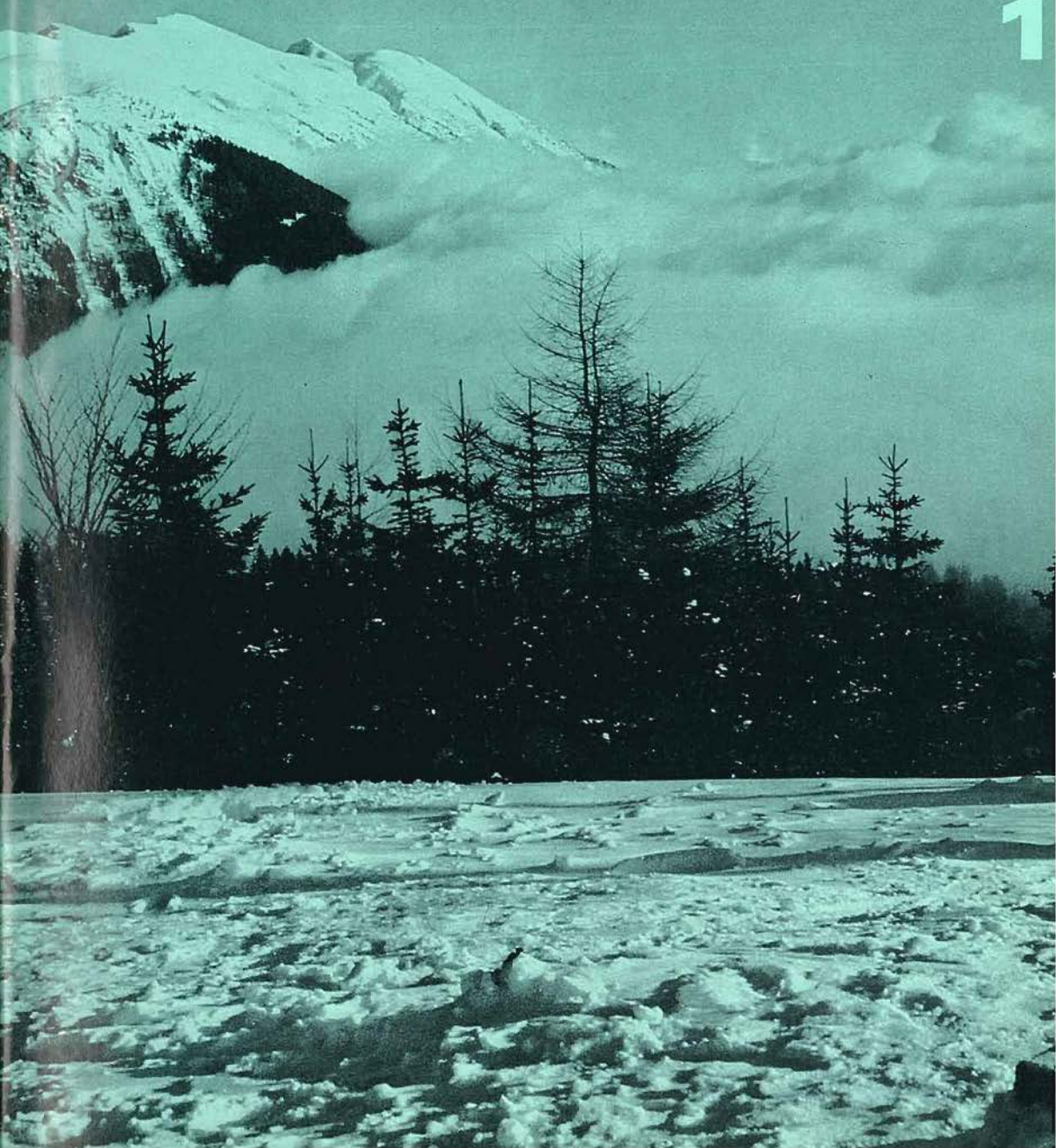


Gozdarski vestnik

LETO 1978

YU ISSN 0017-2723

1



Gozdarski vestnik

SLOWENISCHE FORSTZEITSCHRIFT
SLOVENIAN JOURNAL OF FORESTRY

LETO 1978 • LETNIK XXXVI • ŠTEVILKA 2

p. 1-56

Ljubljana, januar 1978

VSEBINA – INHALT – CONTENTS

- dr. Milan Piskernik 1 Bistveno vprašanje: je vegetacija kontinuum ali ne?
Stellt die Vegetation ein Kontinuum dar oder nicht?
Does the vegetation represent a continuum or not?
- Stana Hočevar 7 Novi svetovni najdišči gljive *Discina parva*
Breitenbach et Maas Geesteranus – Rajhenavski Rog in Gorjanci
Der zweite und dritte Fundort des Pilzes *Discina parva* in der Welt: Rajhenavski Rog und Gorjanci in Slowenien
The second and third finding places in the world of the fungus *Discina parva*: Rajhenavski Rog and Gorjanci in Slovenia
- 18 Pismo
- Jože Skumavec 20 Organizacija evidenc v gozdnogospodarskih organizacijah
- Ciril Remic 22 Novosti letošnje gozdne mehanizacije
- dr. Marjan Zupančič 31 Gozd in široka javnost
- prof. Franjo Sevnik 36 Ob sončnem vzhodu
- 46 GŠC Postojna in Gozdarski oddelek BF se dogovarjata
- Branko Breznik 49 Anketa o uresničevanju samoupravnega sporazuma o življenjskih in delovnih pogojih gozdnih delavcev
- 51 Propozicije Gozdarskega vestnika
- 52 Iz domače in tuje prakse
- 54 Zapis na bukvi

Gozdarski vestnik izdaja
Zveza inženirjev in tehnikov
gozdarstva in lesarstva
SR Slovenije

Uredniški svet:

Marjan Trebežnik, predsednik
mgr. Boštjan Anko
Breznik Branko
Janez Černač
Rozka Debevc
Hubert Dolinšek
Garmuš Vilijem
dr. Franc Gašperšič
Marjan Hladnik
Marko Kmecl
Vid Mikuletič
mgr. Franjo Urleb

Uredniški odbor:

mgr. Boštjan Anko
dr. Janez Božič
Branko Breznik
Marko Kmecl
dr. Amer Krivec
dr. Dušan Mlinšek
dr. Iztok Winkler

Odgovorni urednik
Editor in chief

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd. oec.

Uredništvo in uprava
Editors' address
YU 61000 Ljubljana
Erjavčeva cesta 15

Žiro račun – Cur. acc.
50101-678-48428

Letno izide 10 števil
10 issues per year

Letna naročnina je 120 din
Za ustanove in podjetja 360 din;
za študente 80 din in
za inozemstvo 180 din
Subscription 180 din

Za izhajanje prispevajo tudi
gozdnogospodarske organizacije
prek samoupravne interesne
skupnosti za gozdarstvo SR Slo-
venije in Raziskovalna skupnost
Slovenije.

Po mnenju republiškega sekre-
tariata za prosveto in kulturo
(št. 421-1/74 z dne 13. 3. 1974) za
GV ni treba plačati temeljnega
davka od prometa proizvodov.

Tisk: ČGP DELO

Naslovna stran: Zima – Emil Golob

Bistveno vprašanje: je vegetacija kontinuum ali ne?

Dr. Milan Piskernik (Ljubljana)*

Piskernik M.: Bistveno vprašanje: je vegetacija kontinuum ali ne? *Gozdarski vestnik*, 36, 1977, 1, str. 1—6. Povzatek v nemščini.

Tako kot v zadnjem času J. Braun-Blanquet, pa tudi nekateri jugoslovanski fitocenologi, gleda avtor tega sestavka na vegetacijo kot na kontinuum — izraz sicer ni ustrezen, vendar z njim označujejo vsi objektivni fitocenologi isti pojem, to je, da je vegetacija sestavljena iz kombinacij rastlinskih vrst, ki so ekološko vezane v prostoru v obliki samih prehodov. Prehodi pa niso tekoči zaradi morebitnih neznatnih razlik med kombinacijami, ampak izrazito skokovitj na vseh ravneh sistema. Na gorskem krasu je npr. poprečna razlika med dvema dotikajočima se popisoma istc združbe in hkrati podzdružbe 20 vrst, med dvema različnima združbama, ki pa sta si v mikoreliefu sosedni, pa 80 vrst cvetnic in praprotnic.

Avtor zastavlja vprašanje o vlogi florističnih razlik, in sicer v tem smislu, da verjetno vedno in povsod pomenijo tudi manjše razlike lokalno spreminjanje ravnosti, ki na ta način tudi sama predstavlja kontinuum, in razpravlja o posledicah te okoliščine za bodočo vlogo združb, podzdružb in njihovih meja v gozdarski praksi.

Piskernik M.: Does the vegetation represent a continuum or not? *Gozdarski vestnik*, 36, 1977, 1, pag. 1—6. Summary in German.

Like J. Braun-Blanquet in the most recent time, as well as some Yugoslav phytosociologists, the author considers the vegetation as a continuum, i. e. a natural phenomenon formed by combinations of plant species bound ecologically in the space, and that without exception in form of transitions. The transitions are, however, not fluent because of eventual negligible gradual differences (that may, of course, occur within the most primitive vegetation), but very evident on all levels of the vegetation system. This is true even in the case of adjacent relevés of the same subcommunity within the same plant community, more expressed in the case of distanced relevés of the same community within a small territory, still more expressed in the case of the same community within an extensive territory (encompassing several local regions), and finally very accentuated in the case of two different communities adjacent in the microrelief although within a small territory. In the High Karst of Slovenia, the cited examples show mutual differences of

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

20 : 40 : 55 : 80 species (Bryophyta and Lichenes excluded) on the average.

The floristic differences are accompanied by growth rate differences of tree species which are proved to be very considerable even between the individual regional varieties of the same community. The differences between adjacent relevés are, however, still an untouched problem. But the solution of this problem is essential because, in the case that the changing of the growth rate over the boundary of two adjacent communities is fluent, this boundary does not represent an unavoidable obligation, nor does the community itself. Should the results of investigations confirm this presumption, then the communities would assume an explicit biological role (complex of possibilities of establishing and maintaining of tree species in all their development stages) and lose most of their quantitative meaning, representing a very dispersed growth situation within their limits. The growth rate would then be determinable by establishing the gradients between the key points representing the cores of individual plant communities.

Izhodišče za razmišljanje naj nam bo naslednja izjava J. Braun-Blanqueta, ki jo je dal na mednarodnem simpoziju fitosociologov v Rintelnu (Zah. Nemčija) leta 1970 (poročilo o simpoziju str. 478, originalno besedilo v nemščini).

»Leta 1969 je izšla kratka razprava M. Wraberja, ki se nanaša na vegetacijsko sistematiko. Avtor upravičeno poudarja, da je narava sicer ogromen kontinuum in da je zaradi tega vsako tipiziranje umetno, da pa je klasificiranje naravnih predmetov in pojavov imperativ človeškega mišljenja in nepogrešljiva osnova znanstvenega raziskovanja.«

Na strani 363 istega poročila začenja hrvatski fitocenolog V. Glavač svoj članek z naslednjima stavkoma: »Z naraščajočo nadmorsko višino se v gorskem masivu spreminjajo mikroklimatske razmere. Vzporedno se korak za korakom spreminja tudi sestava vegetacijske odeje, tako da lahko govorimo o kontinuumu.«

Zadovoljimo se s tema dvema citatoma, ki sta jih nedolgo tega izrekla dva vidna fitosociologa, in pustimo ob strani severnoameriške avtorje, ki so koncept kontinuumu ustvarili: njim namreč pomeni kontinuum tako predstavo o prostorski zgradbi vegetacije, ki ne dopušča klasifikacije v tipe kot ponavljajoče se biološko in kvantitativno enakovredne izseke vegetacije, ker je vegetacija na vsakem koraku drugačna.

Za nas seveda zaradi dialektičnega pojmovanja naravnih pojavov ne more biti govora o kontinuumu kot o dobesednem pojmu, ker predstavlja celo pri neskončno majhnih osnovnih delcih materije razlika za en sam elektron že dialektični kakovostni preskok in ne zložno (kontinuirano) spremembo. Toda pojem kontinuumu je za fitocenologijo kljub temu nepogrešljiv, vse dokler ga ne poimenujemo ustrezneje, dialektično. Ime za sedaj ni bistveno, bistvena je vsebina in pomenska teža pojma samega.

Odločilno vprašanje za obstoj kontinuumu je: *Ali zmoremo v vegetaciji najti vsaj dve popisni ploskvi, ki sta v vrstni sestavi in prostorski zgradbi vegetacije po naravi popolnoma enaki?*

Na to vprašanje moramo objektivno odgovoriti le z *ne*. Ne samo to, tudi dveh potencialno (to je v idealno uravnoteženih okoliščinah) popolnoma enakih plo-

skov si ne moremo zamišljati. S tem je obstoj »kontinuum« prabit, ker je potem takem vegetacija povsod sestavljena iz samih prehodov.

»Dvojnik« ne najdemo niti v neposredni sosesčini katerekoli za primerjavo izbrane ploskve, še manj pa v večji oddaljenosti od nje, ker je tam ekološko-biološki kompleks še izraziteje drugačen. Zato smemo govoriti le o različnih stopnjah različnosti (zrcalno: enaknosti), ki jim posvečamo nekaj besed v tem sestavku.

Obravnavali bomo samo razlike na najnižjih stopnjah sistema, to je:

1. med dvema združbama, ki sta si v mikoreliefu na enaki kamenini sosedni znotraj istega višinskega pasu in torej medsebojno najsorodnejši;
2. med okolišnimi enačicami iste višinskopasovne združbe;
3. med posameznimi, daleč razmaknjenimi popisi iste višinskopasovne združbe;
4. med sosednimi (kontaktnimi) popisi iste višinskopasovne združbe.

Če bi namreč vzeli v obravnavo razlike na ravni višjih sistematskih stopenj, bi te bile večje in kot take seveda v zvezi z obravnavanjem kontinuum nezanimive.

1. Za primer razlik med dvema najsorodnejšima združbama smo vzeli dve združbi zahodnega gorskega krasa: gozd bukve in jelke s planinskim šipkom (*Fago-Rosetum pendulinae*) in gozd bukve in jelke s trilistno penušo (*Fago-Cardaminetum trifoliae*). Na podlagi 5 popisov prve združbe in 4 popisov druge, ki predstavljajo čiste tipe, to se pravi, da prva združba nima določevalnice druge in narobe, so razlike naslednje:

Fago-Rosetum pendulinae ima 40 vrst cvetnic in praprotnic, ki jih *Fago-Cardaminetum trifoliae* nima, *Fago-Cardaminetum* pa 41 takih, ki jih nima *Fago-Rosetum*. Skupnih vrst je 59, skupna (= obojestranska) razlika je 81 vrst cvetnic in praprotnic.

2. Za primer razlik med okolišnimi variantami iste združbe smo vzeli gorsko-kraški bukovo-jelov gozd s prehlajenko (*Fago-Galietum odorati*), za katerega imamo iz vsakega okoliša po več (5—25) popisov iz različnih leg, skupaj 125 popisov. To precej obsežno gradivo je razdeljeno na 14 okolišev od Roga in Snežnika do Trnovskega gozda in smo iz njega lahko izdelali naslednjo primerjalno razpredelnico.

Okoliš:	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1:	61	68	63	46	54	60	58	65	70	66	46	60	77
2:		65	67	71	53	64	58	65	51	53	59	59	67
3:			55	48	56	46	49	56	53	40	62	47	61
4:				34	58	48	39	30	51	54	46	53	67
5:					48	50	41	40	56	57	37	44	62
6:						40	53	60	55	60	56	48	74
7:							50	50	56	49	47	40	75
8:								38	58	44	48	51	57
9:									66	58	46	54	64
10:										44	66	54	77
11:											60	56	70
12:												52	69
13:													68

Razlike, izražene s številom vrst

Razpon razlik je 30—77 vrst cvetnic in praprotnic, povprečno 55 vrst.

3. Za primer razlik med posameznimi popisi iste združbe v istem okolišu, ki pa so daleč razmaknjeni, smo vzeli gorskokraški *Fago-Galietum odorati* na Krimu. Razpredelnica razlik med 6 primerjanimi popisi je naslednja:

Popis	1	2	3	4	5	6
Razlike	39	45	39	39	39	29
		50	47	45	40	39
			40	40	40	32
				40		30

Poprečna razlika: 40 vrst

4. Končno vzemimo še 4 kontaktne popise iste združbe *Fago-Scopolietum carniolicae* (gorskokraški bukov gozd z buniko), ki so bili napravljeni le 10—20 m vsaksebi.

Poprečna razlika med njimi je 21 vrst cvetnic in praprotnic, kar znaša 43% celotnega inventarja teh vrst v vseh popisih (21 : 49 vrst). Zaradi konkretnega prikaza smo iz teh popisov izdelali fitocenotsko razpredelnico. Vsi popisi predstavljajo isto podzdržbo, ker med njimi ni razlik v sestavi drevesnega sloja (st. 5).

Kakor je logično, upadajo razlike od velikega števila razlikovalnih rastlin med dvema različnima, čeprav kontaktnima združbama prek manjših razlik med okolišnimi variantami iste združbe do najmanjših, toda še vedno znatnih razlik med posameznimi popisi iste združbe v istem okolišu.

Če ostanemo pri gorskem krasu in ga analiziramo kot celoto od Trnovskega gozda do Črne gore, ugotovimo presenetljivo prelivanje vrst: od 236 vrst cvetnic in praprotnic se jih pojavlja le 15 (6,35%) v vsakem okolišu jugoslovanskih Dinaridov, toda še te ne rastejo povsod po okolišu — z edino izjemo bukve in jelke — vse druge pa so diferencialne. Torej je gozdna vegetacija Dinaridov ravno tako tipičen primer ogromnega kontinuuma kakor vsa druga vegetacija.

Če hočemo biti realistični, se torej vegetacijskemu kontinuumu ne moremo izogniti. To pa pomeni, da pri raziskovanju in praktičnem obravnavanju vegetacije ne smemo posploševati in delati z velikimi poprečji. To bi pomenilo, da smo za fitocenološki pristop in metodo samo z besedami, da pa gremo v praksi mimo nje, kakor da fitocenologije kot stroke in vede z njenimi raziskovalnimi rezultati ne bi bilo. Nujno je zato, da fitocenologijo ne uporabljamo kot vserešujočo tipologijo. Danes namreč že vemo, da niti ekološko najožja, to je mikroreliefna osnovna enota vegetacije, zajeta v ozkem višinskem pasu, ne predstavlja homogene tvorbe, ampak obsega pestro sestavo sestojev in znaten rastni razpon (več bonitet); še neprimerno bolj pa so neenotne širše pojmovane enote. Čeprav zožimo združbe dosledno na najmanjši mogoči višinski razpon (na pasove široke ok. 300 m), to še vedno pomeni tudi izmerljiv ekološki razpon in kakovostne ter količinske razlike med spodnjim in zgornjim robom istega pasu z vmesnim od spodaj navzgor usmerjenim gradientom. Sploh pa vegetacija ali pa posamezne rastlinske vrste niso zmožne s svojim pojavljanjem nakazovati drugega kot razpone in gradiente.

Zaradi tega predstavlja tudi najožja osnovna kategorija sistema le okvir zapletenega bio-ekološkega kompleksa. V tem okviru so neposredno uporabni le podatki o bioloških potezah sestojev, to je o možnostih njihovega naravnega ob-

Nadmorska višina m	505	508	519	516
Leg	JZ	JZ	ZJZ	ZJZ
Nagib ⁰	28	28	22	30
Površinska kamnitost %	10•	40 ⁰	40+	80+
pretežno: •grušč, ⁰ balvani, +skale	1	2	3	4
<i>Tamus communis</i>	+			
<i>Cornus sanguinea</i> II	÷			
<i>Pulsionaria officinalis</i>	÷			
<i>Lathyrus vernus</i>	+			
<i>Bromus ramosus</i>	÷			
<i>Dentaria bulbifera</i>	+			
<i>Civcaea lutetiana</i>	+			
<i>Corydalis cava</i>	+			
<i>Adoxa moschatellina</i>	+			
<i>Sanicula europaea</i>	+			
<i>Carex silvatica</i>	+			
<i>Daphne mezereum</i> II	+			
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	÷			
<i>Oxalis acetosella</i>	+			
<i>Tilia platyphyllos</i> II	+	+		
<i>Asarum europaeum</i>	+	+		
<i>Cavdaninopsis arenosa</i>	+	+	+	
FAGUS SILVATICA I	5	5	4	3
<i>Acer pseudoplatanus</i> I	+	+	+	+
<i>Ulmus glabra</i> I, II	II	I	I	I
<i>Corylus avellana</i> II	+	+	+	+
<i>Sambucus nigra</i> II, III	III	II	II	III
<i>Scopolia carnolica</i>	÷	+	+	+
<i>Plyllitis scolopendrium</i>	÷	+	+	+
<i>Aruncus vulgaris</i>	÷	+	+	+
<i>Geranium robertianum</i>	+	+	+	+
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	+	+	+
<i>Mercurialis perennis</i>	÷	+	÷	÷
<i>Mycelis muralis</i>	+	+		+
<i>Actaea spicata</i>	+	+		+
<i>Urtica dioica</i>	+	+		+
<i>Polystichum aculeatum</i>	+		+	+
<i>Arum maculatum</i>	+		+	+
<i>Clematis vitalba</i> II, III	II			III
<i>Salvia glutinosa</i>	+			+
<i>Campanula trachelium</i>		+		
<i>Asplenium trichomanes</i>		÷	+	
<i>Senecio fuchsii</i>		+	+	
<i>Cystopteris fragilis</i>		+	+	
<i>Abies alba</i> II, III		III	III	II
<i>Dentaria enneaphyllos</i>		+	+	+
<i>Rhamnus fallax</i> II		+		÷
<i>Moehringia trinervia</i>		+		+
<i>Cyclamen purpurascens</i>			+	
<i>Lamiastrum galeobáolon</i>			+	÷
<i>Galium odoratum</i>			-	+
<i>Rubus hirtus</i> II				+
<i>Fragaria vesca</i>				÷
<i>Lonicera alpigena</i> II				+

navljanja in kasnejšega razvoja v medsebojni konkurenci drevesnih vrst, jasno da s tveganjem pri sklepanju zaradi periodičnega spreminjanja podnebja. Kar pa zadeva rastnost drevesnih vrst, je v vsaki združbi prejkone razporejena razpršeno, toda z določeno ekološko vezano usmeritvijo, tako da bi jo lahko zajemali ne kot poprečne celotnih združb ali njihovih podzdružb, ampak le v obliki gradi-

entov, v katerih bi ekološko čim bolj enakšne tipološke kategorije oziroma bolj konkretna mesta v njih predstavljale le ključne, povezovalne točke.

Poudariti velja, da tudi podenote (npr. »subasociacije«) ne morejo biti v prostoru v nobeni svoji lastnosti homogene, prvič zato ne, ker so tudi one podrejene sinuzialnosti, drugič pa zato ne, ker imajo tako kot združbe višinski razpon nekaj sto metrov in so zatorej tudi njihove lastnosti razporejene v smislu ekološkega (predvsem klimatskega) gradienta. Pri tem povzročajo seveda makro- in mezo-reliefni zasloni ter ostrejša in mitejša spremembe v mikroreliefu bolj ali manj skokovite ali zložne, vendar povsod prisotne spremembe.

STELLT DIE VEGETATION EIN KONTINUUM DAR ODER NICHT?

Zusammenfassung

So wie in der letzten Zeit J. Braun-Blanquet als auch einige jugoslawische Pflanzensoziologen, betrachtet der Autor die Vegetation als ein Kontinuum, d. h. eine natürliche Erscheinung, welche von im Raume ökologisch gebundenen Pflanzenartenkombinationen gebildet wird, wobei diese Kombinationen ausnahmslos lauter Übergänge darstellen. Die Übergänge sind jedoch nicht fließend, weil etwa die Unterschiede zwischen den einzelnen örtlichen Kombinationen ganz unbedeutend gering wären, sondern sehr auffallend auf allen Ebenen des Vegetationssystems. Das gilt auch im Falle von kontaktierenden Aufnahmen derselben Grundgesellschaft und zugleich derselben Subassoziation, ist ausgeprägter im Falle von weit entfernten Aufnahmen derselben Gesellschaft innerhalb eines beschränkten Gebietes, noch ausgeprägter im Falle derselben Gesellschaft innerhalb eines grösseren Gebietes (mit mehreren lokalen Varianten) und schliesslich sehr ausgeprägt im Falle von zwei verschiedenen Gesellschaften innerhalb eines beschränkten Gebietes, die aber im Mikrorrelief aneinandergrenzen. Auf dem Hohen Karst Sloweniens zeigen die zitierten Beispiele beiderseitige durchschnittliche Gesamtdifferenzen von 20 : 40 : 55 : 80 Arten höherer Pflanzen (Blütenpflanzen und Farne).

Die floristischen Unterschiede werden von Wachstumsunterschieden der Baumarten begleitet. Es ist erwiesen, dass diese sogar zwischen den einzelnen regionalen Varianten derselben Gesellschaft sehr bedeutend sind. Im Gegensatz dazu weiss man jedoch noch nichts von der Grösse der diesbezüglichen Differenzen zwischen benachbarten Aufnahmen. Die Lösung dieser Frage ist aber von wesentlicher Bedeutung, da im Falle, dass die Änderung der Wuchsintensität über die Grenze von zwei benachbarten Pflanzengesellschaften hinweg fließend oder gleichmässig stufig sein sollte, diese Grenze keine Verpflichtung darstellt und ebenso nicht die Gesellschaft selbst. Sollten die Resultate der Forschung diese Annahme bestätigen, so würde den Pflanzengesellschaften eine ausgesprochen biologische Rolle zufallen (im Komplex der Festsetzung und weiteren Behauptung der Baumarten während aller Entwicklungsstadien). Sie würden hingegen — wie auch die Untergesellschaften — den Grossteil ihrer quantitativen Bedeutung verlieren, indem sie eine sehr disperse Wachstumsverteilung aufweisen würden. Die Wuchsintensität würde dann anhand der Ermittlung von Gradienten festgestellt werden können, innerhalb welcher die Mittelpunkte einzelner Gesellschaften bzw. Untergesellschaften Schlüsselpunkte darstellen würden.

Literatura:

Barkman J. J.: Einige Bemerkungen zur Synsystematik der Hochmoorgesellschaften (Diskussion). — Grundfr. u. Meth. i. d. Pflsoz., Symposium 1970, Den Haag 1972.

Glavač V.: Eine quantitative Methode zur vegetationskundlichen Höhenstufengliederung in einem Buchenwaldgebiet. — Grundfr. u. Meth. i. d. Pflsoz., Symposium 1970, Den Haag 1972.

