega hrupa in slabega zraka.

Nekaj skromnih vrstic sem dolžna napisati in se še enkrat zahvaliti odboru E-6 YU za pozornost, ker so mi podelili zeleno značko poti (Za zasluge pri izgradnji E-6 YU — op. ur.). Vem, da je pri tem sodeloval tudi pokojni inž. Milan Ciglar, ki ga je usoda prehitro iztrgala iz naših prelepih slovenskih gozdov in planin prek katerih je speljal pot po kateri se vije pesem vetra in šelest stoletnih jelk in smrek.

Ej, luštno je na E-6. To ni le pot slovenskega gozda in gozdarstva, ampak tudi pot klenega in šegavega slovenskega duhá.

E-6 ni nevarna (če izvzamemo nekatere cucke) — Ena od značilnosti E-6 od Drave do Jadrana, so tudi pristne slovenske kmetije, kjer zelo radi postrežejo z jabolčnikom in mlekom. Nesreča pa je ta, da imajo skoraj povsod pri hiši tudi pse, ki spravljajo zlasti popotnice, včasih v hudo zadrego.

Pri Remicu na Sv. Joštu na Dobrovljah imajo ščeneta, ki ima dokaj čudne manire. Laja, laja — kot vsak pes. Ko misliš, da je vse hudo že mimo pa se ti prikrade za hrbet, šavsne in zbeži. Vse lepo in prav. Toda zaboga, kaj le ima od tega, da te ugrizne nato pa zbeži.

Tako se je zgodilo popotniku 9. junija popoldan (sobota). Kar pošteno je zapičil. Seveda smo nogo temeljito namočili v arniki. Toda sitnosti so se šele začele. Nihče ni vedel koliko je pes star in ali je bil cepljen proti steklini. Lastnica je sicer trdila, da ima le nekaj mesecev, toda psu so se leta že pošteno poznala. Hočeš nočeš smo morali popotnika proglasiti za zasteklenega.

Zdravniki v dolini so ugotovili, da je cepljenje človeka proti steklini lahko smrtno nevarno. Bojda te šestkrat pičijo v trebuh z injekcijo, ki je tako velika kot kmečka priprava za delanje klobas. Moram reči, da so zdravniki moje prijatelje samo preplašili, in to pošteno, zato smo iskali pomoči pri veterinarjih. Ti so bili mnogo bolj človeški, pa tudi bolj optimistični. Če v desetih dneh obgrizeni ne bo grizel, so rekli, bo prav gotovo vse v redu.

Vse to se je dogajalo z vrtoglavo naglico, vse v soboto popoldne. Še hitrejši pa so bili gozdarji z Vranskega (postojanka je na njihovem območju — tri ure iz Vranskega), ki so že v nedeljo neprištevnega cucka konfinirali na veterinarski ambulanti v Mozirju, kjer je grdoba še sedaj na opazovanju.

V zgodbi je nekaj šale, nekaj strahu pa tudi vzpodbudna ugotovitev, da goz-

darji po posameznih gozdnih obratih zares zvesto skrbijo za E-6 in budno spremljajo praktično slehernega popotnika. Tako tudi najlaže pridejo do vtisov popotnikov, ki so jim osnova za izboljšave na poti.

Slabi izgledi za gozdarske kamione

Gozdarje pestijo predpisi o osnih pritiskih. Hlodovina ni perje. Rabimo močne kamione (težke), povrhu vsega pa vozimo z njimi po najslabših (s slabo nosilnostjo) cestah. Lahko bi rekli, da nas upravičeno preganjajo.

Vendar gozdarji ne zahtevamo izjeme. Radi bi le, da nam tisti, ki lahko, pomagajo. Radi bi kamione, ki bodo ustregli našim ekonomskim in hkrati cestno-prometnim zahtevam. Toda predstavnik TAM iz Maribora je 13. 4. 1977 izjavil, da takšnih kamionov ne dela niti TAM, niti DEUTZ in da tudi prikolice, ki bi jih rabili gozdarji, v Novi Gorici nočejo izdelovati. Študije (GG Maribor) so pokazale, da rabimo v gozdarstvu dva do tri tipe kamionskih kompozicij, ki pa jih zaenkrat še nihče ne izdeluje.

Zapisnik seje komisije
za gozd. meh. in izkor. gozdov

Tehnomehanika preprečuje uvoz nakladalnikov

Zvezna komisija za gozdno mehanizacijo odklanja zahtevo Tehnomehanike iz Marije Bistrice pri Zagrebu, da naj se prepove uvoz nakladalnih naprav za gozdarstvo. Iz skopega obvestila ni razvidno, ali ponuja Tehnomehanika v zameno svoje nakladalnike.

Kakor kaže je v Jugoslaviji že nekaj potencialnih kandidatov (ne ve se, če tudi resnih) za izdelovanje takih nakladalnikov.

Zvezna komisija za gozdno mehanizacijo bo uredila, da bodo odobrili uvoz 100 pregibnih traktorjev (TIMBERJACK, KOCKUM, TAF in LKT) po kratkem postopku. Uvoz te mehanizacije je namreč v zaostanku, kar povzroča posameznim gozdnim gospodarstvom, ki računajo na nove traktorje, hude proizvodne težave.

Nov gozdarski uvoznik

Doslej je opravljal uvozne posle za slovenska gozdna gospodarstva posebni oddelek pri Poslovnem združenju gozdno-gospodarskih organizacij. Le-ta po zakonu o združenem delu ne more več obstajati, zato si bodo gozdarji morali izbrati novega partnerja. Dve možnosti sta: AGROTEHNIKA Ljubljana ali PROLES Ljubljana. Izgleda, da je več možnosti pri PROLESU, za katerega se je medtem že opredelil tudi upravni odbor PZGO. V tem času so tudi TOZD in OK gozdarstva sprejeli sklepe o prenosu zunanjetrgovinskega sodelovanja na PROLES. Do konca septembra letos pa mora biti sestavljen in sprejet SS o trajnem poslovnem in prihodkovnem sodelovanju tega uvoznika s slovenskim gozdarstvom.

UDK 634.0.238 Juglans regia

Analiza poskusa gojitve oreha za proizvodnjo lesa

mgr. Marjan K o t a r (Ljubljana)*

K o t a r, M.: Analiza poskusa gojitve oreha za proizvodnjo lesa. Gozdarski vestnik, 35, 1977, št. 9, str. 357—365. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Oreh je pomembna drevesna vrsta zaradi proizvodnje lesa in zaradi plodov. Analiza obravnava poskus zasnovanja nasada, ki bi bil namenjen predvsem proizvodnji lesa. Stroški zasnovanja in še posebej vzdrževanja nasada pa so visoki in je zato ekonomska upravičenost takšnih nasadov vprašljiva.

K o t a r, M.: Analysis of an experiment to gnow the Walnut as a wood-producing species. Gozdarski vestnik, 35, 1977, 9, pag. 357—356. In Slovene with summary in German.

The Walnut represents a remarkable tree species as to wood production and fruits. The analysis deals with an experiment of a plantation for the purpose of wood production. The diameter and height growth of the Walnut is satisfactory, the same the pruning. The expenses of establishment and maintaining are high. This circumstance does not fully justify the economical aspect of such plantations.

1. Uvod

Zaradi izredno visoke cene orehovine je postal oreh vse bolj redka drevesna vrsta v naših kmečkih sadovnjakih. Število dreves iz leta v leto pada. Statistični letopis Slovenije navaja, da smo imeli leta 1955 skupno 308.166 orehovih dreves, leta 1975 pa samo še 244.001. Upada tudi število rodnih orehov, samo da je to upadanje manjše. Oreh je in bo ostal izredno iskana vrsta tudi v prihodnosti; ker je sočasno pomemben tudi zaradi svojih plodov, je z zmanjševanjem njegovega fonda storjena velika gospodarska škoda. Močna propagandna akcija za sadnjo oreha, ki so jo pričeli posamezni kmetijski kombinati, pa je vendarle pripomogla, da se je dvignilo zanimanje zanj. Tej akciji so se odzvala posamezna gozdna gospodarstva in posredovala kmetom — lastnikom gozdov — orehove sadike. Te sadike so potem kmetje sadili predvsem tam, kjer so poprej posekali stare orehe. Ta oživljena sadnja oreha bo zato pripomogla, da se bo število orehovih dreves dvignilo največ na tisto višino, kjer smo bili pred tridesetimi leti.

* mgr. M. K. dipl. ing. gozd., gozdarski oddelek BTF Univerze v Ljubljani, 61000 Ljubljana, YU

Eno izmed gozdnih gospodarstev, ki se je odzvalo pozivu za sadnjo oreha, je tudi gozdno gospodarstvo Kočevje. V letih 1966—1969 je nabavilo večje število orehovih sadik, vzgojenih v drevesnicah Agrokombinata Maribor in jih razdelilo kmetom v Kolpski dolini, Dragi in Suhi Krajini.

Istočasno so zasnovali tudi nekaj večjih nasadov na bivših pašnikih oziroma opuščenih kmetijskih površinah. Pri ustanavljanju nasadov jih je vodila želja, najti še druge poti pri uporabljanju kmetijskih površin razen tistih, ki jih ponuja narava — t.j. prepustiti te površine, da jih osvoji gozd. Ena izmed takih rešitev so tudi orehovi nasadi. Pri teh nasadih je enostavno ponovno preiti na kmetijske kulture, ker se ob času sečnje orehova debla uporabljajo skupaj s panji. Tehnologija zasnovanja orehovih nasadov, katerih osnovni cilj je proizvodnja plodov, pa je znana.

Predvsem zahtevajo mnogo dela. Za opustošene kočevske vasi tako ti nasadi ne bi prišli v poštev, morebiti le na manjših površinah. Zato so razmišljali o nasadu, katerega cilj bi bila proizvodnja lesa in le vzporedno proizvodnja plodov. Ti nasadi naj bi bili na ta način gostejši, tako da bi bila možna vsaj delna selekcija z ozirom na kvaliteto debel. Predvidevali so, da bodo nastali stroški le ob ustanovitvi nasada, potem pa le ob eventualnem dognojevanju ter ob redčenju (enkratno). Za preskus svoje domneve so vzeli nasad, ki ga podrobneje analiziram prav v tem sestavku. V njem je opisana tudi osnovna ekologija oreha.

2. Naravna razširjenost oreha

Oreh je naravno razprostranjen v jugovzhodni Evropi, Mali Aziji in Aziji. Pri nas ga najdemo v vzhodnem delu Bosne, v Hercegovini, Srbiji in Makedoniji. Precej je razširjen tudi v Bolgariji in Turčiji. Znotraj svojega areala se oreh pojavlja posamično ali primešan drugim drevesnim vrstam, sem in tja ga najdemo v čistih sestojih. Z ozirom na višinsko razprostranjenost je oreh predvsem vrsta gričevnatega sveta in spodnjega pasu gorske stopnje. Zgornja meja poteka med 400 in 715 m v Srbiji in Makedoniji, v Mali Aziji in v Taurusu pa je celo v višini 1200 m.

Oreh najdemo v njegovem arealu skupaj s črnim jesenom *(F. ornus),* ob potokih ga spremljajo jelše ter razne vrbe *(S. fragilis, S. alba, S. purpurea).* V bukovih gozdovih gorske stopnje ga spremljata še *Acer platanoides* ter *Corylus Colurna.*

2.1. Klima

Oreh zahteva milo klimo, kjer so pomladanske in jesenske pozebe redke. Neodporen je tudi na zimski mraz. Tako je v hudi zimi 1928/29 propadlo ogromno oreha, posebno v vzhodnih državah. Neodporen je tudi proti visokim temperaturam in ne prenese poletnih temperatur nad 38° C. Minimalna srednja letna temperatura (maj—september), ki jo zahteva, znaša 17° C. Potrebuje najmanj 600 mm padavin in to razporejenih prek vsega leta. Zelo je zahteven glede svetlobe.

2.2. Oreh potrebuje globoka (2 m), sveža in z minerali bogata tla, ki imajo veliko kapaciteto za vodo. Reakcija tal ob tem ni tako pomembna, saj uspeva v razmiku od 5 do 8 pH.

2.3. Razširjenost oreha zunaj prirodnega areala: Zaradi cenjenosti plodov in izredno iskanega lesa je oreh močno razširjen zunaj svojega naravnega areala.

Kot sadno drevo ga najdemo v Švici, Franciji, Nemčiji, Jugoslaviji in Madžarski. Vse več sadijo v sadovnjakih tako imenovane žlahtne orehe, ki so selekcionirani predvsem na večje in kvalitetnejše donose plodov. Pri nas je oreh, kot že rečeno, drevo kmečkih sadovnjakov in to v legah, kjer so pozne slane izjemne. Le-te namreč odločajo o rodnosti osebkov.

3. Lega nasada in opis del ob osnovi in vzdrževanju nasada

3.1. Poskusni nasad leži v spodnjem delu severnega pobočja ribniške Male gore nad vasjo Rapljevo, tam kjer visoki Kras prehaja v Suho krajino. Je na nadmorski višini 640—660 m in dvignjen nad dnom doline Struge približno za 180 m. Za ta predel je sicer značilen toplotni obrat. Sam teren je nekoliko nagnjen in ima severno lego. Nasad leži v gozdu, na praznini, kjer je bila nekdaj parna žaga. Še v času njenega obratovanja je bilo tja vsajenih nekaj posameznih orehov. Na to površino so nekdaj odlagali tudi žaganje. In tako pognojena tla so bila vzrok izredno bujni rasti raznega grmovja, ki je tod raslo še pred ustanovitvijo nasada.

Po fitocenološki karti, ki jo je izdelal Biro za gozdarsko načrtovanje, je tod rastišče vegetacijske enote kraškega jelovega in bukovega gozda s pomladansko torilnico. Petdeset metrov nižje prehaja ta gozd v hrastov in bukov gozd.

Skupna površina nasada znaša 70 arov, na njej raste 263 orehov.

3.2. Zasnovanje in vzdrževanje nasada. Nasad so zasnovali spomladi 1967. Sadike, vzgojili so jih v Agrokombinatu Maribor, so sadili v jame s premerom 100 cm in z globino 60 cm. Razdalja med jamami je bila 5—6 m, odvisno od terena. Zemlji so dodali 10 ton hlevskega gnoja in 350 kg umetnega gnojila (NPK). Že posajene sadike so obrezali približno na polovico (poprečje 0,77 m). K vsaki so za oporo postavili kol. V letu 1968 so orehe dognojevali z 200 kg umetnega gnojila (NPK) ter jih v juliju obrezali. V letu 1969 so orehe pincirali — poščipali poganjke iz debel ter spodnje poganjke krošnje. S tem so dosegli večjo čistost debla. Decembra 1970 so obrezali spodnje veje; ponovno obrezovanje spodnjih vej je sledilo v letih 1972 in 1973.

Z obrezovanjem spodnjih vej so dosegli večjo čistost debla. Ker obrezovanje živih vej zmanjšuje asimilacijsko površino, je bil manjši prirastek glede na debelino, priraščanje v višino pa je bilo normalno, če ne celo pospešeno. Zato so orehi postali nestabilni. Potrebna jim je bila močnejša opora; v letu 1973 so nadomestili prejšnje količke z močnejšimi in daljšimi (skoraj dimenzije hmelskih drogov).

V letu 1972 so nasad dognojili s štirimi tonami hlevskega gnoja in leta 1976 s 150 kg NPK.

Zaradi spremljanja napredovanja rasti nasada ter končne presoje uspešnosti so ves čas zasledovali rast posameznih dreves in stroške vseh del.

Vsako leto po zaključku vegetacijske dobe (pozimi) so izmerili višino in debelino in to vodili ločeno za vsako drevo posebej.

Enako so za vsak osebek vodili evidenco, kolikokrat ga je prizadela pozeba ali kak drug škodljivec. Rezultati merjenj in opazovanj so podani v naslednjem poglavju.

4. Analiza desetletnih merjenj in opazovanj

4.1. Ogroženost oreha po biotskih in abiotskih faktorjih: Od leta 1967 do decembra 1976 je spomladaska pozeba poškodovala skupaj 35 orehov, vendar le toliko, da je pri vseh pozebel poganjek zadnjega leta. Poškodovani orehi so si lepo opomogli. Število orehov, ki so pozebli, je bilo po posameznih letih naslednje:

leto	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	skupaj
število pozeblih orehov	—	—	2	22	1	8	1	1	—	—	35

Vidimo, da je spomladanska pozeba prizadela nasad močneje le v letu 1970.

Od ostalih abiotskih faktorjev naj omenim le sneg, ki je v maju leta 1970 poškodoval krošnje posameznih orehov in prelomil eno drevesce. V letu 1973 se je spet prelomilo eno drevo, in sicer zaradi velike teže krošnje. Drevesca so bila previtka. Oba oreha so nadomestili z novima.

Od biotskih faktorjev, ki so povzročili škodo v nasadu, je potrebno omeniti napad rilčkarjev v letu 1969. V mesecu juniju sta vrsti *Otiorrhyncus armadillo Ross.* in *Otiorrhynchus gemmatus F.* skoraj popolnoma obrstili posamezne orehe, pretežni del pa je bil delno obžrt. Popolno obrstitev celega nasada so preprečili s prašitvijo orehov z lindanom. Zanimivo je, da je brstil rilčkar, ki se navadno pojavlja le v zeliščnem sloju. Poudariti je potrebno, da je zeliščni sloj v nasadu močno razvit.

Poskusni nasad je potrdil domevo, da je oreh odporen proti raznim boleznim in da ga le redko napadejo oz. ogrozijo živalske vrste.

4.2. Priraščanje v debelino: Priraščanje v debelino prikazuje tabela 1. V tabeli so prikazane srednje vrednosti za 263 orehov.

Tabela 1. Priraščanje v debelino v orehovem nasadu

Leto	1967	68	69	70	71	72	73	74	75	76
$d_{1,3}$ v cm	—	—	2,17	2,86	3,50	4,01	4,95	5,82	6,67	7,58
σ	—	—	0,59	0,64	0,88	0,99	1,29	1,55	1,78	1,99

V tabeli je upoštevan tudi standardni odklon σ. Naraščanje tega odklona kaže, da nasad le ni tako homogen, kot so običajno kmetijski nasadi. Pomanjkanje svetlobe ni vzrok različni debelini, ker je krošnja vsakega drevesa osvetljena z vseh strani. Težko bi krivili za tolikšno variabilnost v debelini pomanjkanje hranil, ker so bili orehi močno gnojeni. Razlike verjetno izvirajo iz genetske zasnove posameznih orehov, delno iz kolikor toliko različnih fizikalnih lastnosti tal in delno zaradi različnega števila vej, ki so jih obrezali pri posameznem orehu.

Za leto 1967 in 1968 ni podatkov o debelini, ker v teh dveh prvih letih še niso vsa drevesa dosegla višine 1,3 m. Debelina se je merila vedno na isti strani na mm natančno.

Za ponazoritev naraščanja debeline glede na starost sem uporabil parabolo 2. stopnje (od vseh možnih tipov krivulj se ta najbolj prilagaja), tipa $Y = A + BX + CX^2$, kjer je: Y = debelina v cm v višini 1,3 m; X = starost v letih, in sicer starost

sadike, ki so jo vsadili leta 1967. Zato znaša X = 4 za leto 1969, (za leto 1970 pa X = 5 itd.).

Enačba ima za nasad oreha naslednje vrednosti:

$Y = 0{,}445892 + 0{,}318982\,X + 0{,}030194\,X^2$

$t_B = 3{,}38;\ t_C = 4{,}84;\ R^2 = 0{,}65;\ R = 0{,}80$

Test koeficientov (t) kaže na upravičeno uporabo predlagane krivulje za ponazoritev odvisnosti. Iz regresijskih faktorjev in njihovih predznakov sledi, da je letni debelinski prirastek naraščal s starostjo (ne samo premer drevesa, pač pa tudi letni deb. prirastek). Odvisnost debeline od starosti prikazuje grafikon 1.

4.3. Piraščanje v višino: Srednje vrednosti doseženih višin v posameznih letih prikazuje tabela 2.

Tabela 2. Piraščanje v višino v letih 1967—1976

Leto	1967	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
višina v m	0,77	1,28	2,08	3,37	3,89	4,33	5,06	5,68	6,09	6,38	6,57
σ	0,60	0,37	0,54	0,81	0,83	0,99	1,06	1,15	1,12	1,13	1,12

Na višini, doseženi spomladi 1967, so posejane orehe prirezali. Višine so merili na dm natančno. Tudi pri višini izkazuje nasad precejšnjo variabilnost, vendar manjšo kot v piraščanju v debelino. Vzroki variabilnosti so verjetno isti, kot so navedeni pri piraščanju v debelino, lahko dodamo le še spomladansko pozebo, ki je prizadela 35 orehov. Za gozdarja je enako kot dosežena višina drevesca pomembna še dolžina debla brez vej. Ta znaša v nasadu od 2,5 m do 5 m, v poprečju pa je blizu 4 m. Seveda so to dolžino dosegli z obrezovanjem spodnjih vej.

Za ponazoritev piraščanja v višino glede na starost sem uporabil krivulje tipa $Y = \frac{X^2}{A + BX + CX^2}$, kjer X predstavlja starost v letih in Y višino v m. Pri starosti je spet uporabljena dejanska starost drevesa in ne leta starosti nasada (X = 3, to je leto 1968 itd.). Vedno je pri starosti uporabljen konec koledarskega leta.

Za izračun vrednosti parametrov sem se poslužil transformacije $Z = \frac{X^2}{Y}$, tako da je krivulja prešla v enostavnejšo obliko. Izračunane vrednosti krivulje za orehov nasad daje naslednja enačba:

$$Y = \frac{X^2}{2{,}28227 + 0{,}370774\,X + 0{,}103833\,X^2}$$

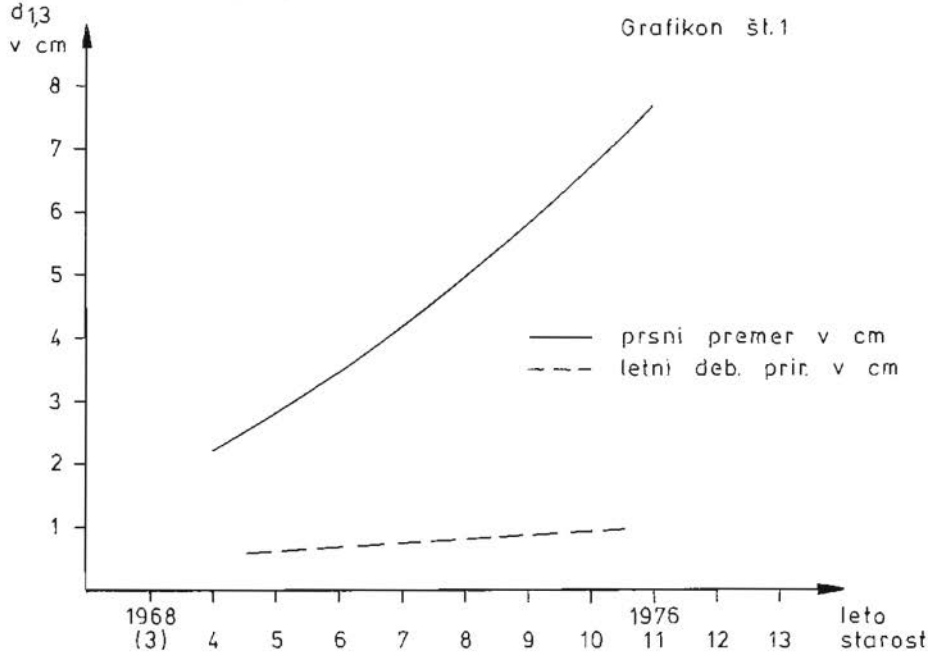
$t_B = 4{,}11;\ t_C = 15{,}27;\ R^2 = 0{,}80;\ R = 0{,}89$

Test koeficientov in vrednosti R so izračunani za transformirane podatke. Za dejanske podatke znaša vrednost $R^2 = 0{,}76$ in $R = 0{,}87$. Grafična ponazoritev odvisnosti višine od starosti je prikazana v grafikonu št. 2.

4.4. Stabilnost: Že v opisu zasnovanja in vzdrževanja nasada sem omenil, da so bili orehi previtki in da so morali leta 1973 prejšnje količke nadomestiti z močnejšimi. Orehi so bili takšni zaradi zmanjševanja spodnjega dela krošnje in zaradi nesorazmernega piraščanja v debelino in višino. Stabilnost oz. mero stabilnosti dajem v razmerju med debelino v cm in doseženo višino v m.

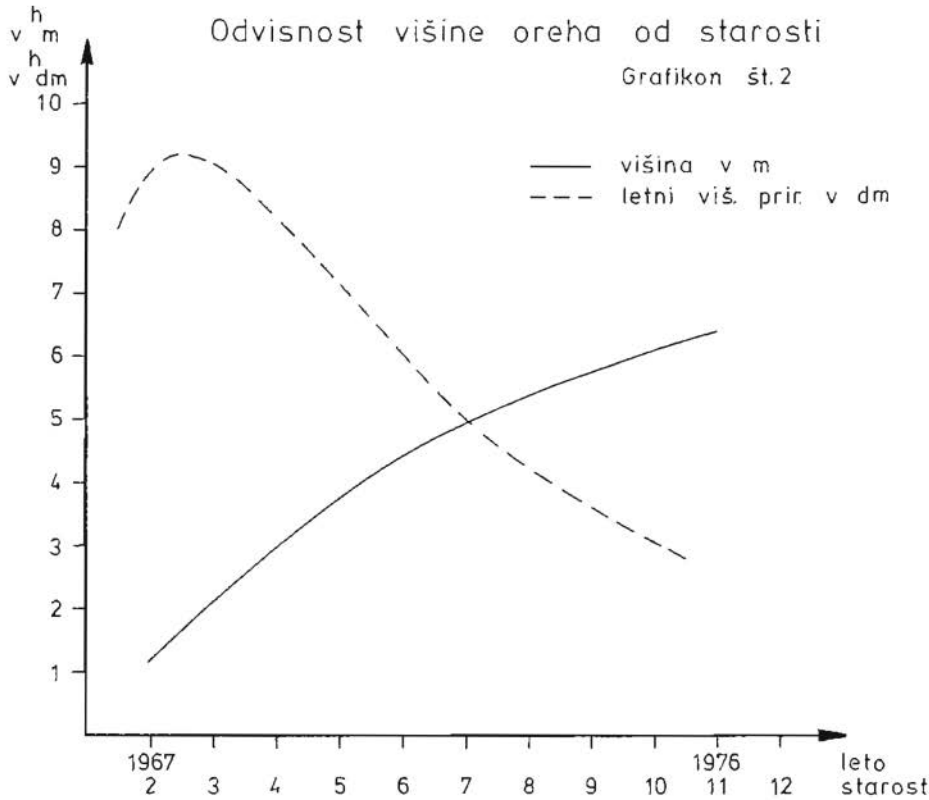
Odvisnost debeline oreha od starosti

Grafikon št. 1



Odvisnost višine oreha od starosti

Grafikon št. 2



To razmerje ima v obravnavanem nasadu naslednje vrednosti:

leto	1969	70	71	72	73	74	75	76
d v cm/h v m	0,64	0,74	0,81	0,79	0,87	0,96	1,05	1,15

Opozoriti moram, da ta razmerja niso primerljiva z razmerji, ki jih dobimo v posameznih razvojnih fazah v gozdu. V gozdu se krošnje dotikajo in se del obtežitve prenaša na sosednja drevesa oziroma debla. Drevo je v gozdu manj obremenjeno na upogib.

4.5. Učinki gnojenja: Orehe so gnojili v letu zasaditve, potem leta 1968, leta 1972 in 1976. Kako so reagirali orehi na gnojenje prikazuje tabela 3.

Tabela 3. Prikaz višinskih in debelinskih prirastkov v posameznih letih

Leto	1967	68	69	70	71	72	73	74	75	76
Višin. prir. v dm	5,1	8,0	2,9	5,2	4,5	7,2	6,2	4,1	2,8	1,9
Deb. prir. v mm				6,9	6,4	5,1	9,4	8,7	8,5	9,3
Gnojeno	*	*				*				*

O vplivu gnojenja na višinski prirastek ne moremo govoriti, saj ni opazno nikakršno povečanje niti v letu gnojenja niti v naslednjem letu. Nizke vrednosti v letih 1969, 70 in 71 so verjetno posledica poznih spomladanskih pozeb.

Lahko pa domnevamo o pozitivnem učinku gnojenja na debelinski prirastek. Po letu 1972, tj. v letu gnojenja, se je ta močno dvignil, v letih 74 in 75 počasi padel in se spet povzpel v letu 1976, ko so ponovno gnojili.

4.6. Donos plodov: Čeprav so nasad zasnovali predvsem za proizvodnjo lesa — zato tudi manjši razmik med drevesi — naj omenim, da so prva drevesa rodila že v 6. letu starosti. Zanimiva je primerjava, da v letu močnega obroda ni upadel debelinski prirastek. Plodovi so bili razmeroma majhni in z močno lupino.

4.7. Stroški zasnovanja in vzdrževanja nasada: Nasad je zasnovan kot poskus, ki naj pokaže smiselnost gojitve oreha predvsem za proizvodnjo lesa, (torej v manjših razdaljah). Poleg prirastkov in uspevanja igrajo pomembno, če ne celo najpomembnejšo vlogo stroški. Predvidevali so, da bodo stroški vzdrževanja manjši kot v sadovnjakih, nekoliko večji naj bi bili le stroški zasnovanja.

Zaradi skokovitega naraščanja cene delovne ure med rastjo nasada prikazujem stroške v delovnih urah in materialu. Za 263 orehov (0,70 ha) so porabili po posameznih delih naslednje število ur:

Priprava tal (0,79 ha)	54 ur
Sadnja	1127 ur
Gnojenje	271 ur
Okopavanje	376 ur
Obžetev	86 ur
Obvejevanje	242 ur
Zaščita (naprava kolov in postav. itd.).	935 ur
Skupaj	3091 ur

Material:
263 orehovih sadik
526 kolov
700 kg NPK
10400 kg hlevskega gnoja
5 kg lindana

V nasad je bilo vloženo ogromno človeškega dela. Dobro uspevanje je torej povezano z velikimi stroški.

4.8. Ukrepanje v prihodnosti: Nasad oreha je prerasel tiste faze, ko so bila potrebna velika vlaganja. V prihodnosti bo potrebno še obžagovanje spodnjih vej, dognojevanje ter odstranitev posameznih dreves, ki bi zavirala razvoj drugih, lepo oblikovanih. Predvidevamo, da bo do sečne zrelosti ostala od prvotnega števila dobra polovica dreves. Končni premer ni postavljen, ker še ni znano, kolikšne dimenzije lahko oreh doseže v takšnem nasadu. Vsekakor pa so cilj debeli sortimenti, ker le takšni dosegajo izredne cene.

5. Zaključki

Oreh je pri nas upoštevan kot vrsta kmetijskih nasadov, torej sodi predvsem v področje kmetijcev. Zaradi močnega upadanja števila dreves, je umestno, da ga pospešujemo tudi gozdarji, in to predvsem prek kmetov, lastnikov gozdov. To pospeševanje naj bo predvsem v nabavi in posredovanju sadik ter izbiri primernega rastišča.

Pospešujmo samo žlahtne sorte, ker je sajenje oreha za kmeta zanimivo predvsem zaradi plodov. Na ta način bomo posredno dvignili tudi proizvodnjo orehovine.

Zasnovanje orehovih nasadov zaradi proizvodnje lesa je z ekonomskega vidika problematično. Dokončne ocene na podlagi desetletnih merjenj in opazovanj sicer ni možno dati, vendar je jasno, da zahtevajo takšni nasadi ogromno dela, torej ogromno sredstev. Upanje, da bi opuščene kmečke nasade na primernih legah spremenili v orehove nasade, se ni izpolnilo, ker bi le-ti zahtevali ogromna sredstva že pri obnovitvah majhnih površin.

Ekonomsko uspešnejši so kmetijski nasadi, kjer je proizvodnja lesa res manjša, zato pa je pomemben donos plodov. Res je, da na donos plodov močno vplivajo pozebe in da zato oreh rodi neredno, res je tudi, da vzdrževanje kmetijskih nasadov oreha zahteva ogromno dela, vendarle so le-ti uspešnejši zaradi razmeroma zgodnjega dajanja donosov. Ta zaključek ne pomeni, da je obravnavani kmetijsko-gozdarski nasad oreha zabloda, saj je bil zasnovan kot poskus, ki naj bi pomagal pri iskanju rešitve, kako ukrepati na opuščenih kmetijskih površinah, ki razmeroma hitro preraščajo v gozd. Že rezultati dosedanjih merjenj in opazovanj dajejo nam gozdarjem jasnejšo sliko o uspevanju drevesne vrste, za katero večkrat menimo, da je tako gozdarska kot kmetijska, predvsem pa smo veliko izvedeli o stroških, ki jih imamo pri gojenju. Še jasnejšo predstavo pa bomo dobili, kolikor bomo ta poskus še vnaprej zasledovali.

Naj izrečem še zahvalo gozd. tehn. Francu Oberstarju, vodji revirja pri TOZD Gozdarstvo Lašče, ki spremlja nasad od njegovega nastanka, skrajno vestno izvaja vsakoletne meritve in beleži vsa opažanja. Njegovemu delu gre zahvala, da sem lahko naredil gornjo analizo.

Literatura

1. *Tschermak*, L., Waldbau auf Pflanzengeographisch-ökologischer Grundlage. Wien, Springer Verl. 1950.
2. Statistični letopis SR Slovenije 1968, 1976, Zavod SRS za statistiko.

DIE ANALYSE EINER EXPERIMENTELLEN PFLANZUNG DES NUSSBAUMS ZWECKS HOLZPRODUKTION

Zusammenfassung

Der Nussbaum wird in Slovenien als interessante Baumart für landwirtschaftliche Pflanzungen beachtet. Da die Zahl der Nussbäume in Abfallen begriffen ist, ist eine Förderung auch seitens der Forstleute berechtigt, und zwar vor allem durch die privaten Waldbesitzer. Diese Förderung soll sich vor allem in der Vermittlung von Pflanzen und der Auswahl der pasenden Standorte äusern.

Nur edle Sorten sollen gefördert werden, da der Nussbaum für den Bauern vor allem vom Gesichtspunkt des Fruchtertrages interessant ist. Indirekt wird damit auch die Nussholzproduktion ansteigen.

Die Gründung von Nussbaumplantagen zwecks Holzproduktion ist vom wirtschaftlichen Standpunkt auch problematisch. Auf Grund von 10-jährigen Messungen und Beobachtungen kann zwar kein endgültiges Urteil gefällt werden, es ist aber immerhin klar, dass solche Anpflanzungen einen riesigen Arbeitsaufwand, also auch riesige Kosten erfordern. Die Hoffnung, verlassene Obstgärten in günstigen Lagen in Nussbaumplantagen umwandeln zu können, erfüllte sich nicht, da dies unverhältnismässig grosse Geldmittel sogar für kleine Flächen erfordern würde.

Einen grosseren Erfolg versprechen landwirtschaftliche Anpflanzungen, in welchen zwar die Holzproduktion kleiner ist, dafür aber der Fruchtertrag desto bedeutender. Es stimmt, dass die Fröste diesen stark beeinflussen und unregelmässig machen, sowohl dass auch die Bewirtschaftung einer solchen Anpflanzung sehr viel Arbeit beansprucht, nichts destoweniger aber sind diese Anpflanzung erfolgreicher wegen des früh einsetzenden Fruchtertrages. Das bedeuted nicht, dass die behandelte landwirtschaftlich-forstlich Anpflanzung ein Fehlschritt war, sie wurde ja als ein Versuch begründet, die notwendigen Massnahmen auf verlassenen landwirtschaftlichen Flächen festzustellen, wo der Wald schnell überhandnimmt. Schon die bisherigen Resultate der Messungen und Beobachtungen liefern den Forstleuten eine bessere Vorstellung vom Gedeihem der Baumart, welche sowohl landwirtschaftlich als forstlich interessant sein sollte, insbesondere aber von Kosten, welche dabei entstehen. Die Fortsetzung des Experimentes wird diese Vorstellung noch vertiefen.

V skladu z 2. in 7. členom samoupravnega sporazuma o ustanovitvi izobraževalne skupnosti za gozdarstvo in 3. členom statuta izobraževalne skupnosti za gozdarstvo ter na podlagi določil 16. člena samoupravnega sporazuma o združevanju sredstev za izgradnjo šolskega prostora v gozdarskem usmerjenem izobraževanju v obdobju 1977—1981 je sprejela skupščina izobraževalne skupnosti za gozdarstvo na 9. redni seji

SKLEP

O RAZGLASITVI VELJAVNOSTI SAMOUPRAVNEGA SPORAZUMA O ZDRUŽEVANJU SREDSTEV ZA IZGRADNJO ŠOLSKEGA PROSTORA V GOZDARSKEM USMERJENEM IZOBRAŽEVANJU V OBDOBJU 1977—1981

Izvajanje samoupravnega sporazuma ter iz njega izvirajočih finančnih in materialnih obveznosti je obvezno za vse podpisnice.

Ta sklep se objavi v strokovni reviji GOZDARSKI VESTNIK.

Ljubljana, 27. junija 1977

Številka: 121

Predsednik skupščine
dr. Amer Krivec, l. r.

UDK 634.0.305:634.0.375.5

Izračun delovnih učinkov pri kamionskih prevozih lesa

Marjan Novak (Ljubljana)*

Novak, M.: Izračun delovnih učinkov pri kamionskih prevozih lesa. Gozdarski vestnik 35, 1977, št. 9, str. 367—374. Povzetek v nemščini.

Avtor podaja enostaven in za računalniško obdelavo primeren postopek izračunavanja delovnih učinkov pri kamionskih prevozih lesa. Postopek je zasnovan na funkcionalni odvisnosti potrebnega časa za prevoz kot tudi opravljenega dela, od prevozne razdalje.

Novak, M.: Work effects calculation by the truck transport of wood. Gozdarski vestnik 35, 1977, 9, p. 367—374. In Slovene with summary in German.

The author gives a simple method, suitable also for the computer calculation of the work effects by the truck transport of wood.

The method is based on the functional dependence of time spent, as well as work done, on the transport distance.

1. Uvod

Za ta prispevek sem se odločil, ko sem spoznal, da se tudi drugod srečujejo z vprašanjem zapletenega in nepreglednega postopka pri izračunu učinkov od prevoza lesa. Pred tem vprašanjem sem se tudi sam znašel pred časom, a zdi se mi, da sem ga uspešno in kar je še pomembnejše, na zelo preprost način, tudi rešil. Kot kažejo izkušnje pri GG Ljubljana, je postopek še zlasti primeren za relativno enostavno in ceneno računalniško obdelavo.

Za učinek pri prevozu lesa so odločilni naslednji faktorji:

hitrost vožnje oz. čas, porabljen za vožnjo,
način nakladanja in razkladanja oz. nakladalno-razkladalni čas,
nosilnost kamiona oz. teža lesa.

1.1. Hitrost vožnje

Vemo, da kvaliteta ceste (ovinki, nakloni, vozišče), a tudi vrsta vozila, (večje ali manjše, bolj ali manj okretno) določajo hitrost vožnje. V danih razmerah jo moramo le ugotoviti in z njo računati. V posameznih primerih so vprašanje hitrosti različno rešili, za večino pa je značilno, da je hitrost izražena kot nezvezna funkcija diskretnega argumenta. Za podatke, ki sem jih obdelal, sem ugotovil, da je znotraj relativno širokega intervala hitrost možno izraziti kot funkcijo prevozne razdalje »s«.

$$f_{(s)} = \frac{A \cdot s}{j + ks} \qquad \ldots (1)$$

* M. N., dipl. inž. gozd., gozdno gospodarstvo Ljubljana, 61000 Ljubljana, YU.

tako da imamo v imenovalcu funkcijo,

$$g_{(s)} = j + ks \qquad \ldots (2)$$

kar pomeni, da gre za enačbo premice.

(Vemo: $v = \frac{s}{t}$ v = poprečna hitrost na razd. s
t = čas vožnje na razdaljo s.

Nas predvsem zanima imenovalec, tj. potreben čas za vožnjo, ker pa je pri določeni hitrosti odvisen od razdalje, ga izrazimo kot funkcijo razdalje, in sicer kot linearno funkcijo:

$g_{(s)} = j + ks$ (to pa je splošna funkcija, ki jo ponazarja premica)

»A« v števcu je poljubna konstantna vrednost, ki lahko objame vse pozitivne vrednosti razen 0. Pri nas, kot bomo pozneje videli, rabi za pretvorbo minut v ure — tj. $60' = 1$ h ter za zajetje polne in prazne vožnje s polno vožnjo — 2 vožnji v eni pa imamo:

$$A = 60 \cdot 2 = 120.$$

Če sedaj upoštevamo, da učinek pri prevozu izražamo s količino prepeljanega lesa v m^3 ali tonah ter z opravljenimi m^3 km ali tkm, takoj vidimo, da nam enačba (2) poenostavlja rešitev neke navidezno zapletene reči.

1.2. Nakladanje in razkladanje

Naprave, ki jih uporabljamo, s svojimi lastnostmi določajo, kolikšen bo učinek nakladanja v časovni enoti, oz. koliko časa bomo porabili za nakladanje enote učinka. Poleg tega je še cela vrsta drugih dejavnikov (količine, sortiranje lesa, organizacija dela, priprava dela in dr.), ki povzročajo, da z enakimi nakladalnimi napravami dosegamo dokaj različne učinke v posameznih delovnih enotah.

Čas, ki ga porabimo za nakladanje nekega tovora, je možno izmeriti in določiti na enoto; izražamo ga za določeno količino s funkcijo tipa:

$$p_{(s)} = Q \cdot t_n = \text{const} \qquad \ldots (3)$$

Torej ni odvisen od prevozne razdalje, zato je premica vzporedna z absciso.

1.3. Nosilnost kamiona

Zgornjo mejo nosilnosti kamionov določajo predvsem konstrukcijske lastnosti. Nosilnost je odvisna tudi od dovoljenih osnih pritiskov ter nosilnosti mostov na cestah, po katerih prevažamo les. Tudi nakladalne naprave in ojačanja konstrukcij vozil zmanjšujejo njihovo nosilnost. Nosilnost kamiona ne vpliva na porabo časa pri prevozu, razen, seveda, kolikor vpliva na hitrost vožnje *(1.1)*.

2. Porabljeni čas in učinek prevoza

2.1. Poraba časa za en prevozni ciklus

Čas, ki ga porabimo v enem ciklusu, sestoji iz časa vožnje, časa nakladanja in razkladanja ter dodatnega časa, ki ga dodajamo s koeficientom. Koeficient izračunamo na znan način, odvisen pa je od tega, kako postaviti normative časa.

Torej:

$$t_c = (t_v + t_n \cdot T \cdot \frac{1}{q}) \cdot f \qquad \ldots (4)$$

t_c = čas prevoznega ciklusa
t_v = čas vožnje ciklusa (izračun iz hitrosti)
t_n = čas nakladanja in razkladanja lesa na enoto
T = nosilnost kamiona v tonah
q = volumna teža lesa (če je t_n podan za tono lesa q = 1)
f = koeficient dodatnega časa

2.2. Učinek v enem ciklusu

Učinek prevoznega ciklusa običajno izražamo s tkm, tako kot tudi sicer učinke od prevozov. Tudi prevozne tarife so izdelane za tkm, in sicer po prevoznih razdaljah. Zato:

$$U_c = T \cdot s_c \qquad \ldots (5)$$

U_c = učinek v enem ciklusu
s_c = prevozna razdalja ciklusa

2.3. Poraba časa za enoto učinka ciklusa

$$t_e = \frac{t_c}{U_c} \qquad \ldots (6)$$

t_e = čas za enoto učinka
Iz obrazca (2) in (4) dobimo

$$t_e = \left(j + k \cdot s + t_n \cdot T \cdot \frac{1}{q} \right) \cdot f \quad \text{oz. naprej:}$$

$$t_e = \left(\frac{j + k \cdot s + t_n \cdot T \cdot \frac{1}{q}}{T \cdot s} \right) \cdot f \qquad \ldots (7)$$

2.4. Poraba časa za opravljene prevoze

$t = t_c \cdot Q \cdot s$, če to naprej uredimo, dobimo na koncu:

$$t = f \cdot \left(\frac{j}{T} + \frac{t_n}{q} \right) \cdot Q + f \cdot \frac{k}{T} \cdot Q \cdot s \qquad \ldots (8)$$

kjer
$Q = Q_1 + Q_2 + \ldots + Q_n$ ter $Q \cdot s = Q_1 + s_1 + Q_2 \cdot s_2 + \ldots + Q_n \cdot s_n$ za n voženj.

Vzemimo $f \cdot \left(\frac{j}{T} + \frac{t_n}{q} \right) = c$ in $f \cdot \frac{k}{T} = b$

pa imamo čas za opravljene prevoze oz. norma čas:

$$t = c \cdot Q + b \cdot Q \cdot s \qquad \ldots (9)$$

Q = količina prepeljanega lesa v tonah, Q . s pa opravljeni tkm.

Če želimo izraziti izvršene prevoze v m^3 in tkm, kar je v praksi običajno, moramo člen c . Q preoblikovati:

$$c \cdot Q = a \cdot M; \quad M = \frac{Q}{q} \quad a = q \cdot c,$$

torej imamo:

$$t = a \cdot M + b \cdot Q \cdot s \qquad \ldots (10)$$

M = količina prepeljanega lesa v m^3

Q . s = opravljeni tkm pri prevozu M m^3 lesa

a = parameter, ki je odvisen od vrste lesa, nosilnosti vozila in potrebnega časa za nakladanje 1 m^3 lesa:

$$a = f \cdot \left(\frac{j \cdot q}{T} + t_n \right)$$

b = parameter, ki je odvisen le od nosilnosti vozila:

$$b = f \cdot \frac{k}{T}$$

drugi členi parametrov so v določenih razmerah konstante!

3. Praktična uporaba

Za praktično uporabo obrazca (10) moramo določiti parametra a in b oz. elemente, iz katerih parametra sestojita. Postavimo, da želimo izraziti rezultat »t« v urah, ki se delavcu obračunajo za opravljeno delo kot delovni čas. Dodatni čas naj bo 21%, običajno se giblje med 19% in 23%.

Ker imamo po navadi hitrost vožnje enotno določeno za vozni park, enako je tudi z dodatnim časom, bomo elemente parametrov razdelili na relativno konstantne in spremenljive elemente.

3.1. Relativno konstantni elementi parametrov

V parametrih:

$$a = f \left(\frac{j}{T} \cdot q + t_n \right) \quad \text{in} \quad b = f \cdot \frac{k}{T},$$

so elementi f, j in k relativno konstantni.

Element »f« izračunamo na običajen način:

dodatni čas v %	19	20	21	22	23
f =	0,0212	0,0213	0,0215	0,0217	0,219

Pri določitvi elementov »j« in »k« pa se poslužujemo enačb (1) in (2), in sicer tako, da naše hitrosti izrazimo z enačbo (1).

Pri nas (GG Ljubljana) smo imeli določene hitrosti, katerim sem približal naslednjo funkcijo:

$$v = \frac{120\,s}{30 + 2{,}3\,s},$$

v kateri imamo j = 30 in k = 2,3. Videli smo že, da je poraba časa za vožnjo znotraj nekega intervala linearna funkcija.

s =	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50 km
Prvotne hitrosti	16	22	27	32	35	37	38	39	40	40 km/h
Računane hitrosti	14,5	22,6	27,9	31,6	34,3	36,4	38,0	39,3	40,4	41,4 km/h

Kot vidimo, razlike niso vredne omembe.

3.2. Spremenljivi elementi parametrov

Sedaj že lahko napišemo parametre nekoliko drugače in jih izračunamo ter uredimo v ustreznih tabelah:

$$a = 0{,}0215 \left(\frac{30}{T} \cdot q + t_n \right); \quad b = \frac{0{,}0495}{T}$$

Vidimo, da so nam ostali še naslednji elementi:

— »T«, ki izraža nosilnost v tonah in je odvisen le od vrste vozila oz. njegove nosilnosti;

— »q«, ki izraža volumno težo lesa t/m³, zato je odvisna od gozdnega sortimenta;

— »t_n« je čas v minutah, potreben za nakladanje 1 m³ lesa, ki je odvisen od nakladalne naprave in sortimenta.

Parameter »a« je odvisen od vrste vozila oz. njegove nosilnosti in na vozilu postavljene nakladalne naprave na eni strani ter gozdnega sortimenta na drugi, zato ga uredimo v dvohodni tabeli. Parameter »b« pa je odvisen le od nosilnosti vozila, ki je edini vhod.

3.3. Izračun parametrov za konkreten primer

Imamo dva tipa vozil, nosilnost 6 in10 t, z nakladalnimi napravami »Hiab 193«, prevažamo pa hlode in droben les iglavcev ter listavcev.

Hlodi iglavcev	$q = 0{,}85$	$t_n = 5$ min.
Hlodi listavcev	$q = 1{,}10$	$t_n = 7$ min
Droben les iglavcev	$q = 0{,}80$	$t_n = 7$ min
Droben les listavcev	$q = 1{,}00$	$t_n = 8$ min

$T_1 = 6$ ton $\qquad T_2 = 10$ ton

Tabela 1 — Izračun parametra »a«

Tovor		Vozilo in nakladalna naprava							
			TAM-6t-Hiab 193			MAN-10t-Hiab 193			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Skupina sortimentov	q	t_n	$\frac{30 \cdot q}{T}$	(3)+(4)	$a = 5 \cdot 0.0215$	$\frac{30 \cdot q}{T}$	(3)+(7)	$a = 8 \cdot 0.0215$	
Hlodi igl.	0,85	5	4,25	9,25	0,1989	2,55	7,55	0,1623	
Hlodi list.	1,10	7	5,50	12,50	0,2688	3,30	10,30	0,2215	
Drob. igl.	0,80	7	4,00	11,00	0,2365	2,40	9,40	0,2021	
Drob. list .	1,10	8	5,50	13,50	0,2903	3,30	11,30	0,2430	

Parameter »b« izračunamo preprosto:

$$b_1 = \frac{0{,}0495}{6} = 0{,}0083; \qquad b_2 = \frac{0{,}0495}{10} = 0{,}0050;$$

parameter »a« pa izračunamo v pomožni tabeli 1.

Tako izračunane parametre vnesemo v pregledno tabelo in jih uporabljamo za izračun učinkov.

Tabela 2 — Parametra »a« in »b« za izračun Nh

Skupina sortimentov		q	Vozilo in nakladalna naprava		
			1 TAM-6t-Hiab	2 Man-10t-Hiab	3 Man-10t-Jons.
»a«	Hlodi. igl.	0,85	0,1989	0,1623	itd.
	Hlodi list.	1,10	0,2688	0,2215	
	Drob. igl.	0,80	0,2365	0,2021	
	Drob. list.	1,10	0,2903	0,2430	
»b«			0,0083	0,0050	

In končno:

$$t = a \,.\, M + b \,.\, q \,.\, M \,.\, s \qquad \ldots (11)$$

Enačba (11) je popolnoma enaka enačbi (10), v tej obliki sem jo napisal zaradi poudarka, da »Q« dobimo iz produkta M . q. V obrazcu (11) je »t« izražen v Nh, ki jih je delavec-voznik opravil s tem, ko je prepeljal M m³ lesa in tako dosegel Q . s ton/km.

3.4. Primer praktičnega izračuna Nh

V nekem obračunskem obdobju je voznik z vozilom tipa 2 (MAN 10 t nosilnosti z nakladalno napravo Hiab 193) prepeljal naslednje količine lesa na različne razdalje:

Hl. igl. 298 m³
hl. list. 1785 m³
dr. list. 917 m³ ter s prevozi dosegel 67950 tkm.

Norma ure, ki jih je s temi prevozi dosegel izračunamo:

298 . 0,1623 = 48,37
1.785 . 0,2215 = 359,38
917 . 0,2430 = 222,83
67,950 . 0,0050 = 339,75

1006,33 Nh

Za obračun Nh vozniku, ki z določenim vozilom prevaža les, moramo sešteti količino lesa po skupinah sortimentov, ki jih je v obračunskem obdobju prepeljal, ter tkm, ki jih izračunamo pri vsaki vožnji.

Iz istih podatkov lahko na podoben način izračunamo tudi cene opravljenih prevozov za posamezne naročnike.