Piskernik M.: Temeljni raziskovanja gozdnih združb in rastišč v svetu. — Gozd. vestnik XIX 5/6, Ljubljana 1961. Značilne spremljevalne rastline prevladujočih drevesnih in grmovnih vrst na slovenskem ozemlju. — Gozd. vestnik XXXII/6, Ljubljana 1974.

Novi svetovni najdišči glive *Discina parma Breitenbach et Maas Geesteranus* — Rajhenavski Rog in Gorjanci

Stana Hočev ar (Ljubljana)*

Hočev ar, S.: Novi svetovni najdišči glive *Discina parma Breitenbach et Maas Geesteranus* — Rajhenavski Rog in Gorjanci. Gozdarski vestnik 36, 1978, 1, str. 7—17. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Avtorica je pri raziskovanju mikroflore v pragozdovih Slovenije našla prvič glivo *Discina parma Breitenbach et Maas G.* 20. maja 1976, v Rajhenavskem Rogu, kjer je eden izmed najlepših jelovo-bukovih pragozdov na Slovenskem, po ohranjenosti in sestavi rastlinstva.

Drugo najdišče glive je na Gorjancih pod Trdinovim vrhom, v krasnem, skoro čistem bukovem pragozdu. Ti najdišči sta prvi za SR Slovenijo in za SFR Jugoslavijo ter drugi v Evropi in na svetu. *Discina parma* se razvija v Rajhenavskem Rogu v nadmorski višini 895 m, v rastlinski združbi *Abieto-Galietum odorati*, na Gorjancih pod Trdinovim vrhom pa na nadmorski višini 1080 m, v rastlinski združbi *Fago-Isopyretum thalictroidis*.

Hočev ar, S.: The second and third finding places in the world of the fungus *Discina parma*: Rajhenavski Rog and Gorjanci in Slovenia. Gozdarski vestnik 36, 1978, 1, str. 7—17. In Slovene with summary in German.

The authoress discovered, during her research work concerning the mycoflora in the virgin forests of Slovenia, the fungus *Discina parma Breitenbach et Maas G.* on May 20th, 1976, in the Rajhenavski Rog, for the first time in Slovenia. The place is represented by one of most beautiful Fir-Beech virgin forests as the territory as to preservation and flora (altitude 895 m, *Abieto-Galietum odorati*). The second finding place is situated next to the boundary of Croatia on the Gorjanci, in an almost pure Beech virgin forest without any conifers (altitude 1080 m, *Fago-Isopyretum thalictroidis*).

Pri raziskovanju mikroflore v slovenskih pragozdovih smo naleteli v Rajhenavskem Rogu in na Gorjancih pod Trdinovim vrhom na nepoznano glivo iz razreda *Ascomycetes*. Ker določevalna ključa — Moser (1963) in Dennis (1968) — ki ju imamo za te glive, ne vsebujeta vrste, ki smo jo našli, smo glivo poslali v Zagreb mikologinji dr. Milici Tortičevi. Ta jo je določila in jo imenovala *Discina parma*. En primerek glive je poslala na Nizozemsko, v Leiden, mikologu dr. R. A. Maasu Geesteranusu, ki je potrdil, da je bila gliva pravilno določena. Obema mikologoma se lepo zahvaljujemo za trud pri določanju glive.

Mikolog J. Breitenbach iz Švice, iz kantona Obwaldna pri Grafenortu je poslal aprila 1970 in aprila ter maja 1972 glivo dr. R. A. Maasu Geesteranusu. Ta pa jo je pošiljal več mikologom v Ameriko in po Evropi, da bi jo določili. Zanimivo pa je, da glive niso poznali niti v Ameriki niti drugod v Evropi. Zato jo je

* S. H., dipl. biol., inštitut za gozdarstvo in lesarstvo Ljubljana, 61000 Ljubljana, YU

opisal kot novo vrsto in velja Švica za prvo svetovno najdišče glive *Discina parma*, pragozdova Rajhenavski Rog in Gorjanci pod Trdinovim vrhom pa prvo in drugo rastišče v Sloveniji in Jugoslaviji, ter drugo in tretje najdišče ne samo v Evropi, temveč tudi na svetu (slika 1).



Sl. 1. Lega pragozdov Rajhenavski Rog in Gorjanci pod Trdinovim vrhom v slovenskem prostoru. Risal J. Grzin

Sistematska opredelitev glive

Discina parma spada po Moserju (1963) v družino *Helvellaceae* (hrčki), po Benedixu (1969) pa v družino *Discinaceae*. Ta družina spada v red *Pezizales* in ta v razred *Ascomycetes* (glive zaprtotrošnice).

Opis trosnjaka

Trosnjak *Discina parma** je mesnat in nima izrazito razvitega klobuka in beta (slika 2). Raste posamič ali pa so dva do trije različno zraščeni. Trosnjak¹ sestoji iz receptaculuma**, ki prehaja v širšo osnovo in je podobna krajšemu ali daljšemu betu (slika 2). V mladosti je receptakulum skoraj okrogel, pozneje postane pakrožen in dobi kolutasto ali lahno skledasto obliko z nekoliko navzgor

* parma = majhen, okrogel ščit

** receptaculum = struktura (ustroj, sestava) podgobja, na kateri se razvija trosovnica (himenij).

Sl. 2. Trosnjak *Discina parma* Breitenbach et Maas iz pragozda Gorjanci pod Trdinovim vrhom, 9. 6. 1977

Foto S. Tortič



Sl. 3. Mlad, okrogel, žarkasto naguban receptakulum *Discina parma* z navzgor zavihanim robom, ki se razvija na zrušenem, razkrajajočem, bukovem deblu v pragozdu Rajhenavski Rog, 20. 5. 1976

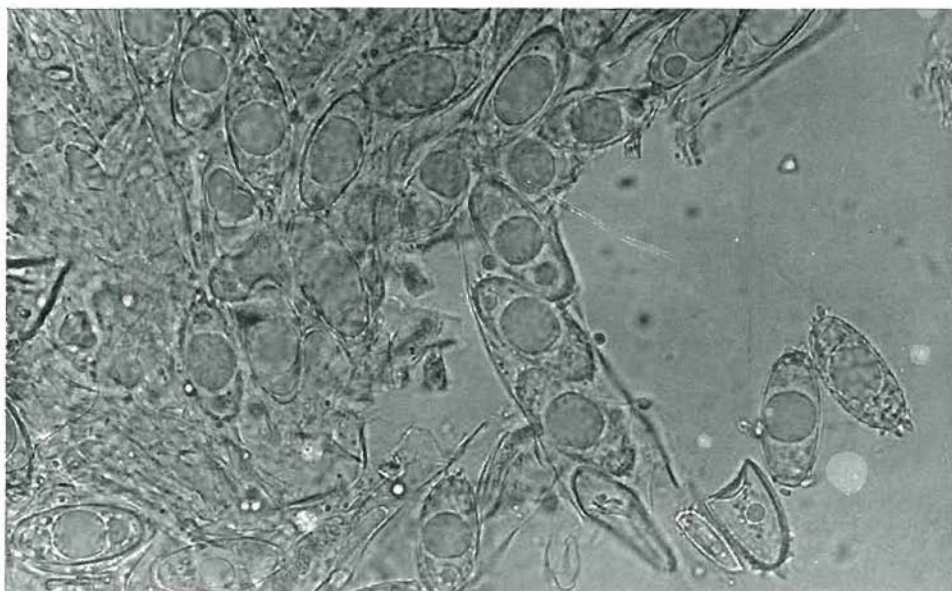
Foto dr. M. Piskernik



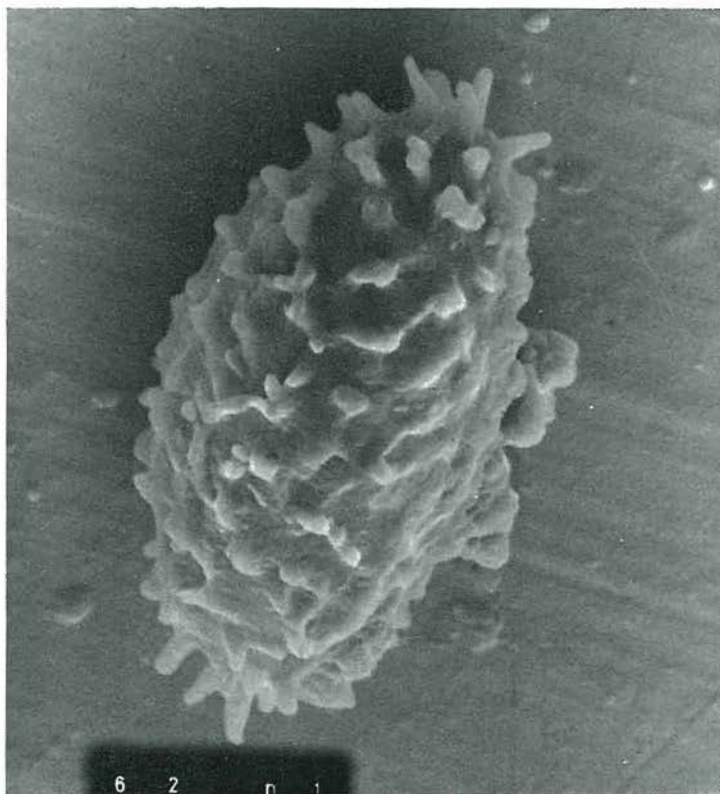
Sl. 4. Nagubana, grbasta bradavičasta hrbtna stran receptakuluma *Discina parma* iz pragozda Gorjanci pod Trdinovim vrhom, 9. 6. 1977

Foto S. Tortič





Sl. 5. *Discina parma*. Askusi in v njih askospore z osrednjo oljno kapljico v 2% raztopini KOH. Povečano 600 krat. Foto J. Grzin



Sl. 6. Scanning elektronska mikroskopska slika askospor *Discina parma* iz pragozda Gorjanci pod Trdinovim vrhom, 9. 6. 1977 Povečano 3160 krat

Foto Vili Bukovšek
Inštitut za tekstilno
tehnologijo univerze
v Ljubljani

zavitim robom. V mladosti daje videz, da je zaradi lahno vdrte sredine na hrbtni strani žarkasto naguban, sicer je precej raven (slika 3). Pozneje, z razvojem, se močnejše naguba in postane ponekod bradavičast (slika 4). Rob se zavija navzdol in navznoter. Receptakulumi iz pragozda Gorjanci pod Trdinovim vrhom so veliki od 6,5 cm do 12,5 cm, izjemoma 14,5 cm v premeru (tu je merjena daljša os pakroga). Po krajši osi je njihov premer od 4,5 cm do 11 cm, izjemoma 13 cm; receptakulumi glive, ki raste v Švici, pa imajo premer le 7—10,5 cm. Hrbtno površino receptakuluma sestavlja trosovnica, ki je rdeče rjava. Pri nekaterih osebkih je barva trosovnice skoraj povsem enaka barvi Methuen 6E7, pri drugih pa je podobna barvi Methuen 7E7-6 (pravilna barva je med tablicama 6 in 7). Po Séguyu (1936) je barva trosovnice najbližje barvi št. 162, v Švici pa številki 191. Barva trosovnice je pri naših trosnjakih iz pragozda Gorjanci manj rdečkasta kot je barva trosovnice pri trosnjakih iz Švice. Ta je namreč zelo spremenljiva, odvisna je od količine vlage, ki jo vsebuje trosovnica.

Trebušna stran receptakuluma je rahlo klobučevinasta, ob robu gladka in prehaja proti betu v močna, zaokrožena, bolj ali manj razvejana rebra (slika 2). Gladki del je rumenkasto sivkasto rjavkast. Po barvi je najbližje barvi Methuen 503 ali po Sšguyu barvi št. 133 in št. 337. V Švici je barva obravnavanega dela trosnjaka po Séguyu enaka barvi št. 249 ali pa št. 193. Preostali del trebušne strani receptakuluma in bet sta belkasta, do bela.

Pri nekaterih trosnjakih je zelo opazno nasprotje barv med gladkim rumenkasto sivkasto rjavkastim delom in belkastim do belim rebrastim delom receptakuluma in beta (slika 2). Če stisnemo rebrasti del receptakuluma in bet, postaneta rjavkasta.

Bet je navadno enostaven, toda zaradi zraščenosti posameznih trosnjakov zelo sestavljen, valjast; proti vrhu se razširi in preide v receptakulum (slika 2). Bet je bel, klobučevinast. Če bet prerežemo, je poln ali deloma votel ali pa ima celo več zaprtih votlinic. Beti so v naših pragozdovih visoki večinoma 2—5,5 cm, izjemoma do 9 cm, njihov premer pa je večinoma 2—3 cm izjemoma 4 cm. V švicarskih ekoloških razmerah merijo beti 2—6×0,8—2,5 cm. Pri svežih trosnjakih je meso vodeno, več kot tri milimetre debelo in belkasto. Ko so gobe še mlade, dišijo prijetno po užitnih gobah, toda izrazitega vonja nima.

Apotecij je razplodno telo z dobro razvito trosovnico, ki se oblikuje na površini; sestavljajo jo askusi in parafize. Apotecij je v mladosti skoraj okrogel, nato se plitvo ulekne in končno precej usloči. Askusi merijo v naših klimatskih razmerah 350—400×20—22 μ , v švicarskih pa 375—415×17,5—22 μ . So valjasti, operkulatni, kar pomeni, da se odpirajo s pokrovčkom. Vsak askus vsebuje 8 askospor, ki so v njem razporejene druga ob drugi poševno v eni vrsti (slika 5). Na jod (J) ne reagirajo. Askospore so pakrožne, brezbarvne in prosojne, včasih pa vretenaste. Zanje je značilna mrežasta skulptura. Večina askospor ima v sredini veliko oljno kapljico (slika 5). Nekatere vsebujejo poleg osrednje kapljice na obeh koncih še eno ali dve oljni kapljici, ki sta mnogo manjši kot tista v sredini. Priložnostno opazimo, da vsebujejo askospore samo eno ali samo dve mali oljni kapljici. Oljnih kapljic skoraj ne opazimo v Melzerjevem reagentu. Ugotovili smo tudi mnogo iznakaženih askospor. Askospore *Discina parva* v pragozdu Gorjanci pod Trdinovim vrhom so velike (brez merjenja ornamentike) (27) 30—33

(37) × 12—14 (16) μ , v Švici pa 26—28,2 (29,5) × (12,7) 13—14,5 (15,4) μ . Mrežasta ornamentika je cianofilna, na vozliščih pogosto malo odcbeljena in se na obeh koncih podaljša v eno ali več bodic, ki so ravne ali pa malo zakrivljene. Bodice so dolge 3,5—4,5 μ , izjemoma do 5 μ ; v Švici so te bodice dolge prav tako do 4,5 μ . Na scanning elektronski mikroskopski sliki vidimo odlično askospore z mrežasto ornamentiko in s štrlečimi bodicami (slika 6). Parafize so 4,5—6 μ široke, v Švici pa 4—6 μ , nitaste, septirane in se proti vrhu kajasto razširijo. Vrhnji člen je širok 9—10 μ , V Švici 6,5—11 μ in vsebuje rumeno rjavkasta zrna.

Prvo najdišče — Švica

V Švici je našel *Discina parma* mikolog J. Breitenbach prvič aprila 1970 in nato zopet 27. aprila 1972 ter 19. maja 1972 v kantonu Obwaldnu pri Grafenortu v logu, ki ga poraščajo brest, leska in smreka, na nadmorski višini 570 m. Glive *Discina parma* so rasle iz tal ob dnu starejšega, a ne vedno istega jesenovega debla. Potem ko se je zrušil trhel jesen, so opazili, da se l. 1977 trosnjaki razvijajo tudi na razkrajajočem jesenovem deblu. Glive se pojavljajo posamezno ali pa so različno zraščene. Podrast sestavljajo: mnogocvetni salamonov pečat (*Polygonatum multiflorum*), podlesna vetrnica (*Anemone nemorosa*), robidnica (*Rubus fruticosus*), visoki jeglič (*Primula elatior*), trpežni golšec (*Mercurialis perennis*), puhastolistno kosteničevje (*Lonicera xylosteum*), svib (*Cornus sanguinea*), brogovita (*Viburnum opulus*), lisasta mrtva kopriva (*Lamium maculatum*). Med temi zeljni rastejo še šaši (*Carex spp.*) in mah (*Mnium hornum*). *Discina parma* raste na humoznih tleh, ki so jim primešani razkrojeni ostanki lesa. Njihova spremljevalka je jelenova ščitovka (*Pluteus atricapillus* [Secr.] Sing). Talna podlaga najdišča *Discina parma* so aluvialni nanosi, ki jih je na koncu prekrilo gradivo interglacialnega gorskega plazua. Geološko podlago sestavljajo kredni apnenci. Ph vrednost tal je 6,6.

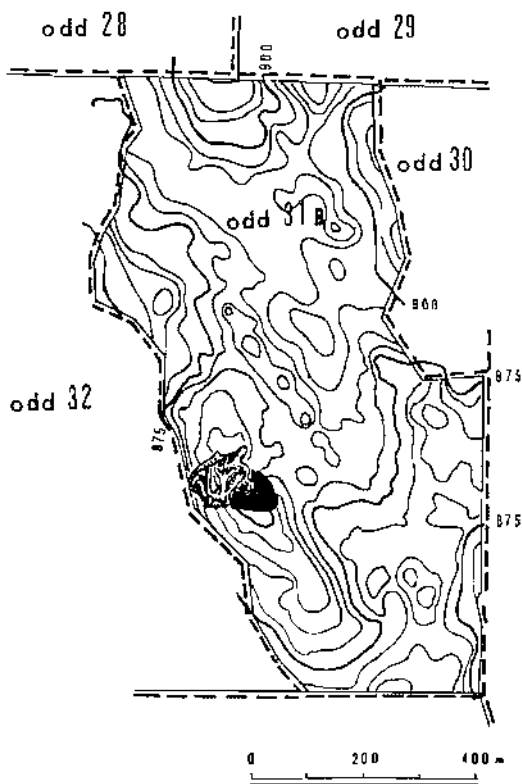
Drugo najdišče — Rajhenavski Rog

Glivo *Discina parma* smo našli pri nas prvič 20. maja 1976 v pragozdu Rajhenavski Rog, na nadmorski višini 895 m. To območje upravlja TOZD gozdarstvo Rog, ki spada h gozdnemu gospodarstvu Kočevje. Pragozd leži v 31. oddelku gozdnega revirja Rog in obsega 51,14 ha površine. Razprostira se na valoviti kraški planoti z blagimi nagibi, različnimi legami in s precej globokimi vrtačami, na nadmorski višini 855—915 m (slika 8). Geografska širina pragozda je 45° 40' 30", geografska dolžina 15° 01' 00". Matično kamennino sestavljajo beli do temno sivi spodnjekredni apnenci, na katerih so se razvila rjava pokarbonatna tla. Tu se razvija mešan sestoj jelke in bukve, toda ponekod močno prevladuje jelka. Poredko in posamezno je primešan gorski javor, zelo poredko pa gorski brest in lipa. V grmovnem sloju nastopata poleg jelke in bukve dostikrat gorski javor, zelo poredko pa gorski brest. Po ohranjenosti in sestavi vegetacije je to eden izmed naših najlepših jelovo-bukovih pragozdov.

Lega našega prvega najdišča *Discina parma* je jugozahod, nagib 15°, nadm. višina 895 m. Svet je tu precej skalovit, na skalah se razvija bodeča podlesnica (*Polystichum aculeatum*). Na tem najdišču sta zastopani le dve drevesni vrsti, in sicer jelka in bukev. V grmovnem sloju so zastopani: lovrorolistni volčin (*Daphne laureola*), kranjska krhlika (*Rhamnus fallax*), puhastolistno kosteničevje (*Lonicera xylosteum*) in navadni volčin (*Daphne mezereum*). Najznačilnejša rastlinska vrsta v zeliščnem sloju je torilnica (*Omphalodes verna*). V zeliščni etaži so med drugimi

PRAGOZD RAJHENAVSKI ROG

Z NAJDIŠČEM GLIVE *DISCINA PARMA*



Sl. 7. Risal J. Grzin

še: trilistna penuša (*Cardamine trifolia*), zajčja deteljica (*Oxalis acetosella*) in deveterolistna konopnica (*Dentaria enneaphyllos*). Združbe je opredelil dr. M. Piškernik. Geološko podlago sestavljajo beli do temno sivi spodnjekredni apnenci. Tla so humozna, rjava, pokarbonatna.

20. maja 1976 smo našli na opisanem rastišču tri mlade trosnjake, ki še niso imeli trosov v askusih, bili so še sterilni. Toda po zunanjih makroskopskih znamenjih so prav taki kot trosnjaki *Discina parma* iz pragozda Gorjanci pod Trdi-

novim vrhom, ki smo jih določili tudi po zrelih askosporah. Kakšni so mladi trosnjaki *Discina parma*, kaže 3. slika. Ker je iz literature znano (Breitenbach, Maas G. 1973), da dozorevajo trosi več kot tri tedne, smo se l. 1977 napotili v Rajhenavski Rog še 10. junija, zato da bi tedaj dobili trosnjake z zrelemi trosi v askusih. Toda na žalost nismo našli niti ene gobe.

V pragozdu Rajhenavski Rog se je razvijal 20. 5. 1976 en trosnjak *Discina parma* na zrušenem, razkrajajočem se bukovem deblu, druga dva trosnjaka pa sta bila zraščena in sta se razvijala na odpadli, razpadajoči bukovi skorji. Na jelovih odpadlih vejah, na zrušenih ali pa še stoječih, toda suhih jelovih deblih in debelnih štrcljih je nismo našli, čeprav nastopa tu rastlinska združba *Abieto-Galietum odorati*, kjer prevladuje po številni zastopanosti jelka, bukev pa ji je podrejena količinsko. Na zrušenem, razkrajajočem se bukovem deblu, na katerem se je razvijala *Discina parma*, rastejo še tele gobe: luskavka (*Polyporus squamosus* [Huds. ex Fr.] Fr.), *Peziza varia* (Heđv.) Fr., *Mycena renati* Quel., proti trebušni strani zrušenega bukovega debla pa še sploščena pološčenska (*Ganoderma applanatum* [Pers. ex Wallr.] Pat.) in majska luknjičarka (*Polyporus ciliatus* f. *lepideus* [Fr.] Kreisel). Pod razpadajočim bukovim lubjem se razrašča po deblu rizomorfno podgobje prave štorovke ali panjice (*Armillariella mellea* [Vahl ex Fr.] P. Karsten). V neposredni bližini zrušenega bukovega debla je strela udarila v jelko in jo močno razklala. Na še ohranjenem deblu se razvijajo trosnjaki obrobljenke (*Fomitopsis pinicola* [Swartz ex Fr.] P. Karsten). V neposredni okolici zrušenega bukovega debla se razrašča v iglicah še rastočih jelk, posebno v iglicah spodnjih vej, zajedavska gliva *Cytospora pinastri* Fries.

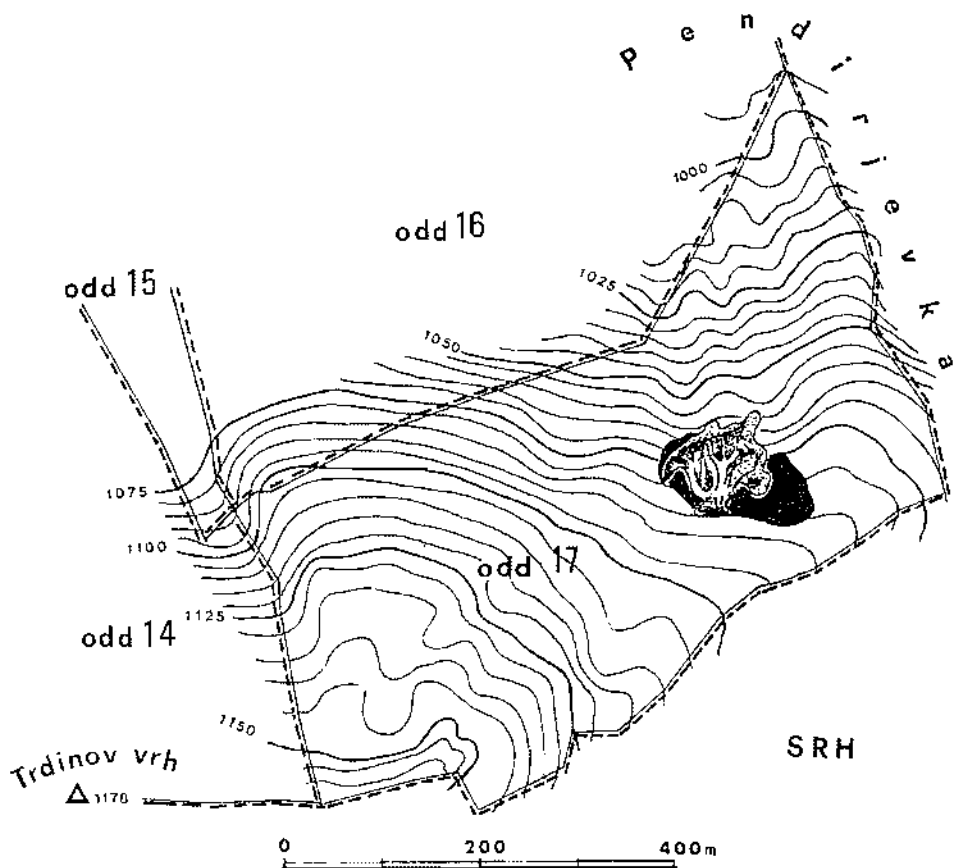
Tretje najdišče — Gorjanci pod Trdinovim vrhom

Drugo najdišče v Sloveniji in Jugoslaviji ter tretje v Evropi in na svetu je za *Discina parma* edinstveni pragozd na Gorjancih pod Trdinovim vrhom. Pragozd leži na nadmorski višini 995—1160 m (slika 8). Upravlja ga TOZD gozdarstvo Novo mesto. Zajema severna, severovzhodna in severozahodna pobočja. Tu so kraški pojavi slabo razviti. Teren je položen in zmerno razgiban, toda ponekod nagnjen celo do 30°. Pragozd obsega 23,16 ha površine v 17. oddelku revirja Gorjanci. Geografska širina pragozda je 45° 45' 45'', geografska dolžina pa 15° 19' 55''. Geološko podlago sestavljata zgornjekredni plastnat svetlo rjav apnenec in zgornjetriadni siv plastnat do neplastnat dolomit, na katerih so se razvile rendzine in rjava pokarbonatna tla. Pragozd oblikuje pretežno čist bukove sestoje, ki ima raznodobno stopničasto strukturo. Prevladujoči bukvi so posamič prirešani kot drevo gorski javor (*Acer pseudoplatanus*), zlasti v zgornjem delu pragozda, iva (*Salix caprea*) in ostrolistni javor (*Acer platanoides*) pa zelo poredko predvsem v spodnjem delu. Ostrolistni javor se pojavi zelo poredkoma prav tako kot gorski javor tudi kot grm in mladica. Črni bezeg (*Sambucus nigra*) je redek in včasih nastopa kot drevo.