4. Povzetek

Postopek izračunavanja stroškov kamionskih prevozov lesa precej poenostavimo, če hitrost vožnje predstavimo kot funkcijo prevozne razdalje. V določenem, dokaj širokem intervalu, lahko funkcijo za izračun hitrosti postavimo tako, da jo je moč zelo enostavno transformirati v premico, ki predstavlja porabo časa za vožnjo. Ko zraven uvrstimo še čas nakladanja za posamezne skupine sortimentov in nosilnost vozil dobimo enačbo:

$$t = a \,.\, M + b \,.\, q \,.\, M \,.\, s, \text{ kjer je:}$$

t = delovni čas v urah, potreben za izvršitev prevoza M m³ lesa na razdaljo s
q = volumna teža lesa t/m³
a in b sta koeficienta, ki sta za pogoje:

$$\text{hitrost vožnje} = \frac{120\ s}{30 = 2{,}3\ s}$$

ter dodatni čas 21% naslednja:

$$a = 0{,}0215 \left(\frac{30}{T} \,.\, q + t_n \right) \quad b = \frac{0{,}0495}{T}, \text{ kjer je:}$$

T = nosilnost v tonah
t_n = čas nakladanja 1 m³ določenega sortimenta s posamezno nakladalno napravo

q . M s izračunamo za sleherno vožnjo ter seštejemo.

Za posamezne tipe vozil in nakladalne naprave ter skupine sortimentov sta koeficienta podana v tabeli 2.

Tak postopek je primeren zlasti za računalniško obdelavo ker zmanjša obseg potrebnih podatkov v tabelah tudi na 1/100.

Poleg tega, da na opisani način poenostavljamo obračun prevozov, pa je še pomembnejše, da nam lahko rabi kot analitični pripomoček pri proučevanju gospodarnosti nakladanja in transporta lesa.

Literatura

1. *Krivec A.:* Mehanizirano nakladanje pri prevozu lesa, Ljubljana 1972.
2. *Turk Z.:* Metodika kalkulacij ekonomičnosti strojnega dela v gozdarstvu, Ljubljana 1975.

DIE AUSRECHNUNG DER ARBEITSEFFEKTE BEIM LASTWAGENTRANSPORT DES HOLZES

Zusammenfassung

Das Verfahren der Ausrechnung der Effekte beim Lastwagentransport wird vereinfacht wenn Fahrgeschwindigkeit als Funktion der Transportlänge dargestellt wird. In bestimmten ziemlich weiten Intervallen kann die Funktion für die Ausrechnung der Geschwindigkeit so gestellt werden, dass es möglich ist die Geschwindigkeit in eine »Gerade« zu transformieren,

welche die Dauer einer Fahrt darstellt. Wenn noch die Zeit des Aufladens für verschiedene Gruppen der Holzsortimente und die Tragfähigkeit des Lastwagens in Zusammenhang gebracht werden bekommt man

$$t = a \,.\, M + b \,.\, qM \,.\, s$$

t=Arbeitszeit in Stunden benötigt für den Transport von M m^3 Holz auf einer Länge s,
q=Volumengewicht des Holzes t/m^3
a und b sind die Koeffizienten für die Fahrgeschwindigkeit

$$v = \frac{120 \,.\, s}{30 \,.\, 2 \,.\, s}$$

und der Zusatzzeit von 21% wie folgt:

$$a = 0{,}0215 \left(\frac{30}{T} \cdot q - t_{n'} \right)$$

$$b = - \frac{0{,}0495}{T}$$

Wo T=die Tragfähigkeit des Lastwagens in Tonnen darstellt und t_n=die Zeit des Aufladens von 1 m^3 Holz einer bestimmter Gruppe der Holzsortimenten.

Für verschiedene Typen der Lastwagen, der Ladekrane und der Gruppen von Holzsortimenten sind die Koeffizienten in der Tabelle Nr. 2 gegeben.

Ein solches Verfahren ist geeignet für die mathematische Bearbeitung, weil es den Bereich benötigter Daten in der Tabellen auch auf 1/100 verengt.

Das beschriebene Verfahren vereinfacht einer Seite die Abrechnung des Transportes, wichtiger ist es jedoch als eine analitische Beihilfe beim Untersuchen der Wirtschaftlichkeit des Aufladens und Transportes des Holzes.

UDK 634.0.923(497.12)

GOSPODARJENJE V SLOVENSKIH ZASEBNIH GOZDOVIH

Uvod uredništva

Lani spomladi (1976) smo na študijskih gozdarskih dneh v Kranju obravnavali zelo pomembno gozdarsko problematiko — gospodarjenje v slovenskih zasebnih gozdovih in organiziranost tega gozdarstva. Kakšni so bili motivi za izbor ravno te teme na tej elitni strokovni gozdarski prireditvi?

Gospodarjenje z zasebnimi gozdovi že vsa leta nazaj peša. Razlika v kvaliteti dela v družbenih in zasebnih gozdovih je iz leta v leto naraščala in končna posledica takšnega neenakega razvoja je bilo upadanje blagovne proizvodnje v zasebnih gozdovih, kar je povzročalo težave v realizaciji družbenih gospodarskih nalog. Pomagali smo si na enostaven način: bolj smo obremenjevali družbene gozdove, da smo nadomestili primanjkljaj v zasebnih. Na študijskih dneh naj bi analitično ugotovili vzroke za ta pojav, hkrati pa izdelali priporočila za rešitev tega problema, ki bi naj upoštevala trenutno stanje razvoja proizvajalnih sil zlasti v zasebnem kmečkem sektorju kakor tudi socialistične samoupravne cilje razvoja naše družbe.

Naslednja dva sestavka potrjujeta resnično aktualnost te problematike. Prepričani smo, da tudi drugod ne drže rok križem in da iščejo poti, kako gospodarjenje v zasebnih gozdovih izboljšati in ga napraviti družbeno koristnejšega. Zavedati pa se moramo, da so ostali ti problemi tako dolgo nerešeni zaradi tega, ker ne gre samo za strokovno gozdarsko problematiko, ampak še za vrsto drugih problemov, ki jim gozdarji brž̌čas v celoti ne bomo sami kos. Čeprav sta sestavka zelo spodbudna in izpričujeta močno voljo gozdarjev, da te razmere popravijo, vendarle ostaja še veliko nedorečenih vprašanj in veliko nerešenih problemov.

Da bi pomagali pri razreševanju teh problemov, smo dodali sestavkoma še citat iz razprave dr. Iztoka Winklerja — Sedanje stanje in temeljni problemi gospodarjenja z zasebnimi gozdovi v SR Sloveniji (Zbornik gozdarstva in lesarstva št. 14/1976). Odločili smo se za poglavje Gozdni posestnik kot lastnik gozda in kot delavec zato, ker so podružbljanje zasebne gozdne proizvodnje, združevanje dela in sredstev za delo zasebnih lastnikov gozdov, položaj gozdnega posestnika v združenem delu in renta v socialistični družbi še premalo razjasnjene kategorije in razmerja, so pa za razjasnitev obravnavane problematike pomembne. Zlasti renta je zelo sporna, včasih že kar fetišizirana kategorija. In ravno njo je avtor v svojem sestavku lepo predstavil.

Oddelčno gospodarjenje v slovenskih zasebnih gozdovih

Analize so smiselne, če so opora za ukrepe

Sedanje stanje in gospodarjenje v zasebnih gozdovih je že analizirano na vseh strokovnih ravneh, v zadnjem času pa tudi povsod tam, kjer vodijo politiko gospodarjenja.

Vsa ta številna posvetovanja in analize kažejo na to, da rešitve niso enostavne. In sicer predvsem zato ne, ker pogosto pozabljajo, ker jih ni mogoče predpisati za vso Slovenijo. Ta heterogenost v kvaliteti gozdov, rastišč, strukturi lastnikov in njihove odvisnosti in povezanosti z gozdom je izjemno velika na tako majhnem prostoru, kot je Slovenija. Pa celo v enem gozdnogospodarskem območju so ekstre-

mi, ki silijo v različne pristope in različno gospodarjenje, ne toliko iz strokovnih razlogov, pač pa iz organizacijskih in lastniških.

To se odraža tudi v organiziranosti gospodarjenja z zasebnimi gozdovi, saj trajajo samo zadnje reorganizacije že več let in vedno znova ugotavljamo, da stanje še ni v redu kljub vsem ukrepom, ki so sploh mogoči glede na velikost organizacij — obratov, odnose pri uslugah ter zahtev družbenih političnih skupnosti. Iz tega bi morali zaključiti, da tako različni pogoji zahtevajo tudi priložnost pri organiziranosti in gospodarjenju, če želimo racionalno in po naprednih strokovnih načelih upravljati z zasebnimi gozdovi tako v korist samih gozdov kot tudi lastnikov in celotnega gospodarstva.

Zasebni gozdovi ne potrebujejo več besed, pač pa sekiro in vejnik. Hočem reči, da je treba ukrepati na osnovi že opravljenih temeljitih analiz in zaključkov.

Analize torej imamo, čas je za ukrepanje!

Gotovo je bila ta tema temeljito obdelana na visokošolskih študijskih dnevih v Kranju 13. in 14. maja 1976. Temeljne ugotovitve in stališča s tega posvetovanja vsebujejo med drugim tudi naslednje:

Bolj ali manj jasno se ločijo tri osnovne kategorije gozdov:

1. k a t e g o r i j a . Značilna je izredna razdrobljenost posesti, velika navezanost na naturalne donose iz gozda (drva, stelja). Tržne proizvodnje ni. Gozdovi so preizkoriščeni in degradirani. Rastiščni potencial je zelo slabo uporabljen. Specifične socialne razmere lastnikov gozdov sedaj onemogočajo, da bi te potenciale bolje izkoristili. Ta kategorija gozdov je posebnost manj razvitih predelov v SRS in zajema do 20% celotne površine zasebnih gozdov v SRS.

2. k a t e g o r i j a. Velika in zaokrožena gozdna posest višinskih kmetij, kjer sta delo in dohodek iz gozda zelo pomembna. Gozdovi so dobro ohranjeni in primerno negovani, načrtovani etati so realizirani za tržno proizvodnjo. Relativno velika in predvsem zaokrožena gozdna posest daje gojitvene, tehnološke in organizacijsko-tehnične možnosti za racionalno gospodarjenje. Ta kategorija obsega 20% celotne površine zasebnih gozdov v Sloveniji.

3. K a t e g o r i j a. Mala in srednja posest z visoko stopnjo razdrobljenosti; med lastniki je velik delež nekmetov in polkmetov, njihov delež še zelo hitro narašča. Zaradi nezainteresiranosti za delo in dohodek iz gozdov se etati ne realizirajo, velik delež gozdnih del opravijo najeta delovna sredstva z najeto delovno silo, opremljenost za delo v gozdu je slaba. Tudi nega ne ustreza; neracionalno se porabljajo celo skromna sredstva za enostavno biološko reprodukcijo. Pri parcelnem načinu dela v tej kategoriji zasebnih gozdov ni gojitvenih, tehnoloških in organizacijskih možnosti za racionalno gospodarjenje z gozdovi. Grobo vzeto je ta kategorija gozdov značilna za razvitejše in razvite predele Slovenije, obsega pa do 60% vseh zasebnih gozdov v SR Sloveniji in predstavlja ključni problem pri gospodarjenju (Konec citata).

Iz te analize sledi, da je samo 20% slovenskih zasebnih gozdov takih, kjer posebna strokovna in organizacijska prizadevanja niso samo smiselna, saj stanja ni mogoče izboljšati.

Druga petina iz 2. kategorije je v praksi po gospodarjenju že izenačena z družbenimi gozdovi.

Torej ostane praktično štiri petine nerešenih problemov zasebnih gozdov, razvrščenih na treh petinah površine slovenskih zasebnih gozdov — in to je 3. kate-

gorija po klasifikaciji na študijskih dnevih v Kranju. Na teh površinah pa je mogoče z angažiranostjo in strokovnim delom bistveno menjati razmere. Namen tega sestavka je, iz izkušenj opisati pristop k oddelčnemu gospodarjenju v zasebnih gozdovih 3. kategorije, kar pomeni bistveno zboljševanje v primerjavi s parcilenim gospodarjenjem.

Ugotoviti moramo namreč, da predstavljajo neuresničene naloge na teh površinah za gozdarske strokovne delavce največjo neizpolnjeno strokovno in gospodarsko obveznost v Sloveniji.

Z oddelčnim gospodarjenjem koristimo vsej družbi

Z vsemi glavnimi in stranskimi učinki pri oddelčnem gospodarjenju koristimo vsej naši skupnosti. Poleg prednosti izboljšanega gospodarjenja s povečanimi donosi, ki so nam s strokovne plati znane, so pri takem delu tudi prednosti, ki jih spregledamo.

Veliko izvažamo desk in celo hlodovine in s tem premalo vnovčimo naše znanje in delo. Še slabše pa je, ko ostaja neizkoriščen etat v gozdovih le nekaj kilometrov od obratov lesne industrije, ki les uvažajo. Takšno stanje lahko omogočata le liberalizem in neodgovornost za širše gospodarske interese; v praksi tega problema ne dojemajo prav tisti, ki bi lahko odločilneje vplivali na odpravo takih gospodarskih absurdov. Saj bi z realiziranimi etati v zasebnih gozdovih, že v slovenskih razmerah, kar občutno vplivali na bilanco uvoza in izvoza. Uravnotežena plačilna bilanca s tujino pa je pogoj za uravnoteženo notranje gospodarstvo in razmere sploh.

Z vsakim kubičnim metrom blagovne proizvodnje iz zasebnih gozdov se razbremenjuje pritisk v družbenih gozdovih, saj lesna industrija povsem upravičeno računa z gozdnimi fondi vseh slovenskih gozdov.

Širši družbeni pomen gozdov nalaga tudi večje obveze vsem, ki gospodarijo z gozdovi in vsem, ki so lastniki gozdov. Z lastniki gozdov pride pogosto do konfliktov ravno zato, ker ne dojamejo razlike med lastništvom gozdov in lastništvom nekega predmeta. Lastnik ima pravico le do dela donosov in koristi iz svojega gozda, ostali del pa je družbena last! Ravno zato pa zakon o gozdovih dopušča intervencije v zasebnih gozdovih z družbenim planiranjem in celo s sečnimi nalogi, ker je mnogokrat le tako zagotovljena izvedba določenega plana.

Samo oddelčno gospodarjenje v zasebnih gozdovih bo omogočalo skladno gospodarjenje v vseh slovenskih gozdovih

Cilj nam mora biti izenačeno gospodarjenje v družbenih in zasebnih gozdovih. Intenziteta gospodarjenja naj bo prilagojena le rastiščnim in sestojnim razmeram ter družbenim zahtevam ne glede na lastništvo. To pomeni v praksi oddelčno gospodarjenje v zasebnih gozdovih. Prvi in najpomembnejši korak k temu cilju pa je oddelčna sečnja. Zato je tudi v sestavku poudarek na oddelčni sečnji.

Formalna ovira za popolno izenačitev intenzivnosti gospodarjenja je pri sedanjem razvoju gospodarjenja z gozdovi in zakonodaje predvsem v nedovoljenem prelivanju investicijskega denarja iz družbenih v zasebne gozdove in obratno. Gospodarska politika mora biti prožna v toliki meri, da je sprejemljiva pri velikih

družbenih koristih še posebej dolgoročno, pa naj bo to vlaganje v vlake in ceste ali v nego in reprodukcijo gozdov. Saj je edina resnična ovira za oddelčne sečnje in s tem za oddelčno gospodarjenje le še zaprtost takih gozdov. Vsako vlaganje v zasebne gozdove je dolgoročna naložba v družbene koristi.

Zakon o gozdovih dopušča intervencije prav zaradi širših interesov. Ti širši družbeni interesi pa bi se morali kazati tudi v sprejetju takšnega (zlasti finančnega) instrumentarija, ki bi omogočal hitrejši razvoj (zlasti odpiranje) zasebnih gozdov.

Oddelčno gospodarjenje daje smisel strokovnemu delu v zasebnih gozdovih

V analizah gospodarjenja v zasebnih gozdovih je stalno prisotna ugotovitev, da bi morali delo izboljšati s pritegnitvijo sposobnih kadrov. Saj je dejstvo, da sposobni in zahtevni strokovni delavci pogosto z odporom delajo v zasebnih gozdovih. Velik del pa se jih zadovolji s paberkovanjem v blagovni proizvodnji, to je s skrajno nezahtevnim delom brez strokovnih in sploh umskih naprezanj, ko le pasivno spremljajo socialne probleme podeželja. Edino merilo njihove strokovnosti, prizadevnosti in učinkovitosti so kubiki blagovne proizvodnje, ki jih pričakujejo ob cesti. V takih primerih je organizacija — zasedba strokovnih in pisarniških delavcev — prerazkošna, predraga.

Velike možnosti za izenačitev strokovne zahtevnosti dela v družbenih in zasebnih gozdovih so prav v oddelčnem gospodarjenju. Pri parcelnem gospodarjenju je to nemogoče. Ob takem načinu dela v zasebnih gozdovih je enaka zahtevnost pri strokovnosti, večja pa je pri organizaciji dela. Posebej je treba biti nadarjen in usposobljen za stike z ljudmi vseh izobrazbenih kategorij. Precej zahteven delež dela je ravno v pravilnem, jasnem in odločnem pristopu ob dogovorih in pogodbah.

Izenačevanje v kadrih v družbenih in zasebnih gozdovih opravičuje in pogojuje le oddelčno gospodarjenje. Od posekanega lesa plačujejo lastniki biološki prispevek, stroške gospodarjenja (in prispevek za gradnjo cest samo ponekod). Torej se vzporedno z večjimi sečnjami vse skupaj intenzivneje razvija, saj je večje število zgrajenih cest. Več denarja za stroške gospodarjenja daje večjo možnost za socialno varnost, ki je pogosto pogoj za pritegnitev in ustalitev sposobnih strokovnih in drugih sodelavcev.

Primer oddelčnega gospodarjenja

Temeljna organizacija ROG v gozdnem gospodarstvu Kočevje opravlja nekatera strokovna dela za lastnike gozdov in za temeljno organizacijo gozdarske kooperacije. Zasebni in družbeni gozdovi se namreč prepletajo po površini in je zato taka organizacija gotovo najbolj racionalna. Od skupne površine gozdov 21.390 ha jih je 4660 ha zasebnih 3. kategorije.

Lastnikom vsako leto odpovedujeta moč in volja pri sečnji, tako da je vsako leto tudi manjši delež blagovne proizvodnje, ki jo pripravijo lastniki sami. Vendarle to popuščanje spremljajo in praznino dopolnjujejo z naraščajočo angažiranostjo naših strokovnih delavcev pri organiziranih sečnjah, spravilu in seveda pri negi gozdov. S takimi povečanimi napori in večkrat tudi izvirnimi pristopi so pokazali naši strokovni delavci veliko samoiniciativnosti, znanja in zrelosti v odnosu do stroke in gospodarstva sploh.

Z obsegom se je dvignila tudi kakovost organizacije, ki je iz uslug posameznikom na posameznih parcelah, prešla že pred leti v oddelčne sečnje in oddelčno gospodarjenje. V letošnjem letu bomo v zasebnih gozdovih posekali 6600 m³, in 7800 m³, spravili tudi iz gozda.

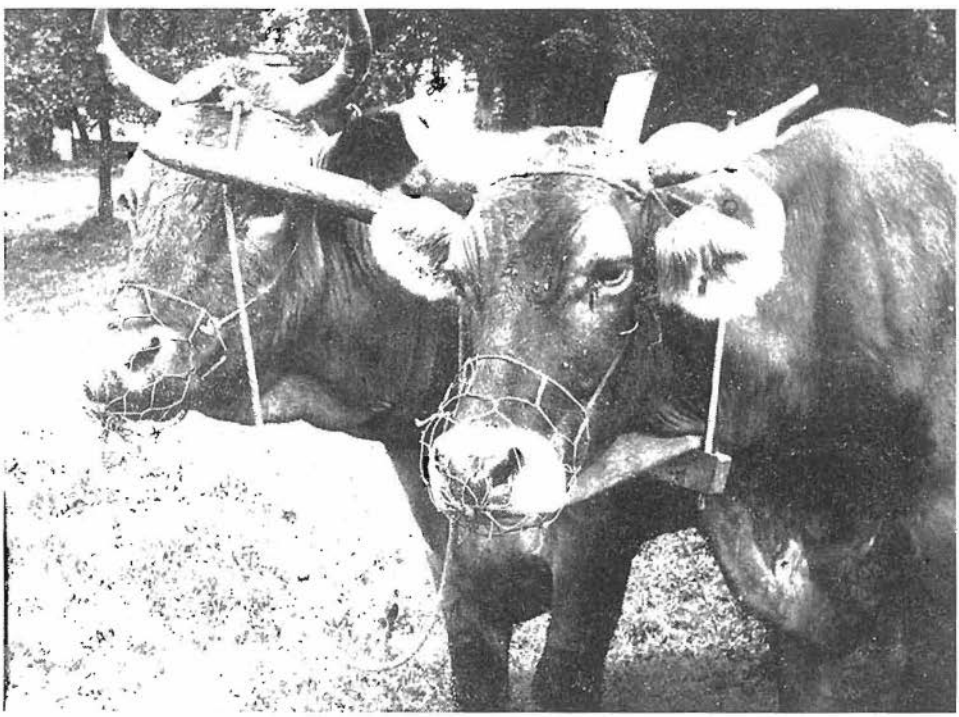
Dokončno smo oblikovali delo v zasebnih gozdovih z izenačitvijo planiranja v družbenih in zasebnih gozdovih, ko v istih rokih pripravimo sečni program, načrtovanje oddelkov in sečni predlog. Tako je v sečnem programu za leto 1978, poleg storitev posameznikom na posameznih parcelah, predviden delež blagovne proizvodnje iz oddelčnega gospodarjenja:

Pri iglavcih	15 % etata
pri listavcih	46 % etata
skupaj	36 % etata

Za izračun količin lesa, ki bi jih naj posekali v zasebnih gozdovih (v obliki storitve) v sistemu oddelčnega gospodarjenja, uporabljamo v sečnem programu naslednji obrazec:

$$OS_{n+1} = E - PS_{n-1}$$

OS_{n+1} = sečnja pri oddelčnem gospodarjenju v prihodnjem letu
E = etat gospodarske enote
PS_{n-1} = sečnja, ki so jo v preteklem letu opravili lastniki sami ali z našimi storitvami skupaj



Povsod traktor ne more opraviti svojega dela. Vkljub mehanizaciji je v gozdu tudi za naju dovolj dela. Foto: Franček Jurač

Ta obrazec je dokončna oblika. Dopolnitve so lahko le še v podrobnosti pri organizaciji in zaradi zahtev po reorganizacijah, ki bodo verjetno prisotne, žal čisto v škodo kontinuitete.

Organizacija in izvedba oddelčnih sečenj

Z oddelčnimi sečnjami je v bistvu že doseženo oddelčno gospodarjenje, saj se vzporedno s sečnjo že opravijo pomembna gojitvena dela, ali pa jih vsaj omogočajo. Hkrati s sečnjo je obvezna tudi druga faza — spravilo — in tretja faza — odvoz in prodaja. Zato je oddelčna sečnja nujni pogoj pri oddelčnem gospodarjenju. Za racionalno organizacijo oddelčne sečnje in boljšo izvedbo je potrebno naslednje zaporedje del.

1. obnovitev mej med parcelami posameznih lastnikov;
2. gojitveni, sečni in spravilni načrt z odkazilom;
3. kalkulacija;
4. seznanitev lastnikov gozdov z načrti in kalkulacijo;
5. pismeno obvestilo lastnikom o prednostni pravici do del v njihovem gozdu in sečni nalog;
6. pogodba o delu;
7. sečnja, spravilo, prodaja;
8. obračun stroškov in dohodka.

Tako zaporedje in obseg del je nujen v primeru, da lastnik sam ne dela in prepusti vso izvedbo delavcem temeljne organizacije (obrata). Seveda pa so mogoče tudi drugačne variante:

b) oddelčno načrtujemo, delajo pa lastniki sami;

c) kombinirano: oddelčno načrtujemo, nekateri lastniki opravijo dela sami, drugim pa dela opravijo delavci v režiji temeljne organiazcije (obrata).

Naš namen je opisati prvo varianto, ko lastniki ne opravijo sami ustreznih del. To je najradikalnejša in zato tudi najučinkovitejša metoda, ki zagotavlja:

— povečanje odnosov,
— dvig kvalitete sestojev,
— realizacijo etata,
— racionalno vlaganje denarja v gojitvena dela,
— dohodek ostarelim kmečkim in drugim lastnikom.

1. Obnovitev mej. Pred začetkom drugih del morajo biti meje med parcelami jasne in nedvou mne,da ni poznejših pravd za posamezna drevesa, saj je pri sečnji in izdelavi prevzem sortimentov po parcelah, po lastnikih osnova za vse obračune z lastniki in za evidenco.

2. *Gojitveni, sečni in spravilni načrt z odkazilom.* Načrt za oddelčno gospodarjenje je lahko narejen v različni obliki in različnem obsegu. Pravilo naj bo, da je načrtovanje v zasebnih gozdovih z oddelčnimi sečnjami enako navodilom in tehniki za načrtovanje v družbenih gozdovih. Načrtovanje mora biti sproščeno v tem smislu, da meje parcel znotraj oddelka niso upoštevane.

3. *Kalkulacijski načrt.* Je obvezen za izvedbo oddelčne sečnje, saj je osnova za odločitev lastnika, ki praviloma ne pozna ali pa mu osebno niso pomembni dolgoročni strokovni interesi in družbeni interes za surovino v lesni industriji.

Njemu je pomembna kalkulacija stroškov in dohodka in s tem ostanek dohodka, ki ga bo po enoti dobil izplačanega za les, da bo presodil, kdo naj mu opravi usluge.

Kalkulacijo napravimo za vsak sortiment posebej. Od ocenjene, prognozirane prodajne cene na dan prodaje odštejemo:

— stroške sečnje in izdelave po podatkih iz odkazila in normativov,
— stroške spravila, izračunane iz spravilnega dela načrta,
— stroške nakladanja, manipulacije in prevoza po cenikih in normativih,
— biološki prispevek in stroške gospodarjenja (režijski stroški).

Posebno je treba paziti pri preračunavanju iz neto v bruto osebne dohodke, ker moramo upoštevati — odšteti že vračunane režijske stroške v prispevku za gospodarjenje. Tako dobimo ostanek dohodka za enoto sortimenta, ki mora biti najnižji zagotovljeni ostanek dohodka, izplačan lastniku. To se z leti obrestuje z zaupanjem lastnikov. V kalkulaciji, še manj pa v obračunu, ni mesta za špekulacije!

Čas ki preteče od izračuna kalkulacij do izplačila za les, je sorazmerno dolg, od dveh mesecev pa do pol leta, tudi več. Pri našem spreminjanju cen in stroškov je zelo težko izdelati precizne kalkulacije, ki bi veljale tako dolgo. Dejstvo pa je, da je indeks povečanja stroškov približno vzporeden indeksu povečanja cen, s tako predpostavko pa lahko računamo in zagotavljamo ostanek dohodka.

V oddelkih z nekvalitetnimi listavci se pri kalkulaciji lahko izkaže, da za posamezne vrste prostorninskega lesa ni ostanka dohodka v mejah minimalne cene lesa na panju. Običajno so prav na takih površinah, kjer napadejo manj kvalitetni sortimenti, najbolj nujna gojitvena dela, to je redčenje, osvobajanje mladja in gošče z izsekom nekvalitetnih predrastkov in pionirskih drevesnih vrst. V takih oddelkih, kjer se nega opravi s sečnjo, pa moremo kalkulacijo narediti iz naslednjih elementov:

stroški proizvodnje (sečnja, spravilo ,manipulacija, prevozi) in dajatve za biološki prispevek in stroške gospodarjenja;

gojitveni del načrta.

Kalkulacija pa je v tem primeru taka:

Lastniku odmerimo minimalno ceno na panju za sortimente, ki imajo negativno kalkulacijo, to pa kot strošek dodamo ostalim stroškom;

manjkajoči del (primanjkljaj) po enoti pomnožimo s številom enot teh sortimentov v oddelku, in ga bomo poravnali iz biološkega prispevka.

Ves sestavek govori o utemeljenosti tudi takega kalkulacijskega načrta.

Druga možnost je taka, da iz dohodka od vrednejših sortimentov pokrijemo primanjkljaj pri drobnih sortimentih. Seveda ta varianta ni ugodna za lastnika, saj dobi tako v skupnem dohodku manj za prodane sortimente.

Tretja možnost pa je še odmaknjena, čeprav bi bila v gospodarstvu najboljša in tudi najbolj logična. Lesna industrija, ki potrebuje te drobne sortimente, jih uvaža po veliko višjih cenah, kot so doma. V korist vseh bi bil torej dvig cen drobnih sortimentov in omejitev uvoza.

4. Seznanitev lastnikov gozdov z načrti. Takoj, ko je izdelan tudi kalkulacijski del, pošljemo načrt vsem lastnikom s kratkim in jasnim pojasnilom, ki naj vsebuje:

— potrebo in namen oddelčne sečnje,

— datum za skupni razgovor o delu, ki naj bo najmanj štirinajst dni po datumu, ko smo odposlali načrt, da bodo imeli čas za posvete in premislek.

Na pogovoru je predvsem treba pojasniti:

— obveznosti do gozda po desetletnih načrtih in širši družbeni interes ter zahteve;

— prednostno pravico do del v gozdu;

— problem cene lesa na panju in stroškov.

Na takih pogovorih je pogosto treba poslušati vso zgodovino socialnih problemov podeželja, predvsem pa obdržati mirno kri in usmerjati pogovor le na konkretno oddelčno sečnjo. Razčistiti in zabeležiti si moramo, kdo bo delal sam, kdo bo pogodbeno oddal temeljni organizaciji (obratu) in kdo noče sekati.

5. Pismeno obvestilo, sečni nalog. Takoj po pogovoru pošljemo lastnikom, ne glede na njihove odločitve, pismeno obvestilo o prednostni pravici dela v svojem gozdu, in to do roka, ki je predviden za začetek organizirane sečnje z našimi sekači. Obvestilo vsem lastnikom v oddelku mora vsebovati tudi sečni nalog za vse, ki do roka ne bodo začeli delati. S tem se pravno zavarujemo pred tistimi, ki se po pogovoru premislijo. Naveden naj bo 14. in 15. člen zakona o gozdovih.

6. Pogodbe o delu. Lastnikom, ki so se odločili na pogovoru za delo, pošljemo v podpis pogodbo o delu (storitvah), ki jo priložimo obvestilu o prednostni pravici in sečnem nalogu.

7. Sečnja, spravilo, prodaja. Po preteku roka za prednostno pravico del, začnemo s sečnjo po enakih principih kot v družbenih oddelkih, le z dopolnitvijo, da mora gozdni delovodja (manipulant) prevzemati sortimente po parcelah, to je po lastnikih. Taka evidenca izdelanih sortimentov po lastnikih ob panju je osnova za vse obračune z lastnikom, seveda pa tudi za obračun sekačev, spravila in manipulacije. To je največja dopustna in mogoča poenostavitev in s tem tudi racionalizacija.

Spravilo teče ne glede na meje parcel in lastnikov na skupno skladišče, kjer sortirajo sortimente le zaradi nakladanja in odvozov različnim kupcem.

Vsi odvozi se opravijo enako, kot da so sortimenti iz družbenega oddelka, to je brez evidence po lastnikih. Saj je to tudi tehnično neizvedljivo, posebno še, če je veliko lastnikov in sortimentov, skladiščni prostor pa je običajno omejen.

8. Obračun stroškov in dohodka. To je delo knjigovodstva. Pomembno je, da je obračun nepristranski — na osnovi podatkov izdelanih sortimentov in prevzetih ob panju, dejanskih stroškov ali zagotovljenega dohodka.

Časovni razpored priprav in izvedbe. Delo je treba zastaviti tudi rokovno, kar je garancija za pravočasno in smotrno izvedbo. Poleg časa za načrtovanje in časa od sečnje do prodaje sortimentov moramo upoštevati tudi čas za seznanjanje z načrti in roke za prednostno pravico del. To pa podaljša ves potek za dva meseca, če ne celo več. Roke si mora zastaviti vsak izvajalec po svojih pogojih, lahko upoštevamo le splošne napotke:

a) Načrtovanje in kalkulacija morata biti končana do pozne jeseni za oddelke, ki bodo v sečnji naslednje leto.

b) V zimskem času opravimo seznanitev in dogovarjanje, po možnosti do konca leta za oddelke, ki bodo v sečnji naslednje leto.

c) Rok za prednostno pravico del v njihovem gozdu je treba lastnikom prilagoditi glede na njihovo drugo delo in na sezono sečnje iglavcev in listavcev ter na vremenske pogoje spravila.

č) Izvedbo oddelčnih sečenj v zasebnih gozdovih moramo uskladiti z delom v družbenih gozdovih, če oboje opravijo isti delavci in stroji.

Zaključek

Za zboljšanje gospodarjenja v zasebnih gozdovih smo formalno in moralno zadolženi gozdarji po posameznih območjih. Vsi ostali dejavniki, ki tudi vplivajo na gospodarjenje z gozdovi, lahko posredno pospeševalno delujejo na spremembo gospodarjenja (predvsem zakonodaja), toda neposredna izvedba je odvisna samo od gozdarskih strokovnih delavcev na terenu. Vse nasprotne utemeljitve so samo izmikanje obveznostim v zasebnih gozdovih. Le na petini površine slovenskih zasebnih gozdov za to res še ni pogojev.

Boljši ali slabši pogoji za oddelčno gospodarjenje so v krajših obdobjih odvisni od konjunkture lesnih izdelkov na trgu, torej od višjih ali nižjih cen gozdnih sortimentov. V daljšem obdobju pa se zboljšujejo pogoji za oddelčno gospodarjenje zaradi družbenih sprememb. Ta proces se lahko pospeši z večjim družbenim interesom za gozdne lesne sortimente in temu prilagojeno zakonodajo. V socialistični družbi je jasna in nujna težnja po podružbljanju dobrin direktno ali posredno, z odločilnim vplivom vseh uporabnikov teh dobrin na podružbljeno gospodarjenje.

Janez Černač, dipl. inž. gozd.

Sodobno načrtovanje in gospodarjenje v obratih za kooperacijo

Zasebni gozdovi na Slovenskem se razprostirajo na površini 616.839 ha, kar predstavlja 63,3% vseh gozdnih površin na Slovenskem. Delež lesne zaloge iz zasebnih gozdov v celotni lesni zalogi znaša 57%. V zasebnih gozdovih letno sekamo okoli 1,458.000 m³, kar znaša okoli 55% vseh količin, ki jih posekamo v slovenskih gozdovih.

Vsi ti podatki nazorno pričajo o tem, da so zasebni gozdovi in gozdna proizvodnja v njih velikega gospodarskega pomena. Kljub pomembnosti zasebne gozdne posesti, pa smo gozdarji vse do danes dokaj malo storili, da bi tudi v gozdno proizvodnjo zasebnega sektorja vnesli tak način dela in takšno tehnologijo, ki ju v gozdni proizvodnji družbenega sektorja uporabljamo že vrsto let. V gozdni proizvodnji zasebnega sektorja je še vedno lastnik gozda tisti, ki bolj ali manj sam odloča o tem, kje, kdaj in koliko bo sekal v svojem gozdu. Gozdarji smo še vedno le spremljevalci proizvodnega procesa pridobivanja lesa in svoje delo še vse preveč prilagajamo željam in potrebam lastnikov gozdov. Tak odnos do gozdne proizvod-

nje v zasebnem sektorju se odraža na samem strokovnem delu operativnega gozdarskega osebja in tudi na uspešnosti izpolnjevanja planskih zadolžitev v obratih za kooperacijo. Znano je dejstvo, da so sečnje v zasebnih gozdovih na Slovenskem precej pod planiranimi zadolžitvami, izhajajočih iz območnih gozdnogospodarskih načrtov. Vse do danes so se k sečnjam redno prijavljali le tisti lastniki gozdov — predvsem čisti kmetje, ki jim dohodek iz gozda predstavlja pomemben vir dohodka. Žal pa je danes takšnih lastnikov vedno manj. Vedno bolj prevladuje tista kategorija lastnikov gozdov, ki glavni del svojega dohodka pridobijo iz rednega delovnega razmerja v različnih delovnih organizacijah, na dohodek iz gozda pa se vežejo le občasno, in sicer takrat, ko potrebujejo denar za kakšne večje investicije, ali pa takrat, ko so tržne razmere za prodajo lesa najbolj ugodne.

Ker pa hočejo s prodajo lesa iztržiti čimveč, se odločajo za sečnjo le na tistih predelih in za takšne drevesne vrste, ki jim zagotavljajo zanesljiv finančni uspeh. Zaradi takšnega odnosa do gozda so postali nekateri gozdni predeli prekomerno izkoriščeni, medtem ko drugje obstajajo gozdna območja, kjer so gozdovi skoraj nedotaknjeni in propadajo, pa čeprav je njihova zasnova takšna, da bi se lahko ob rednem gospodarjenju razvili v visoko produktivne gozdove.

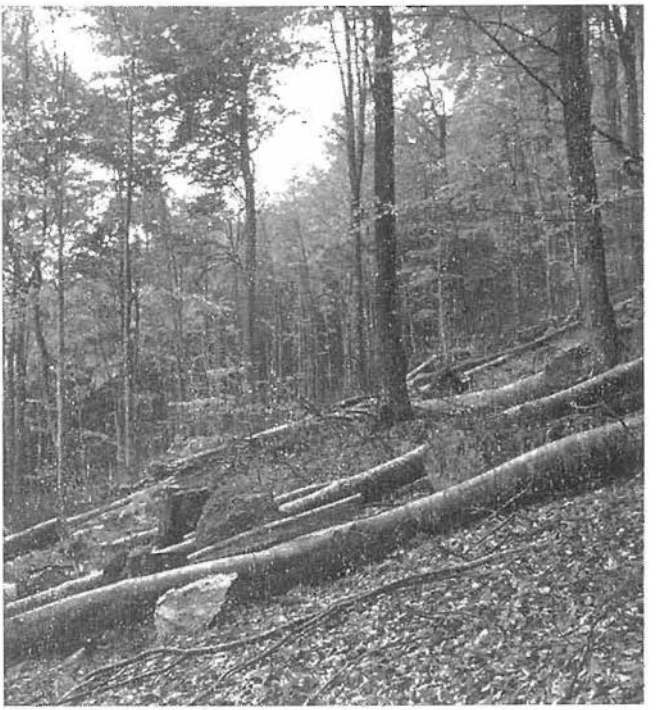
Velika slabost takšnega načina dela je tudi v tem, da lastniki gozdov prijavljajo sečnjo v gozdnih parcelah, raztresenih po vsej površini revirja. V takšnih razmerah je delo revirnega gozdarja neracionalno in strokovno na nizki ravni, saj se pri samem odkazilu in poznejšem vodenju proizvodnje ne more posluževati strokovnih načel in prijemov, ki so značilni za gozdno proizvodnjo družbenega sektorja.

Gozdarji se pri svojem delu v zasebnih gozdovih sicer srečujemo z določenimi objektivnimi težavami, ki nam preprečujejo, da bi načrtovanje in sam potek gozdne proizvodnje izpeljali tako dosledno, kot je to mogoče v družbenem sektorju. Tu gre predvsem za težave, ki jih pogojuje veliko število lastnikov gozdov, med katerimi je še vedno veliko število individualistov, močno omejenih v svojem lastništvu. Nove kvalitete, ki jih na osnovi določil zakona o združenem delu uvajamo v zasebno gozdarstvo, naj bi v prvi vrsti razbile to lastniško omejenost. Vse to pa bomo lahko dosegli le tako, da bomo kmeta-lastnika gozda prosvetlili v takšni meri, da bo sposoben dojeti pomembnost uvajanja novih strokovnih prijemov in nove tehnologije, tako v kmetijsko kot gozdarsko proizvodnjo.

Zakon o združenem delu je lastnika gozda opredelil kot nov subjekt v naši samoupravni socialistični družbi. Tak status lastnika gozda pa zahteva tudi drugačen pristop gozdarja do tega lastnika. V bodoče ne bo več zadostovalo, da bo gozdar v zasebnem sektorju znal le odkazovati in voditi proizvodnjo, ampak bo moral biti istočasno s kmetijcem nosilec družbenih gibanj na podeželju.

Zakon o gozdovih, predvsem tisti del, ki se nanaša na gospodarjenje z zasebnimi gozdovi, kljub nekaterim pomanjkljivostim, daje široke možnosti za načrtno delo v zasebnih gozdovih. Od nas gozdarjev pa je odvisno, koliko bomo določila zakona o gozdovih sposobni prenesti v prakso in koliko bomo sposobni k načrtnemu delu pritegniti tudi lastnike gozdov.

Podobne razmere kot v celotnem slovenskem prostoru so tudi razmere na postojnskem gozdnogospodarskem območju, ki se razprostira na teritoriju občin



S košatim, starim drevjem zasenčenih površin vse do danes niso uspeli pomladiti. Dobro rastišče in kvalitetni obstoječi semenjaki zagotavljajo, da se bodo na presvetljeni površini hitro pojavili zametki novega sestoja. Foto: Jože Debevc

Postojna, Cerknica in Ilirska Bistrica. Zasebni gozdovi postojnskega območja se razprostirajo na površini 30.046 ha, kar predstavlja 48% vseh gozdnih površin tega območja. Delež lesne zaloge zasebnih gozdov v celotni lesni zalogi območja znaša 39%. V načrtovani sečnji območja so zasebni gozdovi udeleženi s 40%. Glede na obseg in delež lesnih zalog predstavljajo torej zasebni gozdovi na Postojnskem izredno pomemben dejavnik, in to ne samo kot surovinsko zaledje za vso obsežno lesno industrijo v območju, ampak tudi kot dejavnik, ki lahko bistveno pripomore, da se bodo kmečka gospodarstva vključila v nove proizvodne in družbene odnose.

Zavedajoč se teh pomembnosti zasebnega gozda, smo v obratu za kooperacijo že zastavili določene korake za načrtno gospodarjenje v zasebnih gozdovih. Opustili smo dosedanji ustaljeni način prijave sečenj, ko so se lahko lastniki po svoji presoji odločali za sečnjo. Osnovni nosilec sestave sečnega predloga je postal revirni gozdar. Ta v sečni predlog ne vključuje več gozdov lastnikov, raztresenih po celi površini gospodarske enote, ampak določi za sečnjo strnjene gozdne komplekse in v sečni predlog vključi le tiste gozdove, ki jih je ta kompleks zajel. Za te komplekse nato revirni gozdar izdela detajlni gojitveni načrt, v katerem predvidi ukrepe in cilje za nadaljnji razvoj gozda. Izdela tudi sečno-spravilni načrt, v katerem predvidi količine za posek in sistem izgradnje gozdnih poti. S tako obdelanim kompleksom zajame revirni gozdar okoli 80% letne planirane sečnje v revirju, 20% planirane sečnje pa še vedno pusti kot rezervo za tiste lastnike gozdov, ki bodo v teku leta zaradi objektivnih potreb želeli sekati (domača uporaba), a niso bili vključeni v sečni predlog. Sečnje nismo omejevali tudi tistim

kmetom-lastnikom gozdov, ki niso bili zajeti v načrtovane površine, je pa njihova celotna kmetijska proizvodnja tesno vezana na vsakoletni dohodek iz gozda (plačilo davkov). Izven načrtovanih površin pa se dovoljujejo tudi sečnje sušic in poškodovanega drevja. Pri tako zastavljenem delu je bilo največ dilem glede količin, ki naj bi jih lastnik gozda moral posekati. V obratu smo se zavedali, da zaradi specifičnih razmer, ki obstajajo v zasebnih gozdovih, pri planiranju ne smemo jemati desetletne obhodnice, kot je to praksa v družbenih gozdovih. Prav tako pa smo se zavedali, da z običajnim letnim posekom stvari bistveno ne bomo premaknili. Da bi uskladili na eni strani želje lastnikov gozdov in na drugi gozdarjev, je bilo domenjeno, da se na tako določenih površinah seka 2 do 5-letni etat, odvisno od tega, koliko je kateri od lastnikov v zaostanku s sečnjo v ureditvenem obdobju. Količina poseka pa je odvisna tudi od gojitvene pomembnosti izbranih objektov. Čeprav je šlo pri tako zastavljenem delu bolj za strokoven pristop h gospodarjenju z zasebnimi gozdovi, smo v akcijo oblikovanja in izvajanja ukrepov vključili tudi vse samoupravne organe obrata za kooperacijo, ki so nam pri tako zastavljenem delu nudili vso podporo.

Ko so revirni gozdarji izdelali gojitvene in sečno-spravilne načrte za izbrane gozdne površine, smo na celotnem območju organizirali široko akcijo neposrednega obveščanja lastnikov gozdov-kooperantov, ki so bili za leto 1977 vključeni v sečni predlog. Tega obveščanja in dogovarjanja se je udeležilo okoli 900 lastnikov gozdov (80% vseh pozvanih lastnikov). Na teh sestankih smo jih seznanili z novim načinom dela, kot tudi z vsemi razpoložljivimi podatki iz gojitvenih in sečno-spravilnih načrtov. Posredovali smo jim tudi cene za sečnjo in spravilo, ki bi jih obrat zaračunaval tistim lastnikom gozdov, za katere bi opravljal usluge pri omenjenih delih. Lastniki gozdov so na teh sestankih pokazali veliko mero zrelosti in realizma in so, razen nekaterih izjem, tudi sprejeli tak način dela. Takoj po končani akciji obveščanja so začeli revirni gozdarji z organiziranimi odkazili. Odkazilo smo časovno omejili, in sicer: za iglavce do konca meseca maja in za listavce do konca meseca avgusta. Neposredno ob samem odkazilu sklepata revirni gozdar in lastnik gozda dogovor o načinu izvajanja del na sečnji, spravilu in odvozu. Pismeni dogovor je na za to prilagojenem odkazilnem manualu. Z dogovorom se lastnik opredeli, ali bo dela v gozdu opravljal sam, ali pa jih bo prepustil obratu za kooperacijo. Dogovor vsebuje tudi okvirni rok izvršitve del. Okvirni rok izvršitve sečnje je tri mesece po izvršenem odkazilu. Če po preteku tega roka dogovorjena dela niso opravljena in za to lastnik nima ustreznega opravičila, potem izvrši ta dela obrat za kooperacijo.

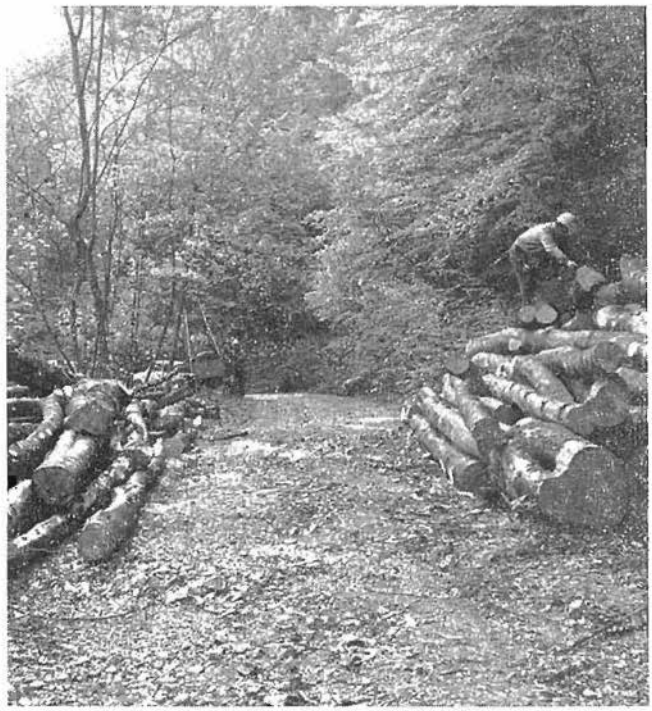
Lastnik gozda obvesti po izvršeni sečnji revirnega gozdarja, da sečišče pregleda. Po opravljenem pregledu izda nalog za izplačilo lesa. Če gre za posek večjih količin, lahko gozdar izda nalog za izplačilo lesa že pred končnim posekom. Pred izplačilom vseh planiranih količin za posek pa mora biti sečišče dokončno pregledano.

Z organiziranim načinom dela v zasebni gozdni proizvodnji smo na Postojnskem šele na začetku poti. Zaradi specifičnosti pogojev gospodarjenja z zasebnimi gozdovi celotno načrtovanje in priprava dela še nista bili izpeljana tako dosledno, kot je to pri načrtovanju gozdne proizvodnje družbenega sektorja. Kljub temu pa ugotavljamo, da je takšen način dela že rodil določene rezultate. Močno se je povečal obseg sečenj v prvem šestmesečnem obdobju v primerjavi z istimi obdobji

preteklih let. Izredno se je povečal obseg del na sečnji in spravilu, ki jih za lastnike gozdov opravlja obrat za kooperacijo oz. po dogovoru z njim TOZD gozdarstva. Kar pa je najpomembnejše, v načrtovano sečnjo smo letos vključili tudi takšne gozdne predele, v katerih se zaradi težje dostopnosti vse do danes ni gospodarilo.

Mislim, da je prav, da v pričujočem sestavku predstavimo enega izmed takšnih objektov. Objekt je zanimiv predvsem zaradi tega, ker so prav pri tem objektu, po dogovoru z lastniki gozdov, vključeni v obrat za kooperacijo pri sečnji, spravilu in odvozu, v celoti angažirani delavci in delovna sredstva TOZD gozdarstva družbenega sektorja.

Objekt leži na nadmorski višini 900 m, na izredno strmem SZ pobočju Slivnice, 1114 m visoke gore, ki se vzpenja nad notranjskim mestecem Cerknico. Na površini objekta, ki zavzema okoli 100 ha, so bukovi gozdovi v različnih stadijih razvoja. Objekt vključuje oddelke 15, 16 in 17 revirja Slivnica, s poprečno lesno zalogo 205 m^3 na hektar. Zaradi težke dostopnosti se v teh gozdovih ni gospodarilo, zato kvaliteta sestoja še zdaleč ne ustreza kvaliteti rastišča. Nad objektom je sicer speljana kamionska cesta, ki pa je bila zaradi skromnih spravilnih sredstev, s katerimi razpolagajo lastniki gozdov, gospodarsko nepomembna. Spravilne možnosti pod objektom pa so izredno neugodne, saj je najbližja kamionska cesta oddaljena okoli 3 km od objekta. Stanje sestoja pri tem objektu je zahtevalo čimprejšnje ukrepanje, zato je revirni gozdar v okviru enotno zastavljene akcije načrtovanja zasebne gozdne proizvodnje na območju gozdnega gospodarstva Postojna v plan za leto 1977 vključil prav te površine. Na obravnavani površini je revirni gozdar



Osnova za izplačilo lesa lastnikom je odkazana neto lesna masa. Morebitne razlike med odkazanimi in oddanimi količinami pa se bodo proporcionalno na odkazano neto maso razdelile po lastnikih, po končanem celotnem odvozu.
Foto Jože Debevc.

planiral za posek okoli 2000 m³. Lastninsko pravico nad temi gozdovi ima 60 lastnikov, da na vsakega lastnika odpade 33 m³ oz 1,66 ha površine. Nekaj teh lastnikov je zaposlenih po tovarnah, velik del pa je ostarelih.

Na sestanku z omenjenimi lastniki smo le-tem dali osnovne smernice in razložili pomembnost načrtovanja gozdne proizvodnje in jim povedali tudi vse podatke iz gojitveno in sečno-spravilnih načrtov. Zaradi težke dostopnosti objekta smo lastnikom dali možnost spravila z žičnim žerjavom 3 BV. Posredovali smo jim tudi cene poseka in spravila, ki so bile zaradi organiziranega pristopa zanje sprejemljive. V poprečju, na celotni površini, bi morali lastniki plačati za sečnjo 47 dinarjev in za spravilo 165 dinarjev. Odkupna cena bi na panju znašala za hlodovino 247 dinarjev in za drva 77 dinarjev. Zaradi tako ugodnih cen so lastniki v celoti vsa dela na sečnji, spravilu in odvozu prepustili obratu za kooperacijo. Takoj po tem dogovoru z lastniki je revirni gozdar začel z organiziranimi odkazili. Odkazal je po gojitvenih enotah, ne oziraje se na parcelne meje. Odkazilu so prisostvovali tudi lastniki gozdov (6—7 dnevno), ki so revirnega gozdarja obveščali, kateremu lastniku pripada katero od odkazanih dreves.