Glivo *Discina parma* smo našli v tem pragozdu prvič 9. 6. 1976, drugič pa leto dni kasneje 9. 6. 1977. Trosnjaki so se razvijali obakrat na istem kraju. Teren, kjer smo jih našli, je pobočje z nagibom 25° in s severozahodno lego. Nadmorska višina kraja je 1080 m. Na površini so številni apnenčasti kamenčki. Geološko

PRAGDZD GORJANCI POD TRDINOVIM VRHOM

Z NAJDIŠČEM GLIVE *DISCINA PARMA*



Sl. 8. Risal J. Grzin

podlago sestavlja zgornjekredni plastnat svetlo rjav apnenec, na katerem so se razvila humozna, pokarbonatna tla.

Na tem kraju sta dve zrušeni bukovi debli. Nad njima je v krošnjah vrzel, velika 15×2 m. Ob deblih (spodaj) rastejo 4 m visoke, mlade bukve, ki so popolnoma sklenjene. Njihove krošnje so plitve in redke, veje pa razkročene. Pod zrušenima debloma se razvijata veliki nadlišček (*Circaea lutetiana*) in navadna nedotika (*Impatiens noli-tangere*). 9. 6. 1976 smo našli le 5 trosnjakov *Discina parma*. Razvijali so se samo na razkrajajoči bukovi skorji, ki je odpadla z zrušenih debel. Letos ob istem času, 9. 6. 1977, smo jih našli na istem kraju kar 16. Enajst se jih je razvijalo na površini zrušenega, precej razkrojenega debla, pet pa

na trohneči bukovi veji, ki izvira iz zrušenega debla in še ni odpadla. Trosnjaki se oblikujejo posamič, nekaj je tudi zraščeni. Večina jih uspeva na lubju, nekaj pa tudi neposredno na lesu pod razkrojenim lubjem. Gliva *Discina parma* je torej lignikolna gniloživka. Tistega dne (9. 6.) so bili l. 1976 in l. 1977 trosnjaki *Discina parma* popolnoma razviti in askospore v askusih zrele. Na tem drugem slovenskem in jugoslovanskem najdišču glive *Discina parma* sestavlja v pragozdu tipa *Fago-Isopyretum thalictroidis* drevesni sloj samo bukev (*Fagus silvatica*). V grmovnem sloju je gost bukov mlaj in skromen pomladek gorskega javora, dalje številno planinsko kosteničevje (*Lonicera alpigena*) in redko puhastolistno kosteničevje (*Lonicera xylostemum*). Zeliščni sloj sestavljajo tele višje rastline: pegasti kačnik (*Arum maculatum*), veliki nadlišček (*Circaea lutetiana*), deveterolistna konopnica (*Dentaria enneaphyllos*), brstična konopnica (*Dentaria bulbifera*), navadna glistovnica (*Dryopteris filix-mas*), prehlajenka (*Galium odoratum*), vretenčasti salomonov počat (*Polygonatum verticillatum*), srhkostebelna robida (*Rubus hirtus*) in navadna nedotika (*Impatiens noli-tangere*).

Raziskave z dne 9. 6. 1976 so pokazale, da se razvijajo na najdišču, kjer uspeva *Discina parma*, še telc glivc: na rastoči, zeleni, toda ranjeni bukvi se oblikujejo v rani debla trosnjaki luskavke (*Polyporus squamosus* [Huds. ex Fr.] Fr.). Na zrušenih bukovih deblih rastejo trosnjaki prave kresilne gobe (*Fomes fomentarius* [L. ex Fr.] Kickx). V rani bukovega debelnega štrclja se v neposredni bližini bohoti nagubana čeladarka (*Mycena galericulata* [Scop. ex Fr.] S. F. Gray). Podstojno, posušeno drobno bukovo debelce je načela gniloživka *Diatrype disciformis*. V zakopanih bukovih vejicah se razvija česnovka (*Marasmius alliaceus* [Jacq. ex Fr.] Fr.). 9. 6. 1977 se na istem zrušenem, trohnečem bukovem deblu kot *Discina parma* razvijajo tudi trosnjaki prave kresilne gobe (*Fomes fomentarius* [L. ex Fr.] Kickx), pod lubjem pa rizomorfno podgobje panjice ali mraznice (*Armillariella mellea* [Vahl ex Fr.] P. Karsten). V razkrajajoči bukovi veji se oblikujejo poleg *Discina parma* krvobetna čeladarka (*Mycena haematopoda* [Pers. ex Fr.] Kummer), pod lubjem pa rizomorfno podgobje prave štorovke (*Armillariella mellea* [Vahl ex Fr.] P. Karsten). Na drugem zrušenem bukovem deblu smo ugotovili trosnjake sluzave korenovke (*Oudemansieta mucida* [Schrad. ex Fr.] v. Hoehnel), ki se razvijajo posamezno. Česnovka (*Marasmius alliaceus* [Jacq. ex Fr.] Fr.) uspeva posamič na odpadlem bukovem listju in na odpadli bukovi veji. Na drugi odpadli bukovi veji se v šopu razvija *Mycena renati* Quéf. Na tleh, ob zrušenem bukovem deblu rastejo v šopih sljudnaste črnilovke (tintnice) (*Coprinus micaceus* [Bull. ex Fr.] Fr.). V rani bukovega debelnega štrclja je izoblikovala svoje trosnjake, enako kot l. 1976, nagubana čeladarka (*Mycena galericulata* [Scop. ex Fr.] S. F. Gray). Na bukovi kladi so se razvili v šopih trosnjaki *Mycena renati* Quéf. in črna krogličarka (*Ustulina deusta* [Fr.] Petrak).

Povzetek

Glivo *Discina parma* je odkril prvi mikolog J. Breitenbach aprila 1970 v Švici, v kantonu Obwaldnu pri Grafenortu. Kot novo vrsto jo je določil in opisal mikolog dr. R. A. Maas Geesteranus iz Leidena (Nizozemska). Oba pa sta objavila študijo o *Discina parma* (1973). Tudi drugič je glivo našel J. Breitenbach in sicer aprila

in maja 1972 v logu jesena, bresta, leske in smreke na nadmorski višini 570 m. Do tedaj je gliva rasla vedno v tleh, ki so bila bogata z lesnimi odpadki, ob dnu dveh jesenovih debel. Pozneje se je eno izmed razkrojenih debel zrušilo in leta 1977 so se razvili trosnjaki *Discina parma* tudi na tem jesenovem deblu.

V Sloveniji smo našli glivo samo v pragozdovih, in sicer prvič 20. maja 1976 v Rajhenavskem Rogu, na nadmorski višini 895 m in 9. 6. 1976 v pragozdu Gorjanci pod Trdinovim vrhom, na nadmorski višini 1080 m. Drugič smo ugotovili glivo v pragozdu Gorjanci 9. 6. 1977. V obeh pragozdovih so se razvijali trosnjaki na odpadli trohneči bukovi skorji, na zrušenih in že precej strohnelih bukovih deblih in veji, ki še ni odpadla z zruščenega debla. *Discina parma* je torej lignikolna gniloživka. V prvem pragozdu uspeva gliva v vegetacijskem tipu *Abieto-Galietum odorati*, v drugem pragozdu (Gorjanci) pa v rastlinski združbi *Fago-Isopyretum thalictroidis*. Geološko podlago sestavljajo v obeh pragozdovih kredni apnenci, v Gorjancih pa še zgornjetriadni dolomit. Na krednih apnencih in zgornjetriadnem dolomitu so se razvila rjava pokarbonatna tla, v pragozdu Gorjanci pa poleg teh še rendzine. V slovenskih klimatskih razmerah se razvija gliva samo na bukvi, na jesenu je nismo našli. Oba pragozdova sta v Sloveniji in Jugoslaviji prvo in drugo najdišče glive *Discina parma* ter drugo in tretje v Evropi in na svetu. J. Breitenbach in R. Maas Geesteranus (1973) navajata, da potrebujejo askospore precej časa, da dozore.

Trosnjaki, ki jih je nabral J. Breitenbach 27. 4. 1972, so bili še popolnoma sterilni, le malo jih je imelo po 23 dneh — 19. 5. 1972 zrele trose. V Rajhenavskem Rogu dne 20. 5. 1976, na nadmorski višini 895 m, v askusih še ni bilo sledu o askosporah; bili so še sterilni. Askospore v vseh trosnjakih pa so bile zrele že 9. 6. 1976. Tako je bilo tudi naslednje leto, 9. 6. 1977, v pragozdu Gorjanci pod Trdinovim vrhom, na nadmorski višini 1080 m. Menimo, da se začno pri nas razvijati askospore v askusih pozneje kot v Švici zato, ker je v naših krajih nadmorska višina skoraj dvakrat višja (570 in 1080 m), dozore pa prej, ker se razprostirajo Gorjanci bolj južno kot Grafenort v kantonu Obwaldnu.

Trosnjaki *Discina parma* iz pragozda Gorjanci pod Trdinovim vrhom (1080 m) se razlikujejo od tistih iz Švice predvsem po velikosti (premeru) receptakuluma, višini in širini betov ter po dolžini askospor. Receptakulumi imajo v Švici premer 7—10,5 cm, v pragozdu Gorjanci pa 6,5 do 14,5 cm. Ti so v izjemnih primerih kar za 4 cm večji. Beti merijo v Švici 2—6 × 0,8—2,5 cm, v Gorjancih pa 2—9 × 2—4 cm. Pri nas so torej v izjemnih primerih za 3 cm višji in za 1,5 cm širši. Prav tako so v pragozdu Gorjanci v askusih daljše askospore kot v Švici. V Švici merijo askospore 26—28,2 (29,5) × (12,7) 13—14,5 (15,4) μ , v pragozdu Gorjanci pa (27) 30—33 (37) × 12—14 (16) μ . Iz obravnavanega je razvidno, da so pri nas največje askospore kar za 7,5 μ daljše. To si razlagamo tako, da smo mi merili že popolnoma razvite trosnjake in popolnoma zrele askospore. Askospore iz kantona Obwaldna pa so bile ob meritvah zrele samo v nekaj trosnjakih. Raziskali smo tudi, da ima v pragozdu Gorjanci množica zrelih askospor samo eno srednjo oljno kapljico, askospore iz Švice pa imajo večinoma po tri oljne kapljice — eno veliko v sredini in po eno manjšo na vsakem koncu askospore. Opazili smo celo, da imajo askospore v istem askusu različno število oljnih kapljic, in sicer od 1 do 3. Breitenbach in Maas G. 1973 tega ne navajata.

DER ZWEITE UND DRITTE FUNDORT DES PILZES *DISCINA PARMA* IN DER WELT: RAJHENAVSKI ROG UND GORJANCI IN SLOWENIEN

Zusammenfassung

Die Pilz *Discina parma* wurde zum erstenmal vom Mykologen J. Breitenbach in April 1970 im schweizerischen Kanton Obwalden bei Grafenort entdeckt. Die Bestimmung und Beschreibung als eine neue Art führte der niederländische Mykologe R. A. Maas Geesteranus aus Leiden durch. Beide veröffentlichten über *Discina parma* 1973 eine Studie. Zum zweitenmal fand J. Breitenbach diesen Pilz im April und Mai 1972 in einem Auwald mit Esche, Ulme, Fichte und Hasel in einer Meereshöhe von 570 m. Zuerst wurde der Pilz immer in einem an Holzabfällen reichen Boden an der Basis von zwei Eschenstämmen gefunden. Später stürzte einer von den morschen Stämmen und 1977 entwickelten sich die Fruchtkörper der *Discina parma* auch an diesem gefallenem Stamm.

In Slowenien fanden wir diesen Pilz nur in Urwäldern, und zwar zum erstenmal am 20. Mai 1976 im Rajhenavski Rog in einer Meereshöhe von 895 m und am 9. Juni 1976 im Urwald in den Gorjanci in einer Meereshöhe von 1080 m. Im letzterwähnten Urwald wurde der Pilz am 9. Juni 1977 erneut gefunden. In den beiden Urwäldern entwickelten sich die Fruchtkörper an abgefallener und moderner Buchenrinde, an gestürzten und moderigen Buchenstämmen und einem Aste, welcher noch nicht abgefallen war. *Discina parma* ist also ein lignikoler Saprophyt. Im ersterwähnten Urwald gedeiht der Pilz in Vegetationstyp *Abieto-Galietum odorati*, im zweiterwähnten im *Fago-Isopyretum thalicroidis*. Die geologische Unterlage bilden in beiden Fällen Kreidekalke, in den Gorjanci auch Dolomit der oberen Trias, worauf braune Karbonatböden entwickelt sind, in den Gorjanci auch die Rendsina.

In den klimatischen Verhältnissen Sloweniens entwickelt sich der Pilz nur an Buche. Die beiden Urwälder stellen den ersten und zweiten Fundort der *Discina parma* in Slowenien und Jugoslawien dar und gleichzeitig den zweiten und dritten Fundort in Europa und in der Welt. J. Breitenbach und R. A. Maas Geesteranus (1973) führen an, dass die Askosporen zur Reifung eine längere Zeit benötigen. Die von J. Breitenbach am 27. 4. 1972 gesammelten Fruchtkörper waren noch vollkommen steril, während am 19. 5. 1972 (nach 23 Tagen) nur in wenigen Fruchtkörpern reife Sporen gefunden wurden. Im Rajhenavski Rog gab es am 20. 5. 1976 noch keine Spur von Askosporen, hingegen waren die Askosporen in allen Fruchtkörpern am 9. 6. 1976 sowie am 9. 6. 1977 in den Gorjanci in der Meereshöhe von 1080 m schon reif. Wir sind daher der Meinung, dass in unserem Lande die Entwicklung der Askosporen später beginnt als in der Schweiz, da die Meereshöhe fast doppelt so gross ist, deren Reife tritt jedoch wegen der südlicheren geographischen Lage früher ein.

Die Fruchtkörper der *Discina parma* aus dem Urwald in den Gorjanci unterscheiden sich von jenen aus der Schweiz vor allem in der Grösse (dem Durchmesser) des Rezeptakulums, der Höhe und Dicke der Stiele und der Länge der Askosporen. Die Rezeptakula haben in der Schweiz eine Länge von 7—10,5 cm, in den Gorjanci 6,5—14,5 cm. Sie sind also in Ausnahmefällen um ganze 4 cm breiter. Die Stiele messen in der Schweiz 2—6×0,8—2,5 cm, in den Gorjanci 2—9×2—4 cm, sind also in Slowenien in Ausnahmefällen um 3 cm länger und um 1,5 cm dicker. Ebenfalls sind die Askosporen länger. In der Schweiz messen sie 26—28,2 (29,5)×(12,7) 13—14,5 (15,4) μ in den Gorjanci (27) 30—33 (37)×12—14 (16) μ . Daraus ist zu ersehen, dass die grössten Askosporen in Slowenien um 7,5 μ länger sind. Das wäre so zu erklären, dass bei unseren Messungen die Fruchtkörper und Askosporen schon vollkommen reif waren, während die Askosporen im schweizerischen Fall nur in einigen Fruchtkörpern ausreifen. Wir stellten auch fest, dass eine Menge von reifen Askosporen aus den Gorjanci nur einen zentralen Öltropfen besitzt, während die Askosporen aus der Schweiz meist je drei Öltropfen haben, und zwar einen grossen in der Mitte und je einen kleineren an den Enden. Wir bemerkten auch, dass die Askosporen in demselben Askus eine verschiedene Anzahl von Öltropfen besitzen, und zwar 1—3. Breitenbach und Maas G. (1973) machen keine diesbezügliche Bemerkung.

Literatura:

- Benedix, E. H.: Art und Gatungsgrenzen bei höheren Discomyceten. III. Kulturpfl. 17, 253—284, 1969.
Breitenbach, J. & Maas Geesteranus, R. A.: Eine neue *Discina* aus der Schweiz. Mycology, Proceedings, Series S, 76, No. 1, 1973.
Dennis, R. W. G.: British Ascomycetes. Lehre, 1968.

Kornerup, A. & Wanscher, J. H.: Methuen Handbook of Colour. Methuen & Co Ltd. London, 1967.

Moser, M.: Ascomyceten. Band II a, Stuttgart, 1963.

Osnovna geološka karta SFRJ. Novo mesto. Merilo 1:100.000. Izdana leta 1975.

Peterlin, S.: Inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije. Ljubljana, 1976, str. 548—549 in 686—687.

Piskernik, M.: Gozdna vegetacija Slovenije v okviru evropskih gozdov. Ljubljana, 1977 (razprava za RRS).

Puncer, I. in Zupančič, M.: Prašuma Rajhenavski Rog na Kočevskem. Južnoevropske prašume i visokoplaninska flora i vegetacija istočno alpsko-dinarskog prostora. Akademija nauka i umjetnosti BiH. Posebna izdanja. Knjiga 15, odjel. prir. i mat. nauka, knj. 4, Sarajevo, 1970, str. 91—102.

Séguy, E.: Code universale des couleurs. Paris, 1936.

Šivic, A.: O starih gozdih na Dolenjskem. Šumarski list, Zagreb, št. 11, 1924

Wartenberger, A.: Systematik der niederen Pflanzen. Stuttgart, 1972.

Wraber, M.: O gozdnogospodarskem in kulturno-znanstvenem pomenu pragozdnih rezervatov. Biološki vestnik, I., str. 38—66, Ljubljana, 1952.

Wraber, M.: Naši pragozdni rezervati. Proteus, št. 29, Ljubljana, 1967, str. 243—246.

Wraber, M.: Topografski, ekološki in sociološki podatki o slovenskih pragozdovih. Južnoevropske prašume i visokoplaninska flora i vegetacija istočno alpskodinarskog prostora. Akademija nauka i umjetnosti BiH. Posebna izdanja knj. 15, odjelenje prir. i mat. nauka, knj. 4, Sarajevo, 1970.

KLEPET

TI PA NE BOŠ DOLGO
PREDOBRO IZGLEDAŠ.



VIKTOR PLEHELJ LJUBLJANA



- Stoj, kje imaš pa plombo?
- Šestica, levo zgoraj, prosim!

Pismo

Ne morem verjeti, da sem spet na vrsti. Z novoletnim pismom namreč. Čas zares neverjetno hitro beži. Ali ga bomo sploh kdaj lahko ujeli?

Če opustimo nostalgična razmišljanja o staranju in o lepih mladih letih, nam slej ko prej ostane samo še vesnica, da je le delo tisto, ki osrečuje in ki ga vedno znova izpostavljammo naši presoji, bodisi javno, ali osebno, intimno. Tako pogosto pa tudi kritično zategadelj, ker je delo naša obveza, toda tudi (in predvsem!) naše bogastvo. Ob tako pomembnih časovnih prelomnicah kot je Novo leto, smo običajno malce sentimentalnejši, do bližnjih zmernejši, do otrok darežljivejši, do žena nežnejši, do sodelavcev strpnější, do samega sebe pa sploh brez odnosa — zato sprašujem najprej samega sebe, potem pa tudi Vas dragi bralci, ali je ta trenutek primeren, da se resno pogovarjamo o delu v zadnjih dvanajstih mesecih, o obvezah in nalogah, izpolnjenih in neizpolnjenih; skratka ali naj obračunamo. Kdaj pa kdaj se moramo »ozreti nazaj«. Bilanca je bilanca in narediti jo moramo. TOZD se »izpoveduje« SDK, možje doma — vsak po svoje. Seveda nimam najmanjše pravice vtikati se, če ste svoje obveznosti do vaših bližnjih in še koga izpolnili.

Nekje pa se kljub vsemu srečujemo, kot gozdarji in kot ljudje. Kje neki drugod kot pri Gozdarskem vestniku. Srečujemo se kot pisci in kot bralci, včasih v eni, drugič v drugi vlogi. Kot dobri naročniki pa se srečujemo tudi pri banalnem, vsakodnevnem vprašanju, kako zagotoviti denar, da bo naš posinovljenec brez težav shodil, hodil in tudi normalno napredoval. Govorim seveda o Gozdarskem vestniku, ki je imel v preteklih letih poštene težave, komaj se je pobral. Ni bilo pravega gradiva za njegovo rast, tudi denarja ni bilo! Spominjali se boste dramatičnih pozivov v GV na občnih zborih ZIT GL — plačajte naročnino, da boste omogočili izid naslednje številke. Uredniški odbor in jaz smo poskušali vse, da bi angažirali pisce za aktualne gozdarske probleme, ni jih bilo. Rečem Vam, zelo hudi časi.

Čeprav je bilo zares hudo pa imamo danes, ko je že vse hudo pozabljeno, čudovito spoznanje, da so v tistih časih skoraj vsi bralci GV pomagali. Odmevi na naše klice pomoči finančne narave so bili čudoviti, nepozabni.

Tudi novi pisci so se začeli pojavljati. Sveže moči, sveže misli, ideje — zmagala je korajža. Danes sem prepričan, da je veliko

gozdarjev, ki znajo pa tudi hočejo pisati, da pa jim resnično še vedno manjka poguma. Tem moram sporočiti, da bralci želijo ravno takšno čtivo, saj je le-to navadno operativno zanimivo ter strokovno in organizacijsko aktualno. Tega pa naši reviji še vedno zelo manjka.

Tako lahko ocenjujemo, da smo našo skupno nalogo — financiranje Gozdarskega vestnika — ki pa ni bila naloga samo minulega leta, temveč traja že nekaj let in bo še trajala, uspešno izvrševali. Pred dvema letoma smo s takojšnjim plačilom naročnine izrekli Gozdarskemu vestniku zaupnico in potrdili, da ga rabimo. Takšen poziv je bil izhod v sili, ni bilo druge poti. Danes pa prek delegatov v skupščini samoupravne interesne skupnosti iščemo pot za trajno ureditev financiranja Gozdarskega vestnika.

Pred letom ali dvema sem Vas prepričeval, da se odrecite kakšni kavici s smetano — za toliko smo GV podražili. Tokrat Vas vabim jaz na kavo s smetano, seveda na Vaš račun. Uredniški svet je namreč že novembra sklenil, da ostane cena reviji leta 1978 ista kot v letu 1977, čeprav bodo stroški tiskanja v letošnjem letu porasli za okroglih 12 starih milijonov.

Da ne bo izgledalo, kot da se neprestano vrtimo le okoli denarja, moramo spregovoriti tudi o vsebinski problematiki revije. Vsebinsko smo na moč zasukali. Rekli smo: naj bo tudi Gozdarski vestnik simbol svobodne izmenjave dela: izobraževanje + praksa + znanost (abecedni red). Vaše veliko zanimanje in odzivi potrjujejo, da je ideja te izmenjave zelo zanimiva, aktualna in potrebna. Zato jo bomo gojili in razvijali še naprej.

Namesto voščil in pozdravov prek logov in dobrav, samo pri-srčna hvala za vse, kar smo skupaj storili in kar še bomo.

Vaš



Organizacija evidenc v gozdnogospodarskih organizacijah

Poslovne dogodke so že od nekdaj evidentirali. Sprva so bile evidence skromne, saj je bilo tudi poslovanje enostavnejše od današnjega. Z uvajanjem strojev se je evidenca povečevala. Poleg stroškov za osebne dohodke in nabavo materiala je bilo treba voditi amortizacijo in vse ostale stroške za stroje. S širjenjem proizvodnje je bilo zaposlenih vedno več delavcev in nabavljenih vedno več strojev. Evidence so postajale čedalje obssežnejše in njih število je hitro naraščalo. En delavec tega dela ni mogel več opravljati. V ta namen je bilo treba zaposliti najmanj še enega. Parkinson navaja, da se v takem primeru najčče zaposlita še dva nova delavca, ker želi že prej zaposleni in tega dela večji delavec postati vodja. Četudi je bil v pomoč dodeljen le en sam delavec, je oni, ki je že dlje opravljal to delo, postal neformalni vodja in je delo sprejemal ter dodeljeval »podrejenemu«. Zato je porabil nekaj delovnega časa. Po določenem času se je obseg dela spet povečal, zaposlovanje novih delavcev se je nadaljevalo in kmalu ni bilo človeka, ki bi točno vedel, kaj kdo dela. Vse to je pripeljalo tako daleč, da so bile iste evidence v malo spremenjeni obliki podvojene in že zbrani podatki ponovno zbirani ter po svoje urejani. Ker pa je bil vsak evidentičar »nezmožljiv«, so se pri primerjavah za stotinke razlik začele ponovne kontrole in zatiranje, čeprav so bile te razlike za poslovanje popolnoma nepomembne. Tudi evidence, ki niso bile več uporabne, so še vedno vodili, usklajevali in kontrolirali.

Kljub hitremu naraščanju evidenc so stare opustili le v primeru, ko je delavec odšel v pokoj ali iz kakega drugega vzroka zapustil delovno organizacijo. Nastalo je nekaj podobnega kot s predmetom starega profesorja na univerzi: ko je umrl ali odšel, tudi predmeta ni bilo več.

Vsa administracija, evidence in evidentiranje je postalo zelo zapleteno, nepregledno in zato dokaj nerazumljivo. Novi tehnologiji dodajamo namreč nepremično in zapleteno evidenco.

Zaradi lažjega računanja in urejanja evidenc so pričeli uporabljati najrazličnejše pripomočke: od namiznih računalnih strojkov, knjigovodskih strojev, prek računalnikov, vse do velikih računalnikov.

Danes večina gozdarskih organizacij v Sloveniji uporablja veliki računalnik. Ali bo veliki računalnik zapletene evidence rešil ali pa jih bo še bolj zamotal? Vse je odvisno od ljudi, ki mu strežejo in pripravljajo podatke, kajti ne smemo pozabiti, da je računalnik le pripomoček za obdelavo podatkov in vodenje evidenc.

Kdaj računalnik evidence še bolj zamota? Takrat, kadar iste evidence večkrat vodimo ročno, potem pa še z računalnikom. Pri primerjavah je nepomembne stotinke treba uskladiti tudi z evidenco računalnika. Seveda moramo ugotoviti, katera evidenca je popolnoma točna, zakaj je prišlo do razlike. V takem primeru nehoti začneta tekrovati ročno in računalniško vodenje evidence. Če isti človek vodi ročno evidenco in pripravlja podatke za računalnik, kar je pri uvajanju nove obdelave pogosto, najprej uredi ročno evidenco in šele preostali čas pripravlja podatke za računalnik.