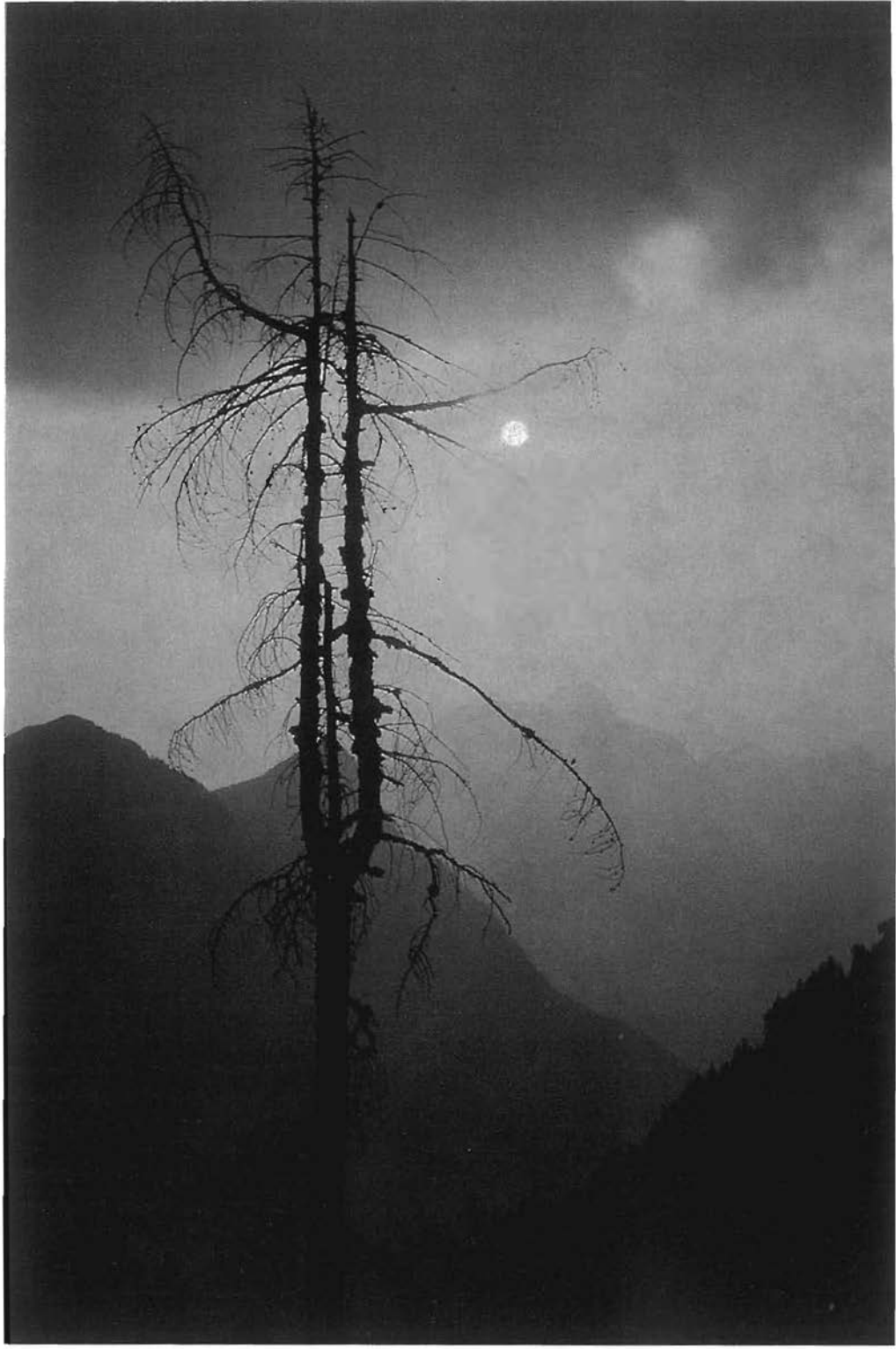
Ker na tem objektu dolgo niso gospodarili, so bile meje parcel nejasne in slabo označene, zato je bilo potrebno pred začetkom vseh del izvršiti izmero in označiti meje.

Les naj bi lastnikom gozdov izplačevali na osnovi odkazane neto lesne mase in z upoštevanjem deleža hlodovine in ostalega lesa, kar so ugotavljali neposredno ob samem odkazilu. Evenutalne razlike med odkazanimi neto količinami in dejansko izvršenim odvozom pa bodo proporcionalno porazdelili na odkazano neto maso in delež hlodovine ob koncu del.

Predstavljeni objekt je le eden izmed mnogih objektov v zasebnih gozdovih na postojnskem območju, kjer je bila izvršena predhodna priprava dela in kjer se tudi lastniki že prilagajajo novim oblikam dela. Interes tako gozdarjev kot lastnikov je, da s tako zastavljenim delom skupaj nadaljujemo, ker bomo le tako sposobni znižati stroške gospodarjenja na najnižjo možno mero. Še posebno pomembno bo to v novih organizacijskih oblikah, kjer bodo lastniki gozdov-kooperanti skupaj z delavci v obratih za kooperacijo odločali o ustvarjenem dohodku.

Način dela v gozdni proizvodnji zasebnih gozdov, ki smo ga začeli uveljavljati na postojnskem gozdnogospodarskem območju, ustreza razmeram tega območja in nikakor ne more biti pravilo za delo v obratih za kooperacijo ostalih gozdnogospodarskih organizacij. Glede na nadaljnji razvoj zasebnih gozdov, na našo lesno industrijo in na same lastnike gozdov-kooperante, pa bi bilo prav, da bi skušali v okviru poslovnega združenja in samoupravne interesne skupnosti za gozdarstvo na osnovi izkušenj vseh gozdnogospodarskih organizacij izdelati enoten koncept načrtovanja gozdne proizvodnje v zasebnih gozdovih. Glede pomembnosti gozdov za našo družbo pa bi bilo seveda v tej smeri potrebno jasneje opredeliti nekatera določila zakona o gozdovih, predvsem tista, ki govore o obveznosti lastnikov do območnih načrtov oz. iz njih izhajajočih ureditvenih načrtov posameznih gospodarskih enot.

Jožc Debevc, inž. gozd.



Slovo od sonca. Foto Mladen Berginc

Steljarjenje. Foto J. Černač

ŠIRŠI DRUŽBENI POMEN GOZDOV NALAGA VEČJE OBVEZNOSTI TUDI KMETOM-LASTNIKOM GOZDOV

Kmečki jelov gozd. Foto Ciril Sem

Bukovina v jesenskem soncu. Foto Ciglar in Remic

NEKAJ O GOBAH

Štorovke rastejo na štorih listnatih dreves. Ob suhem vremenu so klobuki svetli, ob dežju pa postanejo temni

Mušnica je dobila ime po tem, ker muhe, ki sedejo na njen vlažni klobuk, poginejo zaradi strupa mikoatropina

Gozdni posestnik kot lastnik gozda in kot delavec

Za nadaljnje obravnavanje družbeno-ekonomske problematike zasebnega sektorja je pomembno, da ločeno obravnavamo gozdne posestnike kot lastnike gozdov in kot delavce.

Gozdni posestnik dobiva kot lastnik gozda rento, kot delavec pa osebni dohodek, ki temelji na načelih delitve po delu. Takšno ločitev smo formalno dosegli že z uvedbo skupnega gospodarjenja, vendar v praksi gozdnogospodarske organizacije še vedno odkupujejo les od gozdnih posestnikov in odkupne cene še vedno celovito in zamegljeno vključujejo rento in osebni dohodek gozdnega posestnika.

Renta je v svojem bistvu kapitalistična ekonomska kategorija, vendar je hkrati, kot je zapisal Kardelj, vendarle »nujna in koristna koncesija socialistične družbe kmetu-lastniku, ker je kmet del našega delovnega ljudstva in ker je renta edina oblika, ki omogoča, da kmet postopoma prehaja na socialistične pozicije — če izvzamemo proces kapitalističnega razslojevanja vasi, ekspropriacijo ali splošno kolektivizacijo stalinskega tipa«.

Renta bo zato še obremenjevala naše gospodarstvo kot ostanek zemljiške lastnine in nesocialističnih odnosov vse dotlej, dokler ne bo materialni razvoj družbe ustvaril pogojev da izgine. Rento je treba presojati kot zgodovinsko neizbežen davek, s katerim se mora socialistična družba odkupiti od določenih ostankov preteklosti.

Rento lahko obravnavamo na dva načina:

— ali jo priznavamo kot lastnikovo naložbo, to je, da jo upoštevamo pri proizvodnih stroških in torej tudi pri osnovi za delitev dohodka,

— ali pa določimo zanjo fiksni znesek, ki ga lastniku izplačamo iz dohodka pred delitvijo.

Fiksna renta je naprednejša oblika sodelovanja med kmetom-lastnikom gozda in gozdnogospodarsko organizacijo, ker jasneje loči kmeta-lastnika gozda od kmeta-delavca. Lastništvo gozda se pojavlja že v izčiščeni obliki rente. Gozd je v tem primeru pravzaprav dan v zakup, zanj dobiva lastnik rento. Ločeno od tega pa se določa njegov zaslužek za delo.

V povojnem obdobju sta se pri nas uveljavila v bistvu oba načina obravnavanja rente. Tistim gozdnim posestnikom, ki se sami niso vključili v gozdno proizvodnjo, ampak prepuščali to gozdnogospodarskim organizacijam smo rento obračunavali v fiksnem znesku. Pri gozdnih posestnikih, ki so se sami vključevali v gozdno proizvodnjo pa nismo ločeno obravnavali rente in plačila za opravljeno delo in smo oboje skupaj upoštevali pri proizvodnih stroških in pri osnovi za delitev dohodka. Leta 1976 sprejeti zakon o združenem delu pa to vprašanje rešuje zelo jasno, saj zahteva, da je treba ločeno izkazovati del čistega dohodka temeljne organizacije kooperantov, ki pripada združenim kmetom-lastnikom gozdov na podlagi lastninske pravice na zemljišču (gozdu) oziroma delovnih sredstvih, ki jih združujejo, ostali čisti dohodek pa razporejati enako kot čisti dohodek drugih TOZD.

V pogojih parcelnega gospodarjenja pa postopoma izginja absolutna renta in ostaja le diferencialna. V mnogih primerih zajema odkupna cena le še nadomestilo za opravljeno delo, lastniki gozdov pa za svoje lastništvo ne dobijo ničesar. In

vendar tudi v takih pogojih mnogi gozdni posestniki še naprej redno izkoriščajo svoje gozdove. Meja izkoriščanja gozda za parcelnega lastnika namreč ni renta. Absolutna meja zanj kot lastnika je kot pravi Marx »samo mezda, ki jo plačuje sam sebi potem ko odšteje svoje stroške. Dokler mu cena produkta krije mezdo, bo obdeloval svojo zemljo in to pogosto vse do fizičnega minimuma mezde«. (8, III., str. 898).

V pogojih nagle diferenciacije lastnikov gozdov pa mnogi posestniki dobivajo pretežni del dohodkov iz drugih virov kot iz gozdov in torej niso ekonomsko odvisni ali navezani na gozd. Taki posestniki se navadno ne zadovoljujejo samo z nadomestilom za opravljeno delo (mezdo), zlasti še, če se sami ne vključujejo v gozdno delo in opravljajo posamezne faze gozdne proizvodnje z najeto delovno silo ali jih prepuščajo v izvršitev gozdnogospodarski organizaciji. Zato tam, kjer je renta majhna ali je sploh ni več, pogosto nočejo več sekati.

Družbene ukrepe, s katerimi je bila zagotovljena lastnikom gozdov minimalna renta, je treba tolmačiti predvsem iz dveh vidikov:

— v fazi postopnega prehajanja zasebnih gozdov v skupno gospodarjenje z vsemi gozdovi so ti ukrepi zagotavljali minimalno odškodnino gozdnim posestnikom kot lastnikom gozdov in pomenijo preventivni ukrep, ki naj zagotavlja določeno ekonomsko varnost lastnikov gozdov v skupnem gospodarjenju;

— minimalna renta pa na drugi strani pomeni tudi spodnjo mejo, do katere so gozdnogospodarske organizacije še dolžne izvajati obveznosti iz gozdnogospodarskih načrtov — tj. realizirati predvidene etate v zasebnih gozdovih. Dogajalo bi se namreč lahko, da bi v določenih proizvodnih pogojih stroški dela bili večji od odkupne cene in bi se lastniki gozdov odrekli izkoriščanju takih gozdov, v gozdnogospodarskih načrtih planirane etate prepustili v realizacijo gozdnogospodarski organizaciji (ki je po zakonu odgovorna za izvedbo načrtov), zase pa zahtevali vsaj minimalno rento. Gozdnogospodarske organizacije bi v takem primeru morale to rento kriti iz dohodka, ustvarjenega v družbenem sektorju, kar pa je seveda nedopustno. V takem primeru je jasno, da preneha obveznost gozdnogospodarske organizacije za realizacijo etatov.

Razvoj ekonomskih odnosov bo neizbežno pripeljal do tega, da bo renta majhna ali je sploh ne bo več in bo torej postala lastnina nad gozdom vse bolj samoupravna oblika brez ekonomskih posledic.

Zato je toliko bolj treba vključevati gozdne posestnike v gospodarjenje z gozdovi, da sodelujejo s svojim delom in delovnimi sredstvi. In kakšne so realne možnosti za to?

Gozdni posestniki skoraj v celoti v lastni režiji opravijo prvi dve fazi gozdne proizvodnje (posek in spravilo), mnogo manj pa tretjo fazo — prevoz lesa. To pa ne pomeni, da to delo opravijo gozdni posestniki sami. Rezultati ankete kažejo, da je najeta delovna sila pomemben dejavnik pri gozdnem delu v zasebnem sektorju. Anketa je tudi pokazala, da se z naraščanjem velikosti gozdne posesti bistveno zmanjšuje število tistih gozdnih posestnikov, ki sami ne opravijo nobene faze gozdne proizvodnje, povečuje pa se število posestnikov, ki sami opravijo posek in spravilo lesa. Vključevanje gozdnih posestnikov v tretjo fazo proizvodnje — prevoz lesa pa ni odvisno od velikosti posesti; nanj vplivajo predvsem drugi dejavniki.

Gozdno delo zaposluje zasebne gozdne posestnike zelo malo, poprečno letno le 4,4 dni. Zato dela v gozdu ni mogoče smatrati za dejavnost, ki je dopolnilo kmetijstvu in s katero bi kmečki gozdni posestniki popolnejše izkoriščali razpoložljivi časovni fond. Podatki o dinamiki odkupa lesa iz zasebnih gozdov kažejo, da je odkup največji v drugem tromesečju, se nato postopoma zmanjšuje in je najnižji v jeseni in pozimi. Na dinamiko torej bolj vplivajo drugi dejavniki, zlasti vremenski, kot pa povezanost s kmetijskimi deli.

Razdrobljenost zasebne gozdne posesti je torej pomembna ovira za večje vključevanje gozdnih posestnikov v gozdno proizvodnjo. Naša gozdna posest je premajhna in preveč razdrobljena, da bi omogočila pomembnejši časovni in s tem delovni angažman in s tem tudi omembe vreden zaslužek od dela. Izjema je seveda večja in velika gozdna posest, ki omogoča pomembno ali celo pretežno časovno angažiranje gozdnih posestnikov tako pri izkoriščanju gozdov kot tudi pri drugih gozdnih delih. Vendar je takih posestnikov zelo malo.

Pri tem se seveda zastavlja vprašanje, ali je mogoče povečati zaposlitev gozdnih posestnikov pri delu v svojem gozdu in s tem povečati tudi njihove denarne prejemke. Odgovor na to vprašanje žal ni pritrdilen. Iz podatkov o strukturi prevzema lesa iz zasebnih gozdov je razvidno, da so možnosti za nadaljnje vključevanje gozdnih posestnikov v gozdno proizvodnjo zelo majhne. Ni namreč mogoče pričakovati, da bi se gozdni posestniki lahko močneje vključili v še preostale faze izkoriščanja gozdov, zlasti v prevoz lesa, ker s svojimi delovnimi sredstvi težko konkurirajo gozdnogospodarskim organizacijam, ki lahko to delo opravijo ceneje. V gozdni proizvodnji tudi kmalu ne bo več mesta za zastarela tehnična sredstva in delovne postopke. Nagli razvoj tehnologije zahteva tudi v gozdarstvu uvajanje novih sredstev in izboljšanih načinov dela.

To pa ne sme pomeniti, da bo gozdni posestnik izrinjen iz gozda kot gozdni delavec. Izkoristiti moramo njegovo znanje in izkušnje pri gozdnem delu in ga vključiti kot delavca v zasebnih gozdovih nasploh (ne samo v njihovem gozdu) in tudi v družbenih. Tako bo dobil dejanski status delavca v združenem delu z vsemi pravicami in dolžnostmi, ki iz njega izhajajo.

Dr. Iztok Winkler

AKTUALNI KOMENTAR

Sestavka v današnji številki Gozdarskega vestnika se energično lotevata kmečkih gozdov, gospodarjenja v teh gozdovih in gozdarjev. Oba vztrajata na ugotovitvi, da je oddelčno gospodarjenje edini izhod iz proizvodnih in organizacijskih težav v zasebnih gozdovih.

Pristop k oddelčnemu gospodarjenju, oziroma k oddelčni sečnji, je pravzaprav zelo podoben, če že ne popolnoma enak, na Notranjskem in na Kočevskem. Na enak način obravnavajo ta problem tudi na Štajerskem in Primorskem.

Če so na raznih koncih Slovenije empirično prišli do istih metod pa tudi do istih rezultatov v obdelavi te problematike, bi lahko zaključili, da je le-ta zelo enostavna in torej lahko rešljiva. Toda ne smemo pozabiti, da so to modelni poskusi, ki so sicer uspeli, ki jih bodo pa morali avtorji in drugi gozdarji še pošteno obklestiti, če jih bodo hoteli afirmirati kot strokovno kvalitetno in družbeno sprejemljivo metodo gospodarjenja s slovenskimi zasebnimi gozdovi.

Kompleten pristop k oddelčni sečnji (gospodarjenju) je sestavljen iz treh različnih delov: strokovnega, organizacijskega in ekonomskega. Zelo podrobno sta v obeh sestavkih razložena organizacijski in strokovni del, ekonomski pa nekoliko manj. Ker bi organizacijskemu delu lahko rekli, da je brez »felerja«, pa posvetimo nadaljnje razmišljanje ekonomskemu delu.

Že pri površnem pregledu lahko opazimo tako na notranjskem kot na kočevskem modelu izrazito črto: izračunati lastniku gozda kar najvišjo (nerealno!?) ceno lesa na štoru (rento). Bržčas je to zaradi trenutne družbene in politične klime ter zaradi pragmatičnega taktičnega koncepta, ki je: sistem oddelčne sečnje mora biti za lastnika gozda finančno privlačen, nujno.

Dočim pavšalnemu opisu kalkulacije in izračuna cene lesa na štoru (rente) pri notranjskem modelu lahko oporekamo le to, da ni v kalkulaciji transportnih (kamionskih) in manipulativnih stroškov ter na oko ocenjenim visokim cenam lesa na štoru, pa nam opis kočevskega modela daje več možnosti za polemiko.

Avtor se najprej zavzema, da bi moralo biti omogočeno prelivanje investicijskega denarja iz družbenega sektorja v zasebni. Trdi, da samo zaprtost zasebnih gozdov preprečuje oddelčno gospodarjenje.

Iz prakse vemo, da drobni gozdni posestniki sodelujejo v blagovni proizvodnji predvsem v odprtih gozdnih predelih (ker imajo račun) in da je oddelčna sečnja vabljiva za kmeta predvsem v zaprtih predelih (seveda je pogoj dovolj visoka ponujena cena lesa na štoru!) Investicija (gradnja cest v zaprtih predelih) zagotavlja večji dohodek lastniku gozda, zato zanj niso več zanimive ponudbe delavcev iz družbenih gozdov oziroma oddelčna sečnja. Če bi bilo dopuščeno investicijsko prelivanje iz družbenega sektorja, bi si zasebni lastniki gozdov neupravičeno prisvojili dohodek delavca iz TOZD, ki je ta denar pridelala. To pa je seveda nesprejemljivo. Enako bi si lastnik gozda neupravičeno prisvajal dohodek delavca

iz TOZD, če bi prepustil sečnjo v svojem gozdu TOZD družbenega sektorja, ko bi vzel ponujeno ceno lesa na štoru, ki ni nizka.

V kočevskem modelu je večkrat zažugano: Kalkulacije morajo biti »čiste«, bog ne daj, da bi se kdo spozabil! Pri zaračunavanju osebnega dela delavcev TOZD (če le-ta opravlja delo pri oddelčni sečnji v zasebnih gozdovih) je zahtevano, da mora kalkulant pri izračunavanju bruto vrednosti osebnega dela teh delavcev paziti, da ne bi lastnik gozda dvakrat plačal režijskih stroškov (ker jih plača že s stroški gospodarjenja, ki so negativni element ob izračunu cene lesa na štoru).

Velja opozoriti, da so v bruto osebnih dohodkih delavcev zajeti le prispevki in dajatve, ki so pogodbeno ali zakonsko obvezne in da se šele s faktorjem na bruto osebne dohodke odmerjajo fiksni stroški, med katerimi so tudi stroški strokovnega in administrativnega osebja, pa tudi nekaj zaslužka. Torej bi pomenilo kakršnokoli drugačno kalkuliranje kot takšno, v katerem so zajeti poleg direktnih stroškov tudi vsi stroški, ki bremenijo dohodek in osebni dohodek, prelivanje dohodka iz TOZD v OK — kar pa je poslovno in politično nesprejemljivo.

Tudi postopek za odmero rente, ko kalkulacija izkaže negativno ceno lesa na štoru, bo družbeno težko sprejemljiv. Opisana je možnost, da bi negativno razliko poravnali iz sklada za biološka vlaganja (biološki prispevek). To pa pomeni, amortizacijska sredstva pretapljati v zaslužek, celo v rento.

Renta je kapitalistična ekonomska kategorija, ki bo še dolgo pomemben element podružbljanja v zasebnih gozdovih v našem socialistično-samoupravnem sistemu. S tem moramo računati.

Toda, ko oblikujemo organizacijsko in ekonomsko politiko gospodarjenja z zasebnimi gozdovi, se spomnimo gozdarskega »izvirnega greha« izpred 25 let. Takratna gozdarska politika »enolončnice« je omogočila prelivanje dohodka iz zasebnega v družbeni sektor. Šele po 25 letih, ko uresničujemo ustavne ideje in ideje zakona o združenem delu, odpravljamo to nesprejemljivo organizacijo in politiko v gozdarstvu. Naj nam bo ta, marsikje mučna preobrazba poduk, da ne bomo ponovili podobnih napak, saj vidimo, težko jih je popravljati. Zato mislim, da je oblikovanje rente (kadar je negativna) in dviganje rente (cene lesa na štoru) občutljiva zadeva že sama po sebi, ker gre za politično-ekonomsko kategorijo, ki ni socialistična. Uporabljamo jo sicer lahko tudi kot element taktike pri afirmaciji dela obratov za kooperacijo, toda v določenih mejah; kajti nadnormalna renta, še zlasti, če gre na račun nekoga drugega, je v bistvu antisamoupravna in asocialna. Denar v rokah rentnikov (torej tistih, ki ne delajo), namesto v rokah lastnikov gozdov, ki združujejo delo in nekaj rente v obratih za gozdarsko kooperacijo, bi pomenil dvomljivo usmeritev.

Zatorej naj bodo kalkulacije zares »čiste« in pametne, kajti renta ni le ekonomska kategorija.

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd.

III. jugoslovansko posvetovanje o varstvu gozdov pred požari

Dubrovnik, 19. in 20. maja 1977

Neopazno in tiho, brez večje publicitete, ki pa bi bila vsekakor zelo upravičena in nujna, je v Dubrovniku minilo III. jugoslovansko posvetovanje o varstvu gozdov pred požari.

Odročno mesto posvetovanja je bilo, po izjavi organizatorja (Jug. zveza za napredek in varstvo človekovega okolja, Svet za gozdarstvo in industrijo za predelavo lesa, Zvezni komite za kmetijstvo, Zveza inženirjev in tehnikov gozdarstva in industrije za predelavo lesa Jugoslavije, Samoupravna interesna skupnost vzgoje in usmerjenega izobraževanja v gozdarstvu in lesni industriji LR Hrvatske) izbrano namensko, da bi se o gozdnih požarih in protipožarnih ukrepih razpravljalo prav na področju, kjer so gozdni požari najpogostejši in povzročajo tudi največje škode.

Posvetovanja se je udeležilo relativno malo udeležencev, vsega okoli 50 delegatov raznih ustanov, združenj, komor, republiških sekretariatov, gozdnogospodarskih organizacij idr. Slovenske ustanove in organizacije so zastopali 4 delegati. Žal pa posvetovanju ni prisostvoval noben zastopnik tiska in drugih javnih občil, kar je vsekakor velik spodrsljaj organizatorjev.

Tekom dvodnevnega posvetovanja se je zvrstilo 8 referentov, ki so v svojih referatih podajali problematiko ožjih specialnosti v zvezi z gozdnimi požari. Vsi referati so bili tudi razmnoženi in že pred posvetovanjem razposlani posameznim organizacijam.

Kakor že na prejšnjih dveh zveznih posvetovanjih o protipožarni zaščiti gozdov, je bila tudi na tem postavljena nujnost izdelave enotne metodologije ocenjevanja škode, ki jo gozdni požari povzročajo, saj so načini in kriteriji številnih ocenjevalcev zelo različni in subjektivni. Posledica so nerealni končni podatki o škodi, ki jo vsakoletni požari povzroče narodnemu gospodarstvu. Posebne težave in različna stališča se pojavljajo predvsem pri vrednotenju in ocenjevanju posrednih škod.

Zanimiv referat je imel tudi dr. Živojinović iz Beograda o protipožarni propagandi. V svojem referatu je s podatki dokumentiral dejstvo, da protipožarni propagandi, v primerjavi z drugimi evropskimi državami, ne posvečamo dovolj pozornosti. Naštel je 10 skupin različnih načinov protipožarne propagande, ki jih uporabljajo v svetu, katerih pa se gozdarji v Jugoslaviji le malo in še to bolj poredko poslužujemo.

Inž. Žunko iz Zagreba pa je udeležence seznanil z organizacijo protipožarne službe v LR Hrvatski, s posebnim ozirom na najbolj ogrožene gozdne kulture v Dalmaciji in na dalmatinskih otokih.

Kot novost iz njegovega referata naj omenim le organizacijo protipožarne prognostične službe pri hidrometeorološkem zavodu v Zagrebu, katere naloga in zadolžitev je, da na podlagi odločujočih podatkov pravočasno opozori protipožarno organizacijo o nastopu nevarnosti gozdnih požarov.

Iz referatov in diskusije je bilo možno zaključiti, da se po gozdnih požarih nastalih škod gozdarji prav dobro zavedamo, in se proti njim tudi borimo z bolj ali manj učinkovitimi načini. Žal pa naša stremljenja pri nekaterih občinah, kra-

jevnih skupnostih, organizacijah in podjetjih niso dovolj prepričljiva, tako da se varovanje in ohranitev zelenih površin, katerih neposredni ali posredni koristnik je prav vsak posameznik, smatra še vedno kot prvenstvena dolžnost gozdarjev. Z zastarelo in preživelo miselnostjo bi morali čimprej prekiniti; odgovornost za obstoj gozdov pa naj bi v svoji zavesti nosil vsak državljan.

Živahna razprava se je razvila tudi ob predlogu predvidenega in predlaganega nakupa štirih modernih, za gašenje gozdnih požarov specialno konstruiranih amfibijskih letal »Canadair« Cl-215, katera so se zelo uspešno izkazala pri gašenju gozdnih požarov v Grčiji, Španiji in Franciji.

Za nabavo letal iz zveznih sredstev sta se izrekla tudi predsednik zveznega komiteja za kmetijstvo inž. Ivan Kuštrak, ter član Sveta federacije in predsednik jugoslovanskega saveza za varstvo in napredek človekovega okolja dr. Aleš Bebler, ki sta tudi prisostvovala posvetovanju.

Dr. Bebler je opozoril na zaskrbljujoče stanje okolja v katerem živimo in katero se še rapidno slabša zaradi raznih subjektivnih in objektivnih vzrokov. Skrajni čas je, da se s problemi onečiščevanja okolja seznani vsak posameznik kakor tudi celotna družba ter da se prekine z egocentričnim izkoriščanjem naravnih dobrin ob istočasnem onesnaževanju okolja.

Ker so gozdovi nesporno najpomembnejši dejavnik ekološkega okolja v katerem živimo, jim moramo posvečati vse večjo pozornost, predvsem pa je dolžnost celotne družbe, da jih varuje in zavaruje pred uničujočimi požari z učinkovito protipožarno organizacijo in sodobnimi tehničnimi sredstvi, h katerim spadajo tudi posebna, v ta namen prirejena letala. Kljub visoki ceni (ca. 45 milijonov N din) bo nakup upravičen, če bo uspelo znižati ali vsaj omejiti obseg uničenih gozdnih površin. Zavedati se moramo, da je od gozdov in drugih zelenih površin odvisna rentabilnost in namembnost gostinskih objektov in kempov vzdolž edinstvene dalmatinske obale in da so ravno ti gozdovi v najbolj kritičnem poletnem obdobju, zaradi največje turistične frekvence še prav posebno ogroženi.

Izkazalo se je, da je človek brez sodobnih tehničnih gasilskih pomagal brez moči, posebno če je požar zajel večjo površino na težko dostopnih in neprehodnih kraških oziroma planinskih terenih. V takih primerih, ki so ravno v Dalmaciji najpogostejši, bi bilo hitro posredovanje in gašenje nastalega požara s pomočjo letal gotovo zelo učinkovito in hitro, posebno še, ker se za gašenje lahko uporabi tudi morska voda iz neposredne bližine.

Svoje stališče je dr. Bebler zaključil s priporočilom, da se med zaključke posvetovanja vnese tudi predlog za nakup letal, kar bo na merodajnih mestih utemeljeval in zagovarjal.

Pred zaključkom posvetovanja pa je predstavnik kanadske tovarne predvajal še dva filma o tehniki in učinkovitosti letal pri gašenju gozdnih požarov.

Saša Blejweis, dipl. inž. gozd.

UDK 634.307(497.12 Postojna)

Mehanizacija proizvodnje na gozdnem gospodarstvu Postojna

Delovni ljudje in kmetje kooperanti na območju gozdnega gospodarstva Postojna so se z otvoritvijo mehaniziranega skladišča za dodelavo listavcev v Ilirski Bistrici dostojno vključili v počastitev jubilejev tov. Tita in KP Slovenije. Odprtje skladišča je bilo 27. junija 1977. leta, torej na dan samoupravljavcev. Svečanost je bila le skromen odsev pomembnosti delovne zmage, ki so jo s tem dosegli delavci gozdnega gospodarstva Postojna.

Izgradnja tretjega »CMS«, ali »MELES«, kot ga imenujejo Postojnčani ,pomeni zaključno fazo uvajanja sodobne mehanizacije pri sečnji, izdelavi, transportu in tudi pri izmeri gozdnih lesnih sortimentov. Mehaniziranima skladiščema za dodelavo oblovine iglavcev v Pivki in Starem trgu se torej pridružuje še skladišče za dodelavo oblovine listavcev v Ilirski Bistrici. Vsi trije objekti so osnovni del predvidene tehnizacije gozdnega in lesnega gospodarstva, ki narekuje tehnološko in poslovno integracijo obeh omenjenih proizvodnih področij. Le-to narekuje potreba po racionalnejši uporabi lesa kot surovine. Pomanjkljivost je le v tem, da lesno predelovalna industrija (žagarstvo) doslej še ni dosegla koncentracije predelave, kot je bilo poprej že predvideno.

Govorniki na svečanosti so z raznimi prispevki okarakterizirali razvoj gozdnega gospodarjenja do današnje stopnje. Vendar, zaradi svoje skromnosti morebiti niso dovolj poudarili pomembnosti tega mehaniziranega skladišča za dodelavo listavcev. Rešitev je namreč izvirna in nakazuje pot vsej lesni industriji v Sloveniji in Jugoslaviji, in sicer, kako povečati uporabo drobnejše oblovine listavcev za mehanično in kemično predelavo, še posebno glede na vedno večje pomanjkanje hlodovine listavcev, posebno bukovine normalnih dimenzij.

Gozdnemu gospodarstvu Postojna je torej kot prvemu v Jugoslaviji uspelo ustvariti pogoje, da lahko s sodobno mehanizacijo nadomesti težko fizično delo gozdnega delavca, kar pomeni za njegovo celotno delovno organizacijo racionalizacijo proizvodnje in s tem seveda dvig produktivnosti. Vse to je plod združevanja dela in sredstev vseh temeljnih organizacij združenega dela (TOZD) gozdnega gospodarstva Postojna in Lesonita. Premagali so lokalistične težnje, ki so usmerjale delovno organizacijo gozdnega gospodarstva v obliko mehaničnega seštevka TOZD, obrata za kooperacijo in ostalih obratov. »MELES« v Ilirski Bistrici je rezultat usklajevanja tehnologije med gozdnim in lesnim gospodarjenjem, med Lesonitom in gozdnim gospodarstvom Postojna. Koncept enotnega gospodarjenja z gozdovi v prizadetem območju, ne oziraje se na lastništvo, občinske meje in lokalne gravitacije, se tod odraža v tehnološkem napredku ter povečanju produktivnosti in dohodka.

Ideja o izgradnji centralnih mehaniziranih skladišč (CMS) se je na postojnskem območju porodila že pred letom 1970. S »Programom racionalizacije gozdne proizvodnje« leta 1972 pa se je začelo njeno uresničevanje. Že leta 1974 je začelo obratovati CMS v Pivki, na katerem je bilo do polovice 1977. leta obdelano 220.000 m^3 oblovine iglavcev. Za praznik republike 1975. leta je začelo obratovati CMS na Marofu, na katerem je bilo obdelanih do navedenega roka okoli 70.000 m^3 oblovine iglavcev.

CMS v Ilirski Bistrici je namenjeno krojenju, prežagovanju in sortiranju predvsem drobne ali tanke dolge oblovine listavcev. Na skladišče ne bodo prihajali hlodi, ker bodo le-te že v gozdu odžagali in od tam odpremljali naravnost k porabnikom ter tako že v gozdu razmejili hlode normalnih dimenzij in drobni industrijski les.

Dolgo drobno oblovino listavcev bodo na skladišču v Ilirski Bistrici razkrojili na hlodiče (»troncette«) in tehnične okroglice za posebne namene ter na drobni industrijski les listavcev za predelavo v tovarni vlaknenih plošč v Lesonitu. Predvidevajo, da bo na tem skladišču letno obdelanih okoli 30.000 m³ lesa, kar pri srednjem premeru 15—16 cm pomeni skupno dolžino 1500 km oblovine. Pri tej obdelavi bodo v eni izmeni zaposleni le trije delavci. Računajo tudi, da bo napadlo 1/3 hlodov ali hlodičev in tehničnih okroglic ter 2/3 industrijskega lesa.

Upravičenost izgradnje centralnega mehaniziranega skladišča za dodelavo listavcev se kaže v nadomeščanju težkega, zamudnega in dragega dela pri krojenju, razžagovanju in tudi cepljenju lesa ob kamionskih cestah z modernim mehaniziranim delom na skladišču. Drugi razlog je v intenzivni izbiri drobnega industrijskega lesa, katerega cena se vse bolj približuje ceni hlodovine za žago. Našteta dejstva znižujejo proizvodne stroške in hkrati zvišujejo uporabno vrednost lesa. Zato pričakujemo hkrati še posredno korist in sicer v povečanju realizacije etatov listavcev v zasebnih gozdovih, ki jo obetajo zvišanja odkupnih cen lesa.

Vzporedno z gradnjo in obratovanjem CMS so v gozdovih potekale spremembe v tehnologiji dela pri sečnji, izdelavi, spravilu, nakladanju, prevozu in merjenju lesa, ki jih je omogočalo, pospeševalo ali celo pogojevalo delo na CMS. Te spremembe so omogočale, poleg uvajanja polne mehanizacije vseh navedenih del pri sečnji in izdelavi ter transportu gozdnih lesnih sortimentov, tudi uvajanje novih načinov merjenja in vrednotenja dela, opustitev vseh zamudnih izmer lesa ob panju in na cesti, boljšo izrabo lesa, hitrejše obračanje sredstev ter dostavo svežega in zato vrednejšega lesa.

Pri gozdnem gospodarstvu Postojna ugotavljajo, da je z navedeno tehnologijo pri taki mehanizaciji del znižana potreba po živem delu za 1 m³ sortimentov pri sečnji za 53%, pri spravilu za 48% in pri nakladanju in prevozu za 37%, da ne potrebujejo več manipulantov za izmero lesa pri prevzemu v gozdu, niti pri prodaji gozdnih sortimentov kupcem.

Vsi ti in taki uspehi so možni le s tesnim in pristnim sodelovanjem domačih strokovnjakov z znanstveno-raziskovalnim inštitutom, predelovalci lesa, pa tudi s projektanti in dobavitelji opreme.

Milan Kuder, dipl. inž. gozd.

UDK 634.0.945.31

Podiplomski študij iz gojenja gozdov

Povzetek iz dveletnega poročila

Podiplomski študij ni samo obveznost univerzitetnega učnega naraščaja, ampak je tudi oblika izobraževanja ob poklicnem delu. Že vrsto let imamo reden podiplomski študij tudi s področja gojenja gozdov. Študijske obveznosti so navadno vsakemu kandidatu predpisane individualno. Redno vpisanih kandidatov je bilo v zadnjih šestih letih 19, nekateri od njih so študij že deloma ali v celoti končali.

Vendar podiplomski študij iz gojenja gozdov ni omejen na ozek krog izbrancev. Posebna oblika tega študija so predavanja in seminarji z diskusijo, ki so v zadnjih dveh letih postali redna praksa in so odprti širokemu krogu vseh zainteresiranih. Obe obliki sta bili vedno organizirani v zimski polovici leta, praviloma vsak ponedeljek. Udeležencev pri posameznem predavanju oz. diskusiji je bilo približno 15 do 30. Rdeča nit vsega dela je bilo spoznavanje naravnih in drugih zakonitosti pri gospodarjenju z obnovljenimi naravnimi bogastvi in s prostorom. Pokazalo se je tudi, v kolikšni meri je mogoče posamezna področja drugih znanosti uporabiti v gozdarstvu in kako neizčrpno je polje same gozdarske znanosti, koliko je treba na njem še obdelati in vgraditi v reden študij.

Seznam posameznih obravnavanih tem je bil za šolsko leto 1975/76 že objavljen v Gozdarskem vestniku (1976, št. 1).

Celotno gradivo je možno razvrstiti v naslednje skupine: razširjanje osnovnih pogledov v ekosistemski značaj gozda, študij žive organske komponente gozdnega ekosistema, gozd v prostoru (krajinske ekološke razprave), nega in oblikovanje okolja, posebnosti s področja gojenja gozdov in splošna gojitvena problematika znanstvenega značaja.

Pri skupno 38 temah, obravnavanih v zadnjih dveh letih, je bilo 20 tem temeljnega značaja. Ostale teme so se nekoliko bolj držale obrobnih, razširjenih in specialnih področij. Na splošno je bil študij usmerjen predvsem v utrjevanje spoznanj temeljnega značaja in manj v posebnosti.

Še nekaj o didaktiki tega podiplomskega študija. Predavatelji oziroma vodje diskusije so bili zaenkrat iz kroga udeležencev podiplomskega študija, v bodoče pa naj bi za mejna področja nastopali tudi tuji predavatelji. Sicer je veljal avtodidaktični koncept. Predavatelj je temo sprejel in pripravil predavanje, a za diskusijo so se za isto temo pripravili tudi ostali udeleženci. Pozneje je namesto predavatelja nastopal le vodja diskusije, ki je podal krajši uvod v temo. Težišče dela se je še bolj preneslo na diskusijo, ki je zahtevala še temeljitejšo pripravo od vsakega udeleženca. Poseben poudarek je bil na kritični analizi znanstvenih teorij in prizadevanj. Pri tem se je nujno pokazal obseg razgledanosti po posameznih temah in spoznanje o pomanjkljivosti lastnega znanja. V didaktiki se smatra, da je posamezna prireditev uspela, če se je vsak udeleženec med diskusijo dokopal vsaj do enega novega spoznanja.

Škoda se mi zdi, da vsaj nekatere obravnavane teme niso bile pripravljene za objavo v Gozdarskem vestniku.

dr. Marjan Zupančič

V odseku za gozdarstvo v bazi 80 pod Rogom

Na prvem zasedanju SNOS (Slovenskega narodnoosvobodilnega sveta) v Črnomlju v dneh 19. in 20. 2. 1944 so izoblikovali začasno slovensko vlado z najpomembnejšimi organi narodne oblasti. To je pomenilo graditev slovenske državnosti v okviru federativne demokratične Jugoslavije. Med drugimi dotedanjimi organizacijami so ukinili tudi upravno komisijo za osvobojeno slovensko ozemlje.

Za gozdarje sta bila zlasti pomembna novo ustanovljena odsek za gospodarstvo in komisija za upravo narodne imovine, v katero je bila vključena naša ZDU.

Odsek za gospodarstvo je imel sprva šest oddelkov; med njimi je bil tudi oddelek za gozdarstvo, ki je skrbel za gozdarsko službo na terenu. Imel je kontrolo nad javnimi, državnimi, opuščenimi in zasebnimi gozdovi. Skrbel je za varstvo in izkoriščanje gozdov, za žage in ustrezno ravnanje z lesom za kurjavo. Za vodjo tega oddelka me je predsedstvo SNOS imenovalo dne 15. 3. 1944. Delo oddelka pa se je sčasoma tako namnožilo, da je predsedstvo spremenilo oddelek v odsek za gozdarstvo in me imenovalo (21. 8. 1944) za načelnika tega odseka.

V oddelek za gozdarstvo so prišli takoj v začetku: inž. Ivan Klemenčič, ki je potem sodeloval tudi v znanstvenem inštitutu; inž. Karlo Budihna, ki je postal vodja gozdarstva v komisiji za upravo narodne imovine; polkovnik Miroslav Pekarek-Bradač, ki je bil postavljen za gozdarskega kontrolorja.

Komisija za upravo narodne imovine je imela zelo obširne naloge. Skrbeti je morala za vzdrževanje in smotrno gospodarsko izkoriščanje:

— javne imovine (državne imovine in imovine bivših samoupravnih enot ter ustanov javnopravnega značaja);

— razlaščene imovine (posest bivše Emone, posesti tujerodcev, posesti okupatorskih držav in zaplenjene imovine domačih izdajalcev);

— opuščene imovine (ki je bila takrat brez imetnika, zakonitega oskrbnika ali obdelovalca, imovine internirancev, vojaških ujetnikov, preseljencev idr.).

Za načelnika komisije za upravo narodne imovine je predsedstvo SNOS imenovalo dr. Stanislava Kovačiča.

Novi odseki, komisije in druge ustanove so terjale nove delovne prostore, prebivališča in zatočišča, to je nove partizanske baze v vaseh ali zgrajene barake v gozdu, s posebnimi bunkerji za začasno bivališče med nevarnostjo in pa za trajnejše hranjenje važnejšega materiala.

Na območju Roga, na kraškem svetu z velikimi površinami sklenjenih gozdov, z globačami in vrtačami ter goščavjem, so začele nastajati po izselitvi kočevarskega prebivalstva v zimi 1941/42 številne varno nameščene postojanke, bolnišnice — centralna partizanska bolnišnica SCVPB, tehnike in tiskarne. Zlasti pomembna je bila baza 20 (z več stavbami) za najvišje politično vodstvo in baza 21 za vojaško poveljstvo — glavni štab Slovenije (in zavezniške vojaške misije). Nameščene in zakrinkane v goščavju so bile tako odlično, da jih sovražniki niti v najhujši in dolgotrajni nemški ofenzivi niso odkrili.

Gradnjo bolnišnic, baz in bunkerjev so vodstva zaupala le povsem zanesljivim tovarišem, ki so bili pretežno iz naselij pod Rogom, v dolini Dolenjskih Toplic, pod vodstvom tehnikov in gradbenikov iz raznih naših pokrajin.

Najkrajša pešpot do teh baz je vodila prek postojanke TV 15 v Občicah.[1]

Član predsedstva SNOS dr. Marjan Brecelj-Miha me je med drugimi partizani povabil, da skupno poiščemo ustrezno mesto za novo bazo blizu že obstoječih glavnih baz. Našli smo ga v gozdu v bližini požgane kočevarske vasi Rampoha. Novo bazo, skupino lesenih barak, ki je nastala spomladi 1944 v kraški vrtači in se potem razširila po njenih robovih, so označili kot bazo 80 pod Kraguljim vrhom. Ker je sčasoma naraslo število odsekov in njihovega osebja, so del baze namestili v opuščenih hišah v Srednji vasi pri Črmošnjicah (baza 80 a). Na zimo 1944/45 pa je dobilo osebje baze 80 v uporabo veliko stavbo ob železniški postaji v Črnomlju, kjer je ostalo skoraj do konca vojne.

Hkrati s sodelovanjem pri gradnji baze 80, sta gozdarski oddelek in komisija za upravo narodne imovine (KUNI) skrbela še za preskrbo z drvmi, za oskrbo gozdnih drevesnic in pogozdovanje na gozdnih posekah. Vse bolj nam je primanjkovalo gozdarjev, zato sem predlagal, da se jih nekaj pokliče iz operativne vojske na delo v zaledje. Moj predlog pa je bil zavrnjen z obrazložitvijo, da so še potrebni v boju in da bodo šele jeseni na razpolago za nujna gozdarska dela.

Po nemški ofenzivi so se znova razbohotili plavogardisti, belogardisti in raztrganci ter iskali nove načine za uničevanje partizanov, aktivistov OF in njihovih družin. Plavogardisti, razdraženi zlasti zaradi poraza v Grčaricah in napačnih domnev glede predvidenega zavezniškega izkrcanja na naši obali, so začeli uporabljati morilce, ki so se imenovali »črna roka«. Naziv so si izposodili iz časov dinastičnih bojev med Karađorđevići in Obrenovići v Srbiji. Prvič so se pojavili na Jesenicah na Gorenjskem decembra 1943 z umori in letaki z narisano črno roko. Sami so si izbirali žrtve med privrženci OF, kraj in obliko svojih umorov.

Za njimi so »črno roko« prevzeli tudi četniški odredi in belogardisti. Nacistom so bili razdori med Slovenci zelo dobrodošli in so jih podpirali kolikor se je le dalo, ker je že upadala nemška borbena moč na drugih evropskih bojiščih.

Belogardisti ali po novem domobranci so se hoteli maščevati zlasti za svoj poraz na Turjaku in so začeli pod krinko črne roke z umori februarja 1944. Njeni pobudniki so bili zagrizeni klerikalci na območju ljubljanske pokrajine, kjer so organizirali zlasti zloglasne morilske postojanke pri Sv. Urhu, v Lisičnem in Kozlarjevi gošči na Ljubljanskem barju. »Črna roka je bila najbolj podivjana edinstvena morilska organizacija te vrste v okupirani Evropi«, je zapisal Jože Vidic kot zadnji stavek v svoji knjigi: Po sledovih črne roke (druga izpopolnjena izdaja, Založba Borec, Ljubljana 1975). Med duhovščino pa so bile mnoge jasne glave, ki jih boj proti komunizmu ni omračil.

Tako smo v partizanih zelo čislali partizanske duhovnike, zlasti Jožeta Lampreta in dr. Metoda Mikuža. Tudi na širšem območju Roga in v gornji dolini Krke je bilo nekaj duhovnikov, s katerimi smo bili znani še iz predvojnih časov. Po navodilih naše partijske organizacije smo jih obiskali tudi v njihovih uradih, da jih čim več pridobimo za sodelovanje v OF. Na njihova vprašanja, kakšni bodo po vojni odnosi do cerkve, smo odgovorili, da bodo podobni onim, kot v Združenih državah, kjer je cerkev ločena od države: verske občine morajo same skrbeti za vzdrževanje svojih cerkva in duhovnikov. S takim pojasnilom sožitja se je večina

---

* Več o partizanskih bazah na Rogu v knjigi Janka Jarca: Partizanski Rog, Maribor—Novo mesto 1967, str. 161—195.

Člani sanitetnega ekonomata v Starih Žagah z gosti: junij ali julij 1943. Stoje od leve proti desni: Milka Marković, verjetno dva Angleža iz spremstva majorja W. Jonesa, neznana bolničarka; druga vrsta: Stane Pajk, gozdar, Mirko Pirc, Martin Šlibar, Ivan Mavrovič-Ivanov

tudi strinjala. Nekaj pa je bilo tudi takih, ki niso hoteli opustiti svojih razdiralnih početij proti OF. Pred partizanskimi sodišči so prejeli zaslužene kazni za svoje izdajalsko delovanje.

Naša obrambna prizadevanja in z njimi povezana gozdarska partizanska dejavnost, so terjala nenehno preučevanje in analizo svetovnih dogajanj ter njih odražanje v jugoslovanski in slovenski stvarnosti; zlasti pa je bilo nujno potrebno stalno zasledovati zločinsko delovanje okupatorjev, belogardistov in plavogardistov na naših tleh. Nujna so bila redna obveščanja, posvetovanja in predavanja o pomembdih dogodkih, da bi kolikor se je le dalo preprečili hude žrtve v našem boju.

Glavno delo gozdarskega oddelka se je razvijalo v okviru gozdarske službe za vse slovensko ozemlje. Naša prva naloga je bila, da čimprej sestavimo:

— seznam gozdarjev s fakultetno izobrazbo v Sloveniji in drugod (da pridobimo za vodilna mesta, spričo pomanjkanja domačih kadrov, tudi slovenske gozdarje v drugih pokrajinah Jugoslavije);

— seznam gozdarjev z gozdarsko šolo in nepopolno fakultetno izobrazbo;

— seznam osebja z logarsko šolo ali z izpitom za logarja in gozdnih čuvajev brez strokovne izobrazbe.

Za te naše sezname smo imeli na razpolago le seznam gozdarskih inženirjev v Dravski banovini, sestavljen po stanju marca 1941.

Nanašal se je na vse vrste uradov in ustanov, ki so morale imeti na vodilnih mestih najvišje kvalificirane gozdarske strokovnjake. Razen tega seznama smo

imeli tudi prepis seznama osebja pri ravnateljstvu državnih gozdov in pri ZDU v Ljubljani v letih italijanske okupacije.

Manjkajoče podatke za vse tri kategorije nameščencev smo postopoma spopolnjevali po poročilih naših gozdarskih inšpektorjev pri pokrajinskih in okrožnih odborih OF.

Oddelek za kmetijstvo — vodja inž. Jože Berkopec — je pripravil dne 5. aprila 1944 *prvo kmetijsko anketo*. Gozdarski oddelek je zanjo sestavil obširno poročilo glede nove organizacije gozdarske službe v združeni Sloveniji, ki ga je na anketi prebral in obrazložil vodja oddelka.

V okviru odseka za gospodarstvo smo sestavili predsedstvu SNOS tudi poročilo o delovanju gozdarskega oddelka. V zapisnik je bilo vneseno: »Oddelek vrši kontrolo nad državnimi, javnimi in opustošenimi gozdovi, kakor tudi nad privatnimi gozdovi. Pri tem delu se poslužuje osebja bivše uprave razlaščenih gozdov.

Oddelek posveča posebno skrb uničevanju gozdnega mrčesa, skrbi za preventivne ukrepe in organizira pogozdovalne akcije na absolutno gozdnih tleh, na katerih je okupator gozdove uničil. V ta namen so se vršili posebni pogozdovalni tečaji.

Oddelek skrbi za očuvanje naprav lesne industrije ter za organizacijo preskrbe večjih krajev s potrebno kurjavo.

S sodelovanjem oddelka je bilo stavljenih v obrat več žag, ki služijo potrebam vojske pa tudi civilnega prebivalstva.«

Oddelek za gozdarstvo je sklical dne 4. maja 1944 prvi *kolegijalni posvet gozdarjev*, kateremu so prisostvovali poleg načelnika gospodarskega odseka agronoma inž. Jožeta Levstika tudi nekateri drugi agronomi. V zapisniku beremo:

Navzoči gozdarji: inž. Sevnik Franjo, Žagar Jože, Adamič Danijel, Čarman Valentin, inž. Cvek Stanko, Pavlin Maks, Rakoša Jože, Pekarek Miroslav, inž. Klemenčič Ivan, inž. Budihna Karmelo in Zupančič Jože.

1. Vodja gozdarskega oddelka je odprl sestanek in po uvodnih besedah podal podrobno poročilo o delovanju gozdarjev na gospodarskem področju v zvezi z osvobodilnim gibanjem. Poročilo obsega dve razdobji, in sicer prvo od razsula Jugoslavije do zloma Italije, drugo pa od takrat dalje. Poudarja, da je bilo v vsem tem času delovanje večine gozdarjev posvečeno v prvi vrsti delu v osvobodilni borbi, dočim je strokovno gozdarsko delo stopilo v ozadje. Sedaj pa prihaja čas, ko morajo gozdarji zopet imeti več skrbi za svoje strokovno delo, da ustvarijo ugodne pogoje za uspešen razvoj gozdarstva v novem redu.

2. Tovariš Pavlin je poročal o svojem delovanju kot gozdarski referent za Belo krajino in upravnik gozdne drevesnice v Črnomlju. Njegovo poročilo se je nanašalo predvsem na zadnje spomladansko pogozdovanje, ko je bilo kljub težkim razmeram — ponekod tako rekoč pod ognjem sovražnika — posajenih okrog 100.000 gozdnih sadik na področju Bele krajine, Gorjancev in Zgornje krške doline.

3. Tovariš Klemenčič je podal izčrpno poročilo o stanju naših gozdov, z mnogimi statističnimi podatki in napotki za nujno varstvo ter izboljševanje neugodnega stanja gozdov.

4. Tovariš Rakoša je na kratko poročal o stanju nekaterih gozdnih veleposestev in o svojem delovanju v svojstvu varuha gozdov na Gorjancih.

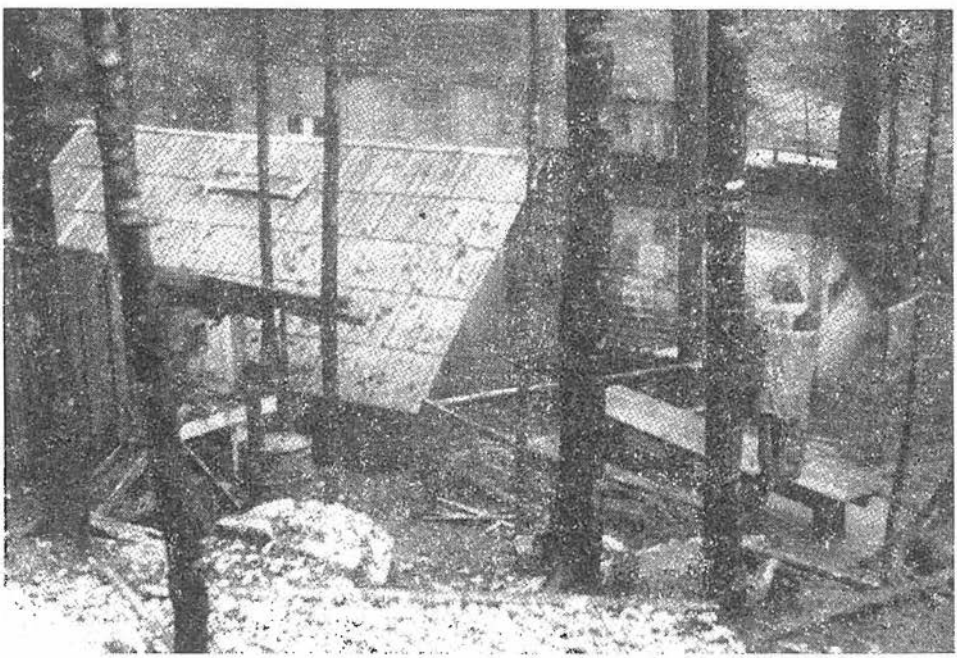
5. Obravnavale so se pereče naloge, pri katerih morajo gozdarji zastaviti vse sile za preprečevanje velike škode, ki neprestano narašča: zatiranje gozdnih škodljivcev; preskrba lubja za čreslovino za potrebe usnjarske industrije; priprava drv za preskrbo prebivalstva in stavbnega lesa za domačo obnovo; proizvodnja oglja za domačo porabo; jesensko pogozdovanje idr.

6. Razporeditev maloštevilnega gozdarskega osebja za reševanje naštetih nalog in za gozdarske inštruktorje po okrožjih. Ker bo gozdarskih strokovnjakov vse bolj primanjkovalo, si morajo prvi in drugi gozdarji vzgojiti kader pomožnih moči predvsem iz invalidnih partizanov in takšnih aktivistov, ki ne pridejo v poštev za vojaško službo.

Poleti 1944 se je delovanje gozdarskega oddelka močno razvilo. Pokazali so se vidni uspehi. Meni osebno so izkazali visoko priznanje s tem, da so me komunisti v gozdarskem odseku sprejeli iz staleža kandidata v vrsto članov komunistične partije Slovenije.

Predsedstvo SNOS je ustanovilo nov odsek za gozdarstvo dne 21. avgusta 1944. Večja samostojnost gozdarstva je omogočila hitrejše neposredno delo z odseki in ustanovami na bazi 80, zlasti pa je pospešila organizacijsko povezovanje s pokrajinskimi in okrožnimi odbori v gozdarski mreži Slovenije in Jugoslavije, ki se je vse bolj spopolnjevalo.

Pri predsedstvu SNOS so v drugi polovici 1944 uvedli redne seje načelnikov odsekov in predsednikov komisij ter ustanov, na katerih so morali dajati kratka poročila o svojem tekočem delu in sicer s posebnim poudarkom glede problemov,



Bolnišnica Jelendol 1944. Foto B. Jakac

s katerimi so posegli posamezni odseki v delokrog drugih odsekov. Na rednih sestankih načelnikov so obravnavali le zadeve, pri katerih je bila potrebna koordinacija raznih odsekov, posebno v času prevzemanja oblasti.

Na rednih sestankih načelnikov so sestavljali obširne zapisnike in jih dostavljali predsedstvu SNOS. Njegova študijska komisija je zbirala najpomembnejše probleme za obravnavanje na rednih sestankih na bazi 80 a. Stalno je bilo treba zasledovati potek političnega življenja in člani predsedstva SNOS so v političnih referatih o notranjem in zunanjem političnem položaju Jugoslavije — zlasti o sestavi nove jugoslovanske vlade — obravnavali najbolj pereča vprašanja prihodnjega obdobja.

Gozdarski odsek je v drugi polovici leta 1944, z vključitvijo novih gozdarskih aktivistov, okrepil svojo strokovno publicistično in organizacijsko dejavnost. Načelnik odseka je v juliju 1944 na bazi 80 dal študijski komisiji tudi naslednje poročilo:

Gozdarski odsek ima zaposlenih 11 oseb, od teh jih 7 dela tudi pri komisiji za upravo narodne imovine. V evidenci vodimo osebe, ki so večinoma v Sloveniji, nekatere pa tudi izven nje in sicer:

74 gozdarskih inženirjev,
39 gozdarjev s srednješolsko izobrazbo,
10 nadlogarjev in logarjev ter
20 gozdnih čuvajev.

V odseku za gozdarstvo so bila izdelana, v sodelovanju s študijsko komisijo, glavna službena navodila za gozdarske inštruktorje pri pokrajinskih in okrožnih odborih OF, kakor tudi okrožnica glede sodelovanja gozdarskih organov z ustanovami vojske. Ta dva pomembna dokumenta se glasita v domala neskrajšani obliki takole:

Predsedstvo SNOS
Odsek za gozdarstvo
Št. 3/44 Dne 2. IX. 1944

NAVODILA GOZDARSKIM INŠTRUKTORJEM

Gozdarski inštruktorji so gozdarski strokovnjaki, ki jih Odsek za gozdarstvo dodeli okrožjem (Pokrajinskim odborom OF), da po danih razmerah na dotičnem območju organizirajo in vodijo gozdarsko službo po splošnih načelih glede varstva, negovanja in izkoriščanja gozdov. Od tega odseka dobivajo strokovna navodila, za svoje splošno delovanje pa so odgovorni pristojnim odborom.

V svrho enotnega delovanja gozdarskih inštruktorjev na vsem slovenskem ozemlju za prvi čas prevzema oblasti po OF podajamo v naslednjem glavne smernice in navodila:

1. V prvi vrsti morajo skrbeti za organizacijo gozdarske službe na poverjenem jim ozemlju, dajati pobudo, da se pri vseh NO odborih odnosno odborih OF določijo poročevalci za gozdarstvo; v zvezi s temi poročevalci izvesti potrebne ukrepe za vodenje umnega gozdarstva.

2. Popisati in voditi v evidenci vse gozdarsko osebje (gozdarske inženirje, gozdarje, logarje, čuvaje) na območju okrožja, ki je v aktivni gozdarski ali kaki drugi službi ali pokoju. Morebitno razpoložljivo gozdarsko osebje je po možnosti dodeliti poročevalcu za gozdarstvo pri posameznih odborih v svrho strokovne pomoči.

3. Organizirati kratkotrajne tečaje za čuvajsko osebje, ker primanjkuje strokovnih moči. V te tečaje je pozvati v prvi vrsti bivše partizane, ki imajo veselje do gozda, dalje gozdne delavce, kmečke sinove itd. V teh tečajih naj dobijo vsaj osnovne pojme o najvažnejših gozdnih delih. Pozneje bo izmed njih izbrati najsposobnejše gojence za daljše tečaje odnosno za gozdarske šole.

4. Podvzeti ukrepe za varstvo gozdov pred škodljivci (glej okrožnico!).

5. Ugotoviti potrebe okrožja po stavbnem lesu in drveh. Popisati in voditi v evidenci vse večje konsumente lesa (rudnike, tovarne in javne ustanove). Med stavben les je vključiti v prvi vrsti množino lesa, potrebno za obnovo pogorelih naselij in uničenih prometnih naprav.

6. Popisati in voditi v evidenci zaloge izdelanega tehničnega lesa (hlodov, tramov, rezanega lesa), drv, oglja, lubja, ki se nahaja v gozdu ali na skladiščih izven gozda. Tehnični les naj bo po možnosti popisan tudi po vrstah in obmerih. Te zaloge je prvenstveno uporabiti.

7. Popisati in voditi v evidenci vse žagarske in druge lesnoindustrijske obrate. Za vsak obrat je navesti, v kakšnem stanju se nahaja, kaj potrebuje za obratovanje in če ne obratuje, zakaj stoji, kako in v katerem času bi se mogel postaviti v obratovanje, itd. Preučevati je, v koliko bi bilo umestno obnoviti uničene ali poškodovane lesnoindustrijske naprave odnosno zgraditi nove.

8. Preučevati in organizirati delo za obnovo in spopolnitev gozdnoprometnih sredstev in naprav, tj. gozdnih cest, žičnic, gozdnih železnic, drč itd.

9. Skrbeti za pripravo stavbnega lesa za obnovo in za predelavo v lesni industriji. V prvi vrsti je začeti s čiščenjem in redčenjem gozdov blizu naselij in prometnih naprav (glej okrožnico!).

10. Skrbeti za pripravo drv in oglja iz manjvrednega drevja, predvsem v bližini naselij in prometnih žil zaradi pomanjkanja prevoznih sredstev (glej okrožnico!).

11. Pospeševati zbiranje lubja in šišk za čreslovino, kajti naša usnjarska industrija rabi veliko množino strojil.

12. Pospeševati nabiranje gozdnih sadežev za prehrano ljudi in živali ter nabiranje zdravilnih rastlin za domačo porabo in prodajo.

13. Voditi v evidenci gozdne drevesnice v okrožju in usmerjati njih proizvodnjo. Skrbeti za pogozditev posek in goličav na absolutno gozdnih tleh. Kjer zaradi pomanjkanja delovnih moči ne bo mogoče izvršiti vseh pogozditev v spomladanskem času, je organizirati jesensko saditev.

14. Sodelovati pri ureditvi in zaščiti ribolova in lova, dajati pobude za nameščanje lovskih čuvajev in ribičev (glej okrožnico!).

15. Sodelovati pri organizacijskem delu komisije za upravo narodne imovine in event. pri sami upravi večjih gospodarskih enot, dokler se ne uredi nova uprava. V sodelovanju z inštruktorji za druge panoge nadzirati strokovno delovanje upravnikov narodne imovine.

16. Sodelovati pri določanju enotnih cen gozdnih proizvodov. Predvidoma bodo enotne cene določene začasno le za območje posameznih okrožij in to radi raznolikosti razmer.

17. Organizirati delavske skupine za razna gozdna dela in to tam, kjer primanjkuje gozdnih delavcev med okoliškim prebivalstvom, dajati pobude za vzajemno pomoč pri gozdnih delih in izvozu gozdnih proizvodov.

18. Dajati strokovni poduk okrajnim (logarjem) in krajevnim gospodarskim svetovalcem, voditi nadzor nad strokovnim delovanjem podrejenega gozdarskega osebja v okrožju, izvrševanjem naredb in navodil.

19. Preučevati in med narodom propagirati ustanavljanje gozdnih zadrug. Takšne zadruge je predvideval že jugoslovanski zakon o gozdovih. Lesne zadruge so ponekod prav dobro uspevale.

20. Voditi gozdno statistiko. V to svrho bodo izdelani enotni vzorci.

21. Širiti gozdarsko prosveto, prirejati strokovna predavanja in ankete. V propagandnem delovanju poudarjati, da so naši gozdovi, eden glavnih strebrov našega narodnega gospodarstva, v zelo slabem stanju. Moramo jih z vsemi silami izboljšati in ohraniti poznim rodovom. Oni so nam vir zdravja, ščitijo nam zemljo pred poplavami in uničevanjem po viharjih, dajejo nam kurjavo, predvsem pa tehnični les. Lesna industrija je naša najbolj razširjena industrija, od nje je živel in bo moral v bodoče živeti velik del našega naroda.

22. Razen udejstvovanja v strokovnih zadevah morajo gozdarski inštruktorji sodelovati tudi v drugih gospodarskih panogah in biti dejavni tudi pri poslih splošne javne uprave in politike, posebno pri uveljavljanju sodobnih gospodarskih in političnih smernic. Odločno je treba pobijati med ljudstvom splošno razširjeno miselnost, da javne imovine ni teba čuvati, temveč jo le izkoriščati. Ta miselnost je posledica tisočletnega tlačanstva fevdalcem in podložništva tuji državni oblasti. Sedaj pa je prišla oblast v roke ljudstva samega in kdor uničuje javno imovino odnosno je ne varuje in je ne pospešuje, ga je smatrati za javnega škodljivca. V ljudstvu je krepiti zavest skupnosti, discipline in povezanosti vsega delovnega ljudstva.

Važnejše odločitve na področju gozdarstva naj gozdarski inštruktorji sklenejo po kolegijalnih posvetih z inštruktorji za kmetijstvo, industrijo, obnovo, socialno skrbstvo itd.

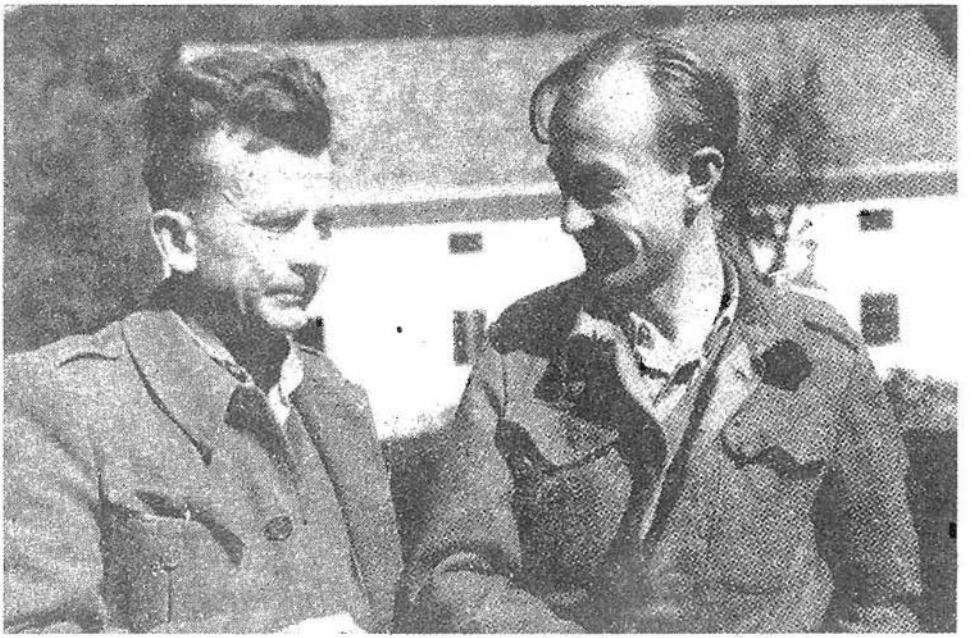
Gozdarski inštruktorji morajo predlagati Odseku za gozdarstvo službena poročila in sicer najmanj po enkrat na mesec.

PREDSEDSTVO SNOS
Odsek za gozdarstvo
Št. 48/44 Dne 5. oktobra 1944

PREDMET: Okrožnica glede sodelovanja gozdarskih organov z ustanovami vojske

VSEM GOZDARSKIM INŠTRUKTORJEM, GOZDNIM UPRAVITELJEM, GOZDARJEM IN LOGARJEM

Vojaška oblast je v zadnjem času organizirala več ustanov, ki bodo v svojem delovanju posegale tudi na področje gozdarstva, in sicer:



Josip Vidmar in Ciril Kosmač. Foto B. Jakac

Pri glavnem štabu prometno-tehnični oddelek, pri vojnih oblasteh korpusov in cone prometno-tehnične odseke, pri komandah področij pa prometno-tehnične oficirje. V sestavu prometno-tehničnega oddelka je osnovan »Novgrad«. Naloga teh ustanov je, da skrbijo za prvo obnovo prometa, vojaških objektov in raznih, za vojaške svrhe važnih industrijskih ter drugih naprav.

Pri komandah področij je razen tega predviden še referent za garnizijsko spremo, z nalogo, da oskrbuje vojsko z materialnimi sredstvi.

Te ustanove bodo pri svojem delovanju rabile vsakovrsten tehnični les (hlodovino, trame, klan les, rezan les, železniške prage, brzojavne droge, jamski les, pilote, jambore, fašine itd.) dalje drva za kurjavo, oglje (za pogon motorjev, v mehaničnih delavnicah in industriji), lubje, šiške in ježice (za čreslovino) itd. Proizvode bodo nabavljale večinoma pri civilnih proizvajalcih (tovarnah, žagah in javnih in privatnih gozdovih), deloma jih bodo proizvajale same v svoji režiji. Nabava vseh gozdnih pridelkov s strani vojaške oblasti se vrši s plačilom v gotovini ali v priznanicah.

Dolžnost vsega gozdarskega osebja je, da vojaškim ustanovam pri njihovem delu vedno in povsod kolikor mogoče pomaga oz. sodeluje z njimi. Osnovno načelo naj bo, da se vojski preskrbijo že gotovi izdelki, zato, da se vojaške sile ne trošijo pri proizvodnji. Le tam, kjer ne gre drugače, se uporabljajo vojaške sile in sicer le v neobhodno potrebni meri.

Pri nabavi že gotovih gozdnih proizvodov bodo gozdarji pomagali vojaškim ustanovam na ta način, da jim bodo dajali podatke o razpoložljivem materialu in proizvajalcih na svojem območju ter po potrebi posredovali med proizvajalci oz. lastniki gozda in organi vojaške oblasti.

Tam, kjer bo vojaška oblast prisiljena delati v lastni režiji, bo gozdarsko osebje sodelovalo tako, da bo vršilo odkazovanje drevja za posek in izkoriščanje po načelih strokovnega gozdarstva ter imelo nadzor nad sečnjo in izvozom.

Vojaške oblasti se bodo obračale glede svojih potreb praviloma na najbližje narodnoosvobodilne odbore oz. odbore OF, ki bodo določili ali navedli gozdarskega organa za ureditev dotičnega posla (najbližjega gozd. inštruktorja ali drugega gozdarja, logarja ali gozdnega čuvaja). Če pa gozdarskega osebja ne bo na razpolago, bodo odbori določili druge, praktično primerno usposobljene osebe.

Mnogokje se nahajajo na cestah vojaške prepreke iz posekanega drevja. V kolikor ne bo vojaštvo iz lastne pobude odstranilo te prepreke — potem ko ne bodo več potrebne — je dolžnost gozdarskega osebja dajati za to pobude, stopiti v stik z vojaško oblastjo (komandami področij), radi odstranitve event. položenih min in skrbeti, da se lesni material koristno porabi odnosno uniči, da ne bo predstavljal sredstva za razširjanje gozdnih škodljivcev. Če se porabi takšen les, kakor tudi drugo poškodovano ali manj vredno drevje, bo ostalo več zdravega in lepega lesa za našo industrijo.

Dolžnost vsega gozdarskega osebja je, da po vseh močeh in z dobro voljo sodeluje z vojaškimi oblastmi pri osvoboditvi naše domovine in obnovi našega narodnega gospodarstva. Vedno in povsod pa mora poudarjati, da je dolžnost vojaških organov in vsakogar od našega narodnega občestva, da čuva naše gozdove kolikor le mogoče pred uničevanjem in nesmotrnim izkoriščanjem, da se ne poveča že itak ogromna škoda, ki nam jo je povzročil okupator ter naše neznanje odnosno napačno ravnanje.

Naporno in nemirno delo ob ne povsem ustrezni prehrani je povzročilo, da se je začela spet oglašati moja stara bolezen: čir na želodcu oz. na dvanajsterniku. Ta bolezen s krvavitvijo na orožnih vajah leta 1939 je privedla takrat do tega, da me je vojaška oblast prevedla kot rezervnega kapetana iz operativne vojske v zaledno službovanje. Da se zadeva ne bi poslabšala, so me zdravniki (internist dr. Igor Tavčar) za nekaj tednov napotili iz baze 80 v partizansko bolnišnico na Planini pod Mirno goro nad Semičem. Pod zdravniškim nadzorom in ob strogi dieti se mi je zdravje kmalu toliko popravilo, da sem lahko tvegal celo obisk v bližnjo Sredgoro nad Črnomljem, kjer je gozdar Stanko Pajk vodil intendanturo za vse roške bolnišnice.[2]

Med mojim okrevanjem se je nekega dne pod večer nenadoma zaslišalo od Črnomlja sem silovito streljanje in pokazale so se svetlobne rakete. Kmalu smo po telefonu zvedeli, da je bil to vidni izbruh veselja neke čete partizanov, ki se je veselila osvoboditve Beograda.

Nacisti so po mnogih porazih na raznih bojiščih začenjali velike ofenzive in silovite sunke v Jugoslaviji — npr. desant na Drvar 25. maja 1944, da bi uničili naš vrhovni štab z maršalom Titom na čelu. Za varnost Roga in življenja v njem je dobro skrbela partizanska vojska. Leta 1944 ni bilo večjih ofenziv nanj ali na njegovo ožje območje. Pač pa so se vrstili nagli sunki predvsem v Belo krajino, v prepričanju, da je »očiščenje Bele krajine« pogoj za popolno uničenje parti-

[2] Njegovo življenje, delo in smrt sem opisál v sestavku »Gozdar Stanko Pajk« v Gozdarskem vestniku 1964, str. 57—61.

zanstva v vsej ljubljanski pokrajini. V drugi polovici 1944 so napravili dva večja poskusa, da uničijo vso tamkajšnjo partizansko zaledno organizacijo.

Prvi tak poskus je bil od 10. do 17. 7. 1944 trajajoči sunek nemško-ustaških-vlahovskih enot na Metliko. Sovražniki so vdrli v mesto in napravili dokaj škode, vendar so jih slovenske in hrvaške brigade kmalu pregnale.

Drugi poskus je bil istega leta jeseni (13.—14. 11.) iz smeri Kočevje in Novo mesto in je bil namenjen Črnomlju. Vojaške operacije nemško-domobranskih enot so potekale ob severnem in južnem robu Roga. Kočevska skupina je prek Koprivnika skozi gozd prodrla do Črnomlja, naše enote so jih po hudih bojih pognale v beg nazaj proti Kočevju. Novomeška skupina pa je prodrla v Semič, od koder se je morala pred partizanskimi enotami naglo vrniti.

Tega dne (14. 11. 1944) smo bili zjutraj na bazi 80 a v Srednji vasi pri Črmošnjicah v strogi pripravljenosti, dopoldne pa je sledil umik prek Semiča na varno proti Metliki. Z gozdarjem Jožetom Žagarjem sva v vasi malce zaostala za našo kolono in ko sva pod železniško postajo hitela po travniku v gozd, sva prišla pod rafale sovražnikovih mitraljezcev. Krogle so švigale nad najinima glavama, vendar brez posledic. Partizanski odred je pregnal napadalce, ki so se umaknili po železniški progi v Novo mesto. V naslednjih dneh se je baza 80 a neokrnjena vrnila v svoje stalno oporišče.

Kmalu po napadu nacistov na Drvar se je NKOJ (nacionalni komite osvoboditve Jugoslavije) — začasno zvezna vlada — preselil na otok Vis, po osvoboditvi Beograda pa tja. Mesečna poročila mu je odsek za gozdarstvo moral pošiljati prek osrednje pisarne odsekov pri predsedstvu SNOS. V predsedstvu so prišli tudi do sklepa, da bi mene poslali v NKOJ za gozdarsko delo. S tem sem se sicer strinjal, vendar sem spričo prestanega bolezenskega napada predlagal, da bi šel z menoj kot pomoč tudi mlajši gozdarski strokovnjak inž. Miran Brinar, tedaj referent pri glavnem štabu NOV in POS. Ker pa dveh strokovnjakov takrat ni kazalo pošiljati, so odločili, da pojde samo gozdar Brinar. Ta je v NKOJ postal pomočnik poverjenika za gozdarstvo.

Sistematična uvedba gozdarskih inštruktorjev po pokrajinah in zlasti onih po okrožjih, koder so marsikje postavili tudi referente po okrajih, je povzročila zvečine zelo živahno gozdnogospodarsko in gozdnopolitično dejavnost. Sledila so redna poročila odseku za gozdarstvo pri SNOS ali KUNI in prek teh v NKOJ — poverjeništvu za gozdove in rudnike.

Prvo poročilo pokrajinskega odbora OF za Gorenjsko (odsek za gozdarstvo) je bilo »Splošno poročilo o stanju gozdov Gorenjske«, ki ga je poslal, dne 26. 9. 1944, pokrajinski gozdarski inštruktor inž. Zdravko Turk za štiri okrožja: Kamnik, Kranj, Škofja Loka in Jesenice. Sporoča bistvene podatke o gozdovih in o tem, kaj je bilo storjenega glede gozdarske službe, ki naj bi ovirala okupatorja.

Prvo izčrpno poročilo pokrajinskega odbora OF za Štajersko, ki ga je poslal gozdarski inštruktor inž. Tugomir Cajnko dne 20. 10. 1944, se nanaša na okrožje Celje z na novo formiranimi okraji: Litija, Kozje, Šmarje in Rogatec. Podrobno je prikazano: gozdarsko osebje po okrajih in po veleposestvih; lesne zaloge; stanje žagarskih obratov; razpoložljiva delovna sila; prireditev kratkih gospodarskih tečajev in reševanje tekočih vprašanj v bojih partizanov z okupatorjem. Inštruktor Cajnko je poslal 24. 11. 1944 dodatno poročilo, ki se je

nanašalo na gozdarstvo v okrožju Maribor (sedem okrajev) in na osnutek gozdarske mreže pri PO za Koroško.

Prva poročila pokrajinskega odbora OF za Slovensko Primorje — gozdarskih inštruktorjev inž. Jožeta Jošta in inž. Stanislava Renka[3], z dne 14. 9. 1944 in 6. 10. 1944, so prikazovala predvsem težave gozdarske službe v južnem, srednjem, severnem in zahodnem primorskem okrožju v pogojih vedno hujših bojev 9. korpusa z nacisti. Glavne težave so bile v majhnem številu slovenskega gozdarskega osebja, pridobljenega iz organizacije gozdarske službe pod italijansko okupacijo, kjer je bila gozdna milica ločena za upravo državnih gozdov na Idrijskem, Goriškem oz. v Trnovskem gozdu in na komplekse gozdov v gornjem Posočju; posebej pa je obstajala za nadzor nad nedržavnimi gozdovi. V tej organizaciji je bilo malo slovenskega nižjega gozdarskega osebja; nekaj več ga je bilo na privatnih veleposestvih. Gozdarska inštruktorja sta sporazumno izbrala in postavila gozdarske srednješolce za gozdarske inštruktorje po okrožjih. Zbrala sta podatke o posekanih lesnih množinah in o lesnoindustrijskih obratih ter izdala napotke za delovanje gozdarjev v novih pogojih. Končno sta nujno zaprosila, da glavni štab oprosti vsaj nekaj višjih gozdarskih strokovnjakov vojaške službe.

Inštruktor Renko, zadolžen za državne gozdove na Primorskem, je poslal o njih obširno splošno poročilo dne 4. 9. 1944 prek KUNI.

Prva kratka poročila o snovanju gozdarske mreže na Koroškem sta poslala inž. Zdravko Turk (inštruktor za Gorenjsko) in inž. Tugomir Cajnko (inštruktor za Štajersko). Za gozdarskega inštruktorja pri pokrajinskem odboru OF za Koroško je odsek za gozdarstvo določil inž. Stanislava Cveka (Korošca).

Na območju bivše Ljubljanske pokrajine so bili postavljeni gozdarski inštruktorji pri vseh okrožnih odborih. Pri okrožju Novo mesto je bil zelo aktiven gozdarski inštruktor Maks Pavlin, ki je obenem vodil tudi gozdno drevesnico v Črnomlju ter skrbel za pogozdovanja in varstvo gozdov. Belokranjec, z gozdarsko srednjo šolo, je bil marljiv, vesten in zelo zavzet partizanski aktivist, stalno v stikih z našim odsekom za gozdarstvo.

Po italijanski kapitulaciji, ob pripravljanju na spomladansko pogozdovanje 1944, je zložil naslednjo pesem.

Gozdovi temni so naše trdnjave,
v gozdu je dom bil, staja in hlev;
so bolnice naše bile sred' dobrave,
gozd kuhinja naša in naše je vse.

Zato pa sedaj, ko pregnali smo vraga,
spomnimo se gozda, njegovih goljav,
sadimo sadike od kraja do kraja,
da zopet naš gozd bo poln dobrav.

S. F. — S. N.

V pozni jeseni, pred zimo 1945. leta je predsedstvo SNOS svoje odseke komisije in ustanove na bazi 80 premestilo v Črnomelj.

Prof. Franjo Sevnik

[3] Tovariš Jošt je bil kot aktivist v gozdarski službi zelo prizadeven in poslal je več temeljitih poročil. Proti koncu vojne pa so ga nacisti zajeli in odvlekli v zapore v Trst, kjer ga je l. 1945 osvobodila naša vojska. Tovariš Renko — Notranjec iz Brkinov — je prišel od okrožnega NOO za Gorski kotar na predlog odseka za gozdarstvo v gozdarsko dejavnost pri POOF za Primorsko. Pozneje je deloval pri tamkajšnjem PNOO do njegove razpustitve leta 1947, ko je nastopil službo novinarja pri časopisu Primorski dnevnik. Od aprila 1948 do januarja 1974 — torej 27 let — je deloval kot njegov glavni in odgovorni urednik. Po upokojitvi deluje v Trstu pri reševanju raznih zadev naše manjšine.

UDK 634.0.945.3(497.12

Strokovno gozdarsko šolstvo v šolskem letu 1977/78

Že prejšnje šolsko leto 1976/77 je minilo v nekaterih značilnostih, ki so ostale, bolj ali manj aktualne tudi v začetku novega šolskega leta.

Dograjevanje usmerjenega izobraževanja.

Učinkovito povezovanje združenega dela s strokovnimi gozdarskimi izobraževalnimi zavodi.

Veliko zanimanje za gozdarski poklic.

Kadrovske in finančne težave gozdarskih izobraževalnih zavodov.

Vse slovensko strokovno gozdarsko izobraževanje se odvija v dveh zavodih: na gozdarskem oddelku (VTOZD) v okviru biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani in v gozdarskem šolskem centru v Postojni. Gozdarski oddelek na BF skrbi za akademski naraščaj, GŠC v Postojni pa za vse ostale strokovne profile: gozdarje, specialiste, gozdarske delovodje in tehnike ter druge.

Iz njunih delovnih programov za šolsko leto 1977/78 bomo prepisali nekaj zanimivosti, ki bodo dopolnile predstavo o delovanju teh dveh vzgojnoizobraževalnih zavodov.

VTOZD gozdarski oddelek pri BF

Že v lanskem šolskem letu je bil uveljavljen nov učni načrt, katerega osnova je sodobneje opredeljen lik diplomiranega gozdarskega inženirja, kjer so zlasti poudarjena družbeno ekonomska znanja ter znanja o negi krajine in okolja. Tudi vsebinsko je učni načrt bistveno drugačen od prejšnjega, klasičnega, ki je bil bolj ali manj le inačica učnih načrtov srednjeevropskih gozdarskih visokih šol.

Organizacijsko (s tem pa tudi vsebinsko) je načrt razdeljen v štiri zaokrožene študijske celote: gozdnogojitvena študijska enota, gozdnotehniška študijska enota, gozdarska družbenoekonomska študijska enota in študijska enota za nego krajine. Mimo teh pa deluje še medoddelčna katedra (mat., kemija itd.).

Oddelek je dobil 1. 9. 1977 novega predstojnika dr. Franca Gašperšiča, njegov namestnik pa je dr. Amer Krivec.

Vpis v šolsko leto 1977/78 je bil omejen in je bil sistematično pripravljen. »Evidentiranju« kandidatov v spomladanskem obdobju je sledil izbor na podlagi kriterijev (uspeh, regionalna pripadnost in potrebe organizacij združenega dela) in konzultacije s kandidati. Tako temeljite priprave novincev, pa tudi pedagoško sodobne, ni imela nobena druga fakulteta.

V letu 1977/78 bo začela z delom višja gozdarska šola, ki bo namenjena le študiju ob delu. S tem oddelkom bo že dokaj zaokrožen kompleks kontinuiranega gozdarskega izobraževanja, ki je pomembna prvina sodobnega izobraževanja strokovnjakov.

Predvidevajo, da bo v tem šolskem letu magistriralo 8 kandidatov in da bo 6 kandidatov branilo doktorsko disertacijo.

Poleg pedagoškega dela opravlja gozdarski oddelek tudi znanstveno in raziskovalno delo in strokovno-pospeševalna dela.

Oddelek bo v letošnjem letu dobil tudi prizidek k sedanji zgradbi (veljal bo približno 800 st. milijonov), ki bo pomembno ublažil »stanovanjsko stisko«.

Gozdarski šolski center v Postojni

Ima zelo razvejano in pestro izobraževalno dejavnost. Gozdarska tehniška šola, šola za gozdarje s svojimi dislociranimi oddelki (»podružnicami«), šola za gozd. delovodje, strojna postaja, domska skupnost, so glavna področja delovanja tega centra. Število učencev in seminarjev je usklajeno z željami in potrebami gozdno gospodarskih organizacij. Skupaj z učenci v dislociranih oddelkih bo v GŠC v Postojni letos okoli 850 učencev in tečajnikov, kar pomeni 12% vseh zaposlenih v slovenskem gozdarstvu.

Tudi v tem šolskem letu bo center vodil direktor Vili Garmuš.

V centru bodo letos gradili. Z denarjem, ki ga bo združeno gozdarsko delo zbralo do osemdesetega leta, bodo letos začeli graditi moderno strojno postajo v Postojni, ki bo omogočala povečanje števila tečajev in šol za usposabljanje strojnikov na zahtevnih vozilih in napravah, ki jih uporablja sodobno gozdarstvo.

Zaradi racionalizacije vzgojnoizobraževalnega procesa v gozdarstvu, krepitve permanentnega dopolnilnega izobraževanja zaposlenih strokovnih kadrov ter na podlagi določil srednjeročnega načrta razvoja vzgoje in izobraževanja v celoti in posebej v gozdarstvu za obdobje od 1976 do 1980, bodo v šolskem letu 1977/78 začeli sestavljati dolgoročni razvojni program gozdarskega oddelka BF in gozdarskega šolskega centra. Žal se niso uresničile želje gozdarstva, da bi tudi gozdarski šolski center preselili nekam v okolico Ljubljane in bi tako lahko zares skladno razvijali in uporabljali učne objekte in naprave za praktični pouk za vse ravni strokovnega gozdarskega izobraževanja.

Celotno gozdarsko strokovno šolstvo bo veljalo v tem šolskem letu eno staro milijardo in 400 milijonov dinarjev. To pa je le približno 60% sredstev, ki jih gozdarstvo zbira v izobraževalne namene. Preostanek denarja se solidarno porablja na drugih izobraževalnih področjih. Gozdarsko združeno delo se je sporazumelo, da bo po posebnem sporazumu zbiralo v letih od 1977 do 1981 denar za izgradnjo objektov in nakup opreme naših gozdarskih pedagoških zavodov. Toda to bo šele prva faza modernizacije. Veljala bo 1,5 stare milijarde dinarjev.

V skladu s 2. in 7. členom samoupravnega sporazuma o ustanovitvi izobraževalne skupnosti za gozdarstvo in 3. členom statuta izobraževalne skupnosti za gozdarstvo ter na podlagi določil 16. člena samoupravnega sporazuma o združevanju sredstev za izgradnjo šolskega prostora v gozdarskem usmerjenem izobraževanju v obdobju 1977—1981 je sprejela skupščina izobraževalne skupnosti za gozdarstvo na 9. redni seji

Sklep

o razglasitvi veljavnosti samoupravnega sporazuma o združevanju sredstev za izgradnjo šolskega prostora v gozdarskem usmerjenem izobraževanju v obdobju 1977—1981

Izvajanje samoupravnega sporazuma ter iz njega izvirajočih finančnih in materialnih obveznosti je obvezno za vse podpisnice.

Ta sklep se objavi v strokovni reviji GOZDARSKI VESTNIK.

Ljubljana, 27. junija 1977
Številka: 121

Predsednik skupščine
dr. Amer Krivec, l. r.

To je originalno besedilo sklepa, ki ga je sprejela izobraževalna skupnost za gozdarstvo junija letos in s katerim je razglasila veljavnost omenjenega sporazuma.

Izobraževalna skupnost za gozdarstvo Slovenije ima v organizaciji gozdarskega šolstva in v samoupravnem povezovanju združenega dela (gozdarstva in gozdarskega šolstva) zelo pomembno vlogo. Stopnja povezovanja je prav po njeni zaslugi zelo visoka in za zgled ostalim dejavnostim in panogam. Gozdarji imamo edini temeljite analize in programe potreb po strokovnih kadrih za nekaj let naprej. Pa tudi naš vzgojnoizobraževalni kompleks v celoti podrejamo (vsebinsko in kvantitetno) tem potrebam združenega dela. S samoupravnim sporazumom o zbiranju sredstev za razširitev šolskega prostora v gozdarskem usmerjenem izobraževanju, smo pravzaprav prvi realizatorji določil zakona o združenem delu s tega področja. Sprejeti sporazum je po splošni in še posebej politični oceni odraz globoke strokovne zrelosti in družbene ter samoupravne zavesti slovenskih gozdarjev.

Marko Kmecl

DRUŠTVENE VESTI

Pod tem znakom in pod naslovom

ŠPORTNE IGRE DELAVCEV LESARSTVA SLOVENIJE

so bile letos junija tudi republiške tekme gozdnih delavcev Slovenije.

Nič nimamo proti imenu, čeprav bi bilo enako grdo tudi GOZDARIADA. Pač pa je nekaj, česar gozdarji resnično ne moremo biti veseli. Propagandni plakati in vsi uradni akti so letos izpustili že ustaljeni naziv iger — Športne igre delavcev lesarstva in **gozdarstva** Slovenije. Gozdarji upravičeno ocenjujemo, da gre, ali za hudo šlamparijo, ali pa za zlonamernost, ki tradicionalno dobrim odnosom med lesarji in gozdarji ni v korist. Naj bo prvo ali drugo, škodljivo je, in ne sme se ponoviti.

Tekme so brez dvoma uspele. Častno razsodišče je v zaključnem biltenu kratko ugotovilo, da ni imelo dela in da je zato vse naj . . . naj . . . Izgredov ni bilo, slabe volje tudi ne.

Med klopmi, igrišči, mrežami in orodji, kjer v vročem popoldnevu tišči k tlom težka blazina oznojenega zraka in vriska mladostna zagnanost, ki hoče k uspehu, za vsako ceno; kjer se amaterska nerodnost spoprijema z rafinirano izkušenostjo profesionalizma, ko želja podlega znanju in kjer pobledele športne hlačke in oguljene majice zardevajo pred bleščečimi modnimi ogrinjali vseh barv, je kot nalašč, da se človek v svoji notranjosti zazre v obraz te naše (lesarske + gozdarske!) prireditve.

V jeku športnega čustvovanja ni težko zaznati izredne mobilizatorske vloge prireditve med gozdarji in lesarji. Gre za mobilizacijo družabnosti, kolektivne pripadnosti, organiziranosti in končno za kompleksno osebnostno mobilizacijo. Tu gre za pomembno sociološko realiteto, ki je pravzaprav duša vseh športnih prireditev. Ta namen je bil v celoti dosežen tudi na Lesariadi.

V tem pogledu so igre vsekakor uspele. Žal pa se v ta razmišljanja vrinjajo nekatera dejstva, ki grenijo in zmanjšujejo uspeh prireditve. Sedaj, ko so zamrli žvižgi sodniških piščalk, je čas, da ocenimo tudi tiste plati iger, ki ne veljajo.

Sodelovalo je prek 2000 tekmovalcev in funkcionarjev.

Prireditelj je zahteval 300 din štartnine za nastopajočega (skupaj 0,6 milijona din). Vsak nastopajoči je bil v Ljubljani poprečno 2 dni, kar je naslednjih 300 din (dnevnice) po osebi — skupaj novih 0,6 milijona din. Podjetja so morala nastopajočim plačati tudi prenočišče in prevoz, kar je po oceni zopet 300 din po osebi, ali skupaj 0,6 milijona din.

Evidentni efektivni stroški za tekmovalca so znašli torej 900 din ali skupaj 1,8 milijona din. Če bi ovrednotili še izostanke z dela, ki so jih imeli za priprave, in izdatke za opremo ekip, bi se ta številka podvojila. 3,6 milijona pa je denar, ki smo ga na primer gozdarji leta 1976 dali za kompletno dejavnost gozdarskega šolskega centra v Postojni z vsemi dislociranimi oddelki vred. Ali primerjava, ki je gozdarjem in lesarjem bolj blizu: za ta denar dobiš 4500 m³ žagane hlodovine.

Stroški so tako veliki da, jih vsaka TOZD res ne zmore, pa čeprav bi na igrah rada sodelovala. Tem realno neenakim pogojem za sodelovanje lahko dodamo še enega, ki je bolj psihološke narave ima pa na kraju enak učinek. Pretiravanje nekaterih ekip v opremljanju povzroča nelagodnost v ekipah, ki nimajo toliko denarja in naslednje leto jih ni več.

To je le nekaj tistega, o čemer smo dolžni razmišljati, če bomo hoteli, da bodo igre tudi v bodoče opravljale vlogo, ki si jo želimo. Zelo pomembni so rezultati tekme, dosežki; toda v ozadju teh je še nekaj več.

Končni vrstni red nastopajočih TOZD je naslednji:

1.	Slovenijales — Brest Cerknica	248 točk
2.	Uniles — Meblo Nova Gorica	218 točk
3.	Uniles — Marles Maribor	210 točk
4.	Uniles — Stol Kamnik	202 točk
5.	Lesna Slovenj Gradec	199 točk
6.	GG Postojna	188 točk
16.	GG Bled	
30.	GG Novo mesto	
35.	GG Maribor	
37.	GG Kranj	
40.	GG Tolmin	
43.	GG Celje	
45.	GG Ljubljana	

Zadnja, 53 je Stolarna Dobrepolje.

Vrstni red v tekmovanju gozdarjev — tekme gozdnih delavcev sekačev:

1.	GG Novo mesto	1800,5 točke
2.	GG Nazarje	1757,0 točk
3.	GG Postojna	1613,5 točke
4.	Lesna Slovenj Gradec	1552,5 točke
5.	GG Maribor	1551,0 točk
6.	GG Celje	1521,0 točk
7.	GG Kočevje	1334,0 točk
8.	GG Kranj	1288,5 točke
9.	GG Bled	1092,5 točke
10.	KIK Pomurka	1021,5 točke

Sodelovali niso GG Ljubljana, GG Brežice in SGG Tolmin.

ŠPORTNE DISCIPLINE

Mali nogomet

1. Slovenijales — trgovina
7. Lesna Slovenj Gradec
8. ZKGP Kočevje
21. GG Bled
26. GG Postojna
32. GG Kranj
36. GG Maribor
(40 nastopajočih)

Kegljanje — moški

1. Slovenijales — Brest Cerknica
2. GG Postojna
3. ZKGP Kočevje
14. GG Novo mesto
18. Lesna Slovenj Gradec
22. GG Bled
30. GG Maribor
32. GG Celje
34. GG Kranj
(43 nastopajočih)

Kegljanje — ženske

1. Uniles — Novoles Novo mesto
14. GG Postojna
16. Lesna Slovenj Gradec
(24 nastopajočih)

Balinanje

1. Slovenijales — Stil Koper
2. GG Postojna
13. GG Bled
20. GG Tolmin
(23 nastopajočih)

Streljanje — moški

1. GG Postojna
2. Uniles — Stol Kamnik
15. GG Maribor
19. SGG Tolmin
20. Lesna Slovenj Gradec
22. GG Ljubljana
24. GG Bled
31. GG Celje
33. GG Novo mesto
35. GG Kranj
(40 nastopajočih)

Odbojka — moški

1. Lesna Slovenj Gradec
2. GG Bled
6. GG Novo mesto
10. GG Postojna
(21 nastopajočih)

Odbojka — ženske

1. GLIN Nazarje
2. Lesna Slovenj Gradec
12. GG Bled
(15 nastopajočih)

Streljanje — ženske

1. Uniles — Marles Maribor
8. GG Postojna
10. Lesna Slovenj Gradec
18. GG Bled
(20 nastopajočih)

Šah — moški

1. Uniles — Stol Kamnik
2. Uniles — Marles Maribor
5. Lesna Slovenj Gradec
13. GG Kranj
14. GG Postojna
(24 nastopajočih)

Šah — ženske

1. Slovenijales — trgovina
4. Lesna Slovenj Gradec
(9 nastopajočih)

Namizni tenis — moški

1. Uniles — Javor Pivka
9. GG Bled
19. GG Novo mesto
21. Lesna Slovenj Gradec
24. GG Postojna
(27 nastopajočih)

Namizni tenis — ženske

1. Lesna Slovenj Gradec
10. GG Postojna
(15 nastopajočih)

Priredil Marko Kmecl

EKSKURZIJA IZ FRANCIJE

Pred kratkim nas je obiskala skupina 76 zasebnih lastnikov gozdov iz Francije, včlanjenih v zvezi »Syndicat des propriétaires forestiers de France« (Združenje lastnikov gozdov Francije). Vodil jih je izredno simpatični glavni tajnik gozdarskega odbora (Comité des Forêst) Združenja g. Brice de TURCKHEIM, ki je bil tudi iniciator in glavni organizator celotne, enotedenske turneje po Jugoslaviji. Pomembnost, ki so jo temu potovanju pripisovali, najbolje ponazarja dejstvo, da so se ga udeležili tudi nekateri njihovi najvidnejši strokovnjaki, tako gospoda BADRE in DESOUCHE, dva od 12 glavnih gozdarskih nadzornikov Francije, MADEC, namestnik pomočnika za gozdarstvo pri kmetijskem ministrstvu, de ROUVILLE, predsednik francoskega strokovnega združenja za razvoj planinskega gospodarjenja, MARION, glavni direktor inštituta za razvoj gozdarstva in drugi.

Razumljivo je, da so jih zanimale predvsem razmere v zasebnih gozdovih, način in metode gospodarjenja z njimi, samoupravna organiziranost — zanje popolna novost —, ipd. Tem željam ustrezno je bil prirejen tudi program slovenskega dela turneje, in sicer v dneh 13. in 14. junija.

Prvi dan so jih sprejeli postojnski gozdarji, ki so jim v osrčju snežniških gozdov, na območju Mašuna, pokazali nekaj zasebnih sestojev in jim razložili problematiko gospodarjenja v na drobno razparceliranih gozdnih posestih in načine njihovega reševanja, za kar so zlasti nekateri gostje kazali posebno zanimanje. Ogledali so si tudi nekaj sestojev v družbeni posesti, v katerih se gospodari po najsodobnejših gozdnogojitvenih načelih. Zelo nazoren in učinkovit je bil tudi prikaz preobremenitve teh gozdov z visoko divjadjo, ki je bil sam zase več kot dovolj zgovoren. Seveda obisk ni mogel mimo ogleda postojnske jame, nad katero so bili gostje navdušeni.

Drugi dan jih je pot vodila skozi Slovenj Gradec. Tu so izkoristili kratek postanek za ogled zanimive razstave umetne in domače obrti. V območju radeljskega gozdnega obrata za kooperacijo pa so si pod Ribnico na Pohorju lahko ogledali zares vzorne gozdove kmeta Sgerma in se podrobno seznanili tako z obliko samoupravne organiziranosti kmečkih lastnikov gozdov kot tudi z načini in metodami gospodarjenja s temi gozdovi. Lastniku in tovarišem iz obrata je treba izreči vse priznanje tudi za sprejem, ki je z domačo zakusko sredi gozda vnesel v celotno družbo prisrčno in sproščeno vzdušje.

S Pohorja so prijetni gostje odpotovali prek Maribora naprej v sosednjo republiko.

Brez skromnosti lahko trdimo, da so bili obiskovalci iz Francije z odgovori na zanje še zlasti zanimiva organizacijska vprašanja, pa tudi v strokovnem pogledu ne le zadovoljni, temveč celo prijetno presenečeni. Dovolj bo, če za potrditev citiramo odlomek iz zahvalnega pisma, ki ga je pisal gospod de TURCKHEIM:

V posebno zadovoljstvo pa mi je bilo poslušati zagovor srednjeevropskih gozdnogojitvenih stališč, po katerih je treba uporabiti predvsem moči narave. Strojem in matematičnim obrazcem — ki jih sicer ne gre niti ignorirati niti podcenjevati — pa je treba dati drugotno pomembnost.

Hvala vam tudi, da smo v vaših hribih mogli doživeti in občutiti vrednost svobodnega upravljanja ter neodvisnost ljudi s terena od osrednje uprave: to, kar se v naši enojni, nedeljivi in centralizirani Republiki zelo redko dogaja. —

Marjan Zemljič, dipl. inž. gozd.

ZAPIS NA BUKVI

Foto: prof. Franjo Rainer

Zlati jubilej

Letos je na univerzi za kulturo tal na Dunaju prejel zlato diplomo Viktor R e b o l j, ki je pred 50 leti na tej univerzi diplomiral za gozdarskega inženirja. V svoji gozdarski in lesarski praksi je opravljal najrazličnejše naloge v različnih krajih in sicer polnih 49 let. V zadnjih desetih letih je svoje bogato znanje in izkušnje razdajal mlademu rodu na biotehniški fakulteti v Ljubljani in na višji lesnoindustrijski šoli.

Uglednemu in zaslužnemu strokovnjaku čestitamo in mu želimo veliko zdravja.

GŠC Postojna

Letošnji vpis na gozdarsko srednjo šolo v Postojni je kar številen. Kandidati so iz vse Slovenije, ker je vpis programiran glede na potrebe združenega dela v gozdarstvu. Iz posameznih gozdnogospodarskih območij oziroma področij posameznih organizacij združenega dela je naslednje število učencev:

GG Bled	2	GG Slovenj Gradec	6
GG Brežice	4	GG Tolmin	4
GG Celje	3	Zavod za pogozdovanje krasa Sežana	2
GG Kranj	3	KK Ptuj	4
GG Kočevje	8	Semesadike Mengeš	1
GG Ljubljana	4	Snežnik KR	1
GG Maribor	4	Italija	1
GG Nazarje	4		
GG Novo mesto	6		
GG Postojna	5		

Lansko leto so uspešno končali prvi letnik vsi vpisani kandidati, tako da ponavljalcev v letošnjem 1. letniku ne bo.

Tudi letos gozdarji — republiška nagrada samoupravljalcu

»Za izjemne dosežke pri razvijanju in utrjevanju samoupravnih družbenih odnosov prejmejo priznanje delavci SOZD združenega kmetijskega in gozdarskega podjetja Kočevje. Lansko leto je enako priznanje za razvijanje samoupravnih odnosov dobilo gozdno gospodarstvo Postojna.