Zato so podatki za računalnik slabo pripravljeni in niso pravočasno zbrani. Ko je obdelava pripravljena za računalniško tehniko, jo je treba vpeljati v poslovanje brez tako imenovanega vzporednega ročnega vodenja.

Prav gotovo nikjer ne nabavijo računalnika zato, da bi jim povzročil še večjo zmedo, pač pa zato, da bi z njim vpeljali red v poslovanje in tako pravočasno dobili kvalitetne informacije. Računalnik je treba uporabljati premišljeno in smiselno. To pa ni odvisno le od programerjev, ampak od vseh, ki podatke pripravljajo in uporabljajo informacije.

Z računalnikom zmedo in nered v poslovanju kaj hitro odpravimo, če so izpolnjeni naslednji pogoji:

- pravilno sestavljeni programi,
- dobro pripravljene podatki,
- evidenca sme biti vodena samo z računalnikom,
- vse informacije v izhodnih tabelah morajo biti koristne.

Programi so pravilno sestavljeni, takrat kadar programer točno ve, zakaj bo rezultate uporabnik rabil. Za pravilno oblikovanje mora poznati njih pomen. Predvsem pa mora uporabnik sam preučiti kaj rabi, da ne zahteva potem stalnih sprememb.

Programi morajo biti preizkušeni, preden prenehamo z ročnim vodenjem evidenc.

Ker ročne evidence ne bo, bo delavcem, ki podatke pripravljajo, ostalo več časa za kontroliranje. Podatki bodo dobro in pravočasno pripravljene ter rezultati točni. Pri računalniški obdelavi podatke prekontrolira še sam računalnik po navodilih programa; s tem običajno ni mogoče odkriti vseh napak, zato se zgodi, da napačni podatek pokvari vse rezultate v izhodnih tabelah. Pri ročni obdelavi napako lahko odkrijemo pri sami obdelavi in jo do končnih rezultatov že uskladimo. Tega pri računalniški obdelavi ni, zato je tako zelo pomembna pravilnost vhodnih podatkov.

Vse informacije v izhodnih tabelah morajo biti koristne. Zato naj bi tisti, ki obdelave dobro pozna in zanje odgovarja, tabele uredil in o tem informiral ostale sodelavce.

Pri reševanju poslovnih, operativnih ali tehničnih problemov pa sodelujejo le ožje skupine strokovnjakov in to skoraj zanesljivo brez tistega, ki skrbi za obdelavo podatkov — ročno ali računalniško. Pogosto se zgodi, da je sprejet sklep za izdelavo najrazličnejših analiz, za katere je treba podatke še posebej pripraviti, čeprav so morda zbrane že v kateri od sorodnih evidenc. Vsekakor pa takšna skupina ne pomisli na smiselno uporabo obstoječih informacij, podatkov.

Cilj je, da bi nekoč vse evidence vodili z računalnikom. Zato je ročno vodenih evidenc vedno manj.

Elektronsko obdelavo poslovnih podatkov mnogokrat podražujejo dvojne ali večkratne evidence. Različne službe v delovni organizaciji si nekoordinirano izmišljajo vsaka zase posebne evidence o istih ali približno istih dogodkih.

Če je računalnik sredstvo za urejanje, hranjenje in obdelavo podatkov v koristne informacije, potem so podatki surovina, informacije pa rezultat vloženega dela — proizvod, za katerega moramo tisti, ki se z računalništvom ukvarjamo, poskrbeti, da se bo dobro »plasiral« in da se bo njegova vrednost izkazala pri

uspešnem poslovanju in vodenju organizacije. Zato naj bi evidence urejale službe za računalniško obdelavo podatkov. *Z urejanjem evidenc z enega mesta bo dvojnost odpadla, evidence bodo tehnično povezane med seboj in čas za doseg informacij bo kratek, poleg tega pa bo vsak podatek le enkrat prebran v računalnik in uporabljen za vse namene.*

Službe za računalništvo naj bi okrepili in jim dodelili še nalogo organizacije poslovanja s sodelovanjem uporabniških služb, da ne bo njihova naloga le pretvarjanje smiselnih in morda nesmiselnih zahtev v računalniški jezik, ampak smiselno vključevanje računalnika v poslovanje.

Jože Skrumavec, dipl. inž. gozd.

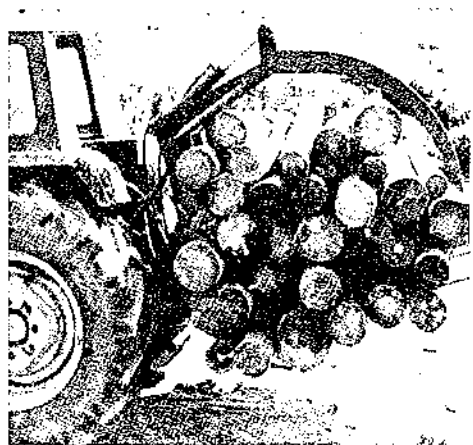
UDK 634.0.307(047) »1977«

Novosti letošnje gozdne mehanizacije

Ni jih veliko, vsaj tistih ne, ki smo jih srečevali na raznih »demonstracijah« ali pa na razstavah oziroma sejmi. Pa lepo po vrsti. Začnimo s

Plastično drčó

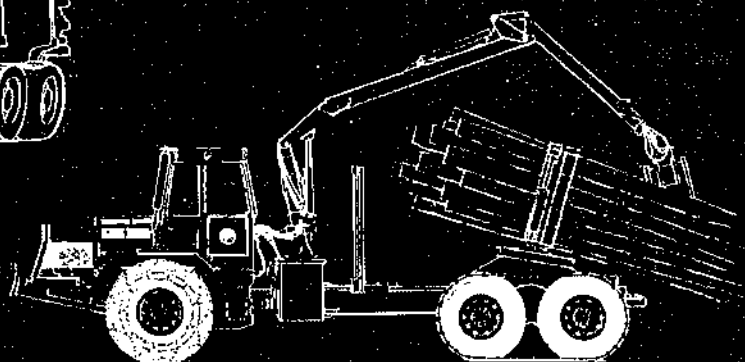
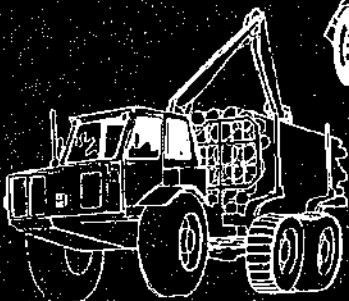
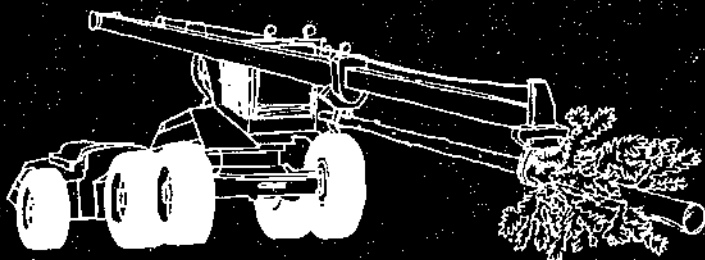
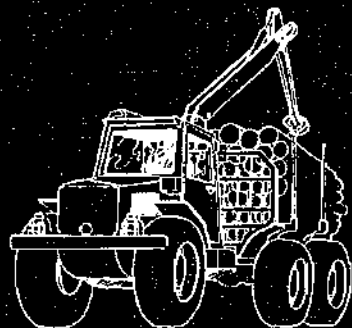
(»Long-Line«). Ta je v strokovnih krogih znana že nekaj let, uporabljajo pa jo največ v Avstriji, kjer je tudi nastala. Namenjena je spravilu lesa iz redčenj ali boljše: celuloznega lesa, drv, zlasti oblic. Naprava je praktična in čuva sestoj



Levo: Sl. 1. »Zavorni volk«

Zgoraj: Sl. 2. Klešče za kratek les

Današnji „gospodarji“ v evropskih gozdovih



pred poškodbami. Les drči po plastiki že pri majhnem nagibu, hitrost pa zavisi tudi od dolžine drče. Tako npr. doseže oblica pri 140 m dolgi drči in nagibu 30‰, hitrost 13 m/sek.

To napravo smo v letošnjem letu videli tudi pri nas in sicer na področju ŠIP Ivangrada v Črni gori, kjer jo je prikazalo zastopstvo neke avstrijske firme v organizaciji »jug. svetodavnog centra za šumarstvo«. Zanimivost na tej drči je bila »zavora« za les, ki drvi s preveliko hitrostjo. To je bila enostavna gumijasta plošča, položena in pripeta na drčo ter obtežena z oblicami. Les zadeva ob to oviro in tako zmanjša hitrost.

Avtorji te drče so poskrbeli še za izboljšano zavoro, imenovali so jo »zavorni volk«. Ta je sestavljena iz zavorne mrežaste lupine preko katere je položena obtežena plastika v obliki jezika, ki je pritrjena na drčo. Ko les zadeva ob njo zmanjša hitrost (odvisno od obtežke), (sl. 1).

Zvedeli smo, da se pri nas zanima za izdelavo teh drč Jugoplastika iz Splita.

Klešče za kratak les

Zanimivost, čeprav nič posebnega. Take ali podobne reči smo že videli. Posebnost tega traktorskega priključka je samo ta, da zložen metrski ali dvometrski les zgrabi tako, da traktor spodnje ravne vilice ritensko porine pod les in s hidravličnim zgornjim delom zagrabi kopico lesa. Težava nastopi pri priključitvi klešč na hidravliko. Klešče tehtajo 220 kg, kraki so dolgi 130 cm, zajomajo pa naenkrat lahko 1,6 m³ lesa (sl. 2).

Sankalna plošča

Po zamisli in konstrukciji nič novega, saj take plošče pri nas, zlasti na Gorenjskem uporabljamo že dolga leta, že od tedaj, ko smo les spravljali še s konji. Novost je le v materialu. Te sankalne plošče, ki jih je izdelal Georg Buchegger iz Radstadta v Avstriji so lahke in narejene iz umetne snovi! Uporabljajo se pri spravilu drobnejšega okroglega lesa z vitli ali »konji« pa tudi s trakorji. Vlečna vrv služi obenem tudi za pritrditev tovora in je speljana skozi odprtino na prednji strani sankalne plošče (sl. 3).

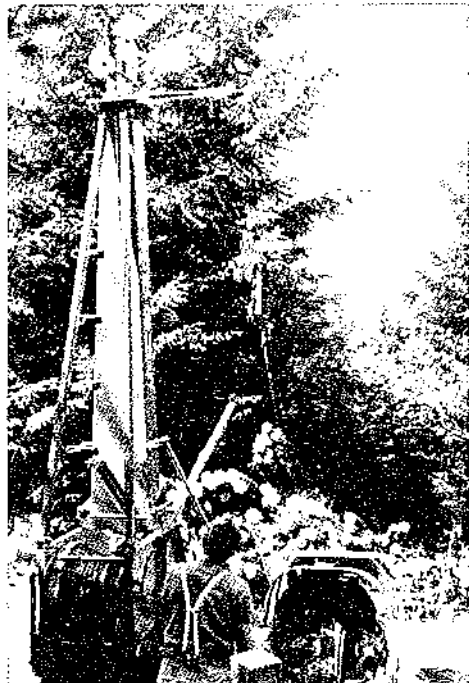
Mini Urus

Znani proizvajalec žičnih žerjavov Hinteregger iz Beljaka je v letošnjem letu pomanjšal svoj znani Urus, za katerega se kupci najbrže niso prerivali, v mali ali Mini-Urus z upanjem, da bo naletel na boljši odziv, kot njegov starejši, večji in dražji brat. Najbrže se pri teh računih ni uštel, saj kaže nekatere dobre lastnosti, med katerimi ni na zadnjem mestu cena.

V svoji ponudbi navaja Hinteregger, da je Mini-Urus namenjen zlasti redčenjem in spravilu drobnejšega lesa. Poganja ga lahko traktor ali pa ima svoj zračno hlajeni (VW) motor. Kot posebno prednost Mini-Urusa navaja, da je montaža in priprava za delo zelo enostavna, lahka in kratkotrajna ter da je njegovo visoko delovno zmogljivost težko v polni meri izkoristiti. Zahvaljujoč enostavni in ročni



Sl. 3. Sankalna plošča



Sl. 4. Mini-Urus

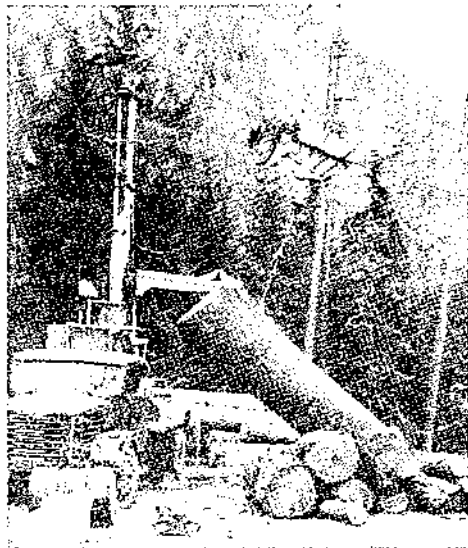
uporabi je tudi šolanje ekipe treh delavcev, ki strežejo Mini-Urusu enostavno in kratko. Po vrednosti pa je skoraj za $\frac{2}{3}$ cenejši od velikega Urusa (okoli 500.000 din) (sl. 4).

Gravimat

Novi Gravimat — Hintereggerjev žični voziček, ki je bil prvokrat prikazan na celovškem velesojmu, ima posebno novost, ki ga uvršča med najboljše na tem področju. To je hidromehanično časovno stikalo za poljubno zaustavljanje vozička. Zaradi tega ni več potrebna določena vozna pot, da se voziček zaustavi, kot pri dosedanjih rešitvah. Ta voziček se lahko, zahvaljujoč časovnemu stikalu zaustavi v poljubni smeri in v določenem času oziroma na določenem mestu, kot smo ga programirali (sl. 5).

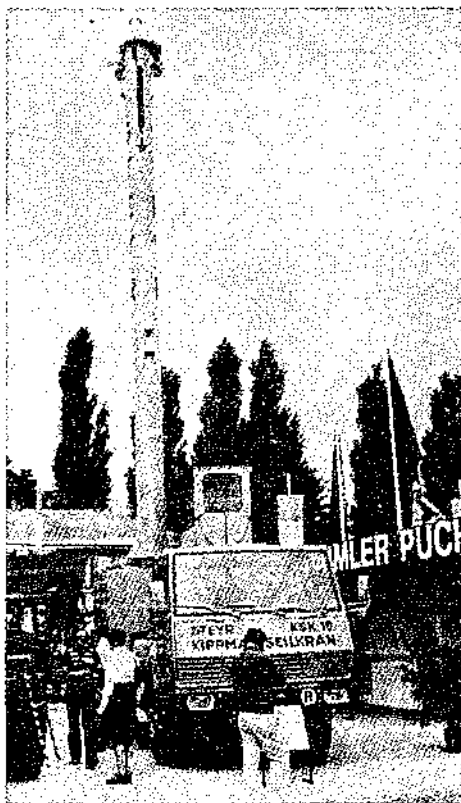
Steyerjev žični žerjav

Steyer-Daimler-Puch-AG se je tudi lotilo izdelave žičnih žerjavov za spravilo lesa v strmih gozdnih predelih! Poleg toliko drugih podjetij v sami Avstriji! Človek se nehote sprašuje, ali je to področje res tako komercialno zanimivo? Pri nas gotovo ni, saj ta način spravila lesa nazaduje celo tam, kjer bi bilo umestno uporabljati žične žerjave. Zlasti pa ne vzdrži ekonomske primerjave z drugimi praviimi sredstvi (traktorji), kar smo lahko nazorno ugotovili na letošnjem seminarju na Lokvah. SIP Šempeter v Savinjski dolini je izdeloval 3 BV vitla celo brez konkurence — pa je obupal nad nami, gozdarji!



Zgoraj: Sl. 5. Žični voziček »Gravinat«

Desno: Sl. 6. Steyerjev žični žerjav



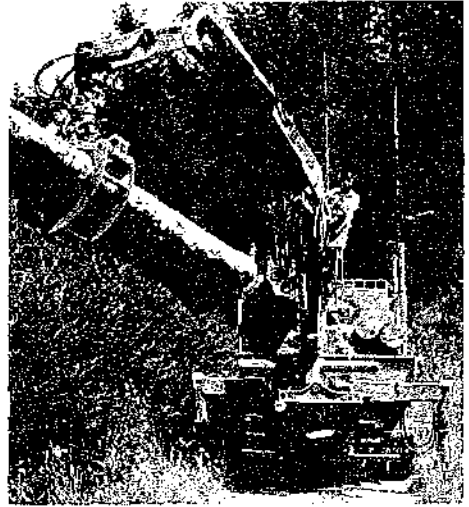
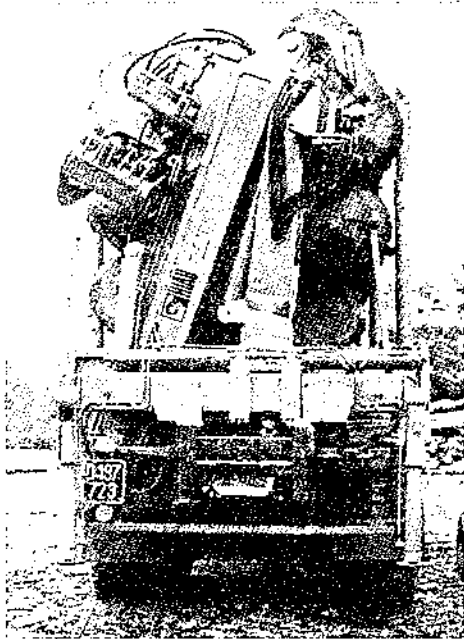
Steyerjev samohodni žični žerjav ima 5 bobenskih vitel in 16 m (na željo tudi 20 m) visok stolp, vse skupaj pa je montirano na tovornjaku Steyer 1290 ali 1490.

Tovornjakov motor poganja vitla (180 do 320 KM) lahko pa imajo poseben, lasten motor. Na 3 bobnih so navite: vlečna, povratna in nosilna vrv, ki so napeljane prek stolpa. Razen teh sta še 2 pomožna bobna za montažo žerjava. Moderne, tekoče zavore omogočajo mehko in dinamično napenjanje vrvi, pogon vitel pa je tako lahkoten, da omogoča z »lebdečo nosilno vrvjo« natančen prenos tovora tik nad talno površino.

Upravljanje žerjava je pnevmatično iz kabine. Stolp lahko postavimo tudi poševno do 5° stranskega ter ± 10° vzdolžnega nagiba kamiona. Pri transportu položimo s pomočjo hidravlike stolp v vodoravni položaj, tako da celotna dolžina z vozilom vred ne presega 14 m.

Celotna naprava, tako zadržujejo, se da v zelo kratkem času postaviti in usposobiti za delo, tako da se jo splača uporabljati tudi pri majhnih sečnjah (?). Montaža traja približno 1/2 ure, demontaža pa nekaj minut, če celotno napravo predstavljamo za nekaj metrov na nov položaj.

V poročilu seveda ne manjka zagotovil, kako se ta naprava izplača, kako znižuje pravilne stroške itd. Celotno napravo in njeno funkcionalnost smo si lahko ogledali tudi pri nas v Zavidovičih, ko so sredi oktobra prikazali delovanje žerjava na samem delovišču (sl. 6).



Levo: Sl. 7. HIAB — FOCO 900
Zgoraj: Sl. 8. FISKARS F 700 Z nakladač

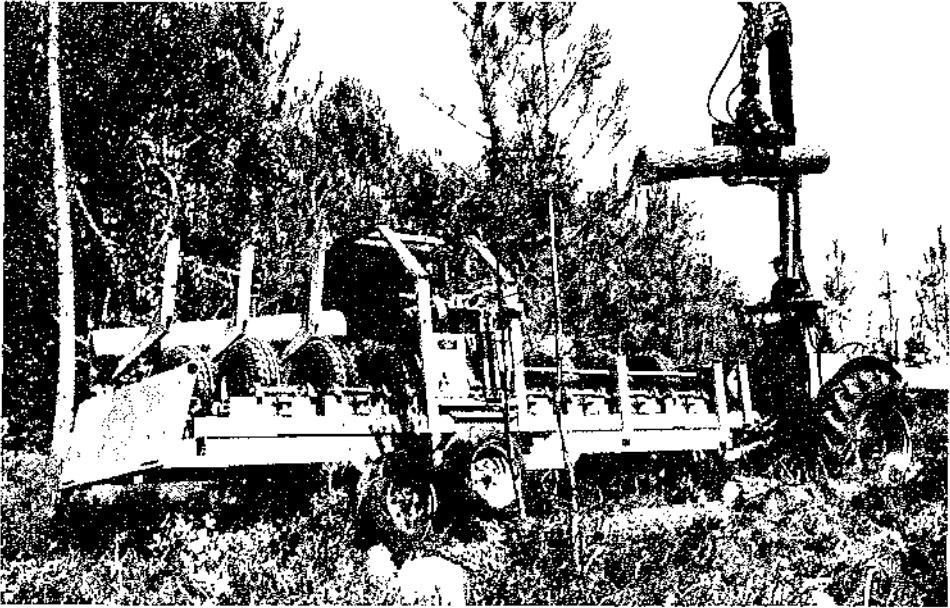
Nakladalne naprave

Nimamo namena podrobneje in natančneje pisariti o novih ali novejših nakladalnih napravah in nakladalnikih, saj jih je toliko, da jim je že težko slediti. Na celovškem velesejmu sta se ponašala HIAB-FOCO 900 od Bergerja iz Schwanenstadta (maks. dolžina ročice 7,3 m), (sl. 7) ter finski FISKARS F 700 Z s podobnimi lastnostmi kot Jonsereds Super Z (sl. 8). Kmalu bo težko slediti tudi že domačim nakladalnim napravam, saj imamo že 5 tovarn, ki jih izdelujejo, po naši praksi pa se jih še najmanj toliko ukvarja z načrti in idejami za proizvodnjo.

G. M. T. strojna naprava za lupljenje

Med vsemi, že znanimi strojnimi napravami za lupljenje je na letošnjem celovškem velesejmu vzbudila največ zanimanja francoska naprava G. M. T. Lambres-les-Douai iz mesta Douai v severni Franciji. To napravo uporabljajo v Franciji že dalj časa v borovih sestojih jugozahodne Francije. Naprava je izdelana v dveh verzijah: stacionarni in mobilni. Tehnologija dela s to napravo je zelo enostavna in se lahko ekonomično uporablja tudi na majhnih in srednje velikih obratih oziroma sečiščih v gozdu.

Posebnost in značilnost te lupilne garniture je v tem, da opravljajo pomik in vrtenje hloda oziroma debla nizkotlačna gumijasta kolesa. Ta kolesa se hidravlično naravnajo pod določenim kotom, da vrtijo in pomikajo hlood z določeno brzino. Gumijasta kolesa sama nimajo pogona, temveč ležijo s svojo težo in težo debla na centralnem pogonskem valju. Lupljenje opravlja skobelna glava, ki pa nima nožev, temveč kladivca s katerimi odstranjuje lubje. Odpadkov skorajda



Sl. 9. G. M. T. Mobilna strojna naprava za lupljenje

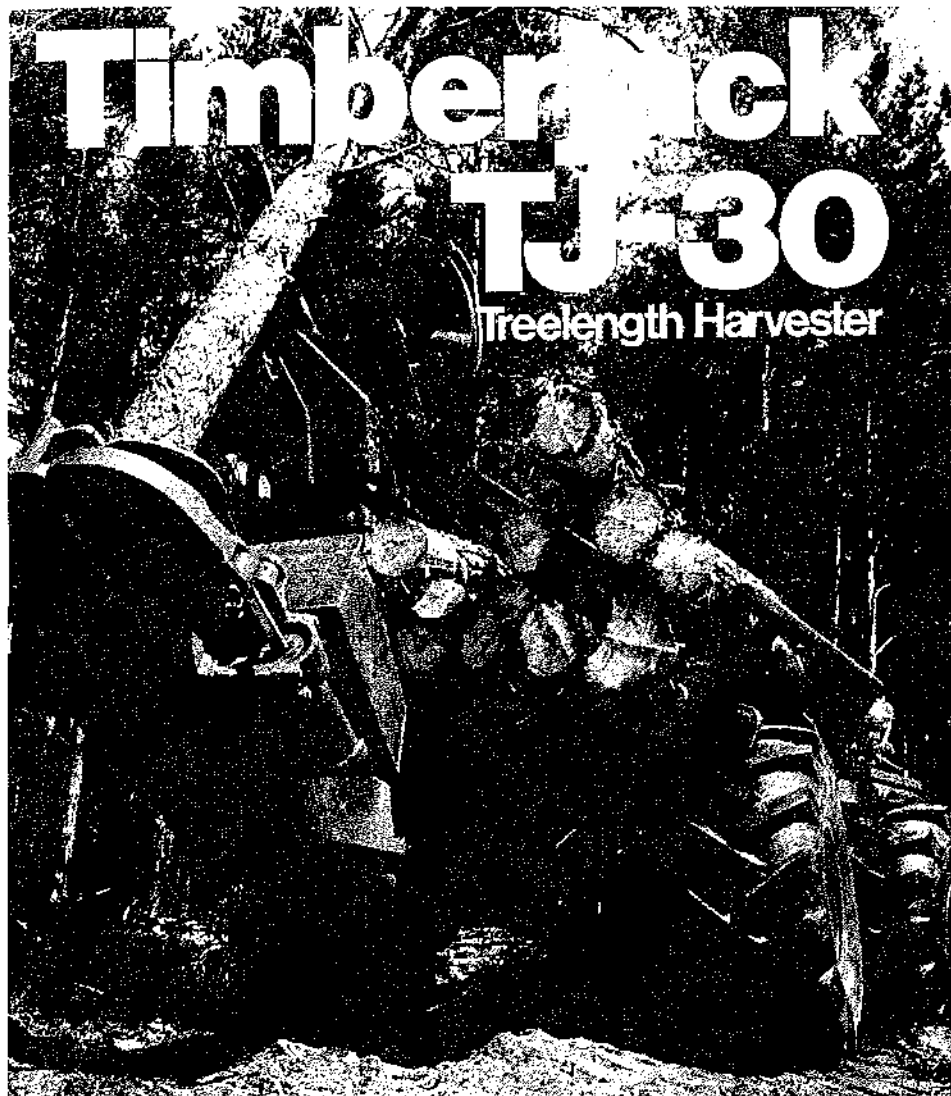
ni. Udarjanje kladiva povzroča pnevmatski pritisk iz cilindra. Ta se lahko regulira pač glede na vrsto lubja (lesa).