DIT v Bosni in Črni gori

Za DIT gozdarstva in lesne industrije iz Slovenj Gradca gre. Zelo uspela ekskurzija, ki je članom društva dala prerezno sliko o stanju gozdov in gozdarstva v teh dveh republikah. Na podlagi zapažanj bodo lahko primerjalno ocenili svoje delo in ga tudi obogatili z novimi spoznanji.

Značilnost za te gozdove je dokaj visoka stopnja biološke uravnoteženosti in visoka vitalnost vendar pa še razmeroma ekstenzivni način gospodarjenja: skoncen-

triranje sečnje, pogozdovanja na velikih površinah (toda brez poznejše nege) in velike temeljne organizacije združenega dela (do 40.000 ha), kar je toliko kot naša gozdnogospodarska območja.

VIHARNIK 8/77

Ugledna slovenska lovska revija LOVEC je v 5. številki (avgust) natisnila na ovitku v barvah prvo serijo (polovico) zaščitenih rastlin v Sloveniji. S tem so lovci izpričali svojo visoko naravovarstveno kulturo, ki postaja tudi pri njih vse bolj kompleksna, saj jo gradijo na sodobnih bioloških in ekoloških spoznanjih.

V Bitoli je gorelo

22. avgusta okoli 13. ure je na kraju, ki ga imenujemo Bilbil-Kamen v bližini Bitole nenadoma izbruhnil požar. Ogenj je zajel mlad borov gozd, ki so ga s prostovoljnim delom zasadili pred 15 leti. Ognjena stihija se je zaradi vetra hitro razširila in zajela okoli 100 ha površine.

Pripadniki gasilskih enot, občani in vojaki se z vsemi močmi borijo, da bi pogasili ogenj. Sirene v Bitoli so večkrat pozivale občane, naj prihitijo na pomoč. Več delovnih organizacij je prekinilo drugo delovno izmeno, da so delavci lahko pomagali pri gašenju.

Gozdarji so spoštovani strokovni in družbeni delavci

Direktor TOZD gozdarstva Radlje ob Dravi Maks Šušek (Lesna Slovenj Gradec) je prejel letos najvišje občinsko priznanje za uspešno vodenje te temeljne organizacije, za posebno prizadevanje pri izgradnji cestnega omrežja kakor tudi za nesebično sodelovanje v družbenem in političnem življenju in delu tega obdravskega mesta.

VIHARNIK 8/77

Spet nova delavnica

Za Celjem in Kranjem so letos tudi koroški gozdarji dobili novo veliko moderno mehanično delavnico z garažami. Četrta bo na GG Ljubljana, ki bo gotova letos jeseni.

Kamion je vse bliže drevesu, zato se moramo gozdarji hočeš-nočeš ukvarjati tudi z izgradnjo in vzdrževanjem specialnih vozil za prevoz hlodovine. To se nam pozna, saj do sedaj še nismo uspeli sprejeti enotnega programa na podlagi preučenih izhodišč. Lahko rečemo, da imamo toliko tipov kamionov, kolikor je gozdnih gospodarstev. Seveda nam to otežkoča in podražuje tako nabavo kot vzdrževanje gozdarskih kamionov.

Zato takšni dogodki, kot je bil ta v Slovenj Gradcu, vzpodbujajo in so porok za učinkovitejši in sodoben prevoz gozdnih sortimentov.

Pot Milana Ciglarja E-6 YU

Pri inštitutu za gozdarstvo in lesarstvo v odseku za prostorsko urejanje, ki ga je vodil Milan Ciglar, pripravljajo vodnik po E-6 YU na 200 straneh, ki bo popotniku povedal vse o pokrajini, ljudeh, kulturi in zgodovini ob tej poti. Izdaja vodnika je bila že Ciglarjeva ideja in želja, žal neuresničena. Z delom nadaljujejo njegovi sodelavci.

Pot bo opisana po posameznih krajinsko-ekoloških enotah (Kozjak, Dravska dolina, Pohorje, Mislinjska dolina, Razbor itd.) Opis vsake take note bo vseboval opis reljefa, geološke zgradbe, klime, vodà, rastlinstva, živalstva, rabe zemljišča in gospodarjenje, zgodovino in posebnosti. Opisani bodo vsi kraji skozi katere vodi pot in kraji v bližini poti. Tako bo popotnik lahko dobil podatke o zgodovini posameznega kraja, njegovih gospodarskih in socialnih posebnostih, kulturnih znamenitostih, naravnih spomenikih, turističnih možnostih in še kaj. Ker bodo pomagali tudi gozdarji, bodo dodani tudi podatki o gozdovih. Izdaja bo opremljena z barvnimi in črno-belimi fotografijami ter z raznimi skicami in zemljevidi.

Obvestilo E-6 YU št. 6

Nekje v okolici Sodražice

Foto: Boštjan Pulko

Mladi fotograf in ljubitelj narave je zabeležil »razmetano gozdarjevo hišo«.

Orožje imate v zakonu o gozdovih člen 68, točka 6.

OBSEŽNE NALOŽBE V GOZDOVE

Do leta 1980 bo SR Srbija iz sklada obvezno združenih sredstev gospodarstva, v gozdarstvo investirala 380 milijonov dinarjev. Omenjena sredstva bodo dodelili gozdnogospodarskim organizacijam za pogozdovanje 20.000 hektarov gole površine in za melioracijo 20.000 hektarov propadajočih gozdov. Teh sredstev omenjene gospodarske organizacije ne bodo vračale.

V prostorskem razvojnem načrtu SR Srbije je predvideno, da bodo do leta 2000 pogozdili 1280 milijonov hektarov površin. Šele tedaj bosta vzpostavljena »biološko ravnovesje« in »stabilnost« vodnega režima. Tako naj bi v letih 1981—1985 pogozdili 60.000 hektarov, v prihodnjih petletnih razdobjih pa po 100 do 150 tisoč hektarov površin.

Z namenom, da bi povečali sredstva za omenjena dela, bo republika občinam priporočila, naj pri osebnih dohodkih delavcev, ki delajo pri tem pogozdovanju, ne zaračunavajo prispevkov. Tako bi do leta 1980 lahko presegli načrt, ki predvideva 40.000 hektarov pogozdenih površin.

Spominsko obeležje Milanu Ciglarju

Odbor E-6 YU, ki se je spomladi sestal na Slemenu nad Šoštanjem, je med svoje sklepe uvrstil tudi idejo o postavitvi spominskega obeležja očetu naše E-6 Milanu Ciglarju. Obeležje naj bi bilo skromno in bi že oblikovno simboliziralo eno najlepših Ciglarjevih značajnih vrlin. Drugo izhodišče je: Obeležje naj bo iz lesa, tretje: Postavljeno naj bo nekje sredi poti tam, kjer je Milan Ciglar zabarval prve rdečerumene znake in četrtič: Poudarja naj idejo popotništva kot najuspešnejše oblike naravovarstvenega izobraževanja ter realnega vrednotenja ekoloških, kulturnih in socialnih elementov naše krajine.

Odbor E-6 YU vabi vse gozdarje, ki imajo kakršnokoli idejo za postavitev tega obeležja na osnovi sprejetih izhodišč, da jo sporočijo na uredništvo Gozdarskega vestnika. Z našo originalno, gozdarsko rešitvijo se bomo lahko skromno oddolžili Ciglarju za njegovo plodno delo.

Oglas

V DELU med oglasi smo našli naslednje besedilo: E-6 YU PEŠPOT. Zakonski par 43—49 želi na poti družbo zakoncev. Odhod okoli 10. junija iz Radelj.

Ponudbo pod oznako Postojna — E-6 YU.

Zanimivo bi bilo izvedeti, če se je kdo na povabilo odzval.

GG Kranj — nov direktor

Delavski svet delavcev in kmetov na gozdnem gospodarstvu Kranj je v juniju imenovalo novega direktorja Vlada S a d a r j a , dipl. inž.gozd.

Pri težkem in odgovornem delu naj ima srečno roko in veliko uspehov.

LETOS BODO NOVOLETNE JELKE MORALE IMETI PLOMBO

Na podlagi tretjega odstavka 7. člena zakona o Izvršnem svetu Skupščine SR Slovenije (Uradni list SRS, št. 39-473/74), v zvezi s 5., 16. in 40. členom zakona o gozdovih (Uradni list SRS, št. 16-135/74) izdaja Izvršni svet Skupščine SR Slovenije

odlok
o prevozu in prodaji novoletnih jelk

1. člen

Za novoletne jelke se štejejo po tem odloku vsa posekana drevesca iglavcev, ki so namenjena za okras ali praznovanje.

2. člen

Blagovni promet z novoletnimi jelkami se **ne glede na lastništvo zemljišča,** na katerem so posekane, ureja po določbah tega odloka.

3. člen

Novoletna jelka, ki je v prodaji, mora biti opremljena s **plombo,** iz katere sta razvidna njen **izvor in leto poseka.**

Izvor se označi na plombi s kratico oziroma skrajšano firmo gozdnogospodarske organizacije.

Kdor prevaža novoletne jelke, mora imeti pri sebi potrdilo o izvoru, ki ga izda gozdnogospodarska organizacija.

4. člen

Novoletna jelka posekana v gozdu ali nasadu za proizvodnjo novoletnih jelk, se šteje za gozdni sortiment po določbah 16. člena zakona o gozdovih (Uradni list SRS, št. 16-135/74).

5. člen

Novoletne jelke, posekane na negozdnih površinah, sme prodajati organizacija združenega dela, ki upravlja te površine oziroma lastnik.

6. člen

Organizacija združenega dela, ki gospodari z gozdovi, opremlja posekane novoletne jelke s plombami, ne glede na njihov izvor.

7. člen

Z denarno kaznijo do 50.000 dinarjev se kaznuje za prekršek organizacija združenega dela ali druga pravna oseba, ki prodaja oziroma prevaža novoletne jelke, ki niso opremljene s plombo oziroma nimajo potrdila o izvoru.

Z denarno kaznijo do 5000 dinarjev se kaznuje za prekršek iz prejšnjega odstavka tudi odgovorna oseba organizacije ali druge pravne osebe.

8. člen

Z denarno kaznijo do 5000 dinarjev se kaznuje za prekršek, kdor prevaža ali prodaja novoletne jelke, ki niso opremljene s plombo ali nimajo potrdila o njihovem izvoru.

9. člen

Poleg denarne kazni iz 7. in 8. člena tega odloka se lahko izreče tudi varstveni ukrep odvzema nedovoljeno prodanih jelk oziroma odvzema premoženjske koristi.

10. člen

Ne glede na določbo 3. člena tega odloka se lahko v letu 1976 izjemoma prodajo tudi neplombirane novoletne jelke, vendar pa mora prodajalec imeti dokazilo o izvoru, ki ga izda gozdnogospodarska organizacija iz 3. člena tega odloka.

11. člen

Nadzor nad izvajanjem tega odloka izvajajo organi tržne in gozdne inšpekcije, nad prevozom novoletnih jelk pa tudi organi za notranje zadeve.

12. člen

Ta odlok začne veljati dan po objavi v Uradnem listu SRS.

Št. 321-24/76
Ljubljana, dne 7. decembra 1976.

Socialistične republike Slovenije
Izvršni svet Skupščine
Predsednik:
Andrej Marinc l. r.

UDK6340.323.4:634.0.174.7 Picea sp. Abies sp.: 634.0.848

Uporaba procesnega računalnika pri krojenju smrekove in jelove oblóvine na mehaniziranih hlodiščih

Jože Pogorelc (Ljubljana)*

Pogorelc, J.: Uporaba procesnega računalnika pri krojenju smrekove in jelove oblovine na mehaniziranih hlodiščih. Gozdarski vestnik, 35, 1977, št. 10, str. 421—437. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Sestavek ugotavlja uporabnost in vlogo procesnega računalnika v avtomatiziranem tehnološkem procesu krojenja smrekove in jelove oblovine ter podaja način, kako zgraditi sistem, ki je uporaben za avtomatsko vodenje tehnološkega procesa.

Pogorelc, J.: The application of a processor at the working up the Spruce and Fir round timber on mechanized wood storage places. Gozdarski vestnik, 35, 1977, 10, pag. 421—437. In Slovene with summary in German.

The author describes the applicability and role of the processor in the automated technological process of working up the Spruce and Fir round timber and presents the method of establishing a system suitable for the automatic steering of this process.

Žepni in drugi računalniki množično prodirajo v naše, zlasti proizvodno življenje. Z njimi pribranimo čas, ki ga rabimo za zahtevnejše, kreativno delo. Računalniki namreč niso nobena čudesa, temveč samo neverjetno hitri strojčki, ki z elektronsko hitrostjo izračunavajo operacije in kombinacije, ki bi jih ljudje z vrtenjem računal in »mlinčkov« računali tudi leta. Človek je še vedno tisti, ki jih polni s programi in jih usmerja. Ničesar ne store brez dobrega gospodarja.

Ker je računalništvo že globoko prodrlo tudi v življenje gozdarske proizvodnje in poslovanje, smo se odločili, da koreniteje posežemo na to področje. Začeli smo na dokaj čudnem koncu, na področju, ki bi mu lahko oporekali »gozdarskost«. Odločili smo se za predstavitev računalništva na mehaniziranem skladišču zato, ker je proizvodni postopek na takšnem skladišču razumljivejši najširšemu krogu gozdarjev kot dokaj zapleteni odnosi in vplivi poslovnih dogajanj v neki gozdnogospodarski organizaciji, ki so pa sicer tudi že računalniško obdelani do zelo visoke stopnje.

Ko se boste lotili pričujočega branja pa tudi drugih podobnih sestavkov, ki smo jih že in jih še bomo objavili, ne smete obupati. Zadeva ni tako zapletena kot na prvi mah kaže. Ko boste premagali začetne težave okoli računalniškega »leporečja«, boste kmalu »notri«. Gre v bistvu za maksimalno razčlembo nekega procesa (procesov)

* J. P., dipl. inž. gozd., Biro za lesno industrijo, Koblarjeva 3, 61000 Ljubljana, YU.

oziroma dogajanja in za izdelavo nekega »miselnega mehanizma« (programa), ki te člene med seboj selektivno povezuje. Toda bolje bo, da neham in prepustim razglabljanje Jožetu Pogorelcu. Hotel sem biti za uvod kar se da razumljiv, toda ne bo šlo. To pa je druga resnica. Računalniška preproščina je tako globoka, da je današnjemu človeku, ki mora že v osnovni šoli poznati zgradbo atoma in energijo elektronov, preprosto nerazumljiva. Zares, ironija, ki nam dela preglavice. Toda rabimo jo in rabili jo bomo vedno bolj. Zato je prav, da jo malce spoznamo, vsaj bistvo.

Še enkrat moram nazaj, na mehanizirana skladišča. Za zdaj se z njimi ubadajo le gozdarji. Računalniški sistem, ki je najvažnejši del tega skladišča, razvijajo naši kolegi, ki so še včeraj gojili, načrtovali, pridobivali les. Zato smo smatrali, da je tudi pričujoča tematika gozdarska zadeva.

Uredništvo

1. Uvod

Krojenje oblovine sm/jel. predstavlja v kompleksu primarne predelave lesa pri avtomatiziranem tipu proizvodnega procesa specifično delovno operacijo, kjer delavec na osnovi dveh izmerjenih (premer in dolžina) in mnogih ocenjenih parametrov razkroji deblo na sortimente različne uporabe.

Razprava ima namen pojasniti nekatere pojme, ki se pojavljajo pri uporabi procesnega računalnika v proizvodnem procesu, ter prikazati možnosti, ki so dane iz tehnološkega in tehničnega gledišča, kako uvesti v proizvodni proces popolno avtomatiko.

Čutim potrebo, da pojasnim nekatere pojme, ki jih srečujemo pri stikih s tujimi proizvajalci strojne, transportne in v zadnjem času računalniške opreme. Proizvajalci radi vpletajo v svoje ponudbe termine »Vollavtomatisation« »avtomation«, »Optimisierung durch Computer-technik« itd. Ti termini so strogo definirani pojmi v tehnologiji. (17 — str. 21 in 200). Lahko pa zapišem, da si tehnologi še nismo na čistem s pojmi avtomatizacija in avtomacija.

Pojem avtomatizacije je kompleksen pojem in računalnik sam na sebi še ni avtomatika; zaradi tega tudi uvajanje avtomatizacije v proizvodni proces ni domena neke proizvodne »branže«.

K uresničitvi takih nalog vodijo sistemski procesi, ki so rezultat skupnega dela gozdarjev-tehnologov, biologov, elektronikarjev, strojnikov, programerjev, matematikov in organizatorjev proizvodnje.

Da lahko uvajamo avtomatizacijo v sistem kompleksa primarne predelave lesa, morajo biti dani vzroki in pogoji za to. Vzroki so lahko različne narave, objektivni ali subjektivni. Vzrok je lahko preprost in ga formuliramo na kratko: kar imajo pri sosedu, hočemo imeti tudi mi. Normalno pa je vzrok, da uvajamo avtomatizacijo v proizvodni proces v pomanjkanju delavcev za težko delo, prihranku surovine, koncentraciji surovine, lažjem programiranju, optimiziranju proizvodnje, večjem izkoriščanju surovine in poenotenju tehnološkega procesa.

Pri odločitvi za »da« ali »ne« mora biti ekonomičnost odločilen faktor. (16)

Uvajanje avtomatizacije bo uspelo le, če bodo za to dani pogoji.

Sredstva za delo morajo doseči tak tehnološki nivo, da jih je mogoče uporabiti v avtomatiziranem tehnološkem procesu.

Predmeti dela morajo izpolnjevati pogoje, ki jih predpisuje avtomatizirani tehnološki proces.

Delavec v produkcijskem procesu mora ravno tako izpolnjevati pogoje, ki jih narekuje proizvodni proces. Stvar naše samoupravne družbe pa je, da sistematično rešuje probleme delavca v avtomatiziranih tehnoloških procesih. (19 — str. 219)

2. Pojmi

2-1. Pojem avtomatizirani tehnološki proces

Pod tem pojmom razumemo takšno tehnološko organizacijo proizvodnje, v kateri različne tehnične naprave kar najbolj nadomeščajo živo — manualno delovno komponento delovne sile, človeka proizvajalca. Intelektualna komponenta delovne sile se postopoma zamenjuje ter se v končni fazi avtomatizacije v popolnosti zamenja z avtomatom, to je z napravo, ki je sposobna prevzeti vse funkcije človeka v neposredni proizvodnji. Če sem napisal v neposredni proizvodnji, mislim pri tem, da avtomat ne bo mogel nikoli zamenjati človeka v proizvodnem procesu. Vsak avtomat, pa čeprav se ta imenuje procesni računalnik, opravlja skoraj vse funkcije človeka v proizvodnem procesu — po domače bi lahko zapisali, da ima roke in noge, oči in ušesa, lahko voha, pameten je pa samo toliko, kolikor so pametni ljudje okrog njega. Ima to dobro lastnost, da je zelo hiter pri mišljenju, ne laže, samo zmoti se včasih.

To, kar danes označujemo s pojmom avtomatizacije, je sestavljeno iz cele vrste elementov, od katerih so najbolj pomembni:

2-1-1. Avtomatično združevanje in povezovanje različnih produkcijskih opravil, ki so bila doslej ločena, v enotni neprekinjeni produkcijski proces. To je tako imenovana integracija poprej samostojnih strojnih operacij.

2-1-2. Pojav takšnih elektronskih sistemov, ki avtomatično registrirajo in kopičijo informacije, ki so v stanju, da na temelju tako dobljenih podatkov izračunajo zapletene računske informacije. Na osnovi teh izračunov odločajo pri kombinacijah. (1 — str. 21)

2-1-3. Uporabljanje naprav z avtomatičnimi povratnimi zvezami. Ti sistemi se uporabljajo kot procesni računalniki v proizvodnih procesih. Povratne zveze so v bistvu kontrolne naprave, ki omogočajo avtomatično primerjanje načina, po katerem v resnici poteka produkcijski proces, z načinom, kako naj bi potekal, in v primeru neskladja takoj avtomatično intervenirajo. Ti sistemi se uporabljajo v našem primeru, v katerem se računalnik v glavnem uporablja za nastavitev posameznih gibov stroja ali kompleksa strojne opreme. (17 — str. 201)

2-2. Tipi tehnoloških operacij

2-2-1. Enovhodne tehnološke operacije

Pri enovhodnih tehnoloških operacijah je uvedba avtomatizacijskega elementa v proizvodni proces enostavna; element zamenja manualno komponento človekove delovne sile, intelektualna komponenta človekove delovne sile pa v tej fazi produkcijskega procesa ni prisotna, ker ni prisotna alternativa. Torej avtomatizacijski element v popolnosti zamenja človeka — ohranja se kontinuiteta proizvodnega procesa (2 — str. 23).

2-2-2. Dvovhodne in mnogovhodne tehnološke operacije

Drugače pa je v dvovhodnih — alternativnih in mnogovhodnih — kombinacijskih tehnoloških operacijah.

Razčlenitev enotnega tehnološkega procesa na njegove sestavne dele — faze nam pove, da so vse enovhodne tehnološke operacije že v racionaliziranem, tehnološkem procesu zamenjane z mehaniziranimi elementi, s tem pa so dani vsi pogoji za ohranjanje kontinuitete tehnološkega procesa. V racionaliziranem tehnološkem procesu je namreč bistveno, da se ohrani načelo kontinuitete (tekoči trak). Druga značilnost racionaliziranega proizvodnega procesa pa je, da teče proizvodnja v tako imenovanem taktu ali enakih časovnih modulih. Lahko napišemo, da je čas konstanten (tekoći trak se premakne v tem času, npr. 20 sek. za eno mesto). V avtomatiziranih tehnoloških procesih pa imamo opraviti s časovnimi enotami, ki se spreminjajo z ozirom na vhodni parameter tehnološkega procesa. Čas v avtomatiziranem proizvodnem procesu je vedno funkcija izmerjenega ali izračunanega parametra.

To je bistvena prednost, ki nam jo nudi uporaba procesnega računalnika v proizvodnem procesu. V teoretskem delu bom to trditev računsko dokazal. Druga bistvena prednost uporabe računalnika pa je optimatizacija krojenja oblovine, kar nam omogoča večji izkoristek pri žaganju hlodovine v primeru, če žagamo po namenu.

Zaradi tega sem delo razdelil na tri dele:

1. Splošni del — obrazložitev pojmov
2. Optimizacija krojenja — matematične osnove in zgradba sistema
3. Krmiljenje sistema in izračun časovnih funkcij ter sinhronizacija; vpliv računalnika na produktivnost.

Na osnovi takega razmišljanja se nam vsili misel, da v čistih avtomatiziranih proizvodnih procesih sploh nimamo enovhodnih tehnoloških operacij. Ta misel se da matematično dokazati, če razgradimo tehnološko fazo na sestavne dele — to je *gibe*. Z malo truda je mogoče za vsak gib najti neko zakonitost, ki jo napišemo v funkcijski odvisnosti. Kakor hitro pa to imamo, imamo tudi spremenljivke. Hitro izračunavanje spremenljivk in uvedba le-teh v proizvodni proces nam omogoči procesni računalnik. Kaj pa se zgodi, če ne delamo s procesnim računalnikom?

V takem primeru se nujno pretrga kontinuiteta. Prisotnost delavca s svojo intelektualno komponento je neobhodno potrebna. Delavec je vrinjen v tehnološki proces kot »mini računalnik«, ki s svojim vidom in možgani »skombinira« parametre v rezultat ter z udarcem na gumb odredi smer tehnološkega postopka.

Vloga delavca v takem produkcijskem procesu je nadzorna in nujno privede do posledic (robotizacije), ker prevzame delavec vlogo intelektualnega robota v produkcijskem procesu. Vlogo manualnega robota pa prevzame mehanična naprava — stroj. (8 — str. 24)

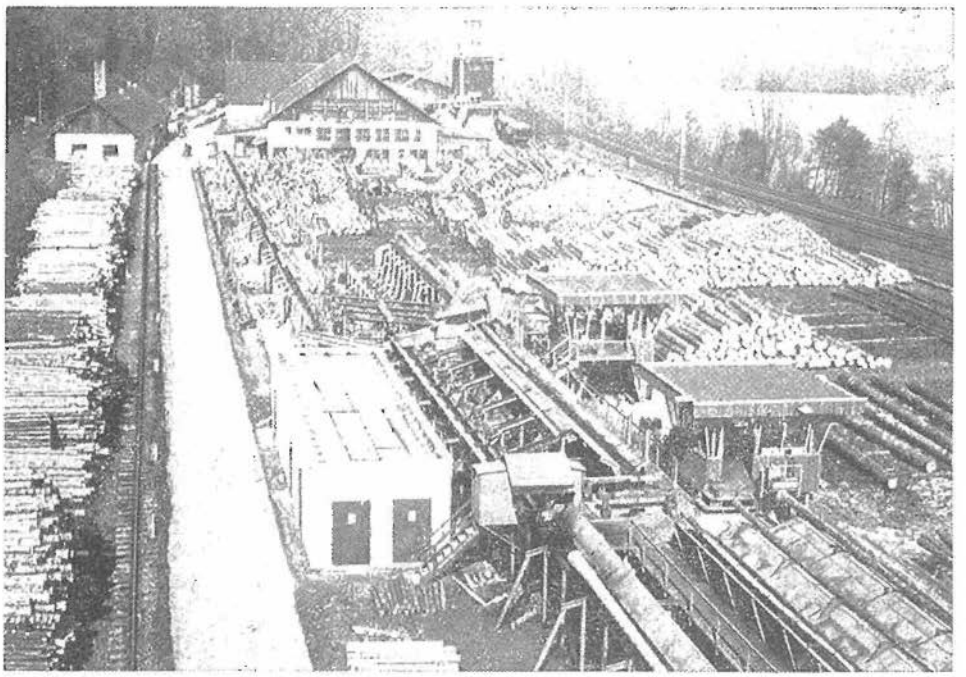
Dr. Kovač (19 — str. 220) ugotavlja: »Čim bolj je proizvodnja avtomatizirana tem bolj se zmanjšuje vloga fizične delovne sile in tem bolj rastejo potrebe po umski sposobnosti zaposlenih v delovnem procesu«. Nadomestitev elektronskih

sistemov za taka opravila — procesni računalniki — pa bi nadomestila prisotnost delavca v neposredni produkciji in ne v integralnem produkcijskem procesu. (18 — str. 25)

2-3. Obrazložitev pojma — kompleks primarne predelave lesa

Kompleks primarne predelave lesa tvorijo samostojne tehnološke skupine strojev za posamezne tehnološke obdelave, ki v logični povezavi in vrstnem redu tvorijo zaključeno celoto. Izpustitev samo ene tehnološke skupine iz kompleksa bi pomenilo osiromašenje kompleksa primarne predelave lesa.

Sodobno gledanje na primarno predelavo lesa je kompleksno obravnavanje problemov, ki se pojavljajo v zaključenem krogu primarne predelave, in sicer od vstopa oblovine v kompleks primarne predelave do izstopa žaganega lesa, gozdarskih sortimentov, ostankov lesa in odpadkov le-tega. V zaključnem krogu mora vsak sortiment najti svojega porabnika. Vsled tega je potrebno organizirati tako proizvodnjo, da bodo hlode pripravljali in žagali v žagan les po principu namenskega žaganja, ker lahko le tak princip ohranja kontinuiteto tehnološkega procesa in s tem ustvarja pogoj za uvajanje avtomatike v proizvodni proces. Organiziranje vmesnih skladišč pufarjev povzroča prekinjanje proizvodnega procesa, kontinuiteta je z njimi porušena, porušijo se avtomatizmi, a tudi centralno vodenje, ki je nujno in značilno za avtomatizirane proizvodne procese, ne deluje več.



Sl. 1. Kompleks primarne predelave lesa (Foto arhiv LINCK)

2-4. Pojem — načini žaganja hlodovine

Pri izdelavi programa za vodenje avtomatiziranega tehnološkega procesa s pomočjo računalnika moramo definirati tudi pojem — načini žaganja.

V glavnem ločimo dva načina žaganja:

— žaganje po namenu,
— žaganje po principu največjega izkoristka.

2-4-1. Žaganje po principu največjega izkoristka

Po principu največjega izkoristka žagamo hlodovino v skladu z zahtevo, da dobimo iz hlodovine čimveč sortimentov s standardom predpisanih dimenzij in to ne glede na nadaljno uporabo teh sortimentov. Način žaganja po principu največjega izkoristka je temeljito obdelal l. 1951 inž. Evgen Zavodnik (6 — str. 11). Tak način žaganja uporabljajo skoraj v vseh žagarskih obratih, vendar se z razvojem tehnologije v finalni predelavi lesa ta sistem umika modernejšemu načinu žaganja. Način žaganja je ozko povezan z razvojem tehnologije v finalni predelavi lesa, saj ugotavljamo, da surovina ne karakterizira samo način žaganja, temveč celo tip tehnološkega procesa (22 — str. 211). Delovanje avtomatizacijskih elementov je prirejeno zelo natančno in ne dopušča velikih dimenzijskih toleranc (5 — str. 1020).

2-4-2. Žaganje po namenu uporabe žaganega lesa

Dimenzije žaganega lesa izhajajo iz dimenzij končnega produkta in upoštevanja tehnološkega procesa v finalni predelavi lesa. Tehnološki postopek v finalni predelavi lesa mora biti zaradi tega prirejen tipu primarnega dela v tehnološkem procesu — imeti mora sposobnost uporabiti ves žagani les, ne oziraje se na tehnične napake in kvaliteto. To vodilo nas mora voditi pri organizaciji proizvodnje v kompleksu primarne predelave lesa. Kompleks primarne predelave lesa je v ozki povezanosti s finalno predelavo, zato imamo v mislih, kadar govorimo o poenotenju tehnološkega procesa, poenotenje *tipa tehnološkega procesa*. Oglejmo si trditev na primeru.

Kompleks primarne predelave lesa visokega tipa proizvodnega procesa je v organski povezanosti z določenim tehnološkim finalnim procesom nizkega tipa, npr. s tovarno stavbnega pohištva, kjer še nimajo vpeljanih tehnoloških skupin pri pripravi surovine za kontinuiran proizvodni proces (lameliranje, dolž. spajanje lesa itd.). Taka tovarna ne more uporabiti žaganega lesa, ki je žagan po namenu. Reakcija gre dalje. Če ne moremo žagati po namenu, ne moremo krojiti po namenu (po naprej določenih principih) in tudi centralno vodenje s pomočjo procesnega računalnika ni izvedljivo.

V ilustracijo naj povem, da so naše tovarne stavbnega pohištva sposobne (po tehnični opremljenosti) uporabiti že 92% od celotne količine žaganega lesa in sicer v primeru, če bi žagali po namenu, da pa uporabljajo les iz domačih produkcij le ca. 43%. (2 — str. 214)

Izkoristki lesne mase pri sistemu žaganja po principu največjega izkoristka je v tehnološki skupini žaganja hlodov večji kot pri namenskem žaganju, vendar se

v integralnem tehnološkem procesu proizvodnje od hloda do izdelka izkoristek lesne mase za namen poveča za ca. 4%. (2 — str. 215)

Druga dobra stran žaganja po namenu, še posebej v fazi reduciranja (pod reduciranjem razumemo obdelavo hloda na racionalen način, tako da nastane blok določenih dimenzij, iz katerega je odstranjeno vse, kar bi zaviralo nadaljnjo obdelavo — kot so izbokline, koničnost, koreničnik, krivine, ekscentričnost preseka itd.) (2 — str. 212), je koncentriranje ostankov lesa na enem mestu. Konvencionalno žaganje (razžagovanje, prirezovanje, robljenje) pušča ostanke lesa na krajih nastajanja. Zbiranje ostankov lesa od teh tehnoloških faz na skupno mesto nadaljnje predelave povzroča ustvarjanje posebnega zbirnega sistema in dodatne stroške. (4 — str. 38)

2-5. Potreba po določenih sortimentih

Potreba po določenih sortimentih je izhodiščni parameter za sestavo tehnološkega programa v kompleksu primarne predelave lesa. Iz prakse so nam znane potrebe po žaganem lesu za posamezne tehnološke procese, npr. za produkcijo stavbenega pohištva, za produkcijo montažnih hiš, masivnega pohištva, opažnih plošč itd. Ti programi pa temeljijo na konvencionalnih žagarskih programih (standardu). In pojavi se problem decimiranja žaganega lesa v polizdelke, ki so sposobni udeležbe v finalni predelavi lesa. Trdim, da tako pripravljen les ni sposoben udeležbe v tem proizvodnem procesu.

2-6. Program žaganja po namenu

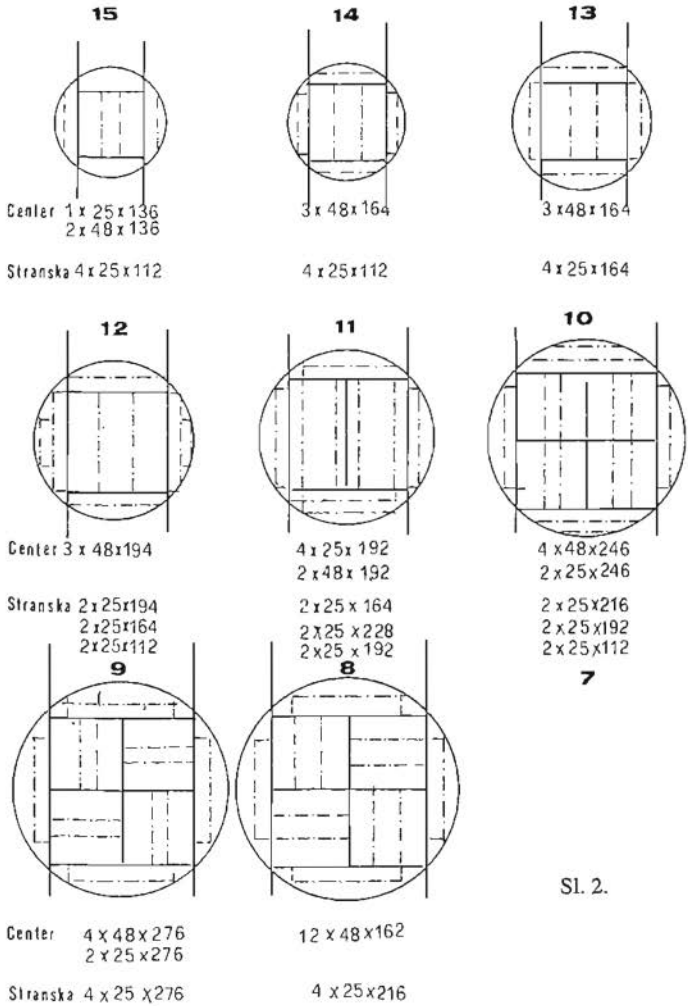
Drugi parameter, ki ga je treba določiti še preden sestavimo program za krojenje oblovine, je sestavljanje programa žaganja. V bistvu je to simulacijski program, ki nam prikaže najidealnejši način žaganja, naša naloga pa je, da se čimbolj približamo temu programu. Seveda pa mora simulacijski program temeljiti na realnih postavkah in omejitvah, ki so tehnično izvedljive. Pri nas smo tak program izdelali za »LESNO« Slovenj Gradec (6 — str. 122). Shematično prikazujem program na sl. 2.

Simulacijski program žaganja vsebuje zahteve finalne predelave lesa. Ob študiju zahtev finalne predelave lesa pridemo do zanimivih ugotovitev, celo takih, ki nam popolnoma spremenijo ustaljen način žaganja hlodov.

Za ustvarjanje programa krojenja so bistveni naslednji podatki:

Karakteristične temeljnice ali preprosto povedano — po kakšnih debelinskih stopnjah bomo sortirali in s tem tudi krojili oblovino (zanimivi so premeri na drobnem koncu hloda). Naš cilj je, da je karakteristični presek hloda v največji možni meri napolnjen s preseki žaganega lesa zahtevanih dimenzij.

Dimenzijske omejitve (najkrajši še možni uporabljivi hlod, maks. dol. hloda ter najtanjša debelina deske, ki jo še lahko uporabimo). Te zahteve niso tehnološke narave, razen najtanjša deska, temveč tehnične narave. Težko bi bilo namreč spraviti skozi žagalnico 10 m dolg hlod, ravno tako pa bi bilo težko vpeti v vpenjalni voziček hlod, dolg pod 2 m, čeprav je dvometrska deska v finalu ravno tako uporabljiva kot štirimetrska, saj jo bomo razžagali na meter. Če se bo po-



Sl. 2.

javila kakšna grča, bomo grčo izžagali in po dolžini spojili razžagana dela. Zastavlja se vprašanje, zakaj finalna predelava lesa ne uporablja kratic v večji meri.

Vzrok lahko iščemo v problemih transportne in malipulacijske narave. Samo podatek iz prakse: Avtomobilski vlačilec je šest delavcev, kadar so nakladali kratice, nakladalo do malice. Razvoj transportnih sredstev, uvajanje avtomatike, sinhronizacija gibov strojnih naprav in končno uvajanje procesnega računalnika, ki servira strojno opremo, pa nam eliminira parameter dimenzije, spremenljivka postane čas, ali preprosto, če je obdelovanec manjši, gre hitreje.

Pojasnili smo pojme: avtomatizirani tenološki proces, enovhodne, dvovhodne in mnogovhodne tehnološke operacije, razčistili s pojmom manualna in intelektualna komponenta človekove delovne sile, surovine v avtomatiziranem tehnološkem procesu, pojem kompleksa primarne predelave lesa, načine žaganja, potrebo po določenih sortimentih in vlogo le-teh pri izdelavi programa krojenja, program žaganja po namenu in obstali pri pojmu procesni računalnik.

2-7. Procesni računalnik

Obrazložiti bralcu pojem računalnika brez poznavanja terminov, ki se uporabljajo v računalniški tehniki, je težka naloga. Zaradi tega prosim poučenega bralca, da mi oprosti, če bom nekatere pojme razložil preprosteje. Namen mojega dela ni poučiti ali celo naučiti bralce, da bodo postali operaterji, progamerji ali organizatorji za delo z računalniki, temveč da bodo lahko sledili članku.

Pühlhorn pravi v svojem članku (32 — str. 871), da je čas računalniškega fetišizma že mimo. Strah pred računalniki se umika in hkrati nastaja prava poplava raznih računalniških sistemov, ki jim Pühlhorn pravi »babilon«. Beseda »babilon« povsem ustreza, ker nas spomni na svetopisemsko prispodobo o jezikih. Tudi računalniki govorijo svoj jezik oz. jezike, ki jim pravimo računalniški jezik (fortran, basic-plus. Assembly itd.). Posamezne države se trudijo, da bi napravile red in prek svojih državnih institucij unificirale razne sisteme. Nemci so to delo zaupali RKW (Rationalizierung Kuratorium der deutschen Wirtschaft).

Tudi v kompleksu primarne predelave lesa si računalniki s hitrimi koraki utirajo pot. Predvsem je potrebno ločiti dve vrsti računalnikov. To so računalniki za reševanje različnih matematičnih, statističnih, medicinskih, aeronavtičnih in vsemogočih problemov, ki izračunajo izhodne parametre, uporabljive za odločanje ali za nadaljnjo uporabo. Pri tem velikost računalnika ne igra nobene vloge. Imamo računalnike z zelo majhno kapaciteto, pa spet računalnike ogromnih kapacitet. Oznaka K pomeni kapaciteta računalnika. Poglejmo za primer oznake malega miznega računalnika. 3K RMM + 11K ROM. To pomeni, da imamo pred seboj računalnik, ki ima 3000 bytov spomina (1K je 1000 bytov). Na trgu se dobijo računalniki, ki so grajeni tako, da vsebujejo dolžino besede po 8 bytov, 16 bytov ali celo 32 bytov.

To se pravi, da lahko s tem računalnikom programiramo in spravimo v spomin 375 podatkov, ali da bi lahko imeli v spominu 60 tako kratkih programov, kot smo napisali pri reševanju funkcije F = f(d). Seveda pa imamo lahko programirano funkcijo, ki vsebuje za rešitev 375 podatkov. V informacijo povem, da je to majhen računalnik, saj rabimo za reševanje navadne linearne enačbe ca. 50 programskih korakov (samo 5 vhodnih parametov).

11K ROM pomeni, da ima računalnik kapaciteto 11000 bytov standardnega programa, ki je že vgrajen. (Matematične funkcije itd.)

Za reševanje problemov v kompleksu primarne predelave lesa potrebujemo računalnike z močnejšo kapaciteto, natančna študija pa bo pokazala, kakšna naj bo kapaciteta procesnega računalnika.

Procesni računalniki temeljijo na logičnih zakonitostih, ki jih poiščemo v tehnološkem procesu. Pri krojenju oblovine izračunamo optimizacijo krojenja oblovine z ozirom na proizvodni proces razžagovanja hlodov v žagalnici, na drugi strani pa računalnik sinhronizirano krmili naprave z ozirom na zakonitost odnosov, ki vladajo med parametri proizvodnega procesa. Odnosi med posameznimi parametri so izraženi v logičnih matematičnih zakonitostih (funkcijah), kjer nastopajo konstante in spremenljivke, ki so si v medsebojni odvisnosti. Lahko trdimo, da je bistvo procesnega računalnika izražena v enačbi

$$y = f(x)$$

y je vhodni parameter, ki ga računalnik lahko dobi s pomočjo merjenja (merilne glave) ali pa na osnovi dialoga računalnika z delavcem-operaterjem, ki dela z njim. Računalnik izračuna s pomočjo vgrajenega programa ali programa, ki ga sestavimo sami, izhodno vrednost (x). Izhodna vrednost predstavlja parameter za krmiljenje proizvodnega procesa. V našem primeru se podatki kažejo na izpisovalnem mestu (displeyu).

2-7-1. Naprava za merjenje vhodnega parametra — merilna glava

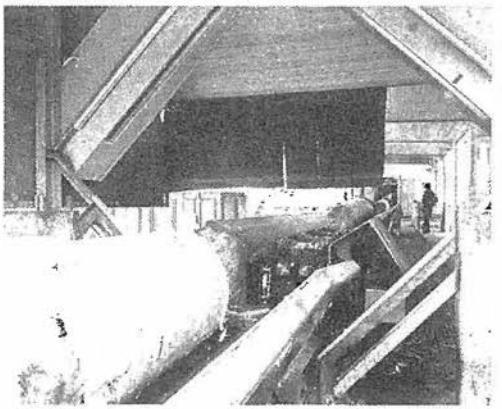
Ponudba raznih sistemov merjenja oblovine v sestavi procesnega računalnika je zelo velika. Po tehnološki plati se bistveno razlikujeta dva tipa merilnih naprav, in sicer

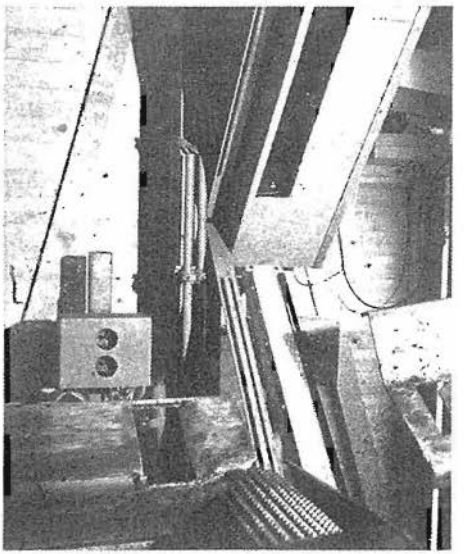
— merilne naprave, ki merijo oblovino prečno (QM merilne naprave),

— merilne naprave, ki merijo oblovino takrat, ko se le-ta giblje vzdolžno (LM-naprave).

Prof. Schörpf z univerze v Freiburgu pravi, da se meritve v gozdu bistveno ne ločijo od meritev, ki jih opravijo merilne naprave na hlodiščih. Prof. Jöbst z dunajske univerze (11 — str. 695) sicer ugotavlja napake, ki nastajajo pri meritvah z merilnimi glavami, vendar smatra, da se jih da s primernimi izravnalnimi koeficienti, ki so empirično določljivi, izravnati. Glede na način merjenja priporoča profesor Schörpf pretočno vzdolžno merjenje in meni, da ima prav to pretočno merjenje bodočnost (8 — str. 352). Slaba stran avtomatskega merjenja je omejenost merjenja glede na krivost oblovine. To nevšečnost se bi dalo odpraviti tako, da bi merilne glave potovale ob oblovini po strogo linearnih vodilih in odčitovale podatke pod centralno osjo in nad njo. S tem bi dobili natančne podatke. Tak sistem bi bil zelo drag. Podoben sistem imajo Amerikanci in ga poznajo pod imenom sistem merjenja Dyna-shan. Vadnais C opisuje v svojem delu (35 — str. 155) napravo, ki dejansko izriše na zaslonu obliko deske (naprava se uporablja za optimiziranje robljenja). Z modifikacijo bi se naprava lahko uporabila kot merilna naprava za merjenje vhodnega parametra. Zanimivo je, da jo izdelujejo na Švedskem pri Saab-computer devision. Napravo priporočajo v zvezi z napravo Chip-a-Saw. Nekateri evropski proizvajalci proizvajajo merilne glave samo kot indikacijske naprave, ki imajo sposobnost vizualnega zapisovanja na displey, ne moremo pa jih uporabljati za priključitev na procesni računalnik ali v sfero »sprehod skozi program«, kaj šele, da bi izhodne parametre iz računalnika uporabili kot impulze za krmiljenje sistema glede na optimizacijo in sinhronizacijo gibov strojnih naprav. Lahko se zgodi, da kupimo merilne glave, ki so sposobne priključiti se na mini računalnik in iz tega na izpis. V kolikor bi podatke uporabili samo za izračunavanje telesnin oblovine, kubatur hlodovine, in iz njih izračunali še nekatere spremljajoče podatke, ki bi rabili za izdelavo krojilnega protokola (število komadov, dnevna produkcija linije itd.) bi bila to ponesrečena investicija. To bi bile zelo drage merilne naprave (samo premerske in tablice) za izračunavanje telesnin.

Merilne naprave so znane že dolgo vrsto let (9 — str. 132). Razvoj merilne tehnike je potekal prek robustnih mehaničnih strojev do fotoelektričnih sistemov, kjer se s pomočjo svetlobnih žarkov odtisne kontura celega drevesa. Tudi pri





Sl. 3. Merilna naprava firme Spreher-Schuh tip DML-1

fotoelektričnih sistemih imamo celo vrsto podsistemov. Naštejmo le nekatere, ki se pojavljajo v Evropi. (9 — str. 132)

Fillips ima za izvor sofitne žarnice, signal je digitalen, maks. lahko meri oblovino do ⌀ 63 cm.

Joerg z fotocelico ima digitalni signal in meri hlodovino do ⌀ 70 cm.

Wuster-Dietz ima ravno tako fotocelico in ravno tako digitalni signal. Oblovino lahko meri do ⌀ 100 cm.

Siemens s paraboličnim ogledalom in analognim signalom. Hlodovino lahko meri do ⌀ 90 cm. Napravo prodajajo pod trgovskim imenom »Sinamatic«.

Sprecher-Schuh je zelo zanimiv proizvajalec merilnih glav, pa seveda tudi vse ostale računalniške opreme za delo na kompleksih primarne predelave. Merilna naprava je sestavljena iz dveh fotokamer, ki sta postavljeni pod kotom 45°.

Na sliki št. 3 prikazujem merilno napravo firme Spreher-Schuh tip DML-1. J21. Merilna naprava meri od 0 do 99 cm.

Pliessnig iz Celovca izdeluje svoje merilne naprave. Naprava je zelo hitra. Opisana je v Holz-Kurirju (5 — str. 102).

Znani so še drugi sistemi (ameriški) npr. Black Clawson »Acro Scan«.

Težko bi ocenili, kateri sistem je najboljši od omenjenih. Smatram, da so vsi sistemi dobri, da pa je učinkovitost sistema odvisna še od drugih faktorjev, ki ji bom razložil pozneje.

2-7-2. Naprava, ki pripravi podatke iz merilnih glav — mini računalnik

Premer debla, ki nam ga izmeri merilna glava merilne naprave, ne ustreza za nadaljnjo uporabo kot vhodni podatek za procesni računalnik. Zaradi tega moramo dati podatkom sprejemljivejšo obliko, ki jo bomo lahko uporabili pri nadaljnji obdelavi. Premeri (tako kot so bili izmerjeni — v enakem zaporedju), se

nizajo na izpisovalnem mestu. Pod vsakim premerom pa se izpisuje ustrezajoča temeljnica. Istočasno dobimo na displeyu izpis skupne dolžine debla in skupni volumen debla. Vsi ti podatki so bili izračunani s pomočjo mini računalnika. Preračun je bil opravljen s pomočjo standardne vgrajene funkcije:

$F = f(d)$ F = temeljnica
L = število meritev x M (modul merjenja = 25 cm)
$V = M \Sigma F$

Pojasnimo nekatere pojme, ki se pojavljajo ob priliki programiranja:

Premer oblovine, izmerjen po 0,25 m modulu, se pojavlja izpisan na displeyu. V primeru, da bi hoteli izračunati temeljnice, bi morali izračunati naslednje operacije:

1. V kalkulator odtipkati parameter d
2. Odtipkati x^2
3. Podatke spraviti v spomin kalkulatorja
4. Odtipkati π
5. Množiti x^2 s π
6. Rezultat spraviti v spomin
7. Rezultat deliti s 4
8. Rezultat

Tako računsko operacijo bi morali napraviti vsakih 25 cm pretoka oblovine. Poleg tega bi morali izračunati še dolžino L in volumen V. Prav zaradi tega se poslužujemo mini računalnika s standardnimi programiranimi funkcijami. V jeziku računalnika bi programirali:

00 program
01 x^2
02 π
03 x
04 4
05 '/.

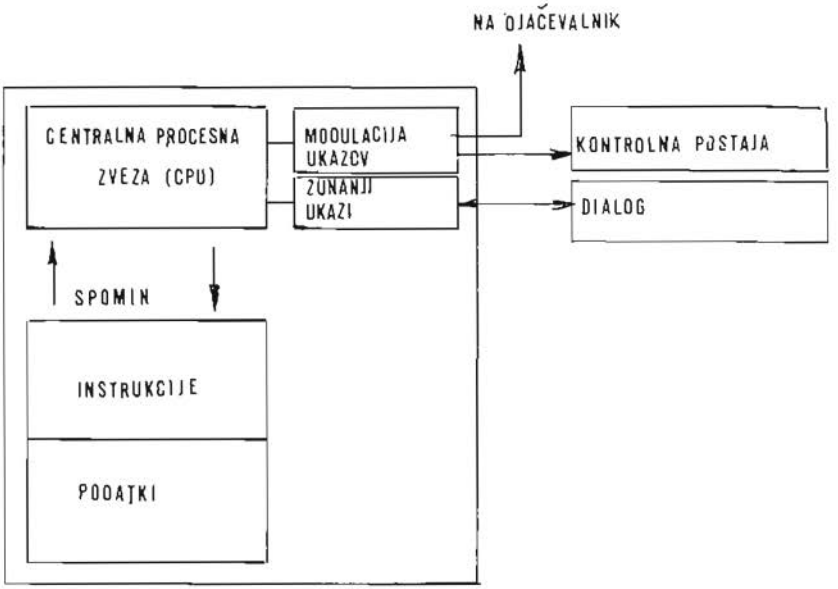
06 GTO 00. Rezultati se avtomatično izpisujejo na displeyu (videodispley) ali pa se napišejo na papir na printerju. (To so izhodne enote računalnika.)

Tehnologa pa ne zanimajo podatki, ki se izpišejo, temveč podatki, ki gredo kot vhodni parameter v spomin računalnika, se »sprehodijo« skozi računalnik in kot izhodni podatki rabijo za urejevanje proizvodnega procesa. Izpis je v vizualni obliki predstavljena vrednost izhodnega podatka, ki ima dejansko vrednost v ustvarjenih impulzih. Tukaj se pravzaprav šele začne dejanska uporaba procesnega računalnika. (34 — str. 142)

2-7-3. Računalnik

Razlike med majhnim in velikim računalnikom v bistvu ni. Oba imata enake elemente, samo različne kapacitete in sta zaradi tega različno opremljena.

Računalnik je sestavljen iz računalniškega spomina, ki temelji na skladišču števil (gl. risbo št. 4). Nekatera števila so vrednosti hitrosti vreten za nasta-



Sl. 4.

vitev širin (x), višin (y) in dolžin (z), raznih reducirnih ventilov pri hidravličnih pretokih itd. Te vrednosti imenujemo podatke (date).

Druga števila so instrukcije-informacije. Te instrukcije povedo, kaj mora narediti stroj, za koliko se mora obrniti vreteno, kako hitro naj se napravi neki gib stroja itd.

Kombinacija instrukcij-informacij in podatkov se imenuje *program*. Računalnik dela tako, da gredo podatki prek instrukcij po zaporedju kot so le-te programirane. Program se lahko z ukazom prekine, preskoči, ponovi in drugače usmerja. Tako »prečiščeni« podatki in instrukcije gredo v centralno procesno zvezo (CPU-central processing unit), kjer se podatki in instrukcije lahko korigirajo s stranskimi ukazi (dialog). Od tod potujejo ukazi na modulacijo, to je enoto za oblikovanje impulzov in kontrolno postajo. Na kontrolni postaji se izpišejo rezultati »sprehoda« vhodnih parametrov skozi spomin.

Pri prebiranju literature naletimo še na dva termina, ki sta bistvena za poznavanje skrivnosti računalniške tehnike. Pod Hardware iz angleške besede hard-trdo, razumemo elektronske naprave z različnimi vhodno-izhodnimi enotami. Software, soft-mehko, pa predstavlja programsko shemo, s katero je »napolnjen« računalnik (32 — str. 871). Lewis definira v svojem delu (33 — str. 141), da je hardware »črna skrinja (black box) ali tisto, kar vidimo ali otipamo pri računalnikih, in software, kar ne vidimo, pa vendar je. Software imenuje preprosto računalniško osebnost (computer personality).

Kljub vsemu pa naštejmo (zaradi terminov, ki se pojavljajo v literaturi) nekaj enot, ki se pojavljajo pri hardwaru:

računalnik s standardnimi perifernimi enotami (teleprinter, diskovne enote, grafični terminal itd.);

naprava za povezavo računalnika s procesom (usmernik);

naprava za komuniciranje — dialog operaterja s sistemom (pult);

Sl. 5. Procesni računalnik

oči in roke sistema (konvencionalni regulator);
zapisovalniki rezultatov — predočba;
končni upravljalski elementi.
Pri »softwaru« pa srečamo termine:
program ožjega računalniškega sistema;
jezik;
aplikativni program tj. programski sistem za upravljanje;
simulacijo-identifikacijo. (3 — str. 112)

2-7-4. Krmiljenje krojilke s pomočjo procesnega računalnika

V proizvodnem procesu ima krojilka funkcijo razkrojiti deblo na hlodovino in ostale gozdarske sortimente. Poleg tega ima tudi funkcijo čeljenja hlodovine. Grobo povedano — krojilka je osnovni stroj v liniji za lupljenje, krojenje in sortiranje hlodovine. V primerjavi z lupilnim strojem je krojilka tehnološko zelo zahtevna strojna naprava. Glede na avtomatizacijo, lupilni stroj ni težko krmiliti, saj zadostuje samo en »odtip« (zastava), nekaj fotocelic in stroj se avtomatsko naravna na zahtevani premer vhodnega dela debla, ki se lupi. Pred nedavnim smo tako avtomatiko imenovali mikroavtomatika, sedaj pa bomo kmalu izgubili izraz zanjo.

Drugače pa je z avtomatskim krmiljenjem krojilke. Lahko bi ločili dvoje vrst avtomatike:

makroavtomatiko in
mikroavtomatiko.

2-7-4-1. Makroavtomatika

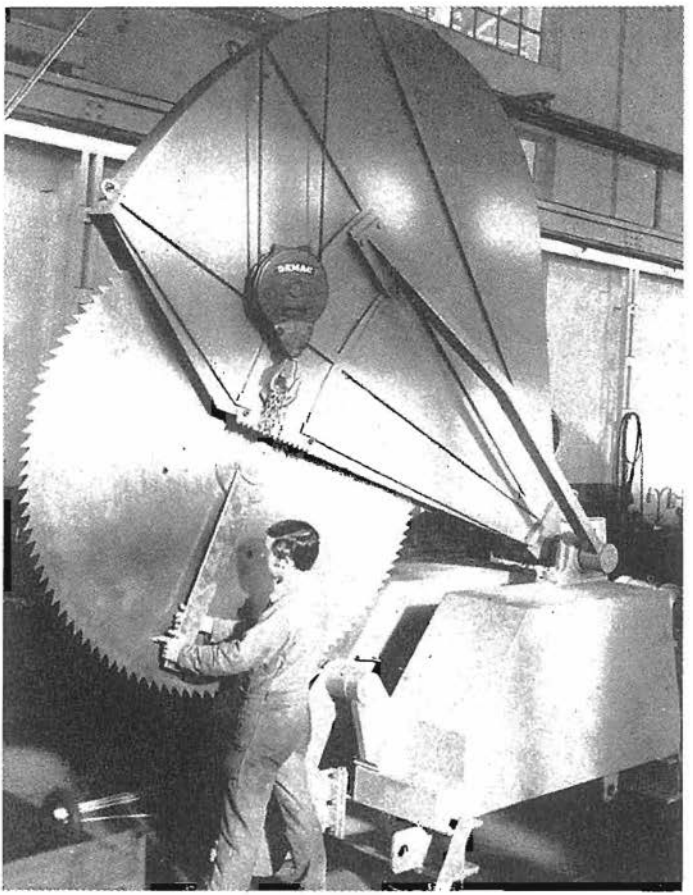
Makroavtomatsko krmiljenje krojilke se sestoji iz naslednjega:

Delavec na krojilki da ukaz iz komandnega mesta prek senzorske zveze motornemu gonilu črpalke za olje, da prične delovati. Ta deluje toliko časa, da doseže oljni cilinder zgornjo točko, kjer zadene v končno stikalo; pri tem vstopno-

izstopni ventil zamenja smer toka olja in cilinder potuje na izhodni položaj (z njim tudi list krojilke). Žaganje je opravljeno. Za tem *gibom* stroja sledi odpenjanje hloda iz oprijemal (hidravlični cilinder oprijemala se dvigne) in zažene se motorno gonilo izhodnega verižnega transporterja. Hlod odpotuje na sortiranje. Prične se nov takt. V literaturi zasledimo takšen sistem pod imenom sistem »conventional open-loop setworks«. Delo je bilo po tem sistemu opravljeno brez računalnika. Seveda je bilo krojenje prepuščeno krojilcu. Kapaciteto take linije (tako krmiljene linije) je preprosto izračunati, ker je odvisna samo od števila rezov s krojilko. Ni nikakršne odvisnosti od premerov hloda ali od dolžine hlodov. Dimenzionirane so na največji premer hloda (ozko grlo je lupilni stroj) in so za naše pogoje zelo počasne. V teoretičnem delu bom računsko dokazal, kako bi bila lahko enaka linija hitra, če bi uporabili procesni računalnik.

2-7-4-2. Mikroavtomatika

Moderna mikroavtomatika je brez uporabe procesnega računalnika nemogoča. Osnovno izhodišče mikroavtomatike je ustvarjanje takega kontrolnega sistema, da nam omogoča hitro in natančno nastavljanje strojne opreme po para-



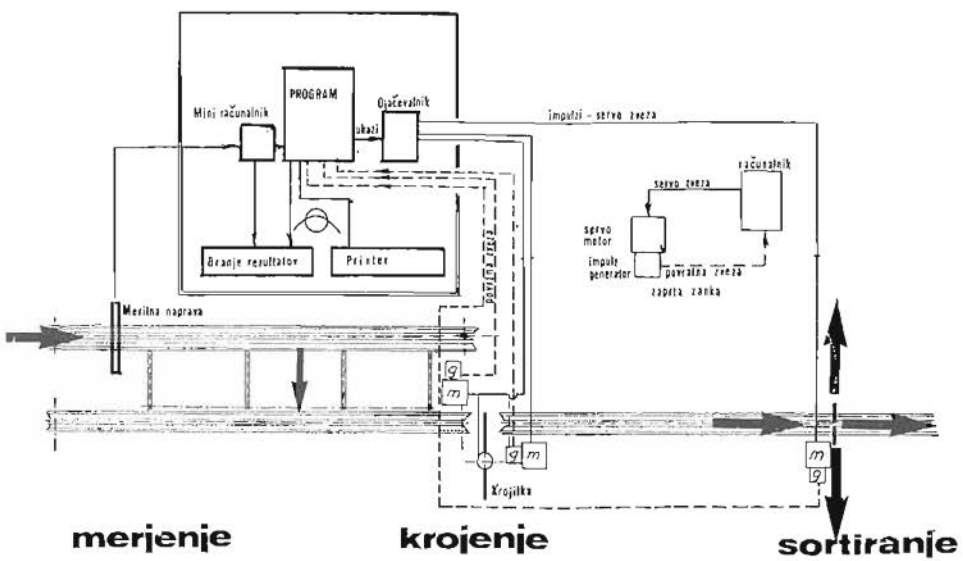
Sl. 6. Krojilka LINCK

metrih, ki nam jih daje računalnik. Ker bom teoretične postavke sistema obdelal v posebnem poglavju, bom zaradi razlage sistema nakazal samo dva primera. Prvega s področja hitrosti krmiljenja in drugega s področja optimiranja krojenja.

Dejstvo je, da sta si dolžina hloda in padci premerov po dolžini v medsebojni odvisnosti (z ozirom na simulacijski žagarski program). Čim večji je padec po dolžini hloda in s tem temeljnica (zaradi zmanjšanja napake) tem krajši je hlod in obratno. Če »napolnimo« računalnik s programom, ki vsebuje omejitve iz simulacijskega žagarskega programa, nam ta izračuna najoptimalnejšo dolžino hloda in s tem mesto žaganja. To trditev se da dokazati z preseki sistema linearnih enačb tipa $y = ax = b$ in $y = b$. Presečišča pomenijo najoptimalnejše žaganje. (Mesto.) Pri tej operaciji pa nam računalnik (seveda mora biti tovrstno programiran) tudi izračuna, koliko olja mora preteči skozi regulacijski ventil, da dosežemo hitrost žaganja za prežaganje površine temeljnice. Dejstvo je, da se da tanjši hlod hitreje prežagati kot debelejši. Kaj smo pri tem ugotovili?

1. S prvim parametrom smo dosegli, da imamo hlod, ki ni bolj koničast kot smo predpisali. (Seveda ni tega jemati dobesedno, ker bi dobili pri naši kvaliteti velik procent tako kratkih hlodov, da ne bi bili sposobni za v žago, temveč samo za v krušno peč. Temu se izognemo tako, da damo ukaz računalniku, naj odstopi od svoje strogosti in naj žaga najkrajše hlode, ki pa ne bodo krajši od treh metrov in daljši od šestih metrov. Pri tem pa naj se *čim bolj približa* izračunanim optimalnim presekom. Raziskava bo pokazala v katerem krogu bo računalnik to dosegel in kakšna je udeležba hlodovine, ko bo dosegla I. stopnjo optimizacije itd.

2. Drugi parameter omogoča optimalno hitrost strojne naprave. Pri tem računalnik izračuna še sinhroniziranost celotne tehnološke skupine za krojenje ter vklop skupine v celoten sistem (kontinuiteto), sortiranje hlodovine in v končni fazi — s procesnim računalnikom lahko krmilimo celotni primarni kompleks z



Sl. 7.

odpremnimi dokumenti, saldakonti in plačami vred. To pa ni nobena vizija, temveč jutrišnji danes.

V čem je bistvo stvari. Bistvo je, da se ustvari tak kontrolni sistem, ki čim hitreje omogoči nastavitev servirnega parametra. Amerikanci pravijo takemu sistemu »sistem zaprte zanke« (closed-loop sistem).

Sistem se sestoji iz računalnika, ki pošilja ukaze prek ojačevalca na servo motor, ki je priključen na vreteno nastavitvenega komada. Število impulzov pove motorju, kam in koliko in kako hitro naj se obrne. Motor bi se vrtel v nedogled, če ne bi imel na drugem koncu priključen generator, ki bi pošiljal impulze prek povratne zveze (feed-back) računalniku nazaj. Ko dobi računalnik zadostno število impulzov nazaj, reče »stop« in motor ne dobi po servo zvezi nikakršnih impulzov več. Zato se mora ustaviti. Gib stroja je nastavljen. Računalnik ukazuje dalje. Procedura se nadaljuje na istem ali drugem krogotoku ali zanki. Vsa stvar teče toliko časa, dokler program ni končan. Računalnik je lahko še naprej programiran — pojdi na začetek — in program prične teči znova. Lahko je vezan z operaterjem in se »pogovarja« z njim (dialog). Operater ga lahko prekine sredi programa ter preusmeri na podprogram ali celo izključi; dela ročno. Na sliki 7 prikazujem grafično sistem zaprte zanke (Po knjigi »Computer-operated drives«).

DIE ANWENDUNG DES PROZESSRECHNERS BEI DER AUSFORMUNG DES FICHTEN- UND TANNENRUNDHOLZES AUF MECHANISIERTEN LAGERPLÄTZEN

Zusammenfassung

Die Ausformung des Fichten- und Tannenrundholzes stellt im Komplexe der primären Holzverarbeitung im Rahmen des automatisierten Produktionprocesses eine spezifische Arbeitsoperation, während welcher der Arbeiter aufgrund vor zwei gemessenen Parametern (Durchmesser und Länge) und zahlreichen geschätzten Parametern den Stamm auf Sortimente verschiedenen Gebrauches zerteilt.

Wegen der umfangreichen Problematik wird der Beitrag auf 3 Teile eingeteilt, u. zw.:

Im ersten allegemeinen Teil werden die bei der Anwendung eines Prozessrechners auftauchen Begriffe erklärt.

Im zweiten Teil wird die Optimisierung der Ausformung mit den mathematischen Grundlagen und dem Aufbau des Systems behandelt.

Im dritten Teil werden dargestellt die Methode der Systemsteuerung, die Errechnung der Zeitfunktionen, die Synchronisierung und der Einfluss des Processrechners auf die Produktivität.

Der erste Teil enthält die Erklärung der folgenden Begriffe: automatisierter technologischer Prozess, technologische Operationen mit einfachem, doppeltem und vielfachem Eingang, der Komplex der primären Holzverarbeitung und der Einfluss der Organisation des Komplexes auf den automatisierten technologischen Prozess.

Bei der Ausarbeitung der Programme zur Leitung der automatisierten technologischen Prozess mit Hilfe des Prozessrechners wird der Einfluss der Sägemethode erklärt. Es wird festgestellt, dass die Sägemethode nach dem Prinzip der höchsten Ausnutzung bei der Aufstellung der Programme nicht in Frage kommt, sondern nur das zweckentsprechende Sägen des Rundholzes.

Im ersten Teil wird auch der Einfluss des Simulationsprogramms des Sägens auf die Zusammenstellung der Ausformungsprogramme dargelegt und die Rolle der Prozessrechners im Produktionsprozess der Rundholzausformung beschrieben.

Osmi svetovni gozdarski kongres

Generalni direktor za gozdarstvo Indonezije, ki je hkrati predsednik odbora 8. svetovnega gozdarskega kongresa v Džakarti od 18. do 28. oktobra 1978 je poslal prek FAO v Rimu na uredništvo naše revije okrožnico, s katero obvešča o začasnem programu kongresa, a tudi vabi k sodelovanju z referati. Geslo kongresa bo GOZD ZA LJUDI.

Vsebina dela na kongresu je zasnovana s 30 osnovnimi referati, ki obravnavajo pet glavnih interesnih področij gozdarstva:

— gozdarstvo za »agrarne skupnosti«,
— gozdarstvo za prehrano,
— gozdarstvo za pospeševanje zaposlovanja,
— gozdarstvo za industrijski razvoj in
— gozdarstvo za izboljšanje življenjskih pogojev.

Da bi mogli sestavljalci osnovnih referatov pripraviti tehtne prispevke, so predhodno zaželeni »deželni referati« iz vsega sveta v katerih naj bi strokovnjaki orisali kompleks vloge svojega gozdarstva znotraj in zunaj države.

Glede teh individualnih prispevkov okrožnica prosi vse gozdarske strokovnjake za sodelovanje s pogojem, da bi se prispevki nanašali na 30 osnovnih obravnavanih vprašanj in da niso daljši od 2500 besed.

Organizatorji skušajo izboljšati potek kongresa v primeri s prejšnjimi, ne samo z jasno začrtanim programom in širokim izborom dodatnih prispevkov, ampak tudi s tem, da so se izognili vzporednim zasedanjem, tako da bo vseh 30 osnovnih referatov podanih na plenarnih zasedanjih. 5 polovičnih dni bo rezerviranih za zasedanja skupin, ki se bodo želele sestati za obravnavanje svojih vprašanj.

V okviru kongresa bodo tudi ekskurzije, od katerih bo glavna trajala približno teden dni, vodila pa bo po otoku Javi. Dve skupini bosta obiskali Sumatro. Kot posebni dodatek h gozdarskemu programu je predviden tudi obisk »Centra za rehabilitacijo orangutana«, »gozdnega človeka«.

Vsa pojasnila dobite pri:

Mr. Oscar Fugalli, Associate Secretary-General 8th World Forestry Congress c/o Forestry Department of FAO, Via delle Terme di Caracall, 00100 ROME, Italy

M. K.

UDK 634.0.156.2:634.0.149.74 Lynx (497.2 Kočevsko)

Dosedanji rezultati naselitve risa na Kočevskem

Janez Čop (Ljubljana)*

Čop, J.: Dosedanji rezultati naselitve risa na Kočevskem. Gozdarski vestnik, 35, 1977, št. 10, str. 439—449. V Slovenščini, povzetek v nemščini.

V letu 1973 so iz Slovaške prepeljali na Kočevsko tri pare risov. Inštitut za gozdarstvo in lesarstvo Slovenije je prevzel nalogo, da to introdukcijo spremlja in preuči.

Lahko ugotovimo, da je »presaditev« popolnoma uspela. Risi se normalno množijo in razširjajo in kot kaže tudi racionalno dopolnjujejo obstoječo biocenozo.

Čop, J.: The presents results of the Lynx introduction in Kočevsko. Gozdarski vestnik, 35, 1977, 10 pag. 439—449. In Slovene with summary in German.

In 1973, 3 couples of Lynx captured in Slovakia were released in Kočevsko by the Game menagement organisation of that region. The Forest Institute of Slovenia was entrusted to follow the course of the introduction.

It can be stated that the Lynx make good progress in numbers and area. In the paper data on the capturing methods used by the Lynx as well as the composition of their food and their victims are given. The Lynx do practically not impair the autochthonous game species.

Minila so dobra štiri leta, odkar je bilo iz karantene v Rogu na Kočevskem izpuščenih 6 risov, od tega tri samice in trije samci. Divjad je bila odlovljena v gozdovih Slovenskega Rudogorja na Slovaškem in ne v Beskidih kot je bilo to prvotno objavljeno. Verjetno bo bralce zanimal dosedanji rezultat poskusa v lovišču »Medved« da to divjad naselijo v slovenskih gozdovih, kjer je bila še pred dobrimi 100 leti sestavni del naše avtohtone gozdne favne.

Idejo o ponovni naselitvi risa je dal švicarski lovski gost Karl Weber, ki je že prej vrsto let zvesto zahajal v naša lovišča, predvsem na Kočevsko. Bil jih je pripravljen plačati lovišču »Medved«, kar je lovišče tudi sprejelo. Kasneje je ponudil tudi naselitev bobra, in to ne le v Sloveniji, temveč kjerkoli v Jugoslaviji, če bi le našli ustrezen biotop. Na žalost je z njegovo smrtjo ta projekt propadel.

Vrsta res srečnih okoliščin je botrovala poznejšemu razpletu v zvezi z risi. V razmeroma kratkem času, v nekaj mesecih, so se risi znašli v karanteni v Trnovcu. To je bilo januarja 1973. KGP je angažiral odsek za lovstvo za sodelovanje pri študiju naselitve in poznejšem opazovanju. Levji delež ob naselitvi je imelo lovišče samo, saj je bilo potrebno postaviti ustrezno karanteno, transportirati divjad, organizirati cepljenje, krmljenje itd. Porabljenega je bilo precej denarja. Vendar menim, da ne zaman in da je dosedanji potek naselitve več kot zadovoljiv.

Odsek za lovstvo je skupaj z lovsko čuvajno službo pripravil program spremljanja, tj. poteka naselitve risa, tako da lovci zbirajo podatke o naslednjem:

* L. Č., dipl. biol., inštitut za gozdarstvo in lesarstvo Slovenije, 61000 Ljubljana, YU.

Slovaško Rudogorje (Slovaška) odkoder so bili prepeljani risi na Kočevsko. Foto: J. Čop

1. direktno opaženih risih — število, koliko mladičev vodi samica itd.;

2. indirektno opaženih risih — po sledeh v snegu, blatu, na raztrgani divjadi, po iztrebkih, glasovih itd.;

3. prehrani risov — vrsto, način poškodbe itd.

Namen je povsem jasen: zbrati čimveč podatkov o biologiji risov in se tako dokopati do lastnih spoznanj, te pa primerjati z onimi v tujini.

Kmalu po izpustu so se risi znašli tudi na območju lovišč zunaj »Medveda«, kjer gospodarijo lovske družine in gojitveno lovišče Žitna gora — Polom. Tudi pri njih smo organizirali informativno zbiranje taistih podatkov na posebej za to pripravljenih formularjih, ki se zbirajo v upravi lovišča »Medved« ali v inštitutu. Na tem mestu gre zahvala vsem, ki so kakorkoli pomagali s svojimi zapažanji in mnenji pri študiju divjadi, ki je v naših loviščih nova in kateri skušamo priznati domovinsko pravico ter popraviti storjeno krivico generacij pred nami. Navajam nekaj dosedanjih ugotovitev, ki so rezultat zbranih poročil. Omejil se bom le na najbolj interesantne, za katere me pogosto sprašuje ta ali oni, ki je za naselitev risa ali proti njej.

Sedanja številčnost populacije risov

Risi so bili izpuščeni meseca marca 1973, še v času parjenja. V karanteni ni bilo opaziti, da bi se divjad parila, niti ni bilo slišati značilnih glasov samca in samice, ko se oglašata v času razmnoževanja in se dobro slišijo v bližnji okolici. Ker so že isto leto opazili 4 mladiče (po naših sklepanjih so vodile vse tri samice) je prišlo do oploditve, tj. parjenja po izpustu iz karantene. Bil je to najbolj pomemben in vesel podatek za celoten projekt naselitve, saj se je vrsta množila, to pa je bila garancija za uspešnost naselitve. Opazovanja v naslednjih letih kažejo takšnole število prirastka:

Leto	Število samic	Število mladičev	
1973	3	4	ali 5 samic je vodilo po enega mladiča
1974	1	1	5 samic je vodilo po dva mladiča
1975	2	4	
1976	5	9	1 samica je vodila 3 mladiče
skupaj	11	18	

Kdor pozna razgibani kraški svet Kočevske ve, da je v takšnih okoliščinah zelo težko registrirati ciklus dogajanj, ki osvetljuje biologijo vsake divjadi. To posebej velja za risa, katerega aktivnost se odvija predvsem v nočnem času in le v izjemnih okoliščinah, če je pregnan, ga je možno opaziti prek dneva. Pretekle tri zime so bile zaradi kratkotrajnega snega neustrezne za našo študijo. Najlažje je namreč to divjad slediti v zimskem času, ko je možno v snegu razbrati številne podatke, ki nas zanimajo. Tako si je tudi razlagati manjše število opažanj v letu 1974 in 1975. Izjemnega pomena je podatek za l. 1976, ko so opazili skupno 9 mladičev in ko je ena samica vodila troje mladičev. V tej paritveni dobi so bile udeležene že tudi samice, poležene na Kočevskem. Samice so godne za razplod v tretjem letu, samci celo leto prej. Vse to kaže, da so se risi dodobra vživeli v novo okolje. Menim, ker poznam območje na Slovaškem, kjer so bili

V Jugoslaviji je avtohtono področje risa na delih Šarplanine in Prokletij. Foto: J. Čop

Ris v karanteni. Foto: C. Štrumbelj

risi ulovljeni, da imajo v gozdovih Kočevske in tudi v širšem zaledju enake ali celo boljše življenjske pogoje od prvotnih.

V naslednjih letih je pričakovati hitrejše širjenje areala risa, kar pogojuje specifičen način njihovega življenja. Živi kot samotar, le v času parjenja se najdejo skupaj. Po tem obdobju gredo spet na svoja področja. Novejše študije risov kažejo, da ostanejo mladiči pri materi do prihodnjega parjenja. Tedaj jih samica pusti, da se oddvoje, vendar ostanejo mladiči, če jih je več, eno leto skupaj in šele potem se razidejo. Starejše živali se drže svojih prostorov in ekspanzija gre na račun mladičev. Ti si morajo poiskati svoj življenjski prostor.

Sklepamo, da je bilo konec leta 1976 v naših gozdovih 20—25 risov. To pa je le »idealna« ocena. Švicarji, ki so leta 1971-72 in 1973 naselili 6 risov v tri kantone, cenijo njihovo število le na 17—18 živali.

Sedanja razširjenost risov

Kakor je problematično in nehvaležno ocenjevati številčnost risov, velja to tudi za njihovo razširjenost. Ponekod se pojavljajo le prehodno. Opiramo se na opažanja lovcev, gozdarjev in ostalih, ki so kakorkoli prišli v stik z risi, in nam javljajo taka mesta. Na priloženi skici smo skušali obeležiti najdaljša migracijska

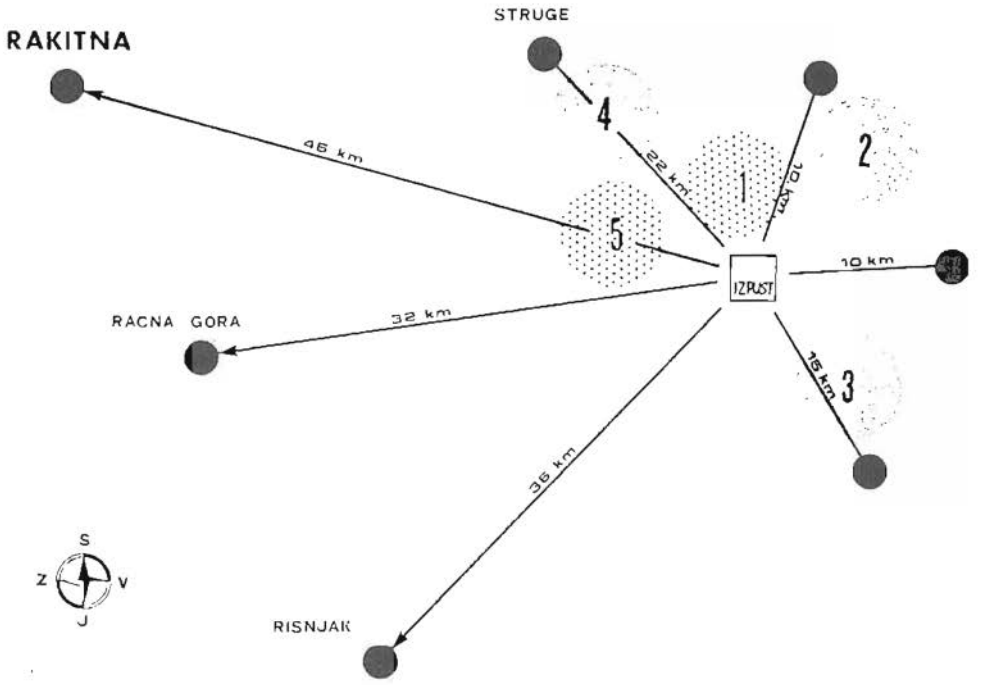
pota risov od mesta izpusta. Ni pa rečeno, da so risi tam tudi ostali. Tako so risa opazili pri kraju Moste, vendar sklepamo, da je bil tu ris le prehodno in ga danes ni več zaslediti. Ris, ki so ga zasledili na Racni gori, se kasneje ni več pojavil. Tudi za Risnjak v Gorskem kotaru smo sprva sklepali, da se je ris pojavil le prehodno, vendar so kasnejša poročila inž. Frkovića iz Gozdnega gospodarstva Delnice to demantirala. Ris (2) se je na tem področju ustalil in se za stalno naselil.

Za lažje razumevanje le nekaj osnovnih značilnosti iz biologije risa, ki karakterizirajo njegov način življenja. Specifično zanj je da živi samotarsko življenje, da v svojem okolišu ne prenese partnerja (le v času parjenja) in da svoj teritorij tudi markira. Velikost njegovega areala, kot vse kaže, je odvisna od ponudbe prehrane — čim izdatnejša je, tem manjši je njegov okoliš gibanja. Povedano z drugimi besedami — čim dlje se mora podajati na lov za hrano, tem večji je njegov areal in obratno, čim bogatejša in številnejša je hrana v bližnji okolici, toliko krajši so njegovi izleti za plenom. Tako Skandinavci navajajo, da pri njih ris obvladuje ca. 10—20.000 ha. Lovišča so revna glede na vrste živali, s katerimi se hranijo risi, in tako morajo hoditi lovit na večje razdalje. Na Slovaškem (ČSSR) so lovišča bogatejša z divjadjo, jedilni list je pester in pravijo, da je areal risa med 3—5000 ha in celo manjši. Poljaki navajajo za Bialowiežo (Nar. park) le dobrih 1000 ha.

Mladi ris vadi zalezovanje. Foto: J. Stehlik

Starejši risi obvladujejo svoje teritorije, mlajši si morajo iskati nov prostor zunaj njih.

Po izpustu so naše rise večkrat videli v bližnji okolici in na dveh lokacijah (1. 5) celo pogosteje. Sklepali smo, da se je tu za stalno ustalil. Sedaj menimo, da je takih lokacij devet, deset. Skupni areal risa ocenjujemo na ca. 60.000 ha. Ekspanzija bo v naslednjih letih prav gotovo večja in hitrejša. S tem je potrebno računati. Kompleks območij gozdov je ca. 250—300.000 ha. Divjad nam bo sama v naslednjih letih pokazala, kje vse so življenjski pogoji za njihov obstoj.

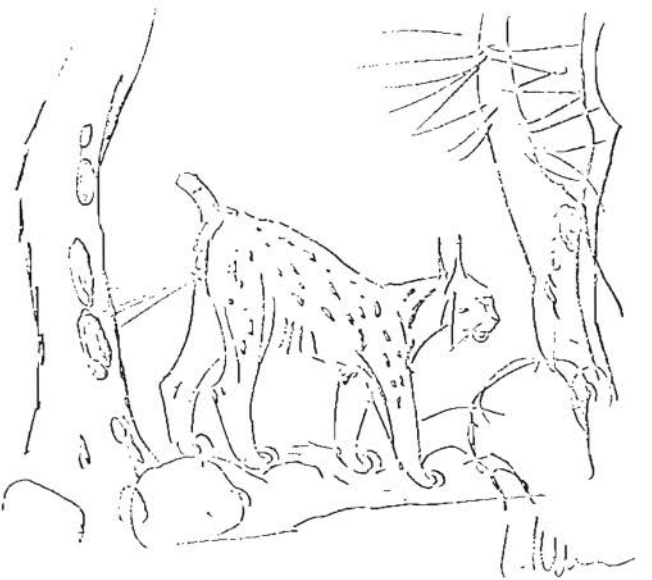


Razširjenost naseljenega risa ob koncu leta 1976. Skica: J. Čop

Prehrana risov

Če sumiram številne ugovore lovcev za naselitev risov na Kočevskem, bi jih strnil pretežno v eno: risi bodo zagotovo »poklali« srnjad in ostalo divjad, saj je poznana njihova krvoločnost, in zato je nesmiselno in neodgovorno izpuščati to divjad v naše gozdove. Podobno in še huje se je dogajalo tudi v Švici, kjer so lovci in njihova združenja, ljubitelji živali in kmetje-živinorejci objavljali proteste in pisali peticije proti nameravani naselitvi risov. Izven lovskih vrst je pri naših ljudeh zakoreninjen predvsem strah pred to zverjo. *Naj takoj pomirim ene in druge — v teh štirih letih se ni zgodilo ničesar takega, ne z ljudmi in ne z divjadjo, da bi kdorkoli lahko imel tehten ugovor proti risom in njihovi naselitvi.* Tudi v Švici se ni zgodilo ničesar pretresljivega.

Ris je mesojeda zver iz rodu mačk in jedilni list prilagodi pestrosti ponudbe svojega »lovskega okoliša«. Ni torej specialist, da bi bila njegova eksistenca odvisna le od ene ali druge vrste plena. Študije prehrane risov v različnih predelih Evrope, kjer žive še v svojem prvobitnem ambientu, kažejo, da jemlje ris vse po vrsti — male glodavce, ptiče, srnjad, jelenjad, severne jelene, gamse in tudi losa omenjajo. Ene vrste jemlje več, druge manj, prek leta se omejuje večinoma na manjše živali, v zimskem času pa pride lažje do večjega plena.



Ris markira svoj okoliš z izločkom analne žleze. Skica: Kunc

Kako ris lovi?

Med ljudmi je okoli tega kup nepoučenosti. Ris zalezuje svoj plen, čaka ob stečinah, stisnjen k tlom, in divjad največkrat preseneti s hitrim naskokom. Ne preži na drevju ali vejah, ne napada z vrha. S prednjimi močnimi tacami, z ostrimi kremplji ter z istočasnim ugrizom v tilnik ali goltanec skuša spraviti npr. srno k tlom. Če se mu to ne posreči v prvem naletu, jo skuša ujeti, jo zasleduje, vendar le na kratko razdaljo 50—100 m. Če mu divjad uspe pobegniti, zasledovanje opusti in si poišče nov plen. Napadena žival ima torej šanso, da uide, to pa je pogojeno z njeno vitalnostjo, čuječnostjo, hitrostjo itd. Tako je Haglund (Švedska), ko je pozimi s smučmi zasledoval rise, ugotovil, da je bil ris uspešen le v tretjini primerov pri srnjadi in v $^2/_3$ pri zajcih. Znano je, da je jelen z rogovjem ranil in odgnal risa. Opisan je tudi sličen primer z merjascem, ko je s čekani ranil risa in se ga na ta način znebil.

Način lova bistveno razlikuje volka od risa. O risu je že bilo rečeno. lovi na kratko razdaljo in ob neuspehu se umakne. Objekt napada je vedno le ena žival in ne več hkrati. Pri volku ima divjad manj možnosti da uide, ker jo večinoma goni toliko časa, da doseže svoj cilj. Če je več volkov v krdelu, ima divjad

še manj možnosti da uide. Pri tem pa so volkovi zmožni istočasno pokončati več živali npr. od jelenjadi in od kadavrov si le bore malo vzamejo, včasih tudi nič. Volk prispeva k zmanjšanju številčnosti divjadi, ris pa lovi bolj selektivno. Vendar pa obadva skupaj ne predstavljata ne vem kakšnega pokola med divjadjo, katerega lovci tako radi servirajo kot ugovor.

»Jedilni list« naših risov nam je malo že poznan, vendar za točno sestavo potrebujemo več časa in eksaktnih raziskav. Verjetno bo bralce zanimalo, s čim se prehranjujejo risi v zahodnem delu Karpatov, kjer so bili odlovljeni tudi kočevski risi. Na kratko povzemam ugotovitve biologa dr. Hella iz Slovaške, ki je danes prav gotovo najboljši poznavalec karpatskega risa in ki je seciral 88 uplenjenih risov, ter proučil vsebino njihovih želodcev. Prišel je do naslednjih podatkov:

— v 67,66% je našel ostanke velike divjadi, predvsem srnjadi (52,30%), dalje jelenjadi (12,30%). Poljski zajec je bil zastopan v 3,06%, lisica z 1,53%; od domače živine je našel edinole ostanke ovce (1,53%);

— na drugem mestu so bili mali glodavci — teh je našel v 32,29%. To so v prvi vrsti miši, rovke. V 4,61% je identificiral ostanke gozdnih kur — gozdnega jereba (3,06%) in velikega petelina (1,53%). V 4,61% želodcev je našel nadalje majhne ptice in v 4,61% insekte — murne, kobilice. Hell omenja, da ris strga tu in tam kakšnega muflona, gamsa, napade potepuškega psa in mačke, mlade divje prašiče, vendar teh ni našel v želodcih. Toliko o prehrani risa v avtohtonem biotopu Slovaške

S tako preučenimi podatki se ne moremo ponašati, ker se odstrel pri nas ne izvaja, vendar dosedanja opazovanja najdene raztrgane divjadi kažejo naslednjo sliko:

Od vrst velikih divjadi je na prvem mestu srnjad, v manjši meri jelenjad, v obori muflon, damjak in mladiči divje svinje. Od ostale divjadi so našli raztrganega jazbeca ter zajca in to je vse. Izgubljena ovca je bila enkraten plen, najdena je bila tudi raztrgana domača mačka. Domnevamo, da je polh v poletnih mesecih zagotovo predmet njegovega lova in prehrane in teh je na Kočevskem v izobilju. Iz visoke preže sta lovski čuvaj Cveto Pršle ml. in tuji lovski gost v lovišču Polom opazovala risa, kako preži in lovi miši in celo šoje se mu je zahotelo.

Omenil sem že, da so bile pretekle mile zime neugodne za našo študijo, ker se da v snegu največ slediti in razbrati. Po izpustu risov je bilo v bližnji okolici karantene najdene nekaj raztrgane srnjadi. V naslednjih treh letih smo prejeli skromne podatke. Šele zima 1975-76, predvsem v mesecu marcu 1976, ko je zapadel na Kočevskem visok sneg in so izredno nizke temperature trajale dlje časa (pod —20° C), je pripomogla, da smo dobili boljši vpogled v to, v kakšni meri pristavita v taki situaciji svoj delež ris ter volk:

Pri 182 kosih najdene srnjadi je bil ugotovljen naslednji vzrok pogina:

1. zaradi podhladitve	68%	(v mesecu marcu je od vsega
2. raztrgal ris	24%	bilo najdeno 64%)
3. pokončal volk	8%	

Istočasno je poginilo tudi *170 kosov jelenjadi.* Tu so bili odstotki naslednji:

1. zaradi zime — podhladitve	63%	(vsega v marcu 68%)
2. pokončano od volka	30%	
3. ris je raztrgal	7%	

Pri jelenjadi je bilo ugotovljeno, da je skupen pogin telet znašal 49%, pri srnjadi je poginilo 36% mladičev. Divjad je bila zaradi visokega snega praktično nepomična. Obtičala je na enem samem mestu in bila tako lahek plen risa in volka. Prepričan sem, da bi divjad, katero sta napadla tedaj ris in volk, poginila brez njihove »pomoči«, zato je te navedbe jemati z rezervo.

Zaradi razgibanega kraškega terena je že najdba raztrgane divjadi redkost. Težko je ugotoviti, kdo je prvi raztrgal srno ali kos jelenjadi. Na sveže najdenem kadavru so odtisi krempljev in ugriz risa tako vidni, da v tem primeru ne more biti dvoma. Če so risove sledi v snegu edine, ki vodijo k žrtvi, ni kaj razpravljati. Pri najdbi sledi starejšega datuma je ugotovitev težka. Ob poginuli divjadi se najde cel kup živali, ki si skušajo vzeti vsaka nekaj od plena, na ta način se gostijo medved, redkeje volk, divji prašiči, lisice, krokarji itd. Ris pogosto ostane v bližini svojega plena in če ga nihče ne prepodi, se vrača k žrtvi. To lahko večkrat ponovi.

Najde se tudi srnjad brez glave in za nekatere lovce je to znak, da je to storil edinole ris. Res je, da to lahko naredi ris, ki ponavadi glavo odvleče daleč stran od trupa. Isto pa napravi tudi lisica. V preteklih letih, ko pri nas še ni bilo risov, so mi lovci večkrat pripovedovali o »odrezanih glavah«!

Poleg vsega navedenega — krempljи in ugrizi na vratu, glavi, goltancu in telesu, je še nekaj tipičnih znakov, ki govorijo o tem, kdaj je bil na delu ris: ne konzumira kože in notranjih organov. Vamp ostane nedotaknjen. Vse to navajam z namenom, da opozorim lovce, gozdarje, ki bodo kakorkoli prišli v stik z risi, da znajo oceniti, kdo je raztrgal najdeno divjad in da ne obtožujejo pavšalno za vse le risa.

Strah pred risi

Še preden so bili risi izpuščeni iz karantene, je lokalni list poročal, da se je ta divjad pojavila na območju Male gore nad Ribnico, da je bila na kolovozu najdena raztrgana srna in konj se je plašil iti naprej. To najbolje dokumentira »dedni« strah pred to krvoločno zverjo, ki naj bi v preteklosti počela hudiča in pol. Interesantno je, da je ta prastrah prisoten povsod tam, kjer je bil ris nekoč sicer avtohton, vendar iztrebljen. Na področjih, kjer se je dandanes še uspel obdržati, ne predstavlja bavbava za mlado in ne za staro.

Ko sem pred kratkim obiskal Kosovo, področje Šare in Prokletij, kjer domujejo ris, volk in medved sem spraševal gostitelje, če mi vedo povedati, ali se je kdajkoli zgodilo kaj takega, da bi ris povzročil preplah med ljudmi ali celo napadel človeka. Vsi so mi odgovorili negativno.

Interesantno je analizirati anketne liste (55) za obdobje 1973-1976, ki nam povedo, kje, kdaj, na kakšno distanco in koliko risov je bilo neposredno opaženih v posameznih predelih in letnih obdobjih. Največ opažanj je bilo v oktobru — 9,

junija in decembra po 7, januarja in avgusta po 6, najmanj marca, le enkrat. To sovpada z večjo prisotnostjo lovcev v loviščih, ko so se vršili pogoni na prašiče, brakade, v času lova na srnjad in jelenjad. Taiste podatke sem zvrstil v tabelo, ki pove, v katerem času so se posamezniki srečali z risi:

Leto	dopoldan	popoldan	v mraku	ponoči	skupno
1973	3 ×	4 ×	1 ×	3 ×	11 ×
1974	4 ×	4 ×	6 ×	—	14 ×
1975	6 ×	3 ×	1 ×	1 ×	11 ×
1976	7 ×	9 ×	2 ×	1 ×	19 ×
Skupno	20 ×	20 ×	10 ×	5 ×	55 ×

V vseh primerih so risi zbežali ali se umaknili v zaledje gozdov. Kot zanimivost navajam poročilo inž. J. Andolška, ki je 19. julija 1976 ob 15. uri imel priliko v revirju Strmec skupno še z nekaterimi opazovati samico z mladičem. Mladiček je bil velik kot domača mačka. Stali so ob razvalinah gradu in se pogovarjali, ko je le nekaj metrov stran skočila na 2 m visok zid samica, postala in se oddaljila, mladiča pa je pustila le meter oddaljenega od opazovalcev. Če se je samica vrnila ali ne, ni znano. Če primerjamo ta slučaj z vodečo medvedko, menim, da bi se ta ne dala tako poceni odpraviti. To je še en dokaz plašnosti risov, ki se človeku vedno umaknejo.

Zaključek

Z dosedanjim rezultatom naselitve risa na Kočevskem smo lahko več kot zadovoljni. Obogatena je lovna favna naših gozdov in ustvarjena prvotna, avtohtona sestava zveri. V naslednjih letih je pričakovati širjenje areala divjadi v nova področja, kar zavisi v prvi vrsti od prirastka. Kot kaže se za to ni bati. Smer širjenja risa se bo verjetno nadaljevala na Notranjsko, tja do Slavnika, prek idrijskih gozdov do Trnovskega gozda itd. V večini omenjenih področij je bil ris prisoten še pred dobrimi 100 leti. Študijo financira KGP Kočevje prek Poslovnega združenja gozdnogospodarskih organizacij in simbolično tudi svetovna organizacija za zaščito živali (WWF).

Pripis

Prosimo vse gozdarje, ki bodo ponovno ali prvič prišli v stik z risi, jih opazili, sledili ali menili, da so se pojavili v lovišču, da to sproti javljajo odseku za lovstvo inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo, Ljubljana, Večna pot 30, ali lovišču »Medved« pri KGP Kočevje v Kočevju ali Lovski zvezi Slovenije. Vsem bomo takoj poslali posebne anketne pole in prosimo, da jih vestno izpolnijo ter opišejo svoja opažanja. Tudi najdbe divjadi, ki so jo raztrgali risi ali volkovi javljajte! Rade volje se bomo odzvali pogovoru z vsemi, ki žele sodelovati pri spremljanju naselitve risa.

DIE BISHERIGEN RESULTATE DER ANSIEDLUNG DES LUCHSES IN KOČEVSKO

Zusammenfassung

Das Resultat des Ansiedlungsversuchers mit 3 Luchspaaren in Kočevsko im Jahre 1973 kann zur Zeit als befriedigend eingeschätz werden. Die Luchse wurden in der Natur in der Slowakei abgefangen, ihre Ansiedlung aber wurde von der Jagdverwaltung »Medved« in Kočevje organisiert. Die Sektion für Jagdwesen des Forstinstitutes Sloweniens übernahm die Aufgabe, den Verlauf der Ansiedlung zur verfolgen und das Sammeln von allen Angaben zu organisieren welche in einer oder anderen Form für die biologischen Kenntnisse über dieses Wild von Belang sind.

Die Luchspopulation gedeiht gut, die Vermehrung ist befriedigend und das von ihr eingenommene Areal erweiter sich vom Orte der Freilassung immer mehr in allen Richtungen. Ende 1976 wurde die Zahl der Luchse 20—25 Stück geschätzt. Im vorliegenden Beitrag wird die vom Luchs angewendete Erbeutungsmethode dargestellt, sowie die Zusammensetzung seiner Nahrung nebst Anführung seiner bis jetzt festgestellten Beutetiere. Daraus ist zu ersehen, dass der Einfluss der Luchse auf die autochthonen Wildarten — Rotwild, Rehwild u. a. minimal ist. Nur im März 1976 konnten sowohl Wolf als Luchse sich eines grösseren Erfolger erfreuen, was jedoch durch hohen Schnee, niedrige Temperaturen und Unterkühlungen bedingt war.

Die Analyse der Angaben hinsichtlich der Begegnungen des Menschen mit dem Luchs (es waren deren 55) zeigt, dass der Luchs sich in allen Fällen zurückzog und somit jede Befürchtung eines Angriffes überflüssig ist.

Die Studie wird von der Jagdverwaltung Kočevje finanziert und symbolisch auch vom WWF.

UDK 634.0.24:634.0.971 IUFRO

Nega gozda — tema na zasedanju IUFRO 1977

Oddelek I. mednarodne zveze gozdarskih raziskovalnih ustanov (IUFRO), ki zajema probleme gojenja gozdov in gozdnega okolja, je imel v času od 25. 9. do 3. 10. 1977 zasedanje najprej v Osojah ob Osojskem jezeru in nato v Slovenj Gradcu. Podobno kot pred sedmimi leti v Ljubljani, so se tudi tega zasedanja udeležili številni strokovnjaki iz skupno 19 držav iz raznih delov sveta.

Glavna tema zasedanja je bila bodoči razvoj nege gozda. Kot je v uvodni besedi poudaril prof. dr. D. Mlinšek, zajema nega gozda ves gozd, ne morda samo posamezne sestoje in drevesa. Pri tem razumemo gozd kot bioekološko celoto, ki je obenem nepogrešljiv del krajine. Tudi živalski svet je neločljiv sestavni del gozda, ki ga nega gozda ne sme prezreti. Gozd je tudi najvažnejši predstavnik obnovljivih naravnih bogastev in nega mora pomeniti ohranitev tega bogastva. Nega gozda je obenem tudi nega krajine in okolja. Če jo pravilno razumemo, je zelo privlačno ustvarjalno delo in obenem velika možnost za tako potrebno racionalizacijo v gozdarstvu. Mnogo ceneje in manj nevarno je probleme gospodarjenja reševati z upoštevanjem spoznanj pri negi gozda, kot pa z uporabo dragih investicij in podobno.

Posebnost tega mednarodnega posvetovanja je bila proglasitev zasedanja v čast prof. dr. H. Leibundguta, profesorja za gojenje gozdov v Zürichu. Prof. H. Leibundgut je vložil veliko truda v razvoj idejnih in praktičnih osnov nege gozda. Svoječasno je bil zelo zavzet delavec in vodja oddelka za gojenje gozdov IUFRO. V kratkem bo dopolnil sedemdeset let in se uradno poslovil od učiteljevanja. Zato je prišlo tovrstno priznanje ob pravem času. Hkrati pa kaže ta sklep na visoko raven resničnega medsebojnega spoštovanja med gozdarji širom sveta.

V organizacijskem pogledu se je zasedanje odlikovalo z mnogimi domiselnimi prijemi, ki so močno presegli rutino podobnih prireditev. Osnova so bili referati in koreferati. S temi so se predstavila različna nova teoretična stališča. Teoretski del zasedanja je dopolnjeval praktični del, z ogledom gozda. Taki ogledi gozda so bili v okolici Osoj, na posestvu HESPA v Volšperku in pri nas v Sloveniji na slovenjegraškem območju. Ekskurzije po zasedanju so bile na Vzhodno Tirolsko, v Spodnjo Avstrijo in na Češko, ter k nam v Slovenijo (Kočevje, Postojna, Kras). Didaktični prijem pri predstavitvi in študiju gozda na terenu je bil zelo dognan. Zelo domiselna je bila organizacija ogleda gozda v slovenjegraškem področju. Pri treh ogledih gozda (Kobansko, severno Pohorje, mislinjski gozdovi) je vsak udeleženec sodeloval le pri enem. Ostali dve gozdni področji pa so si udeleženci ogledali iz letal, ki so poletela s slovenjegraškega letališča.

Program zasedanja so dopolnile še kulturne in družabne prireditve. Poleg orgelskega koncerta in predavanja z diapozitivi o avstrijskem baroku (prof. dr. Hannes Mayer), je bila v umetnostnem paviljonu v Slovenj Gradcu razstava fotografij. Pri zaključnem sprejemu v Slovenj Gradcu je bilo skupaj 200 udeležencev. Tega sprejema se je udeležil tudi član izvršnega sveta Slovenije Milovan Zidar, predsednik odbora za varstvo okolja pri SZDL dr. Marjan Tepina, predsedniki občinskih skupščin in predstavniki družbenopolitičnega življenja koroške regije.

Priznanje je treba izreči vsem gozdnim gospodarstvom v Sloveniji, ki so vsakemu udeležencu darovala knjigo »Gozdovi na Slovenskem«. V imenu vseh gozdnih gospodarstev je knjige izročil predstavnik GG Slovenj Gradec.

Posebno priznanje zasluži GG Slovenj Gradec, ki je bil gostitelj drugega in zaključnega dela zasedanja, ki je prevzelo nase največji del zahtevnih organizacijskih naporov. Na ekskurziji po zasedanju so se zelo velikopotezno izkazali tudi GG Kočevje, GG Postojna in zavod za pogozdovanje krasa Sežana, tako po strokovni strani kakor tudi glede gostoljubja.

Pomen zasedanja za slovensko gozdarstvo je tudi v tem, da pomeni za nas novo afirmacijo. Udeleženci so imeli priliko videti intenzivno gospodarjenje na velikih površinah, ne morda samo na kakšnem izbranem gozdnem obratu. Do izraza je prišla velika povezanost med znanostjo in prakso, ki je v gozdarski stroki še posebno nujna. Naši gozdarji so prikazali svoje delo in ob tem naredili tudi obračun svojih prizadevanj in ga izpostavili kritičnim pripombam. Ta afirmacija pa nalaga tudi dolžnost, da doseženo raven ne le ohranimo, ampak da vložimo še več truda za dosego optimalnega večnamenskega delovanja gozda v katerem so različne funkcije gozda, od proizvodnih do socialnih.

Zasedanje je obravnavalo tudi zadolžitve pri bodočem delu IUFRO. Tako so govorili o naslednjem zasedanju Oddelka I., ki bo prihodnje leto v Veliki Britaniji, dalje o kongresu IUFRO leta 1981 na Japonskem, o svetovnem gozdarskem kongresu l. 1978 v Djakarti. Zasedale so različne delovne skupine in izdelale so programe o bodočih posvetovanjih, simpozijih itd.