V Franciji uporabljajo te naprave že četrto leto, največ v borovih in bukovih sestojih. Uporabne pa so tudi za druge vrste lesa. Lupi lahko na deblih velikega debelinskega razpona, od premera 15 do 80 cm pri stacionarni napravi in od premera 10 do 65 cm pri mobilni napravi.

Zmogljivost te lupilne naprave je 9 m³/h pri premeru 20 cm, pri premeru 40 cm pa 18 m³/h. Pogonska moč za stacionarno napravo zadostuje 15 KW, za mobilno pa 50 KM (tudi za pogon nakladalne naprave). Z napravo — stacionarno ali mobilno — upravlja en sam delavec. V Avstriji ugotavljajo, da je naprava zaradi majhnih investicijskih in obratovalnih stroškov ter kvalitetnega lupljenja zelo zanimiva. Ravno tako pa je enostavno tudi samo vzdrževanje z majhnimi vzdrževalnimi stroški. Zastopstvo za te naprave v Avstriji je prevzel L. Rath, ki nam je znan s svojimi stroji za pogozdovanje (sl. 9).

Harvester — Timberjack TJ-30

Ni čisto nov stroj, saj je takih in podobnih že precej v svetu. Uvrščamo ga v to poročilo bolj zaradi tega, ker je bil razstavljen na celovškem velesejmu (Goess & Starhemberg) in je prvi tak stroj kupljen pri nas. Nabavilo ga je ŠIP Sremska Mitrovica za svojo žetev v topolovih plantažah. Tam smo ga tudi videli pri delu v dneh državnega sekaškega prvenstva. Ni mu kaj reči, če izločimo ekonomiko, katere pa, resnici na ljubo, ne poznamo. Osebnostno ne morem razumeti, da mora, ob tako visoki stopnji mehaniziranega poseka in klešččenja, motožagar razžago-



Sl. 10. Timberjack TJ-30 Harvester

vati debla na metrske oziroma dvometrske dolžine, ker celulozna tovarna ne prevzema večjih dolžin. Pa še to: kako ga bomo krstili? Nekateri mu že pravijo »gozdarski kombajn« (sl. 10).

Za zaključek še nekaj o posebnosti letošnjega celovškega velesejma: Zagarija drobnega lesa!

Žaganje drobnega lesa je postala moda ali pa konjunktura oziroma oboje skupaj. Nič čudnega, da so temu pojavu prisluhnili proizvajalci opreme in na veliko pričeli izdelovati strojno opremo za žaganje drobne oblovine. Na celovškem velesejmu so namesto klasičnega žagarskega obrata postavili celotno linijo za ob-

delavo drobne oblovine, kajti klasičen način žaganja ni več ekonomičen. Sodobne naprave, sestojee iz rezkalnikov ali razumljiveje rečno »planšnitzlerjev«, podolžnih in prečnih transporterjev, centralnih naprav, krožnih žag itd., s katerimi upravlja en sam delavec, omogočijo obdelavo lesa s hitrostjo do 60 m/min., ali v poprečju 6 debel v minuti! Kako zapeljiva tehnologija in mašinerija! Tudi marsikateremu našemu gozdarju so se zasvetile oči. S »planšnitzlerji« smo se že itak okužili, ko smo se po nekajletnem presledku z vso zagnanostjo ponovno vrgli na »tramarijo«. Celulozni industriji pa smo hiteli zatrjevati: Veseli bodite, saj boste dobili veliko — ostankov!

Bolje, da ne razmišljam na glas.

Ciril Remic, dipl. inž. gozd.

POSKUŠAJMO SI ZAPOMNITI

Začetek novega gozda je:

pomlajevanje, gozd se omladi ali pomladi;
pomladiti, pomladitev in pomladek;
gozdno mladje, mládovje, mlad

Pomni! Podmladek je nepravilno!

IZZIV GOZDARSKI TERMINOLOŠKI KOMISIJI

Veliki moderni traktorji v gozdarstvu so že popolnoma udomačeni v naših gozdovih. Nekateri jih imenujejo vzgibniki, drugi pregibniki ali vzgibni traktorji oziroma pregibni traktorji.

Tudi nakladalne naprave na kamionih poznamo že zelo dolgo, ene so hidravlične, druge (starejše) vrvene. Zanje uporabljamo imela kot: nakladalnik, žerjav, nakladalna naprava, hiab in morda še kakšno.

Pojavili so se »procesorji«. Tudi zanje bo treba najti nekaj primernega.

KAKŠNO IME, TO JE VPRAŠANJE!

Gozd in široka javnost

Horst Stern, nemški publicist in častni doktor, je tudi pri nas poznano ime (glej Gozd. vest. 1977, št. 1, s. 44). Že večkrat se je zavzel za pravilnejše odnose med lovom in gozdarstvom, kar gotovo zahteva dovolj poguma. Tudi v tem svojem govoru obravnava problem gozd — divjad. Ugotavlja, da ima javnost vso pravico vedeti, kaj se z gozdom dogaja, ker je gozd odločilnega pomena za človeka vredno okolje. Celotna javnost naj bi se zavzela za razvoj zdravega, ekološko stabilnega gozda in za ureditev odnosov z lovstvom. Državljan zakonito uporablja državne gozdove in ima pravico o njih tudi soditi. Žal pa je javnost o problemih gozda popolnoma nepoučena, pogreznjena v naivno »bamby mentaliteto« in ni zmožna biti pravi lastnik kulturnih dobrin gozda in divjadi. Gospodarski položaj gozdarstva je vedno težji, poleg tega je gozdarstvo podrejeno privatnim interesom lovstva in gozdarji zapadajo v malodušnost in oportunističnost. Sternov govor se sicer nanaša le na nemške razmere, je pa v njem dosti zanimivega tudi za nas. Vse bistvene misli in značilnosti Sternovega govora skušam podati čimbolj verno. Zato navajam tudi podnaslove, s katerimi je besedilo razdeljeno.

Poznavanje gozda pri poprečnem državljanu je enako ničli

To je mogoče ugotoviti brez demoskopskih anket. Škodljiva »bamby mentaliteta«, to je sentimentalno oboževanje srnjačkov in podobne prešteviline in degenerirane divjadi, naivne predstave o gozdu in gozdni idiliki, pomanjkanje vsakršnega znanja o gozdu in gozdarstvu — vse to kaže, da državljan ni zreli za solastnika kulturnih dobrin gozdov in divjadi. Ta nezrelost je voda na mlin tistih, ki imajo pri vsem tem svoje privatne interese in koristi in ki se predstavljajo celo kot zaščitniki gozdne narave.

Ali je naš gozd res tako zdrav?

Avtor navaja nekaj dokumentiranih podatkov o stanju nemškega gozda. Nemški gozd se je večinoma spremenil v enomerne monokulture. Od nekdanjih mešanih gozdov je ostalo bore malo. Zaradi tega nastopajo tudi velike katastrofe, kot npr. veliki vetrolomi pred nekaj leti, gozdni požari v lanskem letu. Od gozdov se za vsako ceno zahteva čisti donos, zato gre razvoj v smeri monokultur s čimvečjo mehaniziranoostjo.

Ali imajo rdečkarji boljše zeleno stroko?

Tu avtor zelo pohvali stanje in naravnost slovenskih gozdov, katere mu je pri njegovem nedavnem obisku razkazal prof. Mlinšek. Zelo pohvalno navaja velik delež naravnega pomlajevanja (okoli 70 %, v Nemčiji 30 %). Navaja, da je golosek po zakonu prepovedan, da besede obhodnja v naših navodilih za gospodarjenje z gozdovi ni. Poudarja, da nam je glede gojenja gozdov vzor velekapitali-

stična Švica. Navaja izjavo züriškega profesorja Leibundguta, ko je odgovarjal na vprašanje, ali bi on hotel naložiti denar v nakup gozda. Priletni profesor je odgovoril, da bi kupil zrelo smrekovo monokulturo, če bi kupoval za sebe. Če bi kupoval za svoje otroke in vnuke, bi kupil le zdrav, mešan in raznodoben gozd.

Divjad ni edini grešni kozel

Če gre za usmeritev v bolj naravno gospodarjenje, slišimo izgovor: »Za to nimamo ljudi in denarja«. In v tem je začarani krog gozdarske revščine. Iz prekomernih posekov se financira gozdarska mehanizacija. Ta mehanizacija se uporablja le v najlepših in zrelih gozdovih, ostali gozdovi pa so zato radi zanemarjeni. Gozdarje muči razpetost med etičnimi dolžnostmi njihovega poklica in njihovim vsakdanjikom. Izhod najdemo v lovu, agresivnosti ali apatiji.

Uprava državnih gozdov ne zna navdušiti državljanov kot lastnikov gozda za njihove zakonite interese, za pomen gozda pri ohranitvi najnujnejših dobrin, kot je čista voda, zrak, prostor za oddih. Pri vsej preobilnosti informacij v današnjem času je gozd tiho in mirno obstal v dobi romantike. Na gozdnih učnih stezah izvemo nekaj o tem, kako se imenuje eno ali drugo drevo, da je treba varovati ptice, da gozd ni smetišče. Učne steze so speljane tako, da obiskovalec vidi le idiliko, ne seznanj se pa z resničnimi problemi gozdarstva.

Samo golosek pozna vsak

Če vprašamo kakšnega sprehajalca v gozdu, kaj ve o tako velikem kulturnem dosežku kot je načelo trajnosti, kaj ve o nepogrešljivih posrednih koristih gozda, o pragozdu, gospodarskem gozdu, o monokulturah in prebiralnem gozdu itd., najbrž ne bo nobenega pametnega odgovora. Ljudje poznajo le golosek, in sicer smatrajo gozd kot delo ljubelega boga, golosek pa kot delo gozdarjev.

Brdavsarsko o pragozdu

Mnogi gozdarji, posebno tisti na visokih položajih, ostro nasprotujejo idejam varstva narave v pragozdu. Pragozd naj bi bil kaotičen, človeku neprimeren in sovražen, v njem se ne moreš gibati, ne moreš ga doživeti, rekreacije željni ljudje ga odklanjajo itd. Seveda se ni treba bati, da bi vse gozdove začeli spreminjati v pragozdove. Le na majhnih površinah naj ostane pragozd kot študijski objekt, da bi gozdarji še lahko videli, kaj narava zmore. Prava blagodejnost za dušo in telo je namreč, če moremo stati pod večstoletnimi drevesnimi velikani. Izživljanje cenilcev lesne mase jih le oskrunja. V pragozdu človek spet začuti ljubezen do gozda. Kako revni so v primerjavi s pragozdom običajni in denaturirani gospodarski gozdovi.

Duhovna setev monokultur

Velike katastrofe, predvsem v severni Nemčiji in na Spodnjem Saškem, npr. strahoviti vetrolom l. 1972, gozdni požari l. 1976, v javnosti niso povzročili po-

sebnega vznemirjenja. Javnost je videla le, da je bilo polomljenih ali požganih toliko in toliko kubikov lesa, ki se sicer lepo spravlja v denar. Ni pa opazila, da je bil s tem uničen gozd z vsemi svojimi blagodejnimi vplivi. Vzklilo je duhovno seme monokultur.

Zurnalisti in pisarji

Avtor obravnava neprijazen odnos, ki ga imajo nekateri vodilni gozdarji do novinarjev, naravoslovcev, ekologov, do varstva narave. Ti gozdarji nočejo, da bi se jim ti ljudje vtikali v posel. Potem stokajo ob raznih katastrofah, kot so bili npr. omenjeni vetrolomi in požari, kažejo s prstom na nekaj bukev in hrastov, ki so jih te katastrofe tudi prizadele. Ne uvidijo pa, da so sami krivi za te katastrofe zaradi denaturiranja gozdov. Na prizadetih površinah se medtem snujejo nove monokulture in z gotovostjo lahko pričakujemo, da bo spet enkrat prišla nadnje sodba z viharjem in ognjem.

Z zgibnimi traktorji nad izgube

Gospodarski položaj gozdarstva postaja vedno težji. Vedno bolj so potrebni dobri odnosi z žurnalisti, ekologi, varstvom narave itd. Vedno bolj je potrebno razumevanje širše javnosti za težave in probleme gozdarstva. Sicer se gozdarstvo obnaša kot otrok, ki ima zelo revne naravne zmožnosti, pa se kljub temu skuša vključiti v brezobzirno splošno konkurenco. To pomeni vedno večje mehaniziranje gozdarstva. Traktorska kolca pogazijo nauke GAYERJA, MÖLLERJA, KÖSTLERJA, LEIBUNDGUTA in podobnih, gojenje gozdov postaja vedno bolj grobo. Papirniški lobby pritiska in hoče imeti lesne njive za celulozne drogove. Res se večina gozdarjev temu upira, toda stroji imajo svojo neizprosno logiko. Dokler ne bo na odločujočih položajih izumrla ideja o maksimiranju donosa gozdov, bomo imeli gozdove, ki bodo odgovarjali strojem, ne pa ljudem. Če se zdrava krajina ne da uvažati, je možno ljudi izvažati v tuje rekreacijske krajine.

Stroški socialnih in varovalnih funkcij gozda

Po strokovnih cenitvah so nemški gozdovi obremenjeni s stroški v korist celotne skupnosti v višini povprečno 50 DM na leto in na hektar. To so stroški varovalnih in socialnih funkcij gozda. Pomembnost teh funkcij v zakonodaji ni primerno opredeljena. Tako stroški teh funkcij padejo le v breme gozdarstva. Če bi le-to lahko beležilo te stroške tudi v svoji aktivi, bi bilo rešeno izgub.

Sicer bi ti stroški znašali za vso Zahodno Nemčijo 350 milijonov DM, to je ravno toliko, kolikor stane 6 modernih bojnih letal brez rezervnih delov. Zaradi nezgod popada z neba vsako leto ne vemo koliko takih letal. Ta vsota je hkrati ravno desetina vsote, namenjene za pomoč nerazvitim. Celo subvencioniranje premogovnikov zahteva štirikrat toliko denarja. Seveda nima avtor nič proti vsem tem izdatkom, toda iz teh podatkov je razvidno, kakšna je lestvica družbenih vrednot. Po teh prioritetah je gozdarstvo za celotno družbo čisto nepomembno.

Gozd nima svojega lobbyja

Kmetijci znajo dobro popularizirati svoj težavni položaj in zasluge, ki jih imajo pri negi kulturne krajine. Gozdarji, ki so za nego krajine najbolj poklicani, ne znajo svojega gozda postaviti kot politični problem. Mnogi politiki in še bolj gospodarstveniki, ki so obenem veliki lovci, se konec tedna pritožujejo zaradi izginevanja zdrave narave, med tednom pa okrepljeni od lovskih doživetij pomagajo pri tem izginevanju. Temu se menda reče pritisk stvarnosti. Krivda za politično malodušnost gozdarjev je morda tudi v bojazni, da bi gozdarjem vzeli žago iz rok in jih degradirali samo v neke vrste gozdne zdravnike po zgledu nekaterih nemških narodnih parkov. Seveda je ta bojazen nesmiselna.

Ponujena pomoč

Nemčija ima zelo dobre možnosti za uvoz lesa in trenutno ni prisiljena sekati svojih gozdov. Zato bi bilo zelo pametno preusmeriti gospodarjenje v vzgojo debelega lesa. S tem bi se približali naravni zgradbi gozdov, trajnost gospodarjenja pa bi veliko pridobila. Družbena pomoč, ki se bo enkrat gotovo pojavila, naj prepreči nadaljni razvoj v smeri popolne mehaniziranosti in denaturiranosti gozdov. Gozdarji se morajo povezati z ekologi, prirodoslovci, varstvom narave in tako ustvariti močen lobby, ki jih bo rešil beraške palice drobnega lesa. Sicer je o gozdu govora samo ob velikih katastrofah. Kako dobro znajo lovci popularizirati svoje zasluge in apelirati na darežljivost in mehkosrčnost prebivalstva! Avtor navaja primer, ko so v deželnem okraju Celle prosili za pomoč za gozd, uničen po katastrofah. Komaj kdo se je zmenil za to. Ko so lovci nabirali denar za krmljenje divjadi, so v nekaj tednih zbrali 85.000 DM.

Ministrskim poslom v spominsko knjigo

Avtor analizira nekaj primerov, ko je država za denar davkoplachevalcev nakupila večje gozdne površine od privatnih posestnikov. Ti posli bi bili še nekako v redu, če si bivši posestniki ne bi zadržali lovne pravice, in to še celo v varovalnih gozdovih. Tako navaja primer, ko je postavljanje ograje v varovalnem gozdu požrlo ogromne vsote denarja. Uspeh tega postopka so bile luknje v ograji in obžrto gozdno mladje. Ostro obsoja cele generacije ljudi, ki sedijo na mehkih stolčkih visokih položajev in ki odločajo tudi o gozdovih, so pa pri tem korumpirani od lovske strasti in od trofejarstva. V besedi se zavzemajo za mešan in ekološko stabilen gozd, toda v resnici temu nasprotujejo. Ti gozdarji na visokih položajih vidijo gozd le takrat, kadar pridejo na lov. Takrat nabodejo na svoje roge kot sovražnike divjadi tiste gozdarje, ki svojo gozdarsko dolžnost jemljejo resno. Za službeni položaj podrejenih gozdarjev ima to le slabe posledice.

Napačna kultura ograj

Avtor močno kritizira münchenskega profesorja gojenja gozdov J. N. Köstlerja, ki se je podredil interesom lovstva in priznal, da je gradnja kilometrskih ograj

»pameten izhod, iz sicer nerešljive dileme«. Če so škode v gozdu neznosne, potem je divjadi preveč. To je tudi mišljenje podpisnikov poziva o parkljasti divjadi iz junija 1974 (glej Gozd. Vest. 1975, s. 132). Zarjavele ograje, ki vsepovsod presekajo gozd, so znak duhovne podreditve gozda politični vsemogočnosti lova, ali pa celo kažejo na sodelovanje s to vsemogočnostjo. Avtor nato omenja afero, ki je že prodrla v javnost. Visoki gozdarski uradniki in njihovi gosti so si privoščili rejo jelcnov za svoj privatni lovski užitek, seveda na stroške gozda oziroma skupnosti. Pri tem so se elegantno izgovarjali, da je lov njihova službena dolžnost. Zaradi privilegijskega gospodarjenja in oportunitizma se predpisani odstrelji ne izvajajo že leta in leta. Visoki stroški za zaščito gozda se ne pišejo v breme lovstva, ampak se skrivajo pod zvenečimi gozdnogojitvenimi naslovi.

Sicer je vse te probleme treba predstaviti javnosti. Nepoučeno in v gozdne živalice zaljubljeno publiko je treba vprašati, ali je pogled na cncga od preštevilnih in degeneriranih srnjačkov res vreden ogromne škode. Javnost se mora zavedati, da tako napačno gospodarjenje povečuje njihova davčna bremena. Pomembno je, da njeno pozornost usmerimo na degenerativne posledice prevelike razmnožitve divjadi, na pozitivno selekcijsko vlogo zime, na vedno večje biološko siromašenje gozdov in izginjanje posameznih drevesnih vrst kot na posledico obžiranja mladja. Toda namesto tega imamo vsako leto poplavo sentimentalnih reportaž o krmljenju divjadi, kar koristi zdravju tujskega prometa, ne pa zdravju divjadi.

Profesorji kot priznavalci

Kljub pomislekom pripisuje avtor velik pomen cenitvi škod po divjadi, ki se v Nemčiji že začenja izvajati. Vidi tesno zvezo med to cenitvijo in med pozivom gozdarskih profesorjev o parkljasti divjadi iz junija 1974 (glej Gozd. vest. 1975, s. 132). Takrat se je zgodilo nekaj nezaslišanega. Profesorji so postali vredni besednega smisla svojega akademskega naslova, postali so priznavalci. Odkrito in javno, s postavljanjem tez so se zavzeli za gozd. Temu so sledile še nekatere akcije za ureditev razmerja gozd — divjad.

Na koncu pravi avtor, da bi bilo za njega najgloblje zadovoljstvo, če bi mogel s svojim dolgoletnim žurnalističnim prizadevanjem doprinesti delež k odpravljanju nasprotja med gozdom in lovom.

dr. Marjan Zupančič

Ob sončnem vzhodu

V pozni jeseni 1944 je postajalo na bazi 80 vse bolj razgibano in burno. Odseku za gozdarstvo in KUNJ so redno dotekala poročila inštruktorjev o gozdarskih in preskrbovalnih dejavnostih. Jesenska pogozdovanja so dokaj dobro potekala, zlasti v Beli krajini, ki je bila med vseni pokrajinami najbolj zavarovana. Ravno tako ugodna je bila preskrba z gradbenim lesom, ogljem in drvimi za vojsko in prebivalstvo. Bilo je tudi več predavanj o problemih našega gozdarstva. Inž. Klemenčič je pripravil še sestavek o zatiranju lubadarjev v smrekovih gozdovih, ki so se bili v vojnih letih marsikje zelo razmnožili in so hudo pustošili. Sestavek »Aktivizacija žene tudi v gozdarstvu« pa je navajal, kako bi mogle ženske nadomestiti moške v različnih gozdarskih preskrbovalnih poslih in katere konkretne naloge jih čakajo. V časniku »Partizanski dnevnik« je odsek za gozdarstvo pri PNOO za Slovensko primorje priobčil okrožnico »Vipavci in Kraševci, rešujte svoje borove nasade«. Ta odsek je poslal odseku za gozdarstvo pri predsedstvu SNOS obširno in temeljito »Poročilo o žagarskih obratih«. V zvezi s tem je naš odsek predsedstvu predlagal, da pokličejo na bazo 80 inž. Lojzeta Žumra, izvedenca za lesno industrijo. Predlog so sprejeli, vpoklic so izvršili, vendar vpoklicani prek Pokrajinskega odbora za Gorenjsko ni prispel na bazo pred koncem vojne.

Odseki, komisije in ustanove pri SNOS so po naročilu predsedstva pospešeno pripravljali študije, referate in programe za prevzem oblasti. O tem se je bilo treba temeljito posvetovati. V ta namen so tovariši iz predsedstva vedno češče prihajali na bazo 80 in obravnavali pereča tekoča vprašanja. Nekoč so prišli na posvet: Boris Kidrič, Edvard Kardelj in Boris Zihel. Imel sem priložnost z njimi reševati vprašanja o povojnem urejevanju razmerij na področju gozdarstva in lesarstva ob prehodu na socialistični način gospodarjenja z gozdovi.

Moje glavno vprašanje se je nanašalo na ravnanje z zasebnimi gozdovi: z veleposestvi in z malolastniškimi, pretežno kmečkimi gozdovi, ki jih je v Sloveniji nad $\frac{2}{3}$ gozdne površine. Nanj je Kardelj odgovoril takole: »Gozdovi veleposestev bodo domala vsi podržavljeni. Malo gozdno posest pa bomo privedli v socialistično gospodarstvo prek zadrug, zasnovanih na prostovoljni podlagi, nikakor pa ne s podržavljanjem.«

Na mojo pripombo, češ da bo takšno podružbljanje kmečkih gozdov dolgo trajalo, če ne bodo prej ugodno rešili zdravstvenega in starostnega zavarovanja kmečkih prebivalcev, kar sodi med najtežje probleme v našem kmečkem oziroma narodnem gospodarstvu, je odgovoril Kidrič:

»Takšno zdravstveno zavarovanje oz. starostno preskrbo bomo lahko uvedli šele potem, ko bo naša industrija v ta namen ustvarila potrebna ogromna finančna sredstva, kajti slaba kmečka proizvodnja jih sama ne bi zmogla. Ustrezno podružbljena bo tudi vsa lesna industrija; mali žagarski obrtni obrati pa ne bodo podružbljeni.«

Na podlagi te načelne odločitve je izdelal Ivan Klemenčič leta 1944 študijo »Gozdne zadruge«, Franjo Sevnik pa napisal sestavek »Okvirni načrt za gozdne zadruge«.¹

¹ Izvlečke iz teh dveh del sem priobčil v razpravi »Zadružništvo v gozdnem in lesnem gospodarstvu Slovenije« v Gozdarskem vestniku 1952 str. 141—154.

Uspehi na sremski fronti, pošiljanje vse večje zavezniške pomoči v orožju in opremi ter bombardiranje nacističnih središč v naši državi z zavezniškimi letali, ki so vzletala z oporišč v osvobojeni južni Italiji, umikanje sovražnih armad z Balkana prek Bosne in ob jadranski obali, kakor tudi razglasitev splošne mobilizacije pri nas (dne 25. 11. 1944) — vse to je povzročilo, da so naše vojaške sile naglo naraščale in naše brigade jeklenele za udarce v zagrizenih zadnjih osvobodilnih bojih. Ob novem letu 1945 je baza 80 priredila v Črnomlju slovesnost, ki je prekipevala od navdušenja nad uspehi protinacistov na vseh zavezniških frontah. Približal se je čas obračuna, ki ga je napovedil naš veliki pesnik-jasnovidec v svoji pesmi »Veš poet svoj dolg«?

Nacisti so še uživali, ker so se Slovenci med seboj zagrizeno borili. Dogajalo se je, da so v posameznih družinah bili nekateri člani v vrstah OF, drugi pa kot izdajalci med sodelavci nacistov.

V Beogradu je bila pri Nacionalnem komiteju osvoboditve Jugoslavije (NKOJ) izvršena nova organizacija Poverjeništvu za gozdove in rudnike. Na čelu poverjeništvu je stal *poverjenik*, ki je imel svojega *pomočnika* in svoj kabinet. Kot posvetovalni organ je bil ustanovljen svet delegatov federalnih enot, ki se je občasno sestajal pri poverjeniku.

Poverjeništvu se je delilo na:

splošni oddelček;

gozdarsko upravo, ki je imela: upravni gozdarski oddelček, kontrolni gozdarski oddelček;

rudarsko upravo, ki je imela: upravni rudarski oddelček in kontrolni rudarski oddelček.

Na čelu oddelkov so bili *načelniki*. Oddelki so se delili na odseke; na čelu odsekov so bili *šefi odsekov*. Odseki so se lahko delili na pododseke, ki so imeli svoje vodje — *referente*.

Poverjenik za gozdove in rudnike je bil polkovnik Sulejman Filipović, njegov pomočnik za gozdarsko upravo pa je postal inž. Miran Brinar. Z le-tem sem pisмено obravnaval pomembna organizacijska in kadrovska vprašanja na slovenski federalni enoti.

Našim razmeram opisana organizacijska oblika v glavnem ni ustrezala. Boljša se nam je zdela povezava med gozdovi in lesno industrijo (med gozdarstvom in lesarstvom). V odseku za gozdarstvo smo se končno odločili za predlog organizacije ministrstva za gozdove v federalni Sloveniji po koncu vojne, in sicer po naslednjem osnutku, ki ga priobčujemo le v glavnih obrisih.

Odsek za gozdarstvo

Št. 115/45

Dne 12. 4. 1945

Predmet: Organizacija ministrstva za gozdove v federalni Sloveniji.

Predsedstvu SNOS

1. Organizacija ministrstva — shema

- a) minister,
- b) pomočnik ministra,
- c) kabinet ministra s šefom kabineta.

Delitev ministrstva na oddelke:

- I. Splošni oddelek,
- II. Oddelek za državne gozdove (uprava),
- III. Oddelek za nedržavne gozdove (nadzor, dirigiranje in eventuelna uprava),
- IV. Tehniški oddelek.

Oddelki se delijo na odseke in pododseke. Na čelu oddelkov stojijo načelniki, odsekov šefi odseka, pododsekov pa referenti.

2. *Razpoložljivi kadri.* V evidenci vodimo okoli 100 gozdarskih inženirjev ter okoli 200 gozdarjev in logarjev. To bi bila 1/3 osebja, ki bi ga nujno potrebovali. Od tega osebja je pretežna večina v vrstah OF.

Za vodilni kader predvidevamo osebje, ki je navedeno v prilogi »Spisek . . .«. Večina tega osebja se nahaja v Ljubljani ali v naši vojski ali pa izven Slovenije, predvsem v Beogradu. Večina gozdarjev, ki se nahaja sedaj izven Slovenije, želi domov in ker imajo Hrvatje in Srbi več gozdarjev, bi bilo Slovence pozvati domov takoj, ko bo to mogoče. Za vodilno osebje pridejo v poštev v prvi vrsti zanesljivi pristaši OF, ki so zaslužni borci oz. aktivisti in ki imajo daljšo prakso.

3. *Začasna zasedba:* Na bazi 80 je na razpolago poleg podpisanega sledeče osebje:

inž. Renko Stanislav, inž. Cajnko Tugomir, inž. Cvek Stanko, gozdar Mulej Dušan.

(Na službovanje pri NKOJ — poverjeništvu za gozdove in rudnike — sta morala v začetku 1945 oditi inž. Klemenčič Ivan in inž. Budihna Karmelo.)

Predlagamo, da se pokliče iz vojske tudi inž. Rajner Franjo, ki se nahaja v štabu 9. korpusa, inž. Hočevnar Jurij, ki se nahaja v Bohinjskem odredu, ter inž. Kumer Karl, ki se nahaja v vojski nekje v 4. operativni coni.

4. *Prvi ukrepi,* ki jih bo izdati čimprej, so v Ljubljani: prevzem odseka za gozdarstvo in odseka za hudournike, prevzem direkcije državnih gozdov, prevzem centrale Začasne državne uprave razlaščenih gozdov, prevzem direkcije versko zakladnih gozdov. Vse gozdove navedenih institucij naj bi prevzela takoj Direkcija državnih gozdov v Ljubljani, da se začne čimprej racionalno gozdno gospodarstvo.

Vse osebje navedenih ustanov bo staviti na razpoložanje v svrhu preiskave.

Načelnik

SPISEK
gozdarskega osebja — pristašev OF — za vodilni kader

Príimek in ime	Približna starost	Opomba
1. ing. Brinar Miran	35 let	sedaj v Ministrstvu šum. Bgd.
2. ing. Klemenčič Ivan	45 let	sedaj v Ministrstvu šum. Bgd.
3. ing. Pipan Rudolf	40 let	sedaj v Ministrstvu šum. Bgd.
4. ing. Miklavžič Jože	40 let	sedaj v vojski v Beogradu
5. ing. Jošt Jože	35 let	sedaj v ujetništvu na Primorskem
6. ing. Cerjak Dominik	50 let	sedaj v Ljubljani
7. ing. Žagar Bogdan	44 let	sedaj v Ljubljani
8. ing. Šuškovič Viktor	38 let	sedaj v nemški internaciji
9. ing. Sotošek Stanko	40 let	sedaj v nemški internaciji

10. ing. Rajner Franjo	43 let	sedaj v štabu IX. Korpusa
11. ing. Renko Stanko	34 let	sedaj v gozd. odseku pri Pred.
12. ing. Rejic Hinko	54 let	sedaj v Ljubljani
13. ing. Šušteršič Mirko	52 let	sedaj v Ljubljani
14. ing. Kanc Stanislav	45 let	sedaj v Ljubljani
15. ing. Žumer Alojz	45 let	sedaj v Ljubljani
16. ing. Sevnik Franjo	50 let	sedaj načelnik odseka za gozd.
17. ing. Budihna Karmelo	30 let	sedaj v Ministrstvu v Beogradu
18. ing. Cajnko Tugomir	30 let	sedaj v gozd. ods. pri pred. SNOS
19. ing. Cvek Stane	30 let	sedaj v gozd. ods. pri pred. SNOS
20. ing. Osterman Jože	31 let	sedaj pri PO za Primorsko
21. ing. Hočevar Jurij	30 let	sedaj v vojski v Bohinjskem odredu
22. ing. Kumar Karl	40 let	sedaj v vojski v IV. operativni coni
23. ing. Jurhar Franjo	44 let	sedaj v Kranju
24. ing. Guzelj Leo	39 let	sedaj pri PO za Štajersko
25. ing. Ružič Ante	55 let	sedaj v Ministrstvu v Beogradu
26. ing. Munič Franjo	45 let	sedaj v Ljubljani
27. ing. Funkl Alojz	38 let	sedaj v Ljubljani
28. ing. Možina I.	39 let	sedaj v Ljubljani
29. ing. Šter Milan	46 let	sedaj na Gorenjskem
30. ing. Černagoj I.	55 let	sedaj v Ministrstvu šum. Bgd.
31. ing. Bole Dušan	39 let	sedaj član PO za Štajersko
32. ing. Dovgan Franc	54 let	sedaj v Ljubljani
33. ing. Šetinc Anton	38 let	sedaj na Hrvatskem
34. ing. Oraš Igo	46 let	sedaj na področju PO za Koroško
35. ing. Šinkovec Mirko	49 let	sedaj na področju PO za Štajersko
36. ing. Seljak Janko	50 let	sedaj v Ljubljani
37. ing. Beltrani Vlado	42 let	sedaj na področju ZAVNOH-a
38. polk. Pekarek Miroslav	62 let	sedaj pri KUNI — gozdar
39. Pavlin Maks	46 let	sedaj okrožni gozdar Novo mesto
40. Zagar Jožc	34 let	sedaj pri KUNI — gozdar
41. Adamič Danijet	31 let	sedaj pri KUNI — gozdar
42. Mulej Dušan	33 let	sedaj v gozd. ods. pri Pred. SNOS
43. Jaš Alojz	45 let	sedaj okrožni gozdar okr. Dravograd
44. Ogris Krišpin	54 let	sedaj pri PO za Gorenjsko
45. Urankar Ivan	40 let	sedaj pri Kozjanskem področju
46. Mogu Ivan	34 let	sedaj okrožni gozdar Celje
47. Meliva Anton	44 let	sedaj okrožni gozdar Maribor
48. Tomše Jože	52 let	sedaj v Ljubljani
49. Fric Franjo	33 let	sedaj pri SVPB
50. Kemperle Pavel	40 let	sedaj pri Savinjskem področju

Razmere na področju lovstva in ribarstva so okupatorji na novo urejali: vsak si je po svoje prizadeval, da lovišča kar najizdatneje izprazni. OF je to seveda skušala onemogočiti in ohraniti uporabo lovišč čimbolj v skladu z našo osvobodilno borbo. Pokrajinski in okrožni NOO so izdajali ustrezne uredbe z namenom, da se uvede določen red pri lovnih določilih in da se preprečijo škode. Tako je tudi okrožno NOO Novo mesto napravil v Črnomlju 29. 10. 1944 naslednji osnutek »Sklepa o lovu in ribolovu« in ga poslal SNOS v odobritev, da bi ga nato objavil.

Sklep

o lovu in ribolovu v območju okrožnega NOO za Belo krajino

Člen 1.

Lov in ribolov sta prosta. Kdor hoče loviti, mora imeti orožni list, ki ga izda NONZ, in lovsko karto, ki jo izda OI NOO. Kdor hoče ribariti, mora imeti ribolovnico, ki jo izda CINOÖ.

Člen 2.

Lov se sme izvrševati z lovskim strelnim orožjem. Za pokončevanje roparic v zimskem času z zastrupljenjem se mora imeti posebno dovoljenje. Ribolov se sme izvrševati samo s trnkom. Vsi drugi načini lova kakor z zankami itd. in ribolov z mrežami, vršami, eksplozivnimi sredstvi, mamili, strupi in dr. so prepovedani.

Člen 3.

Dosedaj običajni lovopusti ob lovu in ribolovu ostanejo v veljavi. Za lov na srnjad in divjega petelina ter ribolov na postrvi se mora imeti posebno dovoljenje.

Člen 4.

Prosti lov posameznika se sme vršiti le za lastno porabo. Prepovedano je prodajanje in poklanjanje plena. OIO je upravičen, da priredi skupne love na posamezno divjačino ali ribolove. V tem primeru pripade plen javnim namenom.

Člen 5.

Odškodnine za lovske karte, ribolovnice in posebna dovoljenja določi OIO.

Člen 6.

Z denarno kaznijo do 3000.— lir se kaznuje: kdor lovi divjačino ali ribe v dobi lovopusta, kdor prodaja plen, kdor nima posebnega dovoljenja po določilih tega sklepa ali nima pri lovu predpisanega orožnega lista in lovske karte ali ribolovnice, lovi ali ribari na nedopusten način, v kolikor ne preide to v težje kaznivo dejanje. Poleg zgoraj navedenih kazni se lahko odvzame kršilcu orožni list in lovska karta ali ribolovnica za dobo 1—3 let, mora pa se to izvršiti v primerih, če kazni izreka pristojni OIO.

Člen 7.

Z denarno kaznijo do 5000 lir ali s prisilnim delom do 1 meseca ali z obema kaznima skupno se kaznuje:

- kdor neupravičeno lovi ali ribari,
- kdor lovi z zankami, strupi ali mamili,
- kdor ribari z eksplozivnimi snovmi, strupi ali mamili.

Kazni izreka pristojno okrajno narodno sodišče.

Člen 8.

Nadzor nad lovom in ribolovom vrše lovski čuvaji in organi NZ.

Člen 9.

Vse denarne kazni in odškodnine za lovske karte, ribolovnice in posebna dovoljenja se stekajo v lovski fond pri OIO.

Člen 10.

Ta sklep stopi takoj v veljavo.

S. F. — S. N.

Do odobritve tega sklepa takrat ni prišlo. Pač pa je odsek za gozdarstvo dobil nalogo, da sproženo vprašanje temeljito preuči — plasti zaradi pritožb kmetovalcev in sadjarjev o vse večji škodi, ki jo povzročajo zajci in druga divjad — ter sestavi poročilo za široko obravnavo na posvetu o organizaciji lovstva v prihodnje.

Vprašanju lovstva smo posvetili dokaj študija in pripravili obširen »Referat o lovstvu«, ki smo ga obravnavali na posvetu dne 14. 3. 1945 na bazi 80 v Črnomlju. Zapisnik o posvetu je vseboval glavne osnove za organizacijo lovstva v federalni Sloveniji.

V tem času sem večkrat obiskal logarje ZDU pod Kočevskim Rogom, v Suhi krajini, v Zgornji dolini Krke in v revirju Brezova reber. Tod so z nacisti vse bolj vneto sodelovali belogardisti in plavogardisti ter se posluževali črne roke. V Suhi krajini je partizanih tudi moj prijatelj iz mladih let Gustav Pečnik, učitelj z Bizeljskega,² ki se je ob izselitvi Slovencev iz Posavja v Šlezijo zatekel v Ljubljansko pokrajino, hčerka pa v Ljubljano. Kot aktivist OF bi bil rad prišel k meni na Dolenjsko, kar pa mu ni uspelo. Belogardisti so ga ulovili in zaprli, a neki tovariš mu je pred črno roko pomagal pobegniti v Ljubljano k hčerki.

Na Dvoru pri Žužemberku se je tudi logar Franc Helmih zaradi grožnje, da ga bodo zahrbtno umorili, zatekel v Novo mesto; s posredovanjem partizanov se je sicer vrnil na svojo službeno mesto, toda kmalu ga je pokončala črna roka.

V Soteski ob Krki je vrtnar Tine Zajc vestno delal za OF in dokaj komistil ZDU. Ker so mu grozili belogardisti, se je tudi on zatekel v Novo mesto; vendar se je vrnil domov, potem ko so mu partizani obljubili večjo zaščito pri njegovem preskrbovalnem delu za OF.

Vsi omenjeni tovariši so mi bili znani kot skrbni družinski očetje.

O teh dogodkih sem poročal na nekem partijskem študijskem sestanku na bazi 80 v Črnomlju. Menil sem, da smo doslej posvečali premalo skrbi hudo ogroženim tovarišem. Ker nisem dober govornik, sem premalo prepričevalno zagovarjal svoje mnenje, kar mi je naprtilo strogo preiskavo, če sem namareč že sploh dovolj zgrajen za politično delo.

V Bariju, mestu na vzhodni obali osvobojene južne Italije, je nastalo zelo pomembno partizansko taborišče in preskrbovališče, zatočišče ter zdravilišče za naše bolne ali onemogle partizane in aktiviste OF. Angloameriška letala so prinašala od tam na naše ozemlje orožje in vojno opremo, raznovrstno strelivo in obleke ter hrano, odvažala tja vojaške organizatorje in diplomate ter bolnike na zdravljenje. Med leteni je bil tudi moj sin Dragomir (Dečko), ki je že v Ljubljani obolel za virusno zlatenico in jo v partizanih ni mogel pozdraviti. Kot prizadeven skojevec v okolici Dolenjskih Toplic je vse bolj slabel, zato so ga poslali v Bari na varno zdravljenje.

Na novoosvojenem ozemlju blizu Splita so ustanovili varno zatočišče za družine naših močno ogroženih partizanov in aktivistov. Tja so poslali več družin iz Topliške doline, med njimi tudi ženo in otroke inž. Karmela Budihne, ki je odšel iz Straže na službovanje k NKOJ v Beograd. Ni jih kazalo puščati v do-

² Družina Pečnik je med vojno požrtvovalno delala za OF, po vojni pa v Posotelju, zlasti v šolstvu in pri gospodarski obnovi.

lenjskem okolju, nad katerim so se zgoščali temni oblaki skorajšnjega končnega obračuna.

Na bazi 80 smo se pripravljali na odhod in začeli pospravljati svoje pisarne. Zadnji spis, ki smo ga spravili v arhiv in je bil vložen v bunker, se je glasil takole:

Predsedstvo SNOS

Odsek za gozdarstvo

Št. 125/45.

Predmet: Poročilo o delu odseka.

Dne, 23. 4. 1945.

*Osrednji pisarni odsekov
pri Predsedstvu SNOS*

Na okrožnico šte. 192 od 22. 4. 1945.:

1. Odsek je izdelal referat o lovstvu v bivši Jugoslaviji ter sklical ožji posvet lovcev, agrarcev in gozdarjev. Na podlagi načelnih stališč, sprejetih na tem posvetu, je bil referat spopolnjen ter predložen Predsedstvu, Študijski komisiji in Ministrstvu šumarstva v Beogradu.

2. Odsek je izdelal referat o pripravi in impregnaciji želez. pragov in drogov v zvezi z obnovo železniškega prometa. Ta referat je bil sestavljen na temelju posvetov med zastopniki NOVGRAD-a, odseka za gradnje, odseka za industrijo in odseka za gozdarstvo, na katerih se je obravnavalo tudi vprašanje obnove železniških prog. Dostavljen je vsem navedenim odsekom in Študijski komisiji.

3. Za predavanje v radiu je bil pripravljen sestavek »Glavni problemi našega gozdarstva.«

4. Za časopise je bilo pripravljenih več krajših člankov, od katerih je nekaj bilo priobčenih v »Novicah«.

5. Od gradiva za logarske tečaje je v tem času bila pripravljena učna snov za »Urejevanje gozdov« in »Varstvo gozdov«.

6. Izdelan je bil predlog glede organizacije Ministrstva za gozdarstvo, o zasedbi mest ter prvih ukrepih, ki jih bo izdati takoj po osvoboditvi.

7. Člani tega odseka so na upravno-političnih tečajih imeli več predavanj o gozdarstvu.

8. Na terenu so člani odseka pomagali okrožju pri pogozdovanju in preskrbi drv, ter prometno tehničnemu odseku Glavnega štaba pri pripravi lesa za obnovo. Okrožju so pomagali tudi pri cenitvah vojne škode v gozdovih, v zvezi z zahtevami po odškodnini.

9. Nadalje se je odsek ukvarjal z reševanjem tekočih poslov ter dajanjem navodil Pokrajinskim, Okrožnim in Okrajnim gozdarskim odsekom. O svojem delu pošilja odsek mesečna poročila Ministrstvu šumarstva v Beogradu.

10. V izdclavi je referat o lesnoindustrijskih obratih v Sloveniji; nadalje se pripravlja osnutek pravilnika o lovskih zadrugah ter referat o pogozdovanju Krasa.

Smrt fašizmu — svobodo narodu!

Načelnik:
Ing. Sevnik Franjo



Partizani na bazi 80: K. Budihna, F. Sevnik, S. Kovačič, I. Klemenčič, S. Sedlar, I. Stary, J. Berkopec. (Foto: B. Jakac, Črnomelj 1944)

Kmalu nato so nas zbrali iz vseh oddelkov, komisij in ustanov pri predsedstvu SNOS na letališču na osvobojenem ozemlju v Beli krajini zaradi prevoza v Bari. Pod vodstvom Lidije Šentjurčeve smo dolgo čakali na prihod angloameriških letal, da nas odpeljejo čez morje. Vendar letala niso prišla, kakor je bilo dogovorjeno, temveč so jih takrat odpovedali. Napotili so nas s kamioni v Gorski kotar, da tam pričakamo nadaljnih odločitev.

V bližini Vinice, pri Kolpi, smo čakali zvečer na kamionih na vojaško zaščito našega prevoza. Bila je krasna noč. Na jasnem nebu je migotalo nešteto zvezd, pihal je rahel vetrič, ob robu ceste pa so v vejevju prepevali slavci. Velikokrat sem na Dolenjskem ob večerih poslušal petje slavcev, toda tako vztrajno in nežno kot ob našem slovesu od Bele krajine jih nisem nikoli slišal prepevati.

Mnogo grozodejstev, hudega in mučnega smo videli ali v zavesti občutili v zadnjih dveh vojnih letih, kar se je globoko in trajno zasedrlo v naših srcih. Marsikaj pa je bilo tudi lepega, globoko človeškega in nepozabnega: zvesto tovarištvo in prijateljstvo partizanov in aktivistov, prijaznost in požrtvovalna pomoč prebivalstva, ki si je čestokrat pritrgovalo hrano za nas, da nismo preveč stradali in omagali; pa navdušenje nad veličastnimi zmagami nad ponorelim nacifašizmom na vseh zavezniških frontah. Sedaj pa so prišli novi časi; ob petju slavcev smo se zasanjali v mirne dni.

V okolici Delnic v Gorskem kotoru smo se razmestili po naseljih in navezali stike s hrvaškimi gozdarji. Z nami je bil tudi gozdar Jože Žagar, naš zvesti sodelavec, rojak iz bližnjega Kostelskega, ki je dobro poznal te kraje in ljudi. Tako je minilo nekaj dni v pogovorih o novi organizaciji gozdarstva in lesarstva tako v Sloveniji kot na Hrvaškem.

Doli ob obali, pri Reki in Istri, pa so grmeli topovi; 4. armada je prodirala naprej proti Trstu in preprečila nemškim enotam umik proti Postojni in Ljubljani. V kamionih smo ji ponoči sledili; dolgo smo spet čakali pod Snežnikom, da je ponehal boj okoli Ilirske Bistrice, da so se sovražniki vdali; potem pa smo nadaljevali vožnjo proti Razdrtemu in v Vipavsko dolino. V duhu smo obnavljali junaške boje 9. korpusa v Trnovskem gozdu, pod Nanosom in na Krasu, ki je omogočil, da je naša 4. armada zasedla Trst pred Angloameričani. V Ajdovščino, vso v zastavah in cvetju, smo dospeli zjutraj kakor v lepih sanjah.

Mesto je prekipevalo od navdušenja, partizanske melodije so odmevale vedno znova. Čudovito milo je zadonela nova partizanska pesem: Noč je zbežala že z gora, z gozdov je pesem vstajala . . .

V pozdrav Primorski, ki je prestala fašistično suženjstvo, pa smo zapeli radostno tudi mi.

Pesem »Pozdravi« je napisal partizan Jože Udovič, uglasbil pa jo je kompozist partizan Karol Pahor; obadva sta bila takrat prisotna.

Dne 5. maja 1945 so v Ajdovščini — prvi slovenski prestolnici — izvolili prvo slovensko narodno vlado. Njen predsednik je postal Boris Kidrič. V njej je bilo tudi prvo slovensko ministrstvo za gozdarstvo; prvi minister za gozdarstvo je postal Tone Fajfar.

Po kapitulaciji Nemčije 9. maja 1945 smo se 10. maja v Ljubljani pred Univerzo prisrčno pozdravili z meščani in okoličani. Med njimi sta bili tudi moja žena in hčerka, ki sta srečno prestali vse vojne nadloge. Naša radost se je vključevala v splošno navdušenje, ki ga je vzbudil s svojim zanosnim pozdravnim govorom naš veliki pesnik Oton Župančič.

prof. Franjo Sevnik

SIMPOZIJ IUFRO

skupine za preučevanje posledic onesnaženega ozračja na gozdno rastlinje.

Organizacija sestanka je zaupana Inštitutu za gozdarstvo in lesarstvo v Ljubljani. Srečanje bo od 18. do 23. septembra 1978.

Doma imamo toliko tovrstne problematike, da bo srečanje za vse udeležence zelo zanimivo, za strokovnjake, ki se ukvarjajo s temi vprašanji pa tudi koristno.

To obvestilo je obenem tudi prošnja za sodelovanje domačim strokovnjakom in delovnim organizacijam. Pripomore naj, da bomo organizacijo uspešno izvedli in da bomo imeli od srečanja tudi korist.

Pripravljalni odbor

**GOSPODARJENJE
S PROSTOROM**

V ŽIVO RTV oddaja

Ljubljana, 15. 12. 1977

*Govorite o drevju kot
o sveti kravi ...*

*Kmalu še pravega pršuta
ne bomo imeli več ...*

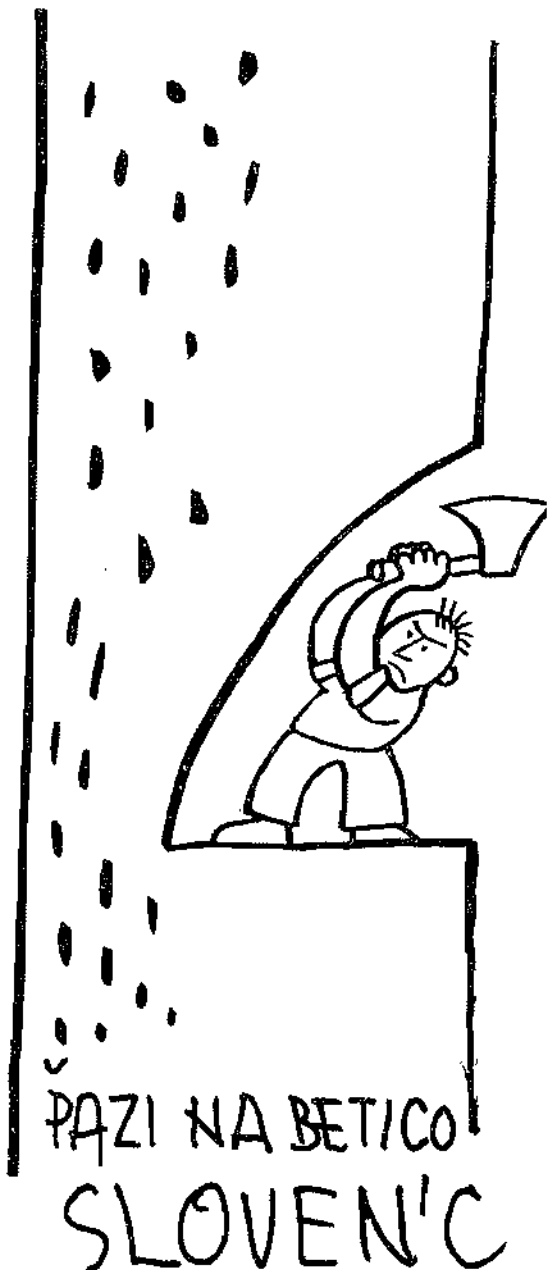
(Zaradi pogozdovanja krasa!)

*Drevje v mestu je škodljivo,
ker preprečuje prevetravanje,
nabira se smog ...*

**Ni pomembno ime avtorja teh
globokoumnosti. Tragično pa
je, da tako razmišljajo stro-
kovnjaki, ki odločajo o rabi
slovenskega naravnega pro-
stora.**

**Toda, ali smo gozdarji storili
dovolj, da bi za vselej izkore-
ninili takšne »argumente« —
očitno ne!**

PA JE BILO ZARES ŽIVO



GŠC Postojna in Gozdarski oddelek BF se dogovarjata

Že nekaj časa teko zelo intenzivne razprave in priprave na celovito reorganizacijo našega izobraževanja. Gre za oblikovanje takšnega izobraževalnega kompleksa, ki bo maksimalno izkoristil dispozicije posameznikov. Za uresničitev tega načrta moramo imeti programe, ki bodo fleksibilni in dopolnjujoči, da bodo omogočili tekoče prehajanje izobraževalnega procesa med posameznimi stopnjami pa tudi med posameznimi sorodnimi področji.

Ta kompleks pa bi moral biti tudi kar najbolj racionalen, v katerem bodo sredstva (predvsem osnovna sredstva in pripomočki) do največje mere izkoriščena.

Združeno delo v gozdarstvu je že pred časom predlagalo, da bi naši dve strokovni inštituciji, gozdarski oddelek BF in GŠC Postojna sklenili dogovor o vzajemnem in koordiniranem koriščenju nekaterih pedagoških in materialnih zmogljivosti obeh zavodov. Ta dogovor sedaj imamo in ga objavljamo. Seveda pa bo zaživel šele z letnimi programi, ki jih bosta obe šoli sestavljali za eno leto naprej.