Referatov z zasedanja tukaj ne bom posebej obravnaval, ker bodo pomembnejši referati z izvlečki predvidoma objavljeni v Gozdarskem vestniku. Referati so obravnavali nego gozda vse od splošnih pa do specifičnih vidikov. To dokazujejo že naslovi tem kot npr.: vodni režim in nega gozda, uporaba idejnih osnov nege gozda v negi krajine, vprašanja skupnih izhodišč nege sestoja in nege divjadi,

nega rastišča, novejša spoznanja pri negi posameznih razvojnih faz gozda. Na enem mestu so zbrani številni pogledi, ki poleg praktičnega dela pričajo, kako pomemben in razvojno zanimiv je ta del gozdnogospodarske dejavnosti, saj gre v bistvu za dosledno dolgoročno, racionalno pospeševanje kvalitet gozda v celoti. Izkušnje so tudi pokazale, da bo v bodoče potrebno tovrstno teamsko delo med raziskovalci in praktiki različnih dežel še okrepiti v korist medsebojnega seznanjanja, izmenjave izkušenj in prikaza rezultatov v gozdu. Prireditev je pokazala, kako lahko znanost in praksa afirmirata deželo v širokem krogu. Vsi so priznavali s koliko svobode in samoiniciativnosti je možno v naši družbeni ureditvi ustvarjati in to še posebej na tako delikatnem objektu kot je gozd. Na zaključni slovesnosti je predstavnik udeležencev to misel izrazil takole:

V teh dveh dneh smo se prepričali o intenzivnem strokovnem delu vaših gozdarjev, ki gospodarijo s poglobljenim in razširjenim odnosom, prav takim kot ga snujemo in uveljavljamo v tej naši najvišji svetovni gozdarski inštituciji (IUFRO). Vaši rezultati, ki so še posebej spoštljivi, če upoštevamo s čim ste začeli po drugi svetovni vojni, nas prepričujejo, da je usmeritev svetovnega gozdarstva pravilna in nas vzpodbujajo v nadaljnjem delu.

Na zasedanju so bili sprejeti predvsem naslednji pomembnejši sklepi:

Splošni zaključki Slovenj Gradec 1977

Splošno

Zasedanje »Nega gozda in njen nadaljnji razvoj« je bilo namenjeno počastitvi prof. dr. H. Leibundguta iz Züricha za njegove zasluge na področju nege gozda, kjer je deloval kot raziskovalec in učitelj. Vsi udeleženci so ta sklep zelo odobravali in so s tem pokazali visoko etično raven in povezanost mednarodnih gozdarskih krogov.

Pri bodočem delu na področju nege gozda je treba posebno upoštevati naslednje gozdarskopolitične premisleke:

Celotno gledanje na nego gozda

Pri preiskavah nege gozda in pri uporabi njihovih rezultatov je treba v bodoče dajati velik poudarek obravnavanju gozda kot celote, podobno kot to že sedaj zahtevamo pri raziskavah gozdnih ekosistemov.

Pojmi pri negi gozda in njihova opredelitev

Treba je zadolžiti strokovno komisijo, da do kongresa v Tokiu (1981) izdela predlog. Koordinator oddelka naj poišče stik s primernimi ljudmi zaradi sestave te komisije.

Raziskava nege gozda

Nega gozda naj se v raziskavah in v praksi vedno bolj opira na temeljna naravoslovna spoznanja in naj si prizadeva za multidisciplinarno sodelovanje. Pri teh osnovah je treba posvetiti posebno pozornost naslednjim znanstvenim disciplinam:

— temeljna in uporabna genetika
— fiziologija v zvezi z biokemijo
— raziskava vzročnih zvez med sestavo ekosistema, procesi v ekosistemu in med posegi človeka, ki izpreminjajo njihov sestav in sicer tudi z ozirom na ekološko gospodarsko učinkovito nego gozda.

Povezava raziskovanje — praksa

Povezavi raziskovanja in prakse je treba dati velik poudarek in jo podpirati z vsemi sredstvi. Nadaljnji razvoj spoznavnega mišljenja in stalne samokontrole, ki ju najdemo že v navodilih Gurnauda (Francija) in Biolleya (Švica), lahko pospešuje dobre odnose med raziskovanjem in prakso ter pretok znanstvenih informacij.

Spoštovanje načela trajnosti

Optimiranje izrabe gozdov na osnovi funkcionalne mnogostranosti in zagotovitev polnih razvojnih možnosti, kjer se oziramo tudi na spremenljivost potreb in zahtev, lahko dosežemo le z brezkompromisnim spoštovanjem načela trajnosti.

Prizadevati si moramo, da načelo trajnosti iz gozdarskega področja razširimo na ostala področja človeškega delovanja, posebno na področje gospodarjenja z obnovljivimi naravnimi bogastvi.

dr. Marjan Zupančič

UDK 634.0.903

Ugotovitve in stališča z Gozdarskih študijskih dnevov 1977 na temo

Gozdnogospodarsko načrtovanje — integralni del družbenega načrtovanja

Temeljna organizacija *gozdarstvo* biotehniške fakultete univerze v Ljubljani je posvetila letošnje študijske dneve problematiki gozdnogospodarskega načrtovanja. Dobro organiziran sistem gozdnogospodarskega načrtovanja kot sestavni del družbenega načrtovanja je nepogrešljiv pripomoček pri urejanju zapletenih družbenoekonomskih odnosov med temeljnimi organizacijami združenega dela v okviru gozdnih gospodarstev, pri povezovanju gozdarstva z lesno predelavo ter pri usmerjanju večnamenske vloge gozda kot elementa nege krajine in okolja v slovenskem prostoru.

TOZD — gozdarstvo biotehniške fakultete se je s to problematiko aktivno pridružila naporom in prizadevanjem pri uveljavljanju osnovnih smotrov zakona o združenem delu na področju gospodarjenja z gozdovi v SR Sloveniji.

V referatih in razpravah na posvetovanju je bila prikazana potreba in pomen sodobno organiziranega sistema gozdnogospodarskega načrtovanja kot sredstva za:

— mobilizacijo strokovnih kadrov in celotnih delovnih kolektivov pri uresničevanju ciljev združenega dela;
— hiter pretok sodobnih dosežkov znanosti v prakso;

Srečno in uspešno leto 1978

Slovenjegraški gozdarji so vzorno pripravili program

IUFRO 1977

25. 9. do 3. 10. 1977

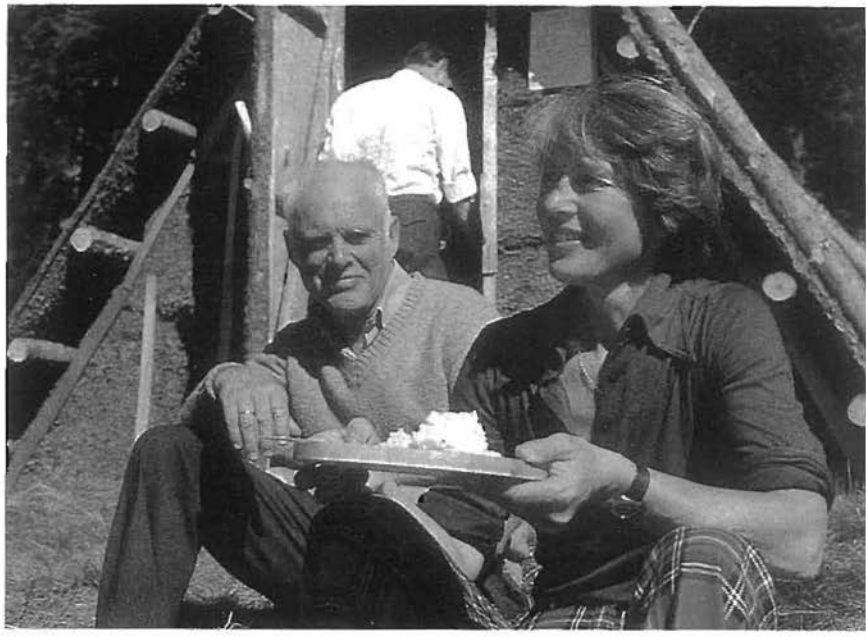
OSOJE — AVSTRIJA

SLOVENJ GRADEC

Stanje in razvoj nege gozda v večnamenskem gozdarstvu

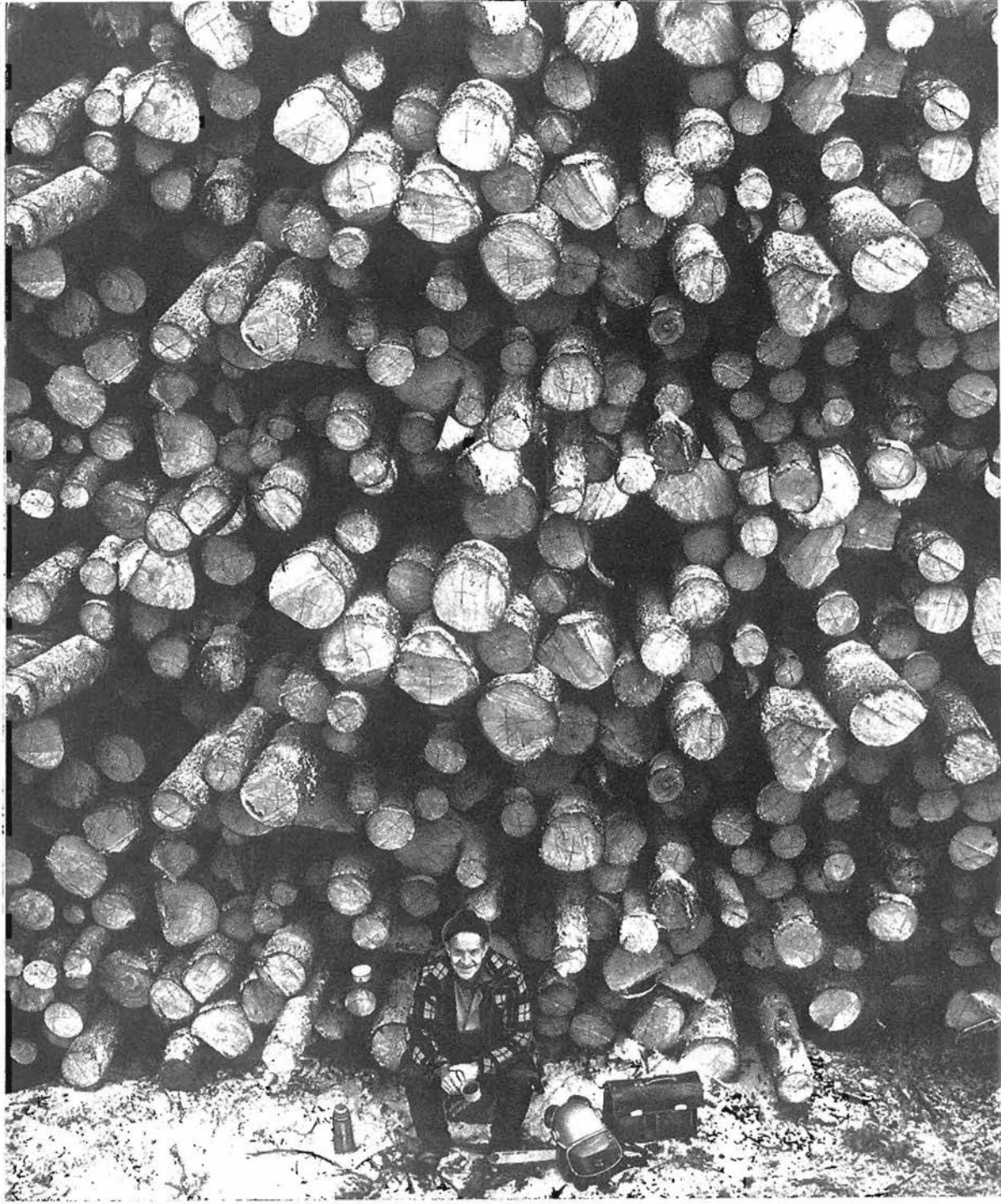
Avtor vseh posnetkov Marko Kmecl

Komisija v Mislinjskem grabnu je bila »pravo mesto za gozdarske zadeve«



Gosta iz Norveške sta prevzela toplo jesensko sonce in drvarska polenta

Vodja oddelka I. IUFRO prof. dr. D. Mlinšek na zaključni svečanosti



Pod zaščito svojega greha

— usklajeno usmerjanje srednjeročnega in dolgoročnega razvoja vseh dejavnosti gozdnega gospodarstva v skladu z načelom trajnosti;

— hitrejše aktiviranje proizvodnih potencialov v slovenskem gozdnem gospodarstvu in racionaliziranje.

Tematiki letošnjih študijskih dnevov je bilo posvečeno kar 10 referatov. Podana so bila *družbenoekonomska, naravna in prostorska* izhodišča kot *vodila* metodam sodobnega gozdnogospodarskega načrtovanja ter prikazane metode celotnega pristopa k načrtovanju posameznih dejavnosti gozdnega gospodarstva in njegovih povezav z robnimi področji.

Gozdarski študijski dnevi so bili 26. in 27. maja v Ljubljani v okviru prireditev ob 30-letnici biotehniške fakultete. Velika udeležba (nad 280 udeležencev) zlasti iz gozdarske operative pomeni velik interes do te aktualne problematike.

Na osnovi izhodišč v referatih in razprave so udeleženci študijskih dni sprejeli naslednje

ugotovitve in stališča o razvoju gozdnogospodarskega načrtovanja v SR Sloveniji

I. Družbenoekonomska izhodišča

1. Nedodelan in premalo usklajen sistem načrtovanja v gozdarstvu ima za posledico nepopolno izkoriščanje naravnih zmogljivosti, proizvodnih sredstev, neustrezno združevanje in porabo združenih sredstev, slabo izkoriščanje strokovnih kadrov, vse to pa zmanjšuje učinkovitost gospodarjenja z gozdovi.

2. Gospodarjenje z gozdovi temelji na načelu *trajnosti* tj. trajnem ohranjanju in pospeševanju številnih funkcij gozda (proizvodnih, varovalnih, socialnih itd.). Naloga gospodarjenja z gozdovi je v optimalnem izpolnjevanju teh funkcij v družbi in v prostoru.

3. Uresničevanje načela trajnosti v multifunkcionalnem pogledu zahteva široko odprto gozdarstvo kot dejavnost; nujna je stalna povezava in usklajevanje gozdarstva s predelavo lesa, problematiko kmetijstva, lovstva, prostora itd. To zahteva od gozdarstva kot stroke temeljitega vsebinskega prestrukturiranja, sicer ostaja to načelo le na papirju.

Pri načrtovanju z gozdom in gozdnato krajino kot obnovljivimi naravnimi resursi splošnega družbenega pomena, je treba celostno upoštevati ekološke, biološke, prostorske, tehnološke in ekonomske dejavnike ter doseči optimalno usklajenost med njimi.

Postavljanje ciljev pri gospodarjenju z gozdom kot mnogonamenskim delom našega prostora je izrazit proces *optimiranja* z upoštevanjem naslednjih osnovnih kriterijev:

a) Na področju ekoloških in bioloških dejavnikov — *dopustnost.*

b) Na področju tehnoloških dejavnikov — *dovršenost tehnoloških rešitev.*

c) Na področju ekonomskih dejavnikov — *ekonomska učinkovitost.*

4. Gozdnogospodarsko načrtovanje mora imeti tako vsebino in biti tako organizirano, da ga lahko smatramo kot integralni del družbenega planiranja. Nuditi mora osnovo vsem nosilcem družbenega planiranja v skladu z načelom *sočasnosti* in *kontinuiranosti.*

II. Naravne osnove in izhodišča

1. Bolj ko gozd spoznavamo kot naravno tvorbo in bolj ko ga obremenjujemo z večnamenskimi funkcijami, tem močneje se mora načrtovanje in gospodarjenje z gozdom naslanjati na njegove naravoslovne osnove. V bodoče bodo gozdovi vedno bolj obremenjeni z raznimi funkcijami; da bi te zmogli in jih v polni meri izpolnjevali, jih moramo ohraniti v ustrezni *»kondiciji«*. Takim pogojem lahko ustreza le negovan naraven gozd.

Pomembne so tiste značilnosti gozda, ki karakterizirajo njegovo ekosistemsko (biogeocenotsko) naravo. To so predvsem:

— primarnost njegove varstvene funkcije;
— velika pestrost in individualnost;
— velika racionalnost narave pri vzdrževanju gozdnih ekosistemov (biogeocenoz).

2. Pri usmerjanju večnamenske rabe gozda na naravnih osnovah, se v SR Sloveniji opiramo na podrobno proučene gozdne združbe po srednjeevropski fitocenološki šoli in na fitocenološko klasifikacijo, ki ne vsebuje komponent trenutnih ekonomskih razmer. Razvoj družbenoekonomskih razmer namreč zahteva, da vedno ponovno ovrednotimo naravne danosti in da vključujemo vedno nove aspekte, ki se v tem razvoju odpirajo. Do sinteze naravnih danosti in ekonomskih razmer pride šele v okviru gozdarskega načrtovanja.

3. Ob upoštevanju naravnih zakonitosti se razvija specifična teorija načrtovanja z gozdom in gozdnato krajino, ki se bistveno razlikuje od teorij pri načrtovanju umetnih tvorb.

Velika pestrost in individualnost gozdnih ekosistemov zahteva posebne pristope pri načrtovanju. Načrtovanje ne sme po stari poti poenostavljanja naravnih zakonitosti in zoževanja pestrostnega spektra (posploševanja) v gozdu, ampak mora omogočiti optimalno izkoriščanje individualnosti v gozdu. Če v načrtovanju ne premostimo tega koraka, nismo uspeli.

4. V poznavanju in posnemanju naravnih zakonitosti so največje možnosti za zmanjševanje rizika v gozdni proizvodnji in s tem za racionaliziranje.

Na naravnih osnovah zasnovano načrtovanje mora upoštevati osnovno značilnost gozda — razvojno dinamiko gozdnih biocenoz. Če to poznamo in upoštevamo pri načrtovanju, bistveno zmanjšamo sredstva pri usmerjanju gozdne proizvodnje, saj s tem resnično produkcijo, *vendar usmerjeno*, prepuščamo delu naravnih sil, ki je dolgoročno gledano najcenejše.

Čim bolj se pri gospodarjenju z gozdovi oddaljujemo od naravnega gozda, tem večja sredstva rabimo za usmerjanje gozdne proizvodnje.

5. Do načrtnih in preudarnih posegov v gozdu pridemo postopoma, le z nenehno spremljavo reakcij gozda na te posege. To delo je izredno zahtevno in odgovorno, izvedljivo je le tedaj, kadar je načrtovalec hkrati tudi izvajalec. Potrebujemo gozdarsko načrtovanje, ki je zasnovano na načelih spremljave naravnih razvojnih procesov in kontrole doseženih rezultatov.

III. Prostorska izhodišča

1. Gozdarstvo je gospodarjenje s prostorom. Večina od zelo pestre lestvice najrazličnejših rab prostora je takih, da rušijo naravno ravnovesje in z ekološkega

vidika predstavljajo obremenitve v prostoru. Naloga gozdarstva je vzdrževati ravnotežje znotraj gozda in preko njega z drugimi antropogenimi ekosistemi izven gozdnega prostora.

Gozd je najnaravnejši in večnamenski del »odprtega« prostora, v prostor vnaša naravno pestrost, je pomemben element slovenske kulturne krajine, predstavlja pa tudi prostorsko rezervo.

Splošno koristne funkcije gozdov je mogoče vrednotiti le s širšega prostorskega vidika.

Za obravnavo gospodarjenja z gozdovi s prostorskih vidikov je nujen interdisciplinarni pristop.

S prostorskih vidikov gledana večnamenskost gozda in gozdnega gospodarstva zahteva določeno notranjo vsebinsko poglobitev gozdarstva kot stroke.

2. Kljub dominantnemu pomenu gozdov v slovenskem prostoru je gozdarstvo praktično angažirano le v urejanju gozdnega prostora, dočim v ostali odprti prostor le redko posega, čeprav je s svojo tradicijo načrtovanja, izkušnjami, profilom in prostorsko organizacijo kvalificirano za take naloge.

3. Za pravilno usmerjanje večnamenskih funkcij gozda in gozdarstva v družbi in v prostoru mora biti zlasti načrtovanje na ravni območja zasnovano na prostorskih vidikih s temeljito analizo funkcij gozdov pri negi krajine ter vzdrževanju ekološkega in biološkega ravnovesja v prostoru.

Načrtovanje na ravni gospodarske enote pa mora omogočiti podrobnejšo funkcijsko valorizacijo gozdnega prostora in harmonično vgraditev principov multifunkcionalnosti v vse gozdarske dejavnosti (gojenje gozdov, pridobivanje lesa, gradnjo prometnic itd.).

IV. Idejne osnove načrtovalnih metod

1. Z uveljavljanjem načela trajnosti v multifunkcionalnem pogledu prihajata gozd in gozdarstvo v intenzivno medsebojno povezanost in soodvisnost s številnimi dejavnostmi v družbi in v prostoru, zato je nujno razširiti gozdarsko načrtovanje na vse temeljne dejavnosti gozdnega gospodarstva in na najpomembnejša robna področja. Pri načrtovanju je potreben celosten in interdisciplinarni pristop.

2. Načrtovanje v gozdnem gospodarstvu SR Slovenije mora temeljiti na osnovnih načelih naravnega gozda. Proces usmerjanja gozdne proizvodnje z načrtovanjem je zelo zamotan, ker je pogojen z najrazličnejšimi naravnimi razvojnimi zakonitostmi. Uporabljene metode v celotnem procesu načrtovanja morajo biti prilagojene osnovnim zakonitostim naravnega gozda, približati se morajo »funkcioniranju gozda«, tako da je omogočeno slediti razvojnim procesom in jih kvantitativno vrednotiti.

3. Načelo trajnosti v multifunkcionalnem pogledu postavlja številne nove naloge, ki jih s starimi metodami ne moremo obvladati. Gre za usmerjanje procesov skladno z večnamensko vlogo gozda in gozdnega gospodarstva v prostoru in v družbi. Potrebujemo dovolj splošno, dovolj široko in univerzalno idejno osnovo za razvijanje sodobnih načrtovalnih metod. Takšna osnova je splošna teorija sistemov. Sistemska izhodišča morajo biti vgrajena v celoten proces načrtovanja, tj. v metode analize stanja, v metode oblikovanja ciljev in načrtovanja najrazličnejših ukrepov ter v kontrolo gospodarjenja z gozdovi.

4. Pri analizi stanja proizvodnih dejavnikov moramo upoštevati tesno sistemsko povezanost in soodvisnost naravnih, gospodarskih in splošnodružbenih proizvodnih dejavnikov ter dinamiko v teh odnosih. Potrebujemo integriran in permanenten informacijski sistem o stanju proizvodnih dejavnikov. V informacijski sistem vgrajujemo tiste informacije, ki nam pojasnjujejo funkcioniranje gozdnega gospodarstva kot sistema in še zlasti gozda kot ekosistema (biogeocenoze).

5. Večnamenskost gozdne proizvodnje lahko usmerjamo le s sistemom ciljev. Sistem medsebojno povezanih in usklajenih ciljev za posamezna področja mora omogočiti nujno potrebno stopnjo koordinacije med posameznimi dejavnostmi znotraj gozdnega gospodarstva in visoko stopnjo povezanosti s pomembnimi robnimi področji. Sistem ciljev mora biti odprt za spremembe in vplive iz okolja, ki obdaja gozdno gospodarstvo.

6. Uveljavitev sodobnega načela trajnosti zahteva *celosten pristop* tako pri izbiri, kot pri pripravi najrazličnejših ukrepov pri gospodarjenju z gozdovi (gozdno-gojitvenih, tehnoloških, organizacijskih, ekonomskih, kadrovskih). Zato mora biti osrednji poudarek na *celostnem* in ne kot doslej na podrobnem načrtovanju. Tako zamišljeno načrtovanje zahteva teamski način dela.

7. Gozdnogospodarsko načrtovanje je lahko učinkovito in racionalno le ob permanentni kontroli in preverjanju učinkov pri gospodarjenju z gozdovi. Kontrola je tista prvina, ki daje gozdnogospodarskemu načrtovanju fizionomijo dinamičnega načrtovanja procesov. Kotrola kot element dinamičnega načrtovanja procesov se ne omejuje le na naturalno področje, nanaša se na vse dejavnosti. Velike razvojne možnosti za tako načrtovanje so predvsem v povezavi med naturalnim in ekonomskim kompleksom proizvodnih dejavnikov.

V. Osnovna težišča v metodah načrtovanja posameznih področij gozdnega gospodarstva

1. Področje gojenja gozdov

Spremljavo stanja gozdov, ki je izhodišče pri načrtovanju biološke proizvodnje (gojenje gozdov), moramo nasloniti na tiste elemente gozda, ki označujejo njegovo ekosistemsko (biocenotsko) naravo in omogočajo preverjanje njegovega biološkega stanja. Podlaga so nam podrobno preučene gozdne združbe po enotni srednjeevropski fitocenološki klasifikaciji za celotno SR Slovenijo, ki je bila sprejeta kot enotna metoda za Jugoslavijo in Slovenijo (Zagreb 1960) in po kateri se izobražujejo naši gozdarski strokovnjaki na vseh jugoslovanskih gozdarskih fakultetah.

Osnovno vodilo pri načrtovanju večnamenske rabe gozdov so dobro opredeljeni in realni dolgoročni gozdnogojitveni cilji. Pri oblikovanju gospodarskih razredov so potrebna enotna izhodišča.

Pri načrtovanju rešitev in poti do ciljev je v SR Sloveniji uveljaviti predvsem celovite oblike načrtovanja v okviru kategorij gozdov z istimi dolgoročnimi gozdnogojitvenimi cilji (gospodarski razredi). Pri tem gre v območnih načrtih za uveljavitev določene *gozdnogojitvene in gozdnogospodarske strategije*, v načrtih gospodarskih enot pa za konkretizacijo območnih odločitev s podrobnim prikazom smernic za obnovo, nego in varstvo gozdov, specifično vsakemu dolgoročnemu cilju.

Načrtovanje gojenja gozdov mora biti tako organizirano, da omogoča neprestano preverjanje in kontrolo dolgoročnih gozdnogojitvenih ciljev ter načrtovanih in izvedenih ukrepov tako na nivoju območja (pravilnost odločitev), kot na nivoju gospodarske enote.

2. *Področje usmerjanja odnosov med gozdom in živalskim svetom*

Avtohtona divjad kot dobrina splošnega družbenega pomena je sestavni del gozda. Njen razvoj moramo usmerjati v skladu z ekosistemskimi zakonitostmi. Naravna oz. ekosistemska izhodišča so nepristranska (objektivna) in zato tudi družbeno sprejemljiva pri usmerjanju odnosov »gozd—divjad«.

Na tej osnovi je oblikovan tudi cilj, ki se glasi: »Trajna ohranitev primernega števila vseh vrst avtohtone divjadi, ki po naravi spadajo v določeno gozdno okolje v skladu z dejanskimi življenjskimi možnostmi v gozdnih združbah«.

Najširši prostorski okvir za uravnavanje odnosov med gozdom in divjadjo je območje, ki ga naseljuje enotna populacija avtohtone divjadi.

Pogoj za vsako načrtno usklajevanje odnosov med gozdom in divjadjo je ugotovitev relativnih odnosov med populacijo divjadi in življenjskimi možnostmi v gozdnih združbah.

Pri tem se poslužujemo informacij o

— stopnji izkoriščenosti rastlinstva v združbi z objedanjem;

— razvojnih fazah gozda in dopustni intenzivnosti objedanja in drugih poškodb z ozirom na gozdnogospodarske in gozdnogojitvene cilje;

— divjadi (telesni razvoj, zdravstveno stanje, stopnja umrljivosti).

Na osnovi teh informacij sloni tudi permanentna *kontrola procesov* v odnosih »gozd—divjad« in dinamično ukrepanje tako v biotopu kot v populaciji divjadi.

Osnovne odločitve za uravnavanje odnosov »gozd—divjad« se oblikujejo za širši prostor, ki ga naseljuje določena populacija divjadi. Te odločitve so podlaga za samoupravne dogovore med gozdarstvom in lovstvom. V območnih gozdnogospodarskih načrtih te odločitve konkretiziramo z ozirom na razvojne faze gozda in gozdnogospodarskih ciljev. V načrtih gozdnogospodarskih enot pa v okviru načrtovanja gojenja gozdov in posebnih razmer v biotopu predvidimo vse, kar je potrebno za uskladitev gozdnega in lovnega gospodarjenja. V načrtih lovskih družin pa konkretiziramo ukrepe v populaciji divjadi z ozirom na naravne možnosti, ki jih daje gozd v posameznih razvojnih fazah upoštevaje gozdnogospodarske cilje.

3. *Tehnološko-organizacijsko področje*

Brez vključitve tehnološko-organizacijskega kompleksa si ne moremo zamisliti celovito organiziranega načrtovanja v gozdnem gospodarstvu na načelih multifunkcionalnosti.

Zaradi izredne raznolikosti slovenskih gozdov tako v naravnih kot v tehnoloških pogojih je potrebna pri načrtovanju na tehnološkem področju visoka stopnja kreativnosti. Organiziran informacijski sistem bi moral dajati vse pomembne informacije, ki v tehnološkem pogledu karakterizirajo gozd kot proizvodni objekt.

Pri oblikovanju ciljev in študiju razvoja na tehnološkem področju potrebujemo kot pripomoček dobro prognoziranje, ki bi upoštevalo tehnološke pogoje in vrsto specifičnosti v slovenskem prostoru.

Tehnološko področje more imeti ustrezno mesto v gozdnogospodarskih načrtih. V območnih gozdnogospodarskih načrtih je to predvsem usmerjanje razvoja na tehnološkem področju, v načrtih gospodarskih enot pa konkretizacija in izpeljava določenih tehnoloških rešitev pri sečnji in spravilu lesa, upoštevaje diferenciran pristop k raznim kategorijam gozdov z različnimi dolgoročnimi gozdnogojitvenimi cilji in različno poudarjenimi infrastrukturnimi funkcijami.

4. Načrtovanje izgradnje gozdnih prometnic

Načelo večnamenske rabe gozda zahteva celosten pristop tudi pri načrtovanju odpiranja gozdov s prometnicami. Upoštevati moramo naravne pogoje gozdne proizvodnje (rastiščne in sestojne potenciale), tehnološke pogoje pri pridobivanju lesa, potrebe po številnih infrastrukturnih funkcijah v gozdovih in druge potrebe v prostoru (kmetijstvo, obramba), pa tudi določene omejitve.

Tak celosten vpogled nad dejavniki si lahko pridobimo le pri načrtovanju na nivoju gozdnogospodarskega območja, zato je območni gozdnogospodarski načrt ustrezno mesto tudi za perspektivno načrtovanje odpiranja gozdov s prometnicami.

5. Trajnost oskrbe z lesom

Sodobno načelo trajnost vključuje tudi trajnost oskrbe z lesom in se tako razširja na področje lesne predelave z zelo pomembnim pogojem *racionalne rabe lesa*. Gozdarstvo in lesna predelava pomenita zaključen proizvodni proces, njun razvoj je vzajemno povezan in soodvisen.

V celosten okvir gozdnogospodarskega načrtovanja spada tudi usmerjanje in usklajevanje razvoja in odnosov med gozdnim in lesnim gospodarstvom. Potrebna je stalna spremljava razvoja in tendenc na področju porabe in predelave lesa ter spremljava položaja lesa med industrijskimi in energetskimi surovinami. Te informacije so osnova pri oblikovanju gozdnogospodarskih in celo gozdnogojitvenih ciljev.

Gozdarstvo mora biti živo zainteresirano za kvaliteten razvoj na področju lesnega gospodarstva in ga pospeševati.

Med ta prizadevanja sodijo:

— pospeševanje finalizacije in integralne rabe lesa;
— pospeševanje koncentracije in modernizacije lesne predelave;
— usklajevanje razvojnih programov in kapacitet;
— skupna vlaganja v surovinsko bazo.

Območni gozdnogospodarski načrti morajo postati sredstvo za preverjanje dolgoročnega razvoja gozdnega in lesnega gospodarstva in za usmerjanje k skupnim smotrom.

6. Hiter razvoj zahteva tudi v gozdnem gospodarstvu nenehno preverjanje in prilagajanje funkcionalnosti organizacijske strukture. Organizacija je zelo pomembno sredstvo pri uresničevanju načrtovanih ciljev; od ustrezne organizacije

zelo zavisi izraba strokovnih kadrov, delovnih sredstev itd. Upoštevati moramo nujno potrebno angažiranje gozdarstva na robnih področjih.

Celotna organizacijska struktura, struktura delovnih mest ter struktura kadrov mora biti prilagojena nalogam, ki jih je treba opraviti. Osnova za učinkovito prilagajanje notranje organizacijske strukture, oblikovanje delovnih mest ter načrtovanje potreb po kadrih je lahko le dobro gozdnogospodarsko načrtovanje.

UDK 634.0.945(497.12)

不登高峯、豈能遠視。

Kdor se ne povzpne na višino, ne bo videl v daljino

To kitajsko reklo si je sposodila neka letalska družba za svoj reklamni oglas v časopisu. Naša sposoda nima turističnih ali športnih namenov, ampak bolj »učene«. Menimo, da je reklo čudovita prispodoba za pomen, ki ga ima znanstveno in raziskovalno delo za razvoj neke družbe.

V tem sestavku smo zbrali in zapisali tiste podatke iz slovenske raziskovalne dejavnosti, ki so zanimivi tudi za »operativca« in ki bi jih le-ta moral poznati. Vabimo vas, da jih prečitate.

Raziskovalna dejavnost in zlasti financiranje te dejavnosti je v Sloveniji organizirano v raziskovalni skupnosti Slovenije. Ta je razdeljena na posamezna področja. VIII. področje združuje gozdarsko, lesarsko, papirniško in grafično raziskovalno dejavnost. Financiranje znanstvene dejavnosti sloni v bistvu še vedno na zbiranju potreb oziroma znanstvenih in raziskovalnih tem ter razdeljevanju raziskovalnega denarja po nekaj kriterijih, od katerih so najpomembnejši število in vrednost predlaganih tem, družbena pomembnost raziskovalnega področja in sofinanciranje gospodarstva, v čemer se kaže interes le-tega, oziroma začetki procesa svobodne menjave dela. Nekatera področja zaenkrat nimajo sofinancerjev (humanistično, družboslovno in še nekatera področja). Toda z uresničevanjem svobodne menjave dela bo treba tudi za ta področja poiskati ustrezno vez med raziskovalci in porabniki.

Podpodročje — gozdarstvo (v VIII. raziskovalnem področju) je za letos predložilo naloge v vrednosti 3,35 milijona din za znanstveno in raziskovalno dejavnost. To pomeni 5,7% sredstev raziskovalne skupnosti Slovenije v letu 1977. Odobrenih je bilo 2,50 milijona din, kar je 4,44% sredstev raziskovalne skupnosti. Gozdno gospodarstvo Slovenije pa bo tej vsoti, v obliki sofinanciranja posameznih tem, dodalo še 2,50 milijona din.

V nadaljevanju bomo prikazali skelet porabe sredstev raziskovalne skupnosti Slovenije ter podrobni načrt dejavnosti gozdarskega področja.

RAZISKOVALNA SKUPNOST SLOVENIJE

Finačni načrt za leto 1977

A. DOHODKI 575,634.000 din

B. IZDATKI

I. Izvedba raziskovalnega programa RSS		din
1. Sredstva sklada Borisa Kidriča		1,410.000
2. Sredstva za raziskovalni program		403,982.000
3. Stanovanjske raziskave		6,200.000
4. Financiranje informacijske dokumen. dejavnosti		20,000.000
5. Financiranje znanstvenega tiska		10,900.000
6. Financiranje znanstvenih sestankov		2,500.000
7. Financiranje mednarodnega znanstvenega sodelovanja		1,400.000
8. Sredstva za izvajanje kadrovske politike (Štipendije za podiplomski študij)		300.000
9. Sofinanciranje podiplomskega študija		7,828.000
10. Sofinanciranje investicij		13,500.000
1. Kreditiranje investicij		24,000.000
	SKUPAJ I.	510,700.000
II. Poslovni stroški		21,300.000
III. Rezerva		43,643.000
	SKUPAJ	575,643.000

VIII. področna raziskovalna skupnost za gozdarstvo, lesarstvo, papirništvo in grafiko

Podpodročje za gozdarstvo je kandidiralo le za sredstva, ki so namenjena za financiranje raziskovalnih nalog

Predlagane so bile naslednje naloge:

Projekt — Raziskovalna organizacija — Naslov in nosilec naloge	Sredstva RSS	Sof.	Skupaj
Intenziviranje proizvodnje v prirodnih gospodarskih gozdovih			
INŠTITUT ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO			
Drevesne vrste — bori na Balkanskem polotoku Mlinšek Dušan	76.000	76.000	152.500
Vodni režim pri različnih gozdnih vrstah in oblikah Igor Smolej	154.700	103.200	257.900
Mineralno gnojenje z ozirom na gojenje gozdov Marjan Zupančič	141.000	141.100	282.100
Biologija semenitve v pragozdu in gospodarskem gozdu Horvat-Marolt Sonja	38.800	38.800	77.600
Mikoflora v pragozdovih Slovenije Stana Hočevar	165.200	110.100	275.300
Degradirana gozdna tla in vegetacija Jože Sušin	134.000	101.000	235.000

Foliarna vsebnost hranil iglavcev Janko Kalan	76.000	77.400	153.400
Dinamika rasti in piraščanja smreke, r. bora, macesna in breze na opuščenih kmetijskih površinah in sukcesivni razvoj gozdne vegetacije na njih ter ekonomska utemeljenost Franjo Sgerm	130.100	55.800	185.900
Biološki ukrepi za ravnotežje v kompleksu gozd—divjad Janez Čop	151.100	226.700	377.800
Vegetacija gozdov plemenitih listavcev Milan Piskernik	14.000	11.200	25.200
Skupaj:	1,080.900	941.800	2,022.700
Skupaj projekt:	1,080.900	941.800	2,022.700

II. Projekt — G2 —
Uvajanje plantažne proizvodnje lesa v Sloveniji

INŠTITUT ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO

Topolovi hibridi Janez Božič	207.600	111.800	319.400
Skupaj:	207.600	111.800	319.400
Skupaj projekt:	207.600	111.800	319.400

III. Projekt — G3 —
Racionalizacija izkoriščanja gozdov

INŠTITUT ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO

Preučevanje načinov mehaniziranega spravila lesa v odvisnosti od delovnih in terenskih razmer Amer Krivec	145.450	145.450	290.900
Ergonomske značilnosti mehaničnih spravilnih sredstev pri uporabi v naših razmerah Marjan Lipoglavšek	54.100	54.200	108.300
Odprtost gozdov v Sloveniji Andrej Dobre	94.300	94.400	188.700
Terminologija iz področja izkoriščanja gozdov in gozdnih komunikacij Zdravko Turk	31.700	31.800	63.500
Skupaj:	325.550	325.850	651.400
Skupaj projekt:	325.550	325.850	651.400

Projekt — Varstvo okolja

INŠTITUT ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO

Poškodbe vegetacije zaradi onesnaženja zraka, II. del Marjan Šolar	296.700	197.800	494.500

Spreminjanje kulturne krajine zaradi opuščanja kmetijskih zemljišč Milan Ciglar	493.000	265.000	758.000
Naselitev in izraba zemlje v zahodni Sloveniji Milan Ciglar	173.900	74.600	248.500
Herbicidi v gozdarstvu Marjana Pavle	98.200	98.200	196.400
Novi gozdni rezervati v Sloveniji Dušan Mlinšek	369.300	198.900	568.200
Krajinsko-ekološki pomen celkov v slovenski gozdnati krajini na primeru Kobanskega Boštjan Anko	84.100	56.100	140.200
Skupaj:	1,515.200	890.600	2,405.800
Skupaj projekt:	1,515.200	890.600	2,405.800

Individualne naloge

INŠTITUT ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO			
Oblikovanje in sanacija odkopnih in nasipnih brežin pri strojni gradnji gozdnih cest in poti Andrej Dobre	90.700	90.700	181.400
Preučevanje osnovnih parametrov erozije Marjan Zemljič	137.300	137.400	274.700
Skupaj:	228.000	228.100	456.100
Skupaj individualne naloge:	228.000	228.100	456.100
Skupaj podpodročje:	3,357.250	2,498.150	5,855.400

V drugem razpisu raziskovalne skupnosti Slovenije za prijavo raziskovalnih potreb in ponudb pa so se odzvali še naslednji:

Ponudba

Združeno kmetijsko gozdarsko podjetje Kočevje			
Letno načrtovanje in spremljanje gozdne proizvodnje Vid Mikulič	106.600	106.594	213.194

Potrebe

Občinska raziskovalna skupnost Postojna
Perspektiva uporabe jelovih desk v postojnskem gozdnogospodarskem območju
Možnosti racionalne uporabe lubja iglavcev
Raziskava možnosti za usklajeno gozdno-lovno gospodarjenje

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd.

JESENKOVA PRIZNANJA 1977

Letošnja razdelitev visokih priznanj na biotehniškem področju

1. Kmetijska zadruga Metlika
2. Dr. Hubert Pehani, dipl. biolog
3. Janez Penca, dipl. inž. gozdarstva
4. Oskar Jug, dipl. inž. gozdarstva
5. Prof. dr. Ivo Vomer, dipl. veterinar
6. Tovarna ETA, živilska industrija Kamnik
7. Prof. dr. Jože Ferčej, dipl. inž. agronomije

Po soglasnem mnenju Poslovnega združenja gozdnogospodarskih organizacij Slovenije, inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo Ljubljana, Zveze inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesne industrije Slovenije ter gozdarskega oddelka BF je bil za Jesenkovo priznanje 1977 s področja gozdarstva predlagan strokovni komisiji na BF kot edini in individualni kandidat Janez Penca, dipl. inž. gozdarstva, bivši dolgoletni direktor gozdnega gospodarstva Novo mesto.

Utemeljitev

Z dolenjskimi gozdovi je tesno povezano ime uglednega strokovnjaka Janeza Pence, dipl. inž. gozdarstva. Spričo dejstva, da je polnih 13 let vodil gozdno gospodarstvo Novo mesto, pred tem pa je vodil uredítveno službo, mu je bilo omogočeno, da je v tem času prispeval posebni delež k današnji podobi dolenjskih gozdov in doseženim uspehom pri gospodarjenju z njimi.

Povojna obnova izkoriščenih dolenjskih gozdov in poznejša nega pomlajenega gozda je zahtevala skrbno obravnavo in velik strokovni posluh. Janez Penca je za številne probleme biološke in ekonomske narave s svojimi sodelavci našel izvirne rešitve, ki so zanesljivo pripomogle k biološki utrditvi gozdov in k povečanju njihovih proizvodnih sposobnosti.

Pri tem je uveljavljal predvsem naslednja načela:

— da je gozd živ organizem, kjer je treba v največji možni meri upoštevati prirodne zakonitosti;

— da je gospodarjenje z gozdovi treba gledati celovito in pri tem hkrati krepiti proizvodnjo lesa ter mnogovrstne funkcije, ki naj jih gozd ima v prostoru;

— da je treba tista zemljišča, ki so z družbeno valorizacijo namenjena za gozd, čim prej vključiti v intenzivno pridelovanje lesa;

— da morajo biti vsa vlaganja v gozdove gospodarsko utemeljena in

— da je potrebno bremena bioloških vlaganj v gozdove smotrno porazdeliti tudi na širše slovensko gozdarstvo.

Pri svojem delu je Janez Penca nenehno upošteval dosežke znanstvenega in raziskovalnega dela. Bil je pobudnik za vrsto gozdarskih raziskav, pri nekaterih pa je tudi sam uspešno sodeloval. Naj navedemo samo nekaj primerov: Premena belokranjskih stelnikov v gozdove; Proučevanje medsebojnih vplivov med gozdnimi drevesnimi vrstami in preučevanje proizvodnih zakonitosti lesa v drevesnih nasadih.

Posebno priznanje zasluži njegova osebna zagnanost pri gozdnih melioracijah in pogozdovanjih. Obsežna dela, čez 3000 ha novega gozda, potrjujejo pripravljenost celotnega kolektiva gozdnega gospodarstva Novo mesto, ki je pod njegovim vodstvom, včasih za ceno zmanjšanih osebnih dohodkov, uspešno izvrševal načrtovana gozdnobiološka vlaganja. Le-ta so velikokrat presegala obseg, ki ga določa ekonomski položaj gozdnega gospodarstva.

Za slovensko gozdarstvo je Janez Penca prispeval pomemben delež tudi v okviru Poslovnega združenja gozdnogospodarskih organizacij kot dolgoletni član upravnega odbora in kot njegov predsednik.

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd.

Spominski kamen — nikomur v spotiko!

Na južnem robu Ljubljane je po osvoboditvi zraslo veliko posestvo »Jesenkovo«, ki je danes TOZD Ljubljanskih mlekarn. Ime nosi po znanem slovenskem botaniku in genetiku, ki mu je po dolgoletnih poskusih uspelo vzgojiti posebno donosne sorte pšenice in ječmena. Rodil se je leta 1875 in umrl leta 1932. Njemu se ima naše kmetijstvo zahvaliti za prve križance in večji donos pšenice.

Če sprehajalca zanese pot mimo hotela Belevue po tako imenovani »poti sedmih mostičkov«, bo nad sankališčem naletel na večjo obdelano skalo, ki prevrnjena leži na robu sprehajalne poti — to je spominski kamen botaniku Franu Jesenku. Postavili so ga (še pred vojno) kakih deset metrov višje od kraja, kjer zdaj leži. Živa duša se desetletja ni spomnila na ta kamen z obledelim, skoraj nečitljivim napisom in zaraslo ga je grmovje.

Pač, nekim nepridipravom je bil napoti tudi tam, zato so ga izruvali in zavalili na sprehajalno pot. Zdaj ne samo pozabljen, ampak kot ovira že mesece leži na njej.

Na mojo pobudo je dnevnik DELO 6. julija 1977 prinesel v rubriki »Zakaj tako?« fotografijo s kratkim obvestilom, da gre za spominski kamen biologu in genetiku Franu Jesenku.

In — nič! Psi sicer lajajo toda karavana gre dalje, a spominski kamen spotike še vedno ne upa pokazati svojega obraza.

Sprašujem se, ali kolektiv in vodilni ljudje posestva »Jesenkovo« ne vedo za ta spominski kamen? Tudi ne bero časopisov? Kaj pravi k temu recimo Biološki inštitut

Spominski kamen spotike

v Ljubljani? Tudi njegovi strokovnjaki ne vedo zanj? Ali ni to neopravičljiva sramota za tiste, ki so dolžni našemu velikemu botaniku marsikaj, najmanj pa vsaj dostojen spomin?

Sicer pa so že stari Latinci poznali pregovor: Sic transit gloria mundi! Kako prečesto smo malomarni in indolentni do vsega, kar nas ne udari po našem lastnem žepu.

Odstranite vsaj skalo s poti, če že nikogar ni, ki bi mu bilo mar za spominski kamen biologu Franu Jesenku!

Dodatek

Gornji dopis je bil uredništvu Gozdarskega vestnika oddan že v avgustu mesecu. Koncem oktobra pa se je zgodilo: spominski kamen je pokazal svoj obraz. Nekdo ga je dvignil in utrdil ob robu izprehajalne poti. Sedaj stoji tam, nečitljiv, umazan in nepopravljen, nastlan z odpadajočim listjem. Mladi kolesarčki obenj prislanjajo kolesa in psički, ki jih tod vodijo na izprehod ob njem dvigajo nogo. Lepa skrb za spominski kamen F. Jesenku! Zdaj bodo tisti, ki se bodo sklonili in prav od blizu razbirali izlizane in komaj vidne črke vsaj vedeli kako znamo skrbeti za spominski kamen našemu velikemu biologu in genetiku.

Janez Brolih, Ljubljana

Pred nami je poročilo o bleščečem dogodku — razdelitev Jesenkovih priznanj 1977, ki jih vsako leto dobijo zaslužni pedagogi in delavci s področja biotehniških ved, toda tudi prizadeti opomin občana, ki si brez »upa zmage« na raznih koncih prizadeva oprati narodno sramoto. Rad bi, da bi nekdo spominski kamen Franu Jesenku, ki prevrnjen in pozabljen leži nekje v Tivoliju, pobral in vkopal. Vsi so ostali gluhi, potrkal je tudi na naše uredništvo. Gotovo je izvedel, da je Jesenko tudi naš, gozdarski vzornik. Prinesel je sliko tega omadeževanega spomina na velikega moža. Ni bil hud, ne razburjen, utrujen in žalosten je opisoval svoj križev pot, ko je iskal nekoga, ki bi mu pomagal poiskati tiste, ki bi se morali pobrigati za Jesenkovo obeležje. Čeprav zelo dobro poznamo Frana Jesenka, kmetijci, biologi in gozdarji, saj je naš skupni vzornik; že leta podeljujemo Jesenkova priznanja, še nismo našli niti denarja niti časa, da bi omenjeni kamen restavrirali in ga vzdrževali.

Uredništvo naše revije se je odločilo, da prevzame pobudo za rešitev propadajočega obeležja Franu Jesenku v Tivoliju. Zato pozivamo vse ljubitelje narave, zlasti pa stanovske tovariše biologe, kmetijce in gozdarje za pomoč. Vsak prispevek bo dobrodošel, od posameznika ali od TOZD. Naj velja ta razglas kot vloga samoupravnim organom v TOZD za dodelitev denarnega prispevka za ureditev tega obeležja. Denar nakazujte na žiro račun naše revije pod oznako »Za obeležje F. J.«.

Menimo, da je predvsem naloga nas, biologov, kmetijcev in gozdarjev ter lesarjev, da obeležje ohranimo. To bo samo skromna oddolžitev našemu velikemu vzorniku.

Uredništvo

Edvard Rebula — doktor gozdarskih znanosti

Dne 28. junija 1977 je na gozdarskem oddelku biotehniške fakultete ljubljanske univerze uspešno obranil svojo doktorsko disertacijo mgr. dipl. inž. gozd. Edvard Rebula, vodja odseka za tehnologijo in napredek proizvodnje pri gozdnem gospodarstvu Postojna, in tako postal doktor gozdarskih znanosti.

Doktorska disertacija se glasi: Ugotavljanje osnov potrebnega časa za sečnjo in izdelavo jelovine in smrekovine v Postojnskem gozdnogospodarskem območju. Obsega 167 tipkanih strani, 34 tabel, 6 grafikonov in 17 dodatnih tabel.

Tovariš Rebula je bil rojen 13. 4. 1936 v Velikem dolu pri Sežani. Po opravljeni osnovni šoli v Senožečah in nižji gimnaziji v Postojni, je leta 1954 končal srednjo gozdarsko šolo v Ljubljani. Čez nekaj let je nadaljeval študij gozdarstva na fakulteti v Ljubljani in leta 1965 diplomiral. Potem je leta 1974 končal še III. stopnjo visokošolskega študija s temo o izkoriščanju gozdov in si pridobil kvalifikacijsko stopnjo magistra gozdarstva. Sedaj ima tudi doktorat.

Ves čas študija je tovariš Rebula strokovno znanje uspešno uveljavljal v praksi pri gozdnem gospodarstvu v Postojni in to na različnih delovnih mestih: od pomožnega taksatorja do revirnega vodje, šefa gozdnega obrata in vodje odseka za napredek proizvodnje. Njegov delovni prispevek se kaže pri gospodarskem napredku tega gozdnega gospodarstva, zlasti še pri racionalizacijskih dosežkih ob uvajanju sodobne tehnologije izkoriščanja gozdov in modernih tehničnih naprav, ki omogočajo dvig proizvodnosti. O tem pričajo tudi njegova dognanja v doktorski disertaciji, ki pomenijo pomembno racionalizacijo pri določanju in merjenju delovnih učinkov sečnje in izdelave gozdnih lesnih proizvodov.

Tovariš Rebula je enkraten primer, kako lahko nekdo sistematično, s povezovanjem dela in prakse opravi zapovrstjo vse stopnje strokovne izobrazbe, od najnižje do najvišje. Torej gre za primer permanentnega izobraževanja, ki ga v prosvetnih smernicah naše družbe vse bolj poudarjamo. Hkrati je novi doktor deloval tudi s pisano besedo. O tem priča 10 znanstvenih prispevkov ter 7 poljudnih strokovnih člankov v strokovnih glasilih, kakor tudi več referatov in elaboratov. Po končanem fakultetnem študiju je vse bolj aktivno sodeloval tudi na raziskovalnem področju in v različnih institucijah, saj razpolaga z bogatimi izkušnjami iz strokovne prakse, iz organizacijskih dogajanj in raziskovalnega dela. Danes opravlja vrsto pomembnih funkcij. Je predsednik IO področne raziskovalne skupnosti za gozdarstvo, lesarstvo, papirništvo in grafiko, predsednik komisije za izkoriščanje gozdov pri Poslovnem združenju gozdnogospodarskih organizacij, član projektne ekipe in sodelavec pri projektu »Racionalizacija izkoriščanja gozdov« pri inštitutu za gozdno in lesno gospodarstvo biotehniške fakultete v Ljubljani.

Prav gotovo je k njegovemu uspehu pripomoglo tudi solidarno, kolegialno razumevanje in pravo delovno vzdušje v delovnem kolektivu gozdnega gospodarstva Postojna, ki mu gre zato izrecno priznanje! Ob zavesti, da to prispeva h gospodarskemu slovesu te organizacije tembolj, ker je to že tretji doktor iz njihovih vrst.

Ko čestitamo novemu doktorju, čestitamo hkrati tudi celotnemu delovnemu kolektivu gozdnega gospodarstva Postojna.

prof. Zdravko Turk

Janez Titovšek — doktor gozdarskih znanosti

Dne 24. junija 1977 je uspešno zagovarjal doktorsko disertacijo tov. Janez Titovšek, asistent pri katedri za varstvo gozdov na Gozdarskem oddelku.

Janez Titovšek se je rodil 4. maja 1936 v Radečah pri Zidanem mostu. Gozdarsko srednjo šolo je končal leta 1957 v Ljubljani, na Gozdarskem oddelku je diplomiral leta 1962. Junija 1963. leta je nastopil delovno mesto asistenta v katedri za varstvo gozdov na Gozdarskem oddelku.

Od leta 1961 do danes je objavil 15 strokovnih in znanstvenih člankov iz področja entomologije in varstva gozdov, pri gozdarskem inštitutu Slovenije pa sodeluje pri pomembnih raziskovalnih nalogah.

Naslov doktorskega dela se glasi: »Negnojev ličar *(Hylastinus Fankhauseri Reitt.)* in njegova vloga v gozdnih združbah z negnojem *(Laburnum Alpinum* in *L. anagyroides)*«. Raziskava pomeni obogatitev rezultatov raziskovalnega dela v vsebinskem in metodološkem pogledu.

mgr. Sonja Horvat-Marolt

Od Srema do Jadrana

Absolventi gozdarstva na biotehniški fakulteti smo pod strokovnim vodstvom potovali od panonske Fruške gore in bogatih polj Srema, razgibane Baranje, kopastih dinarskih planin, s kanjoni prerezanih črnogorskih gora ter krutega golega krasa do Mljeta, bogatega z mediteransko vegetacijo. Naša pozornost je bila usmerjena v številne ekosisteme, kulturnozgodovinske znamenitosti in pogoje gospodarjenja z gozdovi. Ekskurzija je bila tudi prispevek k tesnejšemu zbližanju s srbskimi in črnogorskimi gozdarji.

Po prijetnem zibanju v spalniku smo stopili v avtobus beograjske gozdarske fakultete s popularnim šoferjem Nikolo za volanom. Popeljal nas je proti vinskemu Sremu in Fruški gori, kjer so največje površine gozdov v Vojvodini. Zanjo je značilen velik delež panjevca in lipovega gozda, kajti način gospodarjenja v preteklosti je polsenčni lipi omogočil, da se je močno razvila na račun hrasta. Velja poudariti, velika plodnost rastišča na vseh svežih legah, gosta mreža prometnic, bližina lesne industrije in perspektiva lipovega lesa bi morali biti fruškogorskim gozdarjem osnova za oblikovanje kvalitetnejših gozdov kot jih imajo sedaj!

Tik ob Donavi smo se sprehodili po naravnem gozdu vrbe, ki edina prenese velika nihanja talne vode. Nam, Slovencem, vajenim hribske vegetacije, so se zdeli ti gozdovi nekaj posebnega, vikendašem ob reki pa pomenijo prijeten stik z naravo.

Iz vinskega Srema smo nadaljevali pot do »svinjskega«, ki se od prvega loči po blatnem pasu med vrsto enakih hiš in cesto, po katerem veselo rijejo svinje. Njegov biser, Obedska bara, je relikt meandra reke Save s stoječo ali slabo pretočno vodo, plitvimi barji, močvirji in vlažnimi pragozdovi. Kot se pri nas vrstijo vegetacijski pasovi vsakih nekaj sto metrov nadmorske višine, tako se tod rastlinska odeja spremeni že pri dvigu nekaj centimentrov: tik ob vodi so vrbe, sledijo

topoli, dob, poljski jesen, gaber, klen, brest itd. Ogromni stari hrasti v tem pragozdu funkcionirajo normalno in vprašamo se ali niso problemi s hrastom v Slavoniji tudi posledica gospodarjenja s prekratkimi obhodnjami.

Na plantažah topolov smo se prepričali, da so sremski gozdarji s humanistom, zgodovinarjem in gozdarjem ing. Plavšićem na čelu med petnajstletnim gospodarjenjem z njimi prišli do pomembnih zaključkov. Povsem so prevzeli agrikulturni koncept: ugotovili so, da morajo v boju proti glivam in insektom vedno znova iskati nove klone in da morajo imeti dovolj veliko lesno zalogo po hektarju, če hočejo še rentabilno poslovati.

Z zeleno rumene vojvodinske ravnice nas je pot vodila v še vedno bogat, razgiban svet subpanonskega gričevja. Tu smo obiskali mirni dom Vuka Karadića. Enciklopedično znanje oskrbnika rojstne hiše velikega srbskega reformatorja nam je prislikalo ne le njegovo življenje in delo, temveč smo se seznanili tudi s kulturno vlogo Jerneja Kopitarja, ki je za Srbe le pozitivna. V kavbojskem avtobusu smo se povzpeli na Šareno bukvo, enega izmed optimumov bukve. Gigantske bukve v čistih sestojih tod dosegajo višine do 44 metrov. Kljub človekovim posegom je ta gozd ohranil svojo pragozdno vitalnost, ki se med drugim kaže tudi v redkem in kvalitetnem mladju ter gošči. Gozdarji se trudijo spremeniti ta vitalni naravni bukov gozd v gospodarskega, kar jim doslej, z vnašanjem jelke v šopih ali celo posamezno, ni uspelo. V bodoče bodo morali vnašati iglavce na večjih površinah in se orientirati na proizvodnjo čim kvalitetnejšega bukovega lesa.

V naslednjem premiku proti jugu so kolesa našega avtobusa prišla v stik s serpentinom, za Srbe zelo problematično matično podlago, ki prevladuje na površini od Ibra do Goča. Zaradi prevelikih količin mikroelementov Cr, Ni, Mn deluje serpentin na vegetacijo toksično, slabe pa so tudi njegove fizikalne lastnosti, saj se na južnih pobočjih hitro osuši, v kotanjah pa zamočviri. Takim talnim razmeram je najuspešneje kos črni bor, ki ga za pogozdovanja tudi največ uporabljajo. Gozdno gospodarstvo Titovo Užice je po vojni pogozdilo 12 000 ha gozdov, v zadnjem času pa delo poteka s še večjo intenzivnostjo. Taki rezultati so možni le ob velikem entuziazmu gozdarjev, ob interesu in prizadevanju kmetov in mladine ter ne nazadnje tudi ob pomoči družbe, saj so srbski gozdarji dobili za obdobje od leta 1975 do 1980 38 milijard republiških subvencij.

Kljub temu, da vprašanje stabilnosti teh nasadov ter biološkega vlaganja vanje ni nepomembno, človek s ponosom občuti, da daje današnji gozdar, v nasprotju z gozdarjem plenilcem v preteklosti, biosferi možnost, da zaživi in da opravi pomembno funkcijo pri varstvu pobočij, ki jih je naša dežela polna.

Z Maljena, ki s pejsaži breze in črnega bora privlačuje vedno več turistov, smo nadaljevali popotovanje do enega izmed apnenih otokov v serpentinu, kjer bukev prirašča izredno intenzivno. Tu so nam srbski gozdarji predstavili svoj način gozdnogojitvenega načrtovanja in nas presenetili z dendrološkimi poslasticami, kot sta 30 m visoka *Corylus collurna* in 27-metrski glog.

Obisk muzeja NOV v glavnem mestu Užiške republike je v nas podžgal čustva občudovanja junaštev njenih meščanov in odločnosti maršala Tita, ob ogledu nemih pričevanj o trpljenju in nasilju pa se je v nas prebudil tudi močan odpor do vojne.

Najzgovornejšo sliko o velikem delu užiških gozdarjev smo dobili na poti čez Kaluđerske bare do planine Tare, kjer so nepregledne pogozdene površine produkt prizadevnosti domačinov, ki so na tedaj še neodprtem področju spravljali sadike in prst na pobočja, podvržena močni denudaciji. Razveseljivo je, da je danes gozdarjem glavna skrb te mlade sestoje tudi negovati.

Gozdno gospodarstvo Titovo Užice ima v primerjavi z drugimi gospodarstvi v Srbiji pa tudi v Črni gori višje razvito mehanizacijo na področju transporta lesa. Nekaj izkušenj imajo že z adaptiranimi traktorji, v zadnjem času pa uvajajo tudi češke zgibnike, katerih ekonomičnost še ni preskušena.

S serpentinskih barij smo zavili na terciarni apnenec planine Tare, kjer na rendzinah štrlijo v zrak jelke, bukve in smreke. Slednja je zaradi kontinentalnejšega podnebja tu naravno prisotna in prispeva k večji pestrosti dominatnih drevesnih vrst ter k ugodnejši gospodarski dinamiki, kot jo poznamo na naših dinarskih bukovojelovih rastiščih. Tako sta ob izmenjavi vrst vedno prisotni še dve vrsti, ki vskočita namesto tiste, ki je v recesiji.

V želji, da bi se seznanili z okoljem, v katerem se je še ohranila omorika, smo se z ladjo zapeljali v kanjon Drine. Obdajale so nas strme stene, posute z zagrizenimi črnimi bori, ki, kot se zdi, rastejo iz žive skale. Omoriko smo kot ozke stolpe zasledili nekje v meglenih, nedostopnih višinah.

Iz divjine kanjona smo skozi pisan ljudski vrvež v Bajini bašti prešli med hotelske objekte Zlatibora, ki na nas študente niso naredili najboljšega vtisa. Posebno smo se namrdnili ob ogromnem novem hotelu na Zlataru, saj se nam je zdelo, da bi bile temu področju bolj koristne infrastrukturne investicije.

Potrebi po estetskih vrednotah in po kulturnozgodovinskih spoznanjih smo zadostili v samostanu Mileševa pri Prijepolju, katerega nastanek sega v 13. stol., torej v čas, ko je bila srbska kultura na višku svojega razvoja. Celotna notranjost cerkve izpričuje kako poljudna, domača, realna je pravoslavna vera. Freske, ki zavzemajo sleherno ped zidov, prikazujejo domovino, domače velikaše in duhovne ter tedanjega preprostega človeka iz Sandžaka. Tamkajšnji gozdarji so poskrbeli, da smo o srbski zgodovini dobili plastično predstavo, ne le zaradi njihovega izrednega pregleda nad preteklostjo, temveč tudi zaradi njihovega pripovedovanja v tekočem, lepem jeziku.

Prvi stik z golim krasom je najavil, da smo v Črni gori. Vse do Plevlje so nas med redkimi drevesi spremljali pogledi ovc, ki so travnata pobočja že temeljito

POSKUŠAJMO SI ZAPOMNITI

Bukov gozd vemo vsi kaj je. Čestokrat poimenujemo bukov gozd enostavno z b u k o v i n o. To pa ni v skladu z gozdarskim leporečjem, niti ni smiselno.

Zato pomnimo:

bukovina = bukov les

Lahko pa je:

bukovje = bukov gozd

Zmoti se lahko vsakdo. Toda ne bi se smel Gozdarski vestnik v barvni prilogi št. 9 (Samokritika).

spremenile v kamenito puščavo. Črnogorski gozdarji jo posebno v okolici mesta že od vojne naprej temeljito ozelenjujejo. Muslimanska Plevlja nudi svojim prebivalcem z naglo rastjo industrije vse »prednosti« modernega mesta, pri čemer čad še posebej ni izključen. Vse večje tovarne so v mestu postavljene tako, da nese dim naravnost pod nosove meščanov, ki stvar, v dobro »napredka« ali kaj, stoično prenašajo.

Mi smo jo hitro popihali v gozdove planine Ljubišnje. V nižjih legah prevladuje jelka, kajti bukev vztrajno izginja, višje pa kraljuje smreka, ki dobiva proti vrhu vedno vitkejše poteze in se združuje v šope. Skozi rušje smo se prebili na vrh, od koder pa smo lahko s kanjoni prerezano pokrajino Črne gore na žalost le slutili, ker se je medtem zmračilo. V jutranji lepoti se nam je predstavila z Durmitorjem in Črnim jezerom, z divjim kanjonom Tare in s prapokrajino nacionalnega parka Biogradska gora.

Glavni pečat rezervatu v kanjonu Tare dajejo avtohtoni črni bori, ravni in čisti kot dvorski stebri ter 40 m visoki. Kljub visoki starosti 400 let njihov prirastek še ni v upadu, pa tudi krošnje so še vitalne.

Vitalnost je nasploh lastnost črnogorskih gozdov, kar gozdarjem dopušča, da gospodarijo ekstenzivneje. Intenzivno gospodarjenje jim je skoraj onemogočeno, ker je bilo doslej v njihove gozdove vloženega zelo malo, potrebna jim je širša družbena pomoč. Velja pa jim priznanje, da jim je uspelo ohraniti Biogradsko goro, poleg Peručice in pragozda na Poljskem edini večji gozdni kompleks, kamor gozdarjeva sekira še ni prodrla. Nacionalni park je bil ustanovljen šele leta 1952, meri 4000 ha, pri čemer polovico površine prekriva gozd. Tu so našli 64 vrst drevja in grmovja ter določili kar 25 rastlinskih združb. Prevladuje gozd čiste bukve, gozd čiste jelke, jelovo smrekov gozd in jelovo bukov gozd. Pri obhodu Biogradskega jezera smo na vsakih nekaj korakov naleteli na nov tip vegetacije. Med najimpresivnejšimi je bilo vrbovje (1094 m nad morjem), pragozd sive jelše, pa ogromni jeseni in javori (tudi *Acer heldreichii).* Tu je mogoče dojeti mnoge naravne zakone, ki so v gospodarskih gozdovih prikriti, in jih koristno uporabiti pri kakršnemkoli delu z naravo.

Zelena pokrajina nas je spremljala še do razvodnice Črno morje — Jadran, potem je bilo v njej vedno več sivih lis apnenca in končno je prešla v goli kras v okolici Titograda. Monotonijo do Cetinj je prekinila še modrina Rijeke Crnojevića in Skadarskega jezera, posuta s cvetovi zelenega lokvanja.

Pravijo, da Črnogorce karakterizirata njihov nacionalni ponos in borbenost. S prvim smo se v vsem njegovem veličastju srečali ob obisku novega Njegoševega mavzoleja na Lovčenu, o drugem pa so nas vseskozi prepričevali prometni znaki ob cesti, ki vrlim strelcem predstavljajo idealno tarčo, posebno tisti, okrogli.

Za konec nam je ostal še Mljet, zelena oaza v primorski makiji, obenem pa tudi oaza sredi poplave turistov. Trdolistno vegetacijo smo opazovali bolj mimogrede, raje smo svoje ude nastavili toplemu soncu in pustili reakcijam v možganih, da množico vtisov uredijo po ustreznih predalčkih.

Izlet je bil prekratek, da bi vse, kar smo videli, lahko neposredneje doživeli, dobili pa smo neprecenljivo osnovno predstavo o doslej za nas še neznanem delu domovine. Marsikdo med nami se bo še vrnil v kraj, kjer mu je bilo najbolj všeč. Predvsem bi se veljalo posvetiti pragozdovom, ki so kljub neodprtosti veli-

kega dela zelo redki. Človek je bil vedno toliko odvisen od gozda, da je vztrajno posegal vanj in kjer ga je izkrčil, je to v naši deželi pobočij, tako na serpentinu kot na apnencu, imelo za posledico rušenje ravnotežja v naravi. Srbski in Črnogorski gozdar imata zato še polne roke dela, ki pa ga s svojo skromno reprodukcijsko sposobnostjo sama ne bosta zmogla.

Študentje, ki smo se ekskurzije udeležili, se zahvaljujemo vsem gozdnim gospodarstvom, ki so nam nudila materialno pomoč, zahvaljujemo se srbskim in črnogorskim gozdarjem za vzorno pripravljeni in izpeljani program ter prijateljski sprejem, končno pa še prof. Mlinšku, ki je dal idejo za pot in zanimivo ekskurzijo tudi organiziral.

Aleksander Golob

DRUŠTVENE VESTI

TEKMOVANJE GOZDNIH DELAVCEV

V letošnjem letu smo imeli naslednja tekmovanja gozdnih delavcev:
— republiško tekmovanje, ki je bilo v okviru »Lesariade« meseca junija v Ljubljani,
— medrepubliško izbirno tekmovanje avgusta t. l. v Postojni,
— mednarodno tekmovanje na Finskem septembra letos in
— jubilejno 15. tekmovanje gozdnih delavcev Jugoslavije, ki je bilo v Sremski Mitrovici tudi septembra letos.

Po nekajletnem presledku smo se tudi gozdarji s tekmovanjem gozdnih delavcev vključili v Lesariado, ki šteje za republiško tekmovanje in obenem tudi za izbirno tekmovanje na »državnem prvenstvu«. S sodelovanjem naj bi nadaljevali tudi v prihodnje, ker je taka želja organizatorjev Lesariade in ker je to tudi v interesu gozdnogospodarskih organizacij.

Udeležba na republiškem tekmovanju je bila za začetek kar zadovoljiva, saj se je tekmovanja udeležilo 10 gozdnogospodarskih organizacij s 544 tekmovalci. Vrstni red je bil naslednji:

Ekipe:	Točk:
1. GG Novo mesto (Bobnar, Grandovec, Štrumbelj)	1800.5
2. GG Nazarje (Lenko, Kosmač, Mlačnik)	1757.0
3. GG Postojna (Plesničar, Bajc, Žakelj)	1613.5
4. Lesna Slovenj Gradec	1552.5
5. GG Maribor	1551.0
6. GG Celje	1551.0
7. GG Kočevje	1334.0
8. GG Kranj	1288.5
9. GG Bled	1092.5
10. KIK Pomurka	1021.5

Posamezniki:		
1. Štrumbelj Ivan	GG Novo Mesto	615.0
2. Mlačnik Ivo	GG Nazarje	604.5
3. Bobnar Alojz	GG Novo mesto	594.5
4. Grandovec Jože	GG Novo mesto	591.0
5. Kosmač Jože	GG Nazarje	577.5
6. Lenko Andrej	GG Nazarje	575.0

Navedenih šest tekmovalcev se je po številu zbranih točk uvrstilo tudi na tekmovanje za državno prvenstvo v Sremski Mitrovici. Kot vidimo so to po trije predstavniki GG Novo mesto in GG Nazarje.

Temu tekmovanju je v mesecu avgustu sledilo izbirno tekmovanje za udeležbo na mednarodnem tekmovanju na Finskem. To je bilo po sklepu medrepubliškega odbora NT (Narodna tehnika) v Sloveniji, in sicer v Postojni. Tekmovalo se je po mednarodnih določilih v gozdu (podiranje in kleščenje vej) ter na poligonu GŠC (obračanje letve, kombinirani rez in precizno prežagovanje). Pravico udeležbe na tem tekmovanju je imelo po propozicijah 6 najbolje uvrščenih tekmovalcev z zadnjega državnega prvenstva, med katerimi sta bila tudi 2 kandidata iz Slovenije (Silvo Podobnik in Matija Ambrožič iz SGG Tolmin).

Vrstni red izbirnega tekmovanja je bil naslednji:

1. Silvo Podobnik, SGG Tolmin
2. Matija Ambrožič, SGG Tolmin
3. Nedeljko Anikić, ŠIP Nova Gradiška

Zanimivost tega tekmovanja je bila v tem, da se lanski državni prvak in drugouvrščeni tekmovalec nista uvrstila med prve 3 tekmovalce, ki so odpotovali na Finsko.

Tekmovanje na Finskem se je odvijalo v dneh od 5. do 9. septembra letos v gozdovih in na poligonu v bližini mesta Jyváskylä, ki leži približno 300 km severno od Helsinkija. Sodelovalo je 14 ekip oziroma držav, in sicer iz Bolgarije, Kanade, Danske, Francije, Madžarske, Japonske, Norveške, Poljske, Romunije, Švedske, Čehoslovaške, Sovjetske zveze, Jugoslavije in Finske. Vsaka ekipa je lahko imela največ 3 tekmovalce, tako da je sodelovalo v konkurenci 42 tekmovalcev. Jugoslavijo so zastopali že omenjeni trije tekmovalci z izbirnega tekmovanja, z njimi pa je potoval še vodja ekipe iz Prištine (lanski organizator državnega tekmovanja) in pisec tega poročila kot sodnik, izbran na medrepubliškem organizacijskem odboru Narodne tehnike. Potovali so še trije drugi Jugoslovani na lastne stroške oziroma na stroške njihovih delovnih organizacij.

S tekmovanjem so imeli organizatorji veliko težav, ker jim je nagajalo vreme. Zaradi vetra in dežja prvi dan niso mogli tekmovati v podiranju drevja. Jakost vetra se je celo tako stopnjevala, da je popoldne začelo rušiti drevje v gozdu in smo morali bežati iz njega. Zaradi tega so morali naslednji dan program malo skrčiti, da smo lahko tekmovanje v redu zaključili. Kljub vsem nevšečnostim pa so organizatorji tako mojstrsko izpeljali tekmovanje do kraja, da jim lahko samo čestitamo. Nikjer nismo opazili zadrege, nobenih prerekanj ali glasno izgovorjene besede, miren in tekoč potek tekmovanja ter do skrajnosti usklajeno, načrtno delo. Kot posebnost naj omenim, da je v celotni organizaciji, zlasti pri zvezah (radijske in teleprinterske, izračunavanje, tolmači itd.) imela glavno besedo vojska, in to neka letalska enota, ki domuje v tem mestu. To pa zaradi tega — tako so nam neformalno povedali, ker ni bilo dobiti nikogar več, ki bi se še hotel brezplačno angažirati pri organizaciji takih ali podobnih tekmovanj (recimo tudi smučarskih).

Rezultati tekmovanja so zvrstili ekipe takole:

1.	Finska	3633 točk
2.	SZ	3348 točk
3.	Čehoslovaška	3152 točk
4.	Romunija	3076 točk
5.	Jugoslavija	3072 točk

Med posamezniki pa je postal prvak Finec, drugi je bil predstavnik SZ, tretji pa ponovno Finec. Od naših se je najbolje izkazal Ambrožič, in to z 12. mestom, 13. je

bil Aníkić, Podobnik pa je zaradi hude napake v zadnji, najlažji disciplini (precizno prežagovanje), pristal na 19. mestu. Če te napake ne bi naredil, bi bil verjetno tretji, prav tako pa bi tudi ekipa zasedla 3. mesto. Kako izenačeni so bili rezultati se vidi iz tega, da so nas Romuni prehiteli samo za 4 točke.

15. državno tekmovanje je bilo letos v SAP Vojvodini, in sicer v Sremski Mitrovici. Udeležilo se ga je prvih 6 tekmovalcev iz republiškega tekmovanja. Ekipe so poslale vse republike in pokrajini, tako da je tekmovalo 8 ekip oz. 48 posameznikov.

Rezultati pa so naslednji:

1.	ekipa Hrvatske	3878 točk
2.	ekipa Slovenije	3813 točk
3.	ekipa BiH	3668 točk
4.	ekipa Vojvodine	3541 točk
5.	ekipa Srbije	3420 točk
6.	ekipa Kosova	2687 točk
7.	ekipa Črne gore	2655 točk
8.	ekipa Makedonije	2135 točk

Posamezniki:	1.	Drago Tomac (Hrvatska)	694.5 točk
	2.	Ivan Jelović (Hrvatska)	679.5 točk
	3.	Alojz Bobnar (Slovenija)	675 točk
	4.	Ivan Mlačnik (Slovenija)	671.5 točk
	5.	Jože Grandovec (Slovenija)	667.5 točk
	6.	Jože Crnjak (Hrvatska)	666 točk
	7.	Mato Manišič (Hrvatska)	663.5 točk
	8.	Imsir Hrnjić (BiH)	653 točk
	9.	Radovan Somborski (Vojvodina)	649 točk
	10.	Jože Kosmač (Slovenija)	644 točk

Kot vidimo je podobno kot lani zelo majhna razlika med prvim in drugim mestom v ekipi. Nekaj več športne sreče bi nam lahko prineslo celo ekipno mesto. Pa še tole: prevladujejo hrvatski in slovenski tekmovalci, saj sta se razen njih uvrstila med prvih 10 le tekmovalca iz BiH in Vojvodine (8. in 9. mesto).

Sicer pa se je 15. jubilejno tekmovanje gozdnih delavcev Jugoslavije odvijalo v sklopu mnogih prireditev, ki so jih pripravili organizatorji (v glavnem iz ŠIP Vojvodine) iz Sremske Mitrovice. Naj jih naštejem:

— razstava fotografij na temo: »Gozd, človek, les.« (Mnogi slovenski fotoamaterji so se odlično izkazali!),

— razstava flore in faune Obedske bare in lovskih trofej.

— razstava »človekovo okolje in aktivnost goranov Jugoslavije«,

— festival amaterskega filma na temo: »Gozd, človek, les«.

— kulturno-umetniški program KUD »Hrast«,

— posvetovanje na temo: »Samoupravno organiziranje gozdarstva Jugoslavije«,

— posvetovanje na temo: »Sodobni procesi dela v plantažah hitrorastočih drevesnih vrst«,

— zasaditev dreves v spominskem parku ustreljenih v Sremski Mitrovici,

— demonstracija sodobne tehnologije dela v topolovih plantažah,

— razstava gozdne mehanizacije.

Zelo bogat program, ki so ga prireditelji izpeljali ob velikih naporih in dobri organizaciji. Le slabo vreme, dež in pomanjkanje hotelskih zmogljivosti so nekoliko ponagajali. Sicer pa bi vsaka od naštetih prireditev zaslužila še posebno pozornost GV. Škoda, da si je vse te prireditve ogledalo tako malo udeležencev iz naše republike.

Ciril Remic, dipl. inž. gozd.

DIT LJUBLJANA JE OBISKALO TOZD POD POHORJEM

Letošnja dvodnevna strokovna ekskurzija našega DIT ni prestopila republiške meje. Po kilometrini skromna, po vsebini pa bogata in koristna. Prvi dan, 7. 10., smo bili gostje LESNE Slovenj Gradec — TOZD Mislinja, kjer smo se po »maršruti« predhodnega IUFRA seznanili s problematiko gospodarjenja, predvsem gojenja v smrekovih gozdovih na Zah. Pohorju (Mislinjski graben, Komisija, Zaloh).

Bukev, ki so jo v preteklosti temeljito iztrebljali (teorija največjih donosov), danes zopet pospešujejo tako z reševanjem posameznih osebkov kakor s sadnjo. Pri obnovi gozdov z listavci jim dela veliko škodo divjad. Lotili so se tudi ugotavljanja škode, ki jo povzroča divjad tako, da štejejo podmladek v ograjenih ploskvah in poleg njih.

Slovenjegraški gozdarji pa so se izkazali tudi kot turistični delavci. Velika sredstva (tudi na račun OD) so vložili v gozdarski turistični center — GTC, okoli Pungarta. Zgradili so številne ceste, stanovanjske in gostinske objekte ter žičnice.

Naslednji dan smo si pri gozdnem gospodarstvu Maribor ogledali TOZD Ruše — revir Lenart. Po lesni zalogi in deležu iglavcev so gozdovi tega revirja pravo nasprotje mislinjskemu področju. Nepozabna pa bo ostala prelepa pokrajina Slovenskih goric in dobra volja njihovih prebivalcev. Trud tamkajšnjih gozdarjev je usmerjen v sadnjo iglavcev, kjer dosegajo lepe uspehe.

Ekskurzijo smo zaključili v Benediktu, od koder smo se vrnili zadovoljni in hvaležni našim gostiteljem.

Lado Eleršek, dipl. inž. gozd.

GOZDARJI NA MOJSTROVKI

22. in 23. septembra letos je bil 3. a razred GŠC iz Postojne na izletu po Gorenjski s ciljem, da bi osvojil Mojstrovko — 2332 m.

S svojim avtobusom in v spremstvu treh profesorjev smo se odpeljali iz Postojne. Najprej smo obiskali Vipavo in izvir reke Vipave. Pot nas je vodila prek Ajdovščine na grad Kromberk, kjer je pred leti poučeval naš pokojni učitelj Stanislav Mazi. Od tu smo nadaljevali pot ob naši najlepši reki Soči in jo spremljali prek Tolmina do Kobarida, kjer smo imeli krajšo proslavo pred Gregorčičevim spomenikom. Nato smo se ustavili v Bovcu, kjer nam je tovariš Urbanc pripovedoval o gospodarjenju v tamkajšnjih gozdovih. Trenta nas je prevzela in še posebej muzej, v katerem je prikazan razvoj našega alpinizma, katerega začetnik je bil dr. Julius Kugy. Naša zadnja postaja prvega dne je bil Vršič, kjer smo prespali in si nabrali novih moči za vzpon na Mojstrovko. V prvih jutranjih urah naslednjega dne je bila Mojstrovka premagana. Po krstu na vrhu smo se veseli spustili po snegu v dolino. Med potjo smo se ustavili še v Planici, Kranjski gori, v Doslovčah, rojstnemu kraju F. S. Finžgarja in v Prešernovem gaju v Kranju, kjer smo imeli proslavo.

Zadovoljni z vtisi in lepimi doživetji, smo se vrnili v naš postojnski tabor.

Branko Južnič in Stojan Steblaj

Gozdarji 3. a GŠC iz Postojne na melišču pod Mojstrovko

UPOKOJENI GOZDARSKI STROKOVNJAKI SO OBISKALI SOŠKO GOZDNO GOSPODARSTVO

Zveza inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva SR Slovenije že po ustaljeni tradiciji organizira vsako leto izlete upokojenih gozdarjev v razna gozdnogospodarska območja Slovenije in s tem neguje in varuje tovariške vezi starejše generacije s stanovskimi tovariši v operativi. Letos so upokojenci 13. septembra obiskali Idrijsko in Tolminsko. Na vsej poti so bili deležni zelo prijateljskega in gostoljubnega sprejema s strani Soškega gozdnega gospodarstva oziroma TOZD gozdarstvo Idrija.

Tovariši dr. Kordiš, inž. Blaj in inž. Papič so udeležence izleta seznanili s tekočimi dogajanji v gozdnem gospodarstvu zlasti še s sedanjo družbeno in samoupravno problematiko in organizacijskimi razmerami gozdarstva v območju.

Zelo pomembni in vidni so uspehi minulega dela gozdarjev v Posočju. Obsežna umetna pogozdovanja in prirodne ozelenitve goličav po odpravi kozje paše v soški dolini, dajejo danes sliko že docela sklenjene varovalne gozdne odeje, ki pokriva nekdaj povsem gole in erodirane hudourniške površine od Kobarida navzgor do Vršiča. To so neprecenljive vrednote krajine zlasti še za varstvo hidroenergetskega potenciala povirja Soče. Čudoviti so tudi lesni nasadi hitrorastočih iglavcev v Breginjskem kotu ob mejni reki Nadiži, osnovani v minulem desetletju.

Ogledali smo si tudi obeležja iz NOV na Cerkljanskem ter obnovo s potresom prizadetih krajev.

Tovariša Božič in Vidmar iz Tolmina sta na edinstveni razgledni točki nad Livkom prikazala zgodovinska dogajanja iz I. svetovne vojne, saj je prav tod potekala fronta med Avstrijo in Italijo. V živahno »vojno-strateško razpravo« so posegali tudi

Letošnja ekipa na »soški fronti«

gozdarski veterani prof. Sevnik, inž. Zupanc in inž. Žumer, ki so bili kot nekdanji vojaki v strelskih jarkih na italijansko-avstrijskem bojišču.

Organizacija uspelega izleta je bila tudi tokrat v rokah prizadevnega inž. Juga. Soškemu gozdnemu gospodarstvu v Tolminu in Poslovnemu združenju gozdno gospodarskih organizacij Slovenije gre zahvala za gmotno pomoč pri izvedbi izleta, ki bo vsem ostal v zelo prijetnem spominu.

F. J.

feria internacional del pacífico

Organizatorji pacifiškega mednarodnega sejma — Feria internacional del Pacifico — v Limi, Peru, obveščajo svetovno gozdarsko javnost, da bodo priredili specializiran sejem gozdarskih strojev in tehnične opreme TEHNO-FOREST od 3. do 12. novembra 1978.

Hkrati bo prav tam organizirano posvetovanje o tehničnih problemih izkoriščanja pragozdnih površin. Južna Amerika jih ima še 74 milijonov hektarov.

ZAPIS NA BUKVI

Foto: prof. Franjo Rainer

GG Kočevje

Pri gradnji gozdne ceste na Rogu, so naleteli na zgodovinsko najdišče iz bronaste dobe. Prek 120 primerkov, predvsem orodja in nekaj orožja, je zares žlahtna najdba. TOZD Rog je vsa dela takoj ustavil in organiziral ter finančno omogočil strokovno raziskavo. Zanimivo, da je glas o najdišču zelo pozno segel do pravih ušes in da so z velikimi težavami prišli do pravih informacij o najdbah. Počasi so začele prihajati iz skrinj in zasebnih zbirk razne sulice in sekire, ki so gotovo predragocene, da bi smele postati predmet špekulacij in snobovskega samozadovoljevanja. Gozdarji na TOZD Rog so pokazali, da so zares pravi »gentelmani« narodove duhovnosti.

Gotovo njihovo ravnanje ni slučajno. Podobni dogodki, ki jih na Slovenskem že nekaj poznamo, so se končali s pravim kulturnim škandalom. Odnos in čut do vsega »skupnega« je v gozdarjih še posebej močno razvit, saj bi bilo včasih že težko razumljivo, zakaj s tolikim ljubiteljstvom in predanostjo ohranjajo in negujejo ta naš slovenski gozd.

Semenske plantaže

Da bi zagotovili slovenskemu gozdarstvu trajno oskrbo s semenom gozdnega drevja, je nujno, da osnujemo semenske plantaže. Semesadike Mengeš pripravlja cepljenke duglazije in nižinskega macesna za približno 3 do 4 ha semenskih plantaž.

Poleg cepljenk pa potrebujemo za osnovanje teh plantaž tudi kvalitetno seme posebej izbranih dreves — takozvanih plus dreves. Strokovnjaki genetiki iščejo ta drevesa povsod tam, kjer so avtohtone drevesne vrste najkvalitetnejše. Za pridobitev posebno dobrega semena, ki bi ga rabili za omenjene semenske plantaže, bi rabili 50 plus dreves višinske smreke, 90 dreves alpskega macesna, 60 dreves nižinskega macesna in 100 dreves rdečega bora.

Vsekakor si moramo čimprej zgraditi osnovo za pridelovanje kakovostnih sadik vseh vrst za pogozdovanje. Pogoj za uresničitev tega programa pa je seveda dobro domače seme.

Zapisnik seje komisije za gojenje, varstvo in urejanje gozdov — sept.

Kostanjev les

Jugotanin v Sevnici je v rekonstrukciji. Sredi prihodnjega leta bodo dela končana. V prenovljeni tovarni bodo iz kostanje-

vega lesa pridelovali furfurol in bodo za to potrebovali letno 25.000 prm kostanjevega lesa. Ni znano, če bodo sprejemali le prostorninski les. Smotrno pa bi bilo, da bi novo tehnologijo priredili tudi za sprejemanje kostanjeve dolžinske oblovine.

Obrod gozdnega drevja

Komisija za gojenje, varstvo in urejanje gozdov pri PZGO je septembra ugotavljala letošnji obrod gozdnega drevja.

Smreka v nadmorski višini od 600 do 1000 m je obrodila srednje dobro. Jelka letos semeni samo delno, zeleni bor dobro, rdeči in črni bor ravno tako. Zelo lep obrod je imel javor, macesen in jesen pa zaradi spomladanske pozebe slabšega.

Seme duglazije še vedno uvažamo, kljub temu da imamo nekaj kvalitetnih sestojev, ki bi lahko dajali kakovostno duglazijino seme (GG Celje, — Pečovnik, Rudnica in GG Maribor — Vurberg).

Novoletne jelke

Letos bodo novoletne jelke nekoliko dražje. Grosistične cene bodo:

od 0.5 m do 1.0 m višine	15 din
od 1.1 m do 1.5 m višine	22 din
od 1.6 m do 2.0 m višine	35 din
od 2.1 m do 2.5 m višine	60 din
od 2.6 m do 3.0 m višine	90 din
od 3.1 m do 4.5 m višine	200 din
od 4.1 m do 5.0 m višine	300 din

od 5.1 m navzgor 100 din za vsak nadaljni meter.

Razen tega bodo zaračunani tudi stroški za manipulacijo, plombiranje in odkazilo v višini od 3 do 5 din.

GG Kočevje

Na Veliki gori pod vrhom Turna so kočevski gozdarji v septembru posekali najdebelejšo jelko. V prsnem premeru je merila 176 cm, visoka je bila 44 m in imela je 35 m³. Odžagali so jo na višini treh metrov in pokrili jo bodo s posebnim pokrovom, da bo ohranjena poznejšim rodovom kot vzorec.

Častno odkazilo je opravil prof. Zdravko Turk, častni sekač pa je bil general Jože Ožbolt. Sploh je bilo zelo slovesno. Številni gledalci so z zanimanjem spremljali pravi obred ob poseku te velikanke. Posebej izdelana »zugžaga«, s katero so v potu svojega obraza sekači glodali »mamiko« je mnoge, zlasti starejše gozdarje, spominjala na stare čase — in vsi so bili mnenja, da je tako kot je sedaj, pa čeprav malo trese, mnogo bolje.

Obiski

Letošnje poletje so naši gozdarji temeljito izkoristili za spoznavanje gozdov in izkušenj gozdarjev pri bližnjih in daljnih sosedih.

V Sovjetski zvezi so bili gozdarski sindikalisti iz vse Slovenije, ljubljanski člani DIT za gozdarstvo so bili v Slovenj Gradcu in Mariboru, pri čeških gozdarjih sta bila v družbi drugih jugoslovanskih gozdarjev predstavnika iz Maribora in Tolmina. Celjani so si ogledali topolove plantaže v Brežicah.

Čeprav takšna potovanja izgledajo včasih kot izleti, pa so daleč uspešnejša oblika izobraževanja kot nekatere klasične. Imajo pa tudi zelo velik socialni in družbeni učinek.

Pobratenje

SGG Tolmin — TOZD gozdarstvo Ajdovščina se je pobratila z gozdarji iz Petrinje — OOUR Šumarija Petrinja. Pobratenje ni ostalo le na papirju. Številni obiski z obeh strani poglabljajo simpatije in navezanost gozdarjev obeh TOZD oziroma mest. Številna športna srečanja, skupni lovi, strokovne akcije in predavanja ter vesela srečanja so plod prizadevanja vseh, da bi se ti prijateljski odnosi še bolj učvrstili. Sestavili so tri komisije, ki so pripravile pravcati program sodelovanja na področju rekreacije, športa in na strokovnem področju.

Mogoče bo ta vest vzpodbudila še koga, da si bo poiskal svojo simpatijo v bližnji ali oddaljenejši soseščini.

Soški gozdar, 2/77

GOZDARSKI VESTNIK

MESEČNI LIST ZA GOZDARSTVO

LETNIK XXXV

Izdala

Zveza inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva SR Slovenije

Odgovorni urednik

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd., oec.

Uredniški odbor

dr. Miran Brinar, Marko Kmecl, dipl. inž. gozd., dr. Amer Krivec, dr. Dušan Mlinšek in dr. Marjan Zupančič

Uredniški svet

Dr. Janez Božič, predsednik, dr. Miran Brinar, Franjo Cafnik, Milan Ciglar, dr. France Gašperšič, Marko Kmecl, Boris Krasnov, Anton Prelesnik, Andrej Šertel, mgr. Franjo Urleb, dr. Marjan Zupančič in Janko Žigon

Tisk

ČGP DELO Ljubljana

Naklada

1750 izvodov

LJUBLJANA

1977

VSEBINA

1. GOJENJE GOZDOV

Topolovi nasadi — dopolnilna proizvodnja lesa, Marjan Hladnik 15
Uspešno pogozdovanje krasa s setvijo semena, Franjo Jurhar 18
Sklepi IUFRO 40
Gozdni rob, Marjan Zupančič 49
S fitocenološkega stališča je kostanj tudi v zaledni Sloveniji avtohton, Milan Piskernik 60
Analiza porušenega ekološkega ravnovesja zaradi vnašanja tuje živalske vrste v gozdnogospodarski enoti Plešivec, Janez Pirnat in Vida Vrhnjak . 105
Usklajevanje interesov gozdarstva in lovstva pri premeni smrekovih monokultur v prirodne mešane sestoje zahodnega in jugozahodnega Pohorja, Jože Filej 155
Vplivi divjadi na naravno obnovo jelovih in bukovih gozdov na visokem Krasu, Franc Perko 191
Intenzivni topolov nasad v Mali vasi pri Ptuju, Ladislav Eleršek . . . 205
Semenske plantaže, da ali ne? Jože Papež 210
Zasedanje IUFRO 1977 231
Kvantitativne značilnosti cvetenja in donosa storžev klonov evropskega macesna v semenski plantaži, Franc Mrva 237
Jugoslovansko zborovanje o uporabnosti tipologije v sodobnem gospodarjenju z gozdovi, Mitja Zupančič 268
Sklepi s posvetovanja jugoslovanskih genetikov, Miran Brinar 270
Gnojilni poskus pri Podbrezjah na Gorenjskem in upravičenost gnojenja odraslih sestojev, Marjan Zupančič 307
Plantaže topolov in vrstni nasadi, Marjan Hladnik 318
Poročilo o 21. mednarodnem fitocenološkem zborovanju v Rintelnu 1977, Lojze Marinček 326
Analiza poskusa gojitve oreha za proizvodnjo lesa, Marjan Kotar 357
Podiplomski študij iz gojenja gozdov, Marjan Zupančič 398
Nega gozda — tema na zasedanju IUFRO, Marjan Zupančič 449

2. PRIDOBIVANJE LESA

Vpliv časovnega spreminjanja vlažnosti drobnega bukovega lesa na merjenje po teži, Marjan Lipovšek 1

3. GOZDNA MEHANIZACIJA

Ugotavljanje nekaterih elementov za vrednotenje strojnega dela s traktorjem IMT-558, Franci Furlan 94

Ergonomske značilnosti motornih žag, Marjan Lipoglavšek 293
Izračun delovnih učinkov pri kamionskih prevozih lesa, Marjan Novak . . 367
Mehanizacija proizvodnje na gozdnem gospodarstvu Postojna, Milan Kuder 396
Uporaba procesnega računalnika pri krojenju smrekove in jelove oblovine na mehaniziranih hlodiščih, Jože Pogorelc 421

4. EKONOMIKA, ORGANIZACIJA IN VARSTVO PRI DELU

Samoupravna interesna skupnost za gozdarstvo (SIS) SR Slovenije v letu 1976, Marko Kmecl 173
Gospodarska gibanja 1976. leta v gozdarstvu in panogah, ki so z gozdarstvom dohodkovno povezane, Slavka Kavčič 254
Oddelčno gospodarjenje v slovenskih zasebnih gozdovih, Janez Černač . . . 375
Sodobno načrtovanje in gospodarjenje v obratih za kooperacijo. Jože Debevc 383
Gozdni posestnik kot lastnik gozda in kot delavec, Iztok Winkler 389
Gozdnogospodarsko načrtovanje — integralni del družbenega načrtovanja . . 452
Osmi svetovni gozdarski kongres, Marko Kmecl 438
Kdor se ne povzpne na višino, ne bo videl v daljino, Marko Kmecl 459

5. VARSTVO GOZDOV

Problematika bolezni gozdnega drevja na kongresu Unije fitopatologov mediteranskih dežel, Jože Maček 121
Nekaj misli o gozdnih požarih, Saša Bleiweis 263
Struktura gozdnega obrata in mehanizacija 7. KWF-zborovanje, Marjan Lipovšek 323
III. jugoslovansko posvetovanje o varstvu gozdov pred požari, Saša Bleiweis 394

6. OKOLJE IN KRAJINSKO NAČRTOVANJE

Nova temeljna gozdarska karta, Milan Juvančič in Vili Kos 22
Raba posrednih koristi gozda narašča, Marko Kmecl 31
V gozdu, Maja Žnidar 34
Pojdimo v gozd po zdravje, Nada Kumer 35

7. KADRI IN ŠOLSTVO

Stališča in smernice 77
Sindikalni obisk v Sovjetski zvezi, Jurij Šimac 162
Moramo si zagotoviti kakovosten strokovni podmladek, — samoupravni sporazum o združevanju sredstev za izgradnjo šolskega prostora 168
Poslovanje izobraževalne skupnosti za gozdarstvo Slovenije v letu 1976 . . . 172
Strokovno gozdarsko šolstvo v šolskem letu 1977/78, Marko Kmecl . . . 411
Jesenkova priznanja 1977, Marko Kmecl 463
Spominski kamen — nikomur v spotiko, Janez Brolih 464
Edvard Rebula — doktor gozdarskih znanosti, Zdravko Turk 466
Janez Titovšek — doktor gozdarskih znanosti, Sonja Horvat-Marolt . . 467

8. ZGODOVINA GOZDARSTVA

Gozdar Miroslav Pekarek-Bradač, najstarejši slovenski partizan, Franjo Sevnik 28
Viktor Šuškovič — vzornik gozdarskega terenskega odbora OF v Ljubljani, Franjo Sevnik 73
Jože Zupančič — logar na partizanski Frati, Franjo Sevnik 125
15-letnica Biroja za gozdarsko načrtovanje v Ljubljani, Lojze Čampa . . . 132
O gospodarjenju z gozdovi na državni gospoščini v Konjicah na prehodu iz 18. v 19. stoletje, Jože Maček 141
Pripoved gozdarja iz velikega časa, Franjo Sevnik 273
V upravni komisiji za osvobojeno slovensko ozemlje, Franjo Sevnik . . . 330
V odseku za gozdarstvo v bazi 80 pod Rogom, Franjo Sevnik 399

9. IZ DOMAČE IN TUJE PRAKSE

Rezultati vzgojnega in izobraževalnega dela naših osrednjih strokovnih vzgojno-izobraževalnih ustanov 1975/76, Marko Kmecl 41
Sporočilo, Dušan Mlinšek 41
Gospodarjenje z divjadjo je posebnega družbenega pomena 42
Nobeno drevo ne bo posekano, France Adamič 81
Simpozij — ekološka valorizacija primorskega krasa, Radoslav Ćurić . . . 81
Razdelitev dela, Alojz Mušič 82
Mednarodna konferenca o delovanju kislih padavin, Igor Smolej 84
Manipulacija bukove oblovine na kamionski cesti, Zdravko Turk 135
Študij možnosti preusmeritve mladostne morfogeneze koreninskih sistemov nekaterih gozdnih drevesnih vrst, Milan Piskernik 136
Zatiranje smrekove grizlice v Avstriji 180
Herbicidi na podlagi rastnih snovi niso škodljivi za prepelice in fazane. Jože Maček 181
Ograja za zaščito pred srnadjo 286
Kako izbrati in oceniti merila za določitev osebnega dohodka, Branko Štampar 286
Izrez, Marko Kmecl 347
Gozdna učna pot v Radovljici, Marko Kmecl 348

10. DRUŠTVENE VESTI

V Medvodah spet papir 36
Propozicije Gozdarskega vestnika 37
Pismo, Marko Kmecl 38
Kmetje se zanimajo za gospodarjenje z gozdovi, Marko Kmecl 46
DIT gozdarstva v Kranju, Marko Kmecl 46
DIT Slovenj Gradec — izobraževalni program 46
Nova oblika in vsebina sta uspeli 80
Iz našega gozda je odšel Milan Ciglar 93
Teden gozdov 189
Življenje in delo Milana Ciglarja, Marko Kmecl in Marja Zorn 217

Tovariši z gora Milanu Ciglarju, Tine Orel 219
Slovenski koroški logar in pesnik Toni Haderlap 221
Februarja so zborovali postojnski gozdarji, Marko Kmecl 227
Nova zveza inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva Slovenije 227
Utrinki s posvetovanja, ki ga je priredila ZIT GL Slovenije na Bledu dne 26. 3. 1977 s temo: Vloga inženirjev in tehnikov pri izvajanju razvojnih programov gozdarstva in lesarstva, Marko Kmecl 228
V spomin inž. Metodu Vizjaku, direktorju GG Kranj 284
In memoriam Franju Paherniku, dipl. inž. gozd., in Karlu Rakuščku, Branko Štampar 285
Savez inžinjera i tehničara šumarstva i industrije za preradu drveta Jugoslavije — Beograd 289
† Milan Ciglar doktor naravoslovnih znanosti, Janez Božič 343
Stališča in smernice ZIT GL Slovenije 344
IX. šumarijada — Sarajevo 1977 351
Ekskurzija v Panovec, Dušan Iskra 352
Športne igre delavcev lesarstva iz Slovenije, Marko Kmecl 413
Ekskurzija iz Francije, Marjan Zemljič 416
Tekmovanje gozdnih delavcev, Ciril Remic 471
DIT Ljubljana je obiskalo TOZD pod Pohorjem, Lado Eleršek 474
Gozdarji na Mojstrovki, Branko Južnič in Stojan Steblaj 474
Upokojeni gozdarski strokovnjaki so obiskali Soško gozdno gospodarstvo, Franjo Jurhar 475

11. KNJIŽEVNOST

Sodobne metode v gozdni genetiki, Sonja Horvat-Marolt 42
Pretok snovi v rastlinah, Milan Piskernik 43
Upreti se, Marja Zorn 44
Terminološki slovar iz področja informatike, Dušan Robič 87
Vrednotenje poškodb pri spravilu lesa v gozdovih na Pohorju, Marko Kmecl 88
Lovska fotografija, Marko Kmecl 89
Srnjad, Miha Adamič 137
Spreminjanje slovenskega prostora, Milan Ciglar 182
Fiziološka patologija rastlin, Franjo Janežič 185
Popis gozdov ob zgornjem Jadranu iz 18. stol., Milan Ciglar 224
Ptice na gnezdu, Janez Černač 225
Geologija za gozdarje in agronome, Janko Kalan 226
Priročnik o gozdnih insektih, Saša Bleiweis 288
Varstvo gozdov in okolja, Saša Bleiweis 288
Nova učna knjiga o fitocenologiji, Mitja Zupančič 350

12. AKTUALNI KOMENTAR

Št. 7—8 str. 328, št. 9 str. 392

13. ZAPIS NA BUKVI

Št. 1 — str. 47, št. 2 — str. 90, št. 3 — str. 139, št. 4 — str. 187, št. 5 — str. 235, št. 6 — str. 290, št. 7-8 — str. 353, št. 9 — str. 417, št. 10 — str. 477.

KAZALO PO PISCIH

Adamič France (81), Adamič Miha (137), Bleiweis Saša (263, 288, 288, 394), Božič Janez (343), Bricelj Mihael (69), Brinar Miran (270), Centrih Ljubica (190), Ciglar Milan (182, 223, 224), Čampa Lojze (132), Černač Janez (225, 375)), Čop Janez (439), Ćurić Radoslav (81), Debevc Jože (383), Eleršek Lado (205, 464), Erker Rihard (150), Furlan Franci (94), Filej Jože (155), Grujić Drago (318), Hladnik Marjan (15), Horvat-Marolt Sonja (42, 467), Iskra Dušan (352), Janežič Franjo (185), Jurhar Franjo (22, 475), Juvančič Milan (22), Kalan Janko (226), Kavčič Slavka (254), Kmecl Marko (31, 39, 41, 46, 80, 88, 89, 173, 217, 227, 228, 328, 344, 347, 348, 392, 411, 413, 438, 459, 463), Kocman Branko (138), Kotar Marjan (357), Kuder Milan (396), Kumer Nada (35), Lipoglavšek Marjan (1, 293, 323), Maček Jože (121, 141, 181), Marinček Lojze (326), Mlinšek Dušan (41), Mrva Franc (237), Mušič Alojz (82), Novak Marjan (367), Orel Tine (219), Papež Jože (210), Perko Franc (191), Pirnat Janez (105), Piskernik Milan (43, 60, 136), Pogorelc Jože (421), Remic Ciril (471), Robič Dušan (87), Sevnik Franjo (28, 73, 125, 273, 330, 399), Šimac Jurij (162), Smolej Igor (84, 123), Štampar Branko (285, 286), Tjü Ge-ping (64), Turk Zdravko (135, 466), Vrhnjak Vida (105), Winkler Iztok (389), Zemljič Marjan (416), Zorn Marja (44, 119, 217), Zupančič Marjan (49, 161, 307, 398, 449), Zupančič Mitja (268, 350), Žnidar Maja (34).