Če bo šlo vse po predvidevanjih, bo imelo združeno delo v gozdarstvu od tega dvojno korist: Cenejše izobraževanje svojega strokovnega kadra in kvalitetnejše znanje (zlasti operativno in veščinsko znanje).

M. K.

Zaradi usklajevanja dela, racionalnejšega uresničevanja delovnih programov, učinkovitejšega opravljanja nalog, ki izhajajo iz razvoja sistema usmerjenega izobraževanja ter uresničevanja srednjeročnega plana vzgoje in izobraževanja v gozdarstvu sklepajo delavci in študentje VTOZD Gozdarskega oddelka biotehniške fakultete v Ljubljani in delavci Gozdarskega šolskega centra v Postojni

SAMOUPRAVNI SPORAZUM o združevanju dela in sredstev

1. člen

Podpisnici se zavezujeta, da bosta sprejeli usklajen izvedbeni načrt uresničevanja srednjeročnega plana vzgoje in izobraževanja v gozdarstvu.

2. člen

Podpisnici se zavezujeta, da bosta uskladili sedanje ter trajno usklajevali nove študijske programe za vse oblike usmerjenega izobraževanja v gozdarstvu.

3. člen

VTOZD Gozdarski oddelek bo sodeloval pri izvajanju vzgojnoizobraževalnega programa Gozdarskega šolskega centra v Postojni.

Oblika in obseg sodelovanja bosta določena vsako leto ob zaključku študijskega leta za naslednje študijsko leto.

4. člen

Gozdarski šolski center v Postojni bo omogočil študentom visokošolskega študija gozdarstva pouk veččin s področja uporabe delovnih priprav in naprav v skladu s študijskim programom VTOZD Gozdarski oddelek.

Oblika in obseg tega sodelovanja bosta določena vsako leto ob zaključku študijskega leta za naslednje študijsko leto.

5. člen

Podpisnici bosta v okviru možnosti organizirali skupne trajne in začasne terenske učne objekte.

6. člen

Z vsakoletnim skupnim dogovorom bosta podpisnici določili skupno uporabo učnih tehničnih sredstev (npr. traktorji, motorne žage, ročno orodje gozdnega delavca, računalnik, terminal, prevozna sredstva, zbirke itd.).

7. člen

Podpisnici bosta neposredno sodelovali pri organizaciji in izvedbi višješolskega študija gozdarstva, pri čemer bo gozdarski oddelek vključil v vzgojno izobraževalno delo tudi pedagoške delavce gozdarskega šolskega centra v Postojni, upoštevajoč pri tem veljavna merila za izvolitve visokošolskih učiteljev in sodelavcev.

8. člen

V skladu z določili srednjeročnega plana vzgoje in izobraževanja v gozdarstvu bosta podpisnici načrtovali, razvijali in sodelovali pri izvajanju programov dopolnilnega izobraževanja gozdarskih strokovnih kadrov.

Oblike in obseg tega sodelovanja bosta določena vsako leto z usklajenim delovnim programom obeh podpisnic.

9. člen

Obe podpisnici bosta sklenili poseben dogovor, s katerim bosta določili enotno politiko nabave strokovne literature ter sodelovanje knjižnic obeh podpisnic.

V tem dogovoru bosta tudi predvideli organizacijo in delovanje skupne dokumentacijske službe.

10. člen

VTOZD Gozdarski oddelek bo omogočil dopolnilno strokovno in znanstveno izpopolnjevanje učiteljev Gozdarskega šolskega centra v Postojni.

11. člen

Obe podpisnici bosta skupno načrtovali investicijska vlaganja na področju vzgoje in izobraževanja v gozdarstvu, upoštevajoč pri tem srednjeročni plan vzgoje in izobraževanja v gozdarstvu.

12. člen

Materialne obveznosti, ki izhajajo iz tega sporazuma, bosta podpisnici reševali sporazumno v skladu z vsakoletnimi merili in kriteriji izobraževalne skupnosti za gozdarstvo za oblikovanje cen vzgojnoizobraževalnih storitev.

13. člen

Za izvajanje tega sporazuma bo skrbela skupna komisija podpisnic. Vsaka podpisnica imenuje v komisijo po dva delavca in po enega študenta oz. učenca.

Mandat članov komisije traja dve leti. Predsednika komisije izvolijo člani izmed sebe, vendar tako, da eno leto vodi komisijo delegat ene, drugo leto pa delegat druge podpisnice.

Komisija sprejema vse odločitve sporazumno.

14. člen

Samoupravni sporazum začne veljati z dnem, ko ga podpišeta pooblaščenca delavca obeh podpisnic.

Vsaka podpisnica lahko odstopi od sporazuma, vendar mora to sporočiti drugi podpisnici najmanj 6 mesecev prej.

15. člen

Za neizpolnjene dogovore, sklenjene na osnovi tega sporazuma, ki imajo materialne posledice, je vsaka podpisnica materialno odgovorna. Spore v tej zvezi bo reševalo pristojno sodišče.

Sporazum je bil sprejet na 8. seji sveta VTOZD Gozdarskega oddelka BF dne 12. 5. 1977 ob soglasju zbora delavcev z dne 20. 6. 1977, na seji zbora delavcev Gozdarskega šolskega centra Postojna z dne 23. 3. 1977, in podpisan po pooblaščenih predstavnikih obeh organizacij.

Ljubljana, 27. junija 1977.

VTOZD GOZDARSKI ODDELEK

GOZDARSKI ŠOLSKI CENTER

Anketa o uresničevanju samoupravnega sporazuma o življenjskih in delovnih posojih gozdnih delavcev

Povzetek

V anketi so zajete gozdnogospodarske organizacije Slovenije razen gozdnega gospodarstva Brežice, ki ni odgovorilo na poslani vprašalnik. V analizi je zajetih 7042 gozdnih delavcev Slovenije.

Če upoštevamo strukturo zaposlenih v gozdarstvu ter gibanje doseženih osebnih dohodkov in pogojev dela ter zahtevano strokovno usposobljenost, pridemo do ugotovitve, da kaže poprečni osebni dohodek v gozdarstvu v primerjavi s poprečjem v gospodarstvu normalno dinamiko, vendar pa je z ozirom na vloženo fizično delo in pogoje dela odnos neustrezen in sicer v škodo delavcev v gozdarstvu. To ugotovitev nam potrjuje visok odliv delavcev iz gozdarstva, ki se zaradi slabih delovnih pogojev in zaradi razmeroma nizkih osebnih dohodkov, raje odločijo za delo v drugih dejavnostih.

V preteklih letih je bil gozdni delavec v primerjavi z ostalimi delavci v gospodarstvu najbolj nagrajevan za svoje delo, kar je bil zanesljivo eden od vzrokov, da so se številni delavci iz sosednjih republik radi zaposlovali v slovenskih gozdovih. Še posebno velja to za delavce, ki jim je bil prvenstveni motiv čim višji zaslužek, neglede na to v kakšnih stanovanjskih razmerah bo živel, kako se bo hranil itd. V zadnjih devetih letih pa se je zaposlovanje delavcev iz drugih republik umirilo.

Leta 1976 je bilo 125 začasnih nastamb s 718 ležišči, med katerimi jih ima 74 kuhinjo. Število stalnih delavskih centrov je 47. Le-ti imajo 1173 ležišč z blazinami, slamaric ni več.

Samo 18 delavskih centrov ima posebne prostore za počitek in razvedrilo delavcev. Ob tem velja poudariti ugotovitev gozdnogospodarskih organizacij, da je v mestu vključevanje delavcev v kulturno in družabno življenje mnogo lažje kot v gozdarskih delavskih centrih, odkoder je navadno zelo zamudno priti do večjih kulturnih središč.

V letu 1976 so mnoge gozdnogospodarske organizacije začele z urejanjem oziroma z gradnjo delavskih centrov.

V gozdnem gospodarstvu Kranj so dogradili center v TOZD gozdarstvo Škofja Loka.

V gozdnem gospodarstvu Ljubljana so dodelili stanovanja štirim samskim delavcem v blokkih ter prenovili stanovanja 20. delavcem.

V gozdnem gospodarstvu Novo mesto so začeli z gradnjo delavskega centra v Črmošnjicah.

V gozdnem gospodarstvu Maribor so dogradili nekaj sob za delavce. V gozdnem gospodarstvu Bled so zgradili nov delavski center v Bohinju.

V ZKGP Kočevje so začeli z gradnjo delavskega centra Marof.

Gozdarske delovne organizacije se zavedajo, da ustrezen prevoz do delovnega mesta ob ustrezni prehrani pripomore do večje storilnosti. Tako se na delovišča vozi 2419 delavcev s kombijem, z avtobusom 317 delavcev, 1752 delavcev pa se vozi na delo z lastnimi prevoznimi sredstvi. Le 137 delavcev hodi na delo peš, pri čemer je hoja daljša od 4 km. Da bi lahko večjemu številu delavcev omogočili ustrezen prevoz na delo in z dela, so gozdnogospodarske organizacije kupile v letu 1976 31 kombijev, 1 kombibus, 2 avtobusa ter 6 osebnih avtomobilov.

Kljub stališču sindikatov, da naj vsak delavec prejme med delom organizirano prehrano, je to zelo težko dosledno uveljaviti v gozdnogospodarskih organizacijah, ker pogoji ne dopuščajo dnevnega prevoza prehrane na delovno mesto, ali pa so povezani z izredno velikimi stroški.

Od 6505 fizičnih delavcev v gozdarstvu prejema prehrano v stalnih ali začasnih prebivališčih 622 delavcev. Delavec plačuje za obrok hrane od 8 do 15 dinarjev, kar

v glavnem pokrije materialne stroške prehrane (v letu 1976, op. ur.). Po anketi lahko ugotovimo, da od 5962 delavcev, ki se dnevno vozijo na delo, prejema organiziran obrok v času dela le 1593 delavcev.

Občinski sveti zveze sindikatov Slovenije so v letu 1977 izdali soglasje za registriranje prehrane v obliki vrednostnih bonov 1825 delavcem.

Z lastnimi motornimi žagami dela še 485 delavcev. Čas do popolne realizacije 61. člena samoupravnega sporazuma je zelo kratek — samo še do 19. decembra 1978. V največji meri se uporabljajo motorne žage JONSEREDS 80 (v 7 ggo) ter motorne žage STIHL in HUSQUARNA (v 6 ggo).

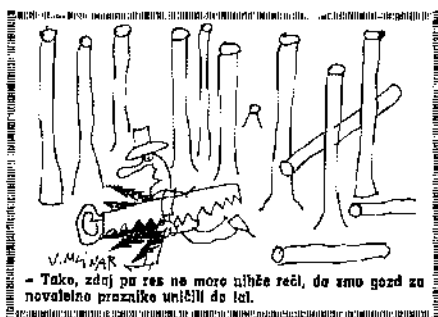
V letu 1976 je 97 delavcev dobilo stanovanjski kredit za gradnjo ali nakup stanovanj, pri čemer so delavci, ki stanujejo izven območja delovne organizacije izenačeni z delavci, ki stanujejo v njenem območju. V šestih gozdnogospodarskih organizacijah imajo izdelan program realizacije samoupravnega sporazuma, v osmih primerih je program v razpravi, v 4 primerih pa programa še nimajo, imajo pa rok za izdelavo programa — do konca junija 1977.

Gozdnogospodarske organizacije, ki imajo izdelan akcijski program uresničevanja samoupravnega sporazuma, so dale prednost sledečim nalogam:

- urediti stanovanjske razmere,
- urediti prehrano,
- prevoz na delovišča,
- izpopolniti izobraževalni sistem,
- varstvo pri delu in zdravstveno varstvo na delovnem mestu in
- rekreacija in kulturno življenje.

Po INFORMATORJU št. 5 (GG Ljubljana)

Branko Breznik, dipl. inž.



V SVETLO BODOČNOST NE SMEMO TAKO TEMNO GLEDATI.

PROPOZICIJE GOZDARSKEGA VESTNIKA

Zapisane propozicije naj bi upoštevali vsi, ki pišejo v našo revijo. Obsegajo vsebinske, jezikovne in tehnične normative, ki bodo zagotavljali uresničitev oblikovnega in vsebinskega programa GV, ki ju je sprejel uredniški svet.

Vsebina

GV ponuja svoj prostor vsem tistim, ki pišejo o strokovnih gozdarskih zadevah, o teoretskih in praktičnih spoznanjih gozdarskih strokovnjakov ter strokovnjakov z drugih področij, ki so v zvezi z gozdarstvom.

GV čuti posebno dolžnost, da pomaga v svet vsem novim spoznanjem in zahtevam, ki jih ima gozdarstvo kot razširjena, interdisciplinarna panoga v procesu združenega in gospodarskega razvoja. Varstvo okolja, racionalna uporaba prostora, rekreativni in kulturni pomen gozdov, varovalni pomen gozdov, vzgoja javnosti itd., to je le nekaj teh dejavnosti.

Urednik ali recenzent GV lahko vsebino prispevka popravi (recenzira), vendar le do meje vsebinske prvotnosti.

Jezik

GV je slovenska gozdarska revija. Kriterij za izražanje je slovenski pravopis. Slovnica stavkov mora biti v skladu s slovensko knjižno (učno) slovnico. Če imamo slovensko besedo in če je ta povrh še lepša od tuje, jo bomo uporabljali. Zaželeno je, da že pisec sam odda svoj prispevek v pregled kakemu slavistu (ker gozdarji nismo slovničarji). Urednik ali jezikovni strokovnjak lahko sestavek slovnično in izrazoslovno popravi (korektura).

Obseg, diagrami, slike, roki

Vsi rokopisi naj bodo tipkani po eni strani, oziroma poslani v obliki, ki je za tiskarno sprejemljiva (z roko pisani sestavki niso). Razmik med vrsticami mora biti dovolj širok za morebitno korekturo (30 vrstic na eni strani).

Vodilni članki (s sinopsisom in povzetkom v tujem jeziku) so lahko dolgi do 20 tipkanih strani. Vsi ostali članki do 12 tipkanih strani.

Število fotografij, skic, grafikonov ali drugih risb mora biti vsebini in dolžini sestavka primerno. Fotografije naj bodo kvalitetne, grafikoni in skice tehnično dovršeno izdelani na belem trdem (risalnem) ali paus-papirju. Tabele in skice, grafikoni ter zemljevidi morajo biti sestavljeni v velikosti GV. Lahko so tudi večji, vendar v sorazmerju, da pomanjšani pridejo lahko na eno stran GV. Štirikratne povečave ali pomanjšave so lahko še uspešne.

Za črno-belo fotografijo v reviji morate poslati črno-belo fotografijo, za barvno fotografijo v reviji pa rabimo kvalitetno barvno fotografijo, še boljši pa je barvni diapozitiv; najbolje 6×6 cm lahko pa je tudi leica format. Dobro je, če je zaradi tiskarske manipulacije v PVC ovitku. Ne uporabljajte slabih filmov. Iz slabih diapozitivov ne more nastati dobra barvna slika.

Urednik da lahko grafikone, skice in druge risbe ponovno izdelati, če smatra, da so oblikovno neprimerne — na stroške pisca. (Po pravilniku GV.)

Rokopisov, skic in fotografij ter drugega gradiva piscem ne vračamo.

GV izide praviloma 17. v mesecu. Gradivo moramo tiskarni oddati vsakega 10. v mesecu. (Vendar ne tisti mesec, ko številka izide, temveč mesec prej — torej 37 dni pred izidom.)

Vsako se lahko zanima, kdaj bo njegov prispevek izšel.

IZ DOMAČE IN TUJE PRAKSE

REGULACIJA HUDOURNIKOV NA RATEŠKEM RAZVODJU

Da bo Rateško razvodje — most med Savo in Dravo — varno pred poplavami, je nujno potrebno, zaradi cikličnih neurij, ki povzročajo velikansko škodo, nadaljevanje regulacije Trebiže v tlakovani strugi do Save.

Trebiža je znana kot nevaren hudournik, ki je zaradi obsežnih scenij na golo pod Petelinjkom, Planino in Pečjo ob hudih nalivih 1888. in 1892. l. napravil Ratečam veliko škodo. Leta 1891, 22. in 23. avgusta, pa je ta hudournik zasul s kamenjem in prodom del vasi, njive in travnike. Po strašni povodnji je država regulirala v letih 1892 in 1893 Trebižo v kamnito strugo v dolžini 600 metrov, toda le do konca vasi, tako da je voda ob nevihtah še nadalje trgala zemljo in zasipavala prostrano, sončno rateško ravnino s prodom. Vsako leto jo je poplavila na kakšnih 10 hektarih. Po zelo hudi povodnji 29. oktobra 1926, ko je Trebiža spet zasula del Ledina z gruščem je država podaljšala vodno strugo še za 200 m. Vendar s tem še ni bilo mogoče preprečiti poplav, ki so bile vsako leto. Zaradi rednih povodnji se Ledine zamočvirjajo.

V rateških Julijskih Alpah, na hudourniških področjih Pončice, pa divjata hudournika Apnjenik in Belí potok. Ob nalivih poplavljata široko ravnino na Blatih ob železniški progi Rateče—Jczera, kjer je voda brez odtoka, odkar država ne vzdržuje več stare vodne struge, po kateri je voda odtekala v Dravo. Ob velikih povodnjih se gladina vode v Ledinah tako dvigne, da teče na dve strani — proti vzhodu v Savo in proti zahodu v Dravo. Ob takšnih priložnostih sta ogroženi obe rateški železniški postaji (Rateče—Planica in Rateče—Jczera).

Nujno potrebno bi bilo čimprej pogozditi goličavo v hudourniških strminah Peči in nadaljevati regulacijo Trebiže s tlakovano strugo v dolžini dveh kilometrov do Save. Tudi močvirnat svet na Blatih bi se

z ureditvijo hudournikov Apnjenika in Belega potoka spremenil v rodovitno zemljo, če bi ob povodnjih voda tekla ob železniški progi v tlakovani strugi v Dravo.

Regulacija Trebiže v Savo bi bila donosna za kmetijstvo in v prid zdravstvu ter tujskemu prometu.

Jože Kuri, dipl. pravnik

ZATIRANJE VELIKEGA RJAVEGA RILČKARJA (*Hylobius abietis* L.)

Priporočilo IUFRO — delovne skupine S-2.07.3.

Prof. H. Eidmann iz Stockholma je po naročilu IUFRO — delovne skupine 2.07.3., sestavil dokončno besedilo priporočila o integralnem zatiranju rilčkarjev vrste *Hylobius*. Sprejeto je bilo na kongresu v Oslu in že 20. 10. 1976 razposlano v vednost številnim gozdarskim ustanovam in raziskovalnim inštitutom.

Z namenom, da se znižajo gospodarske škode, ki jih povzročajo rilčkarji vrste *Hylobius*, posebno na novo pogozdenih površinah, kjer je bila izvršena sečnja na golo, besedilo priporoča:

— da se pri vseh gozdno-gojitvenih ukrepih, vključno pri pogozdovanju, računa z možnostjo nenadnega pojava škodljivcev. Zato naj bi pri pogozdovanju uporabljali le absolutno zdrave, po možnosti proti napadom rilčkarjev odporne vrste sadik, upoštevajoč hkrati krajevne vremenske in terenske prilike. Nadalje je priporočljivo, da na ogroženih površinah povečamo število sadik po enoti površine, v izogib naknadnemu zasajevanju v primeru, če bi rilčkar uničil le preveč sadik. Na pogozdenih površinah moramo skrbeti za čim boljšo rast in uspevanje sadik,

— da pred saditvijo vse sadike zaščitimo z ustreznimi zaščitnimi sredstvi insekticidi. Zaščitno sredstvo naj bi obvarovalo sadike pred rilčkarji vsaj v teku prve vegetacijske dobe. Če je le mogoče uporabljamo za zaščito sadik le ekološko selektivne insekticide.

Delovna skupina IUFRO nakazuje hkrati tudi nujno potrebo po nadaljnjih raziskavah in to z namenom, da bi ugotovili nove načine in nova sredstva za zmanjševanje škod, ki jih na z iglavci pogozdenih površinah povzročajo rilčkarji vrste *Hyllobius*.

Priporočilo je bilo objavljeno v Anzeiger für Schädlingskunde, Pflanzenschutz, Umweltschutz, 3/1977.

Saša Bleiweis, dipl. inž. gozd.

ANGLEŽI BI RADI VEČ GOZDOV

Po AID Informacijah, Bonn Nr. 18/1976, objavljenih v »Anzeiger für Schädlingskunde, Pflanzenschutz, Umweltschutz« zv. 3/1977 povzemamo, da ima Anglija danes okoli 1,6 milijonov ha gozdnih površin, kar predstavlja okoli 8 % celotnega državnega ozemlja.

Zanimiv je podatek, da je večji del obstoječih gozdov, to je okoli 1 milijon ha, bilo zaznamovanih v razdobju od konca prve svetovne vojne (1918) pa do danes. Pogozdovanja vrše v pretežni meri državne gozdarske organizacije, ki so v letnem poprečju odkupile in pogozdile okoli 22.000 ha površin.

Perspektivno zastavljeni cilj je, da bi z nadaljnimi odkupi zemljišč in pogozdovanjem dosegli 10% gozdnatost države, kar je pa še vedno zelo skromen delež v primerjavi s prav tako močno industrializirano Zahodno Nemčijo, v kateri znaša gozdnatost 29%. Slovenija 51%!

Saša Bleiweis, dipl. inž. gozd.

GENETIKA V GOZDNEM GOSPODARSTVU SOVJETSKE ZVEZE

Die sozialistische Forstwirtschaft, Berlin, Nr. 7, 1977. V sovjetskem gozdnem go-

spodarstvu pridelajo letno nad 7 milijard sadik in potaknjencev 70 različnih drevesnih vrst. To je osnova za nove gozdne površine. Pogozdene površine negujejo, da bi dobili stabilne in kvalitetne gozdove s kakovostnim in vrednim lesom.

Ob pomoči znanstvenikov genetikov in drevesničarjev so v zadnjem času v raznih območjih ZSSR izbrali več kot 9000 »plus« dreves, najboljših predstavnikov svojih vrst v gozdovih ZSSR. To je osnova za pridobivanje visokovrednih potomcev, ki vsebujejo koristne dedne lastnosti. Med to izbiro »staršev« je na primer sloviti bor iz Rige, ki zraste 40 m visoko. Ta bor ima ravno steblo z minimalnim številom vej. Sleherni hektar tega bora iz Rige daje 600 m³ odličnega lesa. V seznamu elitnih dreves so zajeti tudi hitrorastoči hrasti iz okrožja Vinica v Ukrajini ter s področja Tule, enako kot macesni iz Lindulovskega gozda pri Leningradu.

Vladislav Beltram, dipl. inž. gozd.

V ZRN NAD 500 GOZDNIH POŽAROV V LETU 1976

Die sozialistische Forstwirtschaft, Berlin, Nr. 7, 1977. Po pregledu ministrstva za prehrano, kmetijstvo in gozdarstvo Zvezne republike Nemčije je bilo v zadnjih 20 letih v Zvezni republiki okoli 39.000 požarov, kar je poprečno 1900 na leto. V minulem letu pa jih je bilo 5433. Največ požarov je v spomladanskih mesecih, od marca do maja; drugi vrhunec pa je v juliju in avgustu. Od 1957. do 1976. leta je bilo uničenih 48.185 ha gozdov; že samo v letih 1970 do 1976 znaša škoda 127 milijonov mark. Postranske škode, kot je izguba humusa in uničenje pokrajine, je težko izraziti v denarju in v tej vsoti tudi niso zajete.

Vladislav Beltram., dipl. inž. gozd.



ZAPIS NA BUKVI

Foto: prof. Franjo Rainer

Varujmo gozdove pred požari.

Komisija za gojenje, varstvo in urejanje je poslušala tudi informacijo o uporabnosti protipožarnega sredstva PHOS — CHEK 259 R FIRE TROL 936. To je poseben prah, ki se primeša vodi v razmerju 1 : 5. Ena tona tega prahu stane 20.000,00 din. Žal ni znano kako se sredstvo obnese in kakšni gasilni pripomočki so potrebni za uporabo tega prahu. Upamo, da bo Emona-zunanja trgovina Ljubljana, ki uvaža reklamni preparat, kaj več sporočila o učinkovitosti tega sredstva.

Kavadarci — Makedonija

Angelov Krum, ki se je sicer bolj pogosto oglašal v naši reviji, nam je sporočil, da je šumarski centar Ivo Lola Ribar iz Kavadarcev letos dobil pomembno nagrado za uspehe pri vzgojni in izobraževalni dejavnosti.

Omenjeni zavod ima poleg rednega gozdarstva tudi oddelk za okrasno drevje in grmičevje ter urejanje parkov in okrasnih nasadov.

Zanimivo je še to, da so Kavadarci po-brateni z ljubljansko občino Šiška.

Samokritika

Gozdarji ne vidijo gozda, ker so jim smreke napoti (izvirno: zaradi dreves ne vidimo gozda.)

Lesarji so od samega lesarstva že čisto leseni!

Če smo pravi gozdarji in lesarji, tem resnicam ne bi smeli verjeti.

SIS za gozdarstvo o divjadi

Komisija za gojenje, varstvo in urejanje gozdov je v septembru razpravljala o vse večjih problemih, ki jih povzročajo preštevilna divjad v gospodarjenju z našimi gozdovi — zlasti pri pomlajevanju. Gojitelji so ponovno poudarili nujnost, da se vzpostavi naravno ravnovesje med rastlinsko in živalsko komponento v gozdovih.

Komisija je predlagala, da bi gozdno-gospodarske organizacije Slovenije dale vzpodbudo republiški samoupravni interesni skupnosti za gozdarstvo SR Slovenije, da bi le-ta vključila obravnavanje te problematike v svoj program, ki ščiti družbeni interes pri gospodarjenju z gozdovi.

Kje imamo tiso in bodiko

Gozdarji in republiški zavod za spomeniško varstvo so se dogovorili za sistema-

tično evidentiranje tise in bodike. Obe rastlini sta gozdni in zavarovani ter že razmeroma redki. Zategadelj bo koristno in zanimivo vedeti, kje še imamo takšna nahajališča. Podatke bodo poleg gozdarjev zbirali tudi biologi-specialisti pa tudi šolarji, ki jih je mobiliziral Pionirski list.

70 lovskih let

24. septembra lani je bila v Ljubljani osrednja manifestacija jubilejnega 70. leta slovenske lovske organizacije. Poleg proslave so bile še nekatere strokovne prireditve. Na njih so lovci prikazali svoje dejavnosti, svojo organiziranost, uspehe, načrte za bodočnost in ne nazadnje tudi svojo kulturo.

Za to priložnost je predsednik republike tovariš Tito odlikoval slovenske lovce z redom zasluge za narod z zlato zvezdo.

Fotokino klub Diana (lovska fotografska organizacija) pa je organiziral razstavo »Divjad, lov in umetnost na Slovenskem«. Lovski muzej v Bistri, ki je zagotovo eden najlepših v Evropi, pa so razširili še za tri prostore.

Slovenske lovce odlikuje visoka organiziranost. Takšne uspehe in nadaljnji napredek pogojuje kompleksno razvijanje vseh tistih področij, ki so sestavni del sodobnega lovstva. To pa pomeni simbiotično razvijati biologijo, ekologijo, varstvo in vrsto drugih klasičnih in sodobnih dejavnosti.

Duhovne vrednote lovstva niso zadnje. In slovenski lovci se lahko pohvalijo z zelo bogato strokovno in beletristično literaturno dejavnostjo. V zadnjem času so, zlasti mladi navdušenci, krepko uveljavili mlado Dianu (boginja lova) — klub lovcev filmarjev.

Tudi gozdarji se veselimo lepega jubileja lovcev in jim poleg toplih čestitk, izrekamo še željo za še lepše uspehe in tvorno sodelovanje.

Helikopter

Pred kratkim so Italijani pokazali na Brniku svojega AVGUSTA BELL 202 — helikopter ameriškega porekla, ki ga da-

nes ocenjujejo za enega najboljših (po tehnični strani) in najuspešnejših (po vsestranosti) modelov.

Demonstracija seveda ni bila kar tako, »na lepe oči«. Slovenija je resen kandidat za nakup takšnega helikopterja in čutijo se že resnejše finančne priprave — tudi v gozdarstvu — za tak nakup.

UO PZGO 17. 11. 1977

Direktor GŠC Postojna

Upravni odbor Poslovnega združenja gozdnogospodarskih organizacij Slovenije je na svoji seji dne 17. 11. 1977 согласно sprejel sklep o ponovnem imenovanju tovariša Viliža Garmuša, dipl. inž. gozd. za direktorja gozdarskega šolskega centra Postojna.

Nova zveza

DO Proles, s katerim so temeljne organizacije družbenega in zasebnega gozdarstva pred nedavnim sklenile samoupravni sporazum o opravljanju zunanjetrgovinske dejavnosti za gozdarstvo, išče nove integracijske partnerje. Ocenili so, da bi bila najprimernejša povezava s TOZD uvoza izvoza DE Slovenijales — trgovina. Poslovno združenje gozdnogospodarskih organizacij Slovenije je takšno povezovanje ugodno ocenilo pod pogojem, da bo notranja organizacija nove asociacije takšna, ki bo omogočala največjo možno interesno povezavo in dohodkovno soodvisnost med DO Slovenijales — trgovina ter gozdarskimi dejavnostmi.

Celulozarji se dobrikajo

Celulozarji so gozdarjem ponudili sodelovanje pri vlaganju v razširitev surovinskega zaledja. (Žagarji o podobnem še niso razmišljali.) Pobuda vsekakor ni nova. Vznikla je že pred leti, vendar pa ni bila realizirana. Medtem so gozdarji poiskali druge načine za porabo celuloznega lesa in bo verjetno zelo težko, zlasti po srednjih cenah za to vrsto lesa, povečati dobavo celulozni industriji (čeprav je v

ponudbi celulozarjev upoštevana tudi stimulacija za takšno sodelovanje).

Gozdarji so na Poslovnem združenju gozdnogospodarskih organizacij ponudbo načelno sprejeli ter zadolžili posebno komisijo, ki naj pripravi predlog gozdarstva za razgovore s celulozno industrijo. Predlog naj vsebuje načelo, po katerem bi moralo biti sovlaganje celulozne industrije v surovinsko zaledje odvisno od povečane dobave celuloznega lesa glede na zadnje obdobje.

Povest o gozdu

Tak je delovni naslov filma o gozdarstvu, ki ga pripravljajo Zveza za zaščito in razvoj človekovega okolja, Zvezna gospodarska zbornica, Komisija za gozdove sveta za zaščito in razvoj okolja in prostorsko urejanje pri zveznem izvršnem svetu in Zveza inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesne industrije Jugoslavije. Film bi imel 9 poglavij, ki so vsako za sebe samostojna celota. Govoril bo o pomenu gozdarstva in gozdov za naše gospodarjenje pa tudi o pomenu gozdov, ki ga imajo na drugih, negospodarskih področjih. Trajal naj bi dobrih 40 minut. Cena bo — zelo visoka. Sinopsis za film je napisal dr. Toma Bunuševac, profesor na gozdarski fakulteti v Beogradu.

Zastavlja se vprašanje o smotnosti projekta.

Glede na pomen gozdov in gozdarstvo na področju Jugoslavije kot glede na splošno razvitost te gospodarske in družbene dejavnosti po svetu, je projekt do-

brodošel in izraža globoko zrelost naše strokovne javnosti.

Nekaj pripomb pa leti na dolžino in sestav. Takšen film bi bil predolg. Smotrnejše bi bilo posneti serijo devetih krajših filmov, ki bi bili zanimivi kot serija pa tudi kot filmi s samostojno, zaokroženo tematiko.

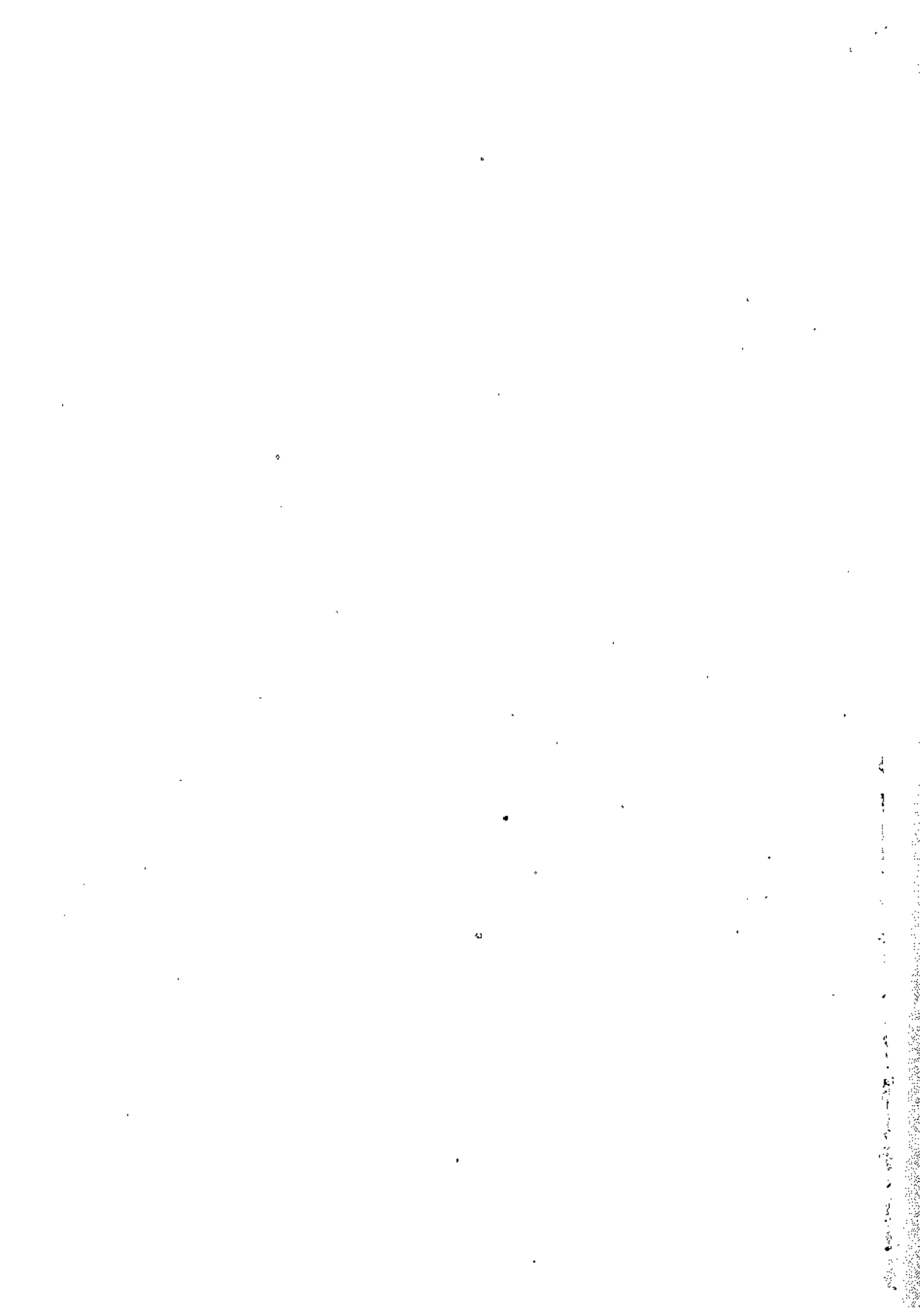
Dohodkovni odnosi

Veliko je dilem okoli priprave sporazuma o dohodkovnih odnosih med gozdarstvom in primarno predelavo lesa. Posebna skupina izvedencev za gozdarsko ekonomiko in organizacijo preučuje vse vidike takšnega sporazumevanja. Načeloma je zavrnila željo, da bi izdelali tipski sporazum za vse temeljne organizacije združenega dela v gozdarstvu, saj bi s takšnim kalupom dušili interese in uveljavljanje teh interesov v medsebojnem sporazumevanju temeljnih organizacij gozdarstva in primarne predelave lesa. Zato so sklenili, da bodo izdelali teze za ta samoupravni sporazum.

Spominski park

Lansko leto je bilo jubilejno tekmovanje gozdarskih delavcev v Sremski Mitrovici. Ob tej priliki so gozdarji Jugoslavije proslavili Titove in partijske jubileje. Poleg osrednje prireditve, tekmovanja gozdnih delavcev, so svečano odprli gozdarski spominski park republik in pokrajin v Sremski Mitrovici.



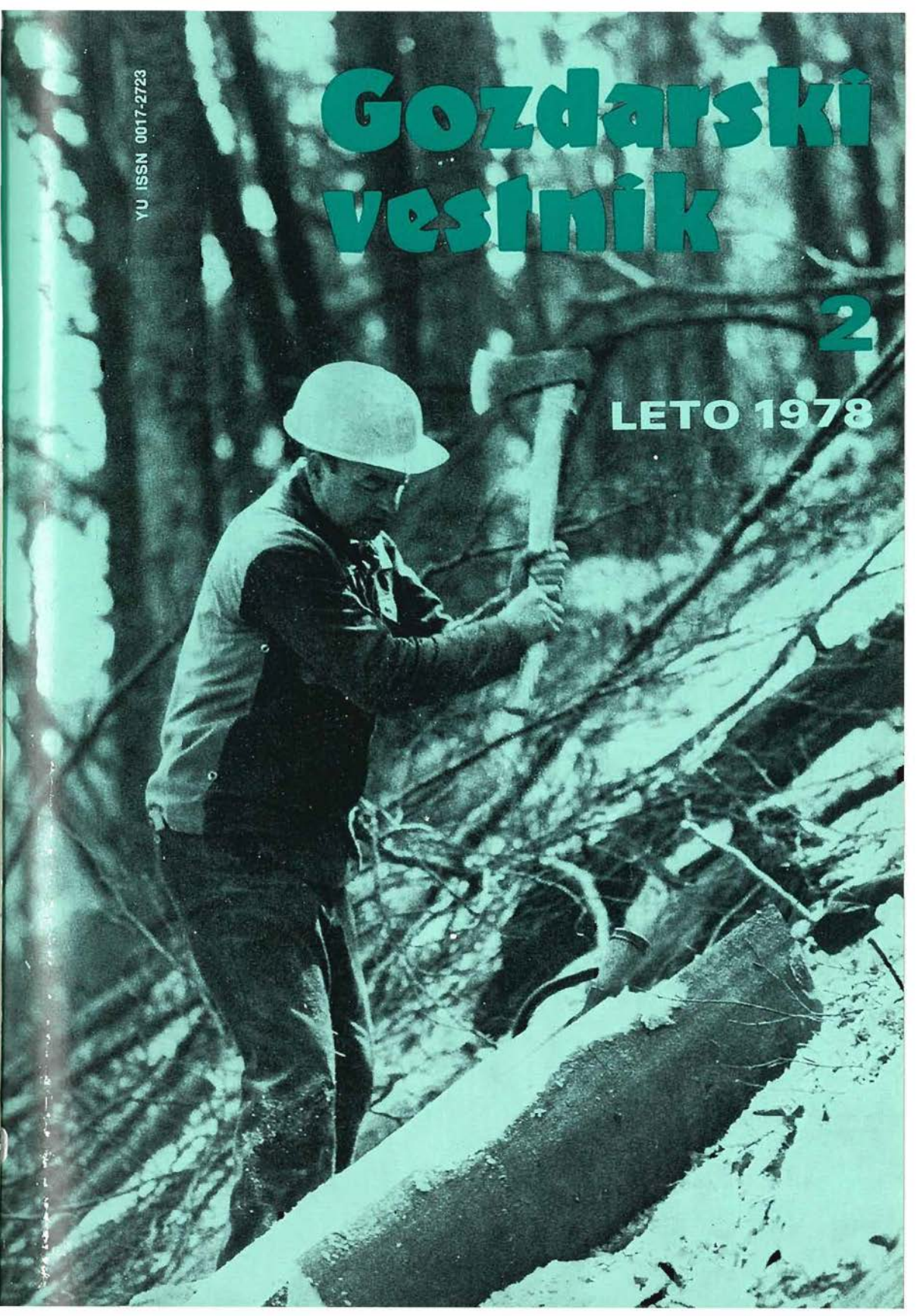


YU ISSN 0017-2723

Gozdarski vestnik

2

LETO 1978



Gozdarski vestnik

SLOWENISCHE FORSTZEITSCHRIFT
SLOVENIAN JOURNAL OF FORESTRY

LETO 1978 • LETNIK XXXVI • ŠTEVILKA 2

p. 57-104

Ljubljana, februar 1978

VSEBINA – INHALT – CONTENTS

Lado Elerjek	57	Nekaj podatkov o pridelovanju in uporabi gozdnih sadik na Slovenskem pred vojno in po njej Einige Angaben über Anzucht und Verbrauch von Forstpflanzen in Slowenien vor und nach dem Krieg Production and use of forest seedlings before and after the war in Slovenia
dr. Jože Maček	64	O požigalništvu v Sloveniji od sredine 19. do sredine 20. stoletja Die Brandwirtschaft Sloweniens von der Mitte des 19. bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts About incendiary use of forestry land in Slovenia from the middle of 19th to the middle of 20th century
dr. Dušan Zachar	70	O novem pojmovanju funkcij gozda v življenjskem okolju Über die neue Auffassung von den Funktionen des Waldes in der Umwelt Some statements concerning a new conception of forest functions in the environment
Franco Perko	75	Pomen »kontrolne« pri gospodarjenju z gozdnimi ekosistemi v snežniških gozdovih Die Bedeutung der »Kontrolle« bei der Bewirtschaftung der Waldökosysteme in der Wäldern des Snežnik-Massives The significance of »control« in the management of forest ecosystems in the mountain region of Snežnik
dr. Mitja Zupančič	88	Znanstvene ekskurzije vzhodnoalpsko-dinarskih fitocenologov v švicarskih naravnih gozdovih
rof. Franjo Sevnik	90	Sklepni dogodki v novi Jugoslaviji
	99	Iz domače in tuje prakse
	100	Književnost
	102	Zapis na bukv

Ovitek: Peter Pinterič – Delo v gozdu

Tisk: ČGP Delo

Gozdarski vestnik izdaja
Zveza inženirjev in tehnikov
gozdarstva in lesarstva
SR Slovenije

Uredniški svet:

Marjan Trebežnik, predsednik
mgr. Boštjan Anko
Breznik Branko
Janez Černač
Rozka Debevc
Hubert Dolinšek
Garmuš Vilijem
dr. Franc Gašperšič
Marjan Hladnik
Marko Kmecl
Vid Mikuletič
mgr. Franjo Urleb

Uredniški odbor:

mgr. Boštjan Anko
dr. Janez Božič
Branko Breznik
Marko Kmecl
dr. Amer Krivec
dr. Dušan Mlinšek
dr. Iztok WinklerOdgovorni urednik
Editor in chief

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd. oec.

Uredništvo in uprava
Editors' address
YU 61000 Ljubljana
Erjavčeva cesta 15Žiro račun – Cur. acc.
50101-678-48428Letno izide 10 števil
10 issues per yearLetna naročnina je 120 din
Za ustanove in podjetja 360 din;
za študente 80 din in
za inozemstvo 180 din
Subscription 180 dinZa izhajanje prispevajo tudi
gozdnogospodarske organizacije
prek samoupravne interesne
skupnosti za gozdarstvo SR Slo-
venije in Raziskovalna skupnost
Slovenije.Po mnenju republiškega sekre-
tariata za prosveto in kulturo
(št. 421-1/74 z dne 13. 3. 1974) za
GV ni treba plačati temeljnega
davka od prometa proizvodov.

NEKAJ PODATKOV O PRIDELOVANJU IN UPORABI GOZDNIH SADIK NA SLOVENSKEM PRED VOJNO IN PO NJEJ

Lado Eleršek (Ljubljana)*

Eleršek, L.: Nekaj podatkov o pridelovanju in porabi gozdnih sadih na Slovenskem pred vojno in po njej. *Gozdarski vestnik*, 36, 1978, 2, str. 57—63. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Zgodovinski podatki kažejo, da je bila izbira drevesnih vrst v drevesnicah v začetku tega stoletja v Sloveniji zelo pestra. Podobno je bilo tudi med obema vojnama. V povojnem času se je pridelovanje sadih, posebno smrekovih, naglo povečalo, toda delež listavcev se je zmanjševal. To vedno večje »zasmrečevanje« ni v skladu z naravno sestavo naših gozdov. Zaradi tega so tudi poškodbo, ki jih povzroča divjad, prevelike.

Eleršek, L.: Production and use of forest seedlings before and after the war in Slovenia. *Gozdarski vestnik* 36, 1978, 2, pag. 57—63. In Slovene, summary in German.

At the beginning of this century, Slovenian nurseries had a large selection of forest tree species in stock. The situation was similar between the two world wars. In the postwar era, production of seedlings increased, most notably for spruce. Therefore the proportion of hardwoods has decreased. This ever increasing percentage of spruce is not in step with the natural structure of the forest and game damage is also noticeably increasing.

I. Uvod

Kronološka študija Antona Šivica, dipl. ing. »Razvoj naših javnih gozdnih drevesnic« me je vzpodbudila, da sem napisal pričujoči sestavek, ker sem našel v njej veliko misli in podatkov, ki zanimajo širšo gozdarsko javnost. Avtor je napisal delo leta 1943, v treh izvodih in to na 217 straneh. Študiji je priložil še skice vseh večjih gozdnih drevesnic. Zbrano obširno gradivo je obdelal natančno in vestno. Vsa problematika mu je bila dobro poznana, saj se je z drevesničarstvom ukvarjal 37 let, že od l. 1906 dalje, ko je bil premeščen iz Bejaka v Radovljico kot okrajni gozdarski referent.

Primerjava predvojne in današnje drevesničarske proizvodnje nam kaže njeno sedanjo razvojno smer, s katero smo lahko le delno zadovoljni. Drevesničarska proizvodnja je na neki način merilo za stanje v gojenju gozdov, posebno pa za izbiro drevesnih vrst. Za ilustracijo in primerjavo v drevesničarstvu v domačih razmerah navajam še stanje drevesničarske proizvodnje v gozdarsko razviti Švici.

L. E., dipl. inž. gozd., inštitut za gozdarstvo in lesarstvo Slovenije, 61000 Ljubljana, YU.

II. Začetki drevesničarstva pri nas

Leta 1869 so zasnovali državno gozdno drevesnico v Serminu pri Gorici za listavce, v Rodiku pa za iglavce. Kot zanimivost naj omenim, da je istega leta izdal nadlogar Mavricij Scheyer strokovno gozdarsko publikacijo v slovenščini z naslovom »Navod, kako naj ravnaajo posamezni kmetje in cele soseske z gozdom«. V njej svetuje, »kako si mora posamezni kmet ali cela soseska odrediti na svojem vrtu mladih gozdnih drevesc za sadike«. Daje tudi navodila, kako sejati gozdno seme, kako vzgajati sadike in kako jih saditi v gozdu.

Leta 1874 so ustanovili v Ljubljani centralno gozdno drevesnico pod Rožnikom na površini 1,2 ha. Le-to so premestili v bližnje Gradišče ter tam vzgajali (na površini 3,2 ha) poleg gozdnega drevja tudi sadna drevesca, kot npr. jabolane, hruške, orehe idr. Ta drevesnica je bila za takratne čase največja državna ustanova te vrste v Avstro-Ogrski monarhiji. Leta 1883 jo je prišel pogledat sam cesar Franc Jožef I.

Kako napredno so gledali že v prejšnjem stoletju na obnovo gozdov in na gozd sploh razberemo v odstavku, ki ga povzemam iz Šivicove študije: »Leta 1873 je takratni deželni gozdni nadzornik v Ljubljani Ludvik Dimic sestavil obširno navodilo za ustanovitev gozdnih drevesnic na ljudskih šolah. V uvodu tega navodila je podčrtal, kako se slabo gospodari z gozdom, kako pomanjkljivo je znanje gozdnih posestnikov, kar se tiče vzgajanja, negovanja in oskrbovanja gozdov, kako se gozdovi neusmiljeno uničujejo. Načel je vzroke, ki so povod nesorazmernemu ravnanju, ter posledic, ki prete, ako se uničevanje gozdov ne zajezi. Svetuje da se že mladini vcepi čut za spoznavanje občekoristnega vpliva gozdov. Zadevni praktični pouk naj se prične v šolski gozdni drevesnici, pozneje pa se v gozdih prikažejo koristi pogozdovanja z vzgojenimi sadikami.«

Gozdne drevesnice, pretežno državne oziroma okrajne, so se po teh začetkih množile po vsej Sloveniji, vendar je bila njih življenjska doba različno dolga. Vzrok, da je drevesnica prenehala obratovati, so bili večkrat v nepravilno izbranem rastišču, v poteku zakupne pogodbe, v medsebojnih prepirih pa tudi v nesposobnosti drevesničarja, ki je vodil drevesnico. V drevesnicah so pridelovali največ iglavce, kar je bil odraz oen lesnih sortimentov. Drevesnic niso zasnovali v pridobitne namene, temveč so omogočile gozdnim posestnikom nabavo cenениh sadik za pogozdovanje posek in praznih ter slaborodnih negozdnih zemljišč. Črni bor so vzgajali za kras, za ostale kraje smreko, za alpske predele macesen ter za slaba tla rdeči bor. Leta 1910 so v drevesnicah v večjem obsegu začeli gojiti kanadski topol. Zanimiv je razpis ministrstva z Dunaja l. 1918, ki navaja, da posvečajo premalo pažnje plemenitim in drugim listavcem, kot npr. hrastu, jesenu, javoru, brestu, bukvi, gabru, robiniji, črni jelši, lipi, koprivovcu, pravemu kostanju in orehu. Hkrati razpis opozarja, naj gojijo še kanadski topol, jesen, črni oreh, belo murvo, ameriški hrast idr. Verjetno je bila posledica prav teh in enakih nazorov, da je bila v drevesnicah zaloga listavcev že pred drugo svetovno vojno zelo pestra.

III. Količinska proizvodnja sadik

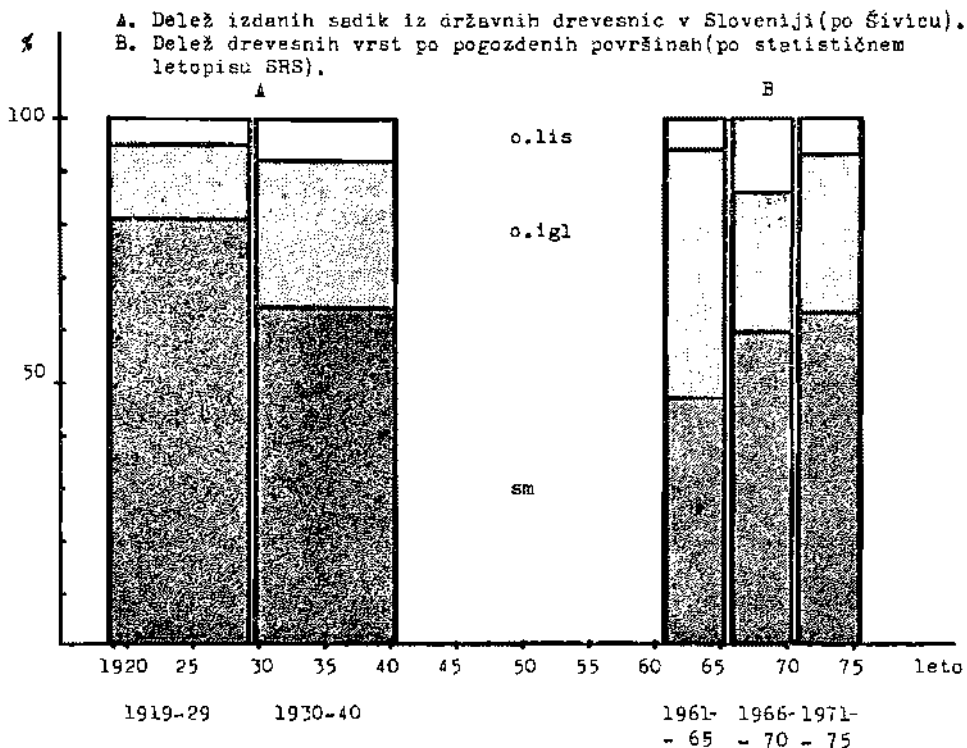
Šivic navaja v svoji študiji za obdobja 1919–1929 in 1930–1940 število oddanih sadik različnih drevesnih vrst. Za povojno obdobje najdemo podatke v statističnem letopisu SR Slovenije o pogozdenih površinah z različnimi drevesnimi vrstami. Za predvojno obdobje imamo torej podatke o številu oddanih sadik iz državnih drevesnic, za povojno obdobje pa z različnimi drevesnimi vrstami pogozdene površine. Prve in druge podatke lahko primerjamo (samo do neke mere, ker je tu še

vprašanje gostote sadnje pri posameznih drevesnih vrstah), če iz njih izračunamo odstotni delež posameznih drevesnih vrst. Delež najštevilnejše drevesne vrste v naših drevesnicah — smreke, se razločno spreminja po obdobjih, kar kaže na usmerjenost pri izbiri drevesnih vrst (glej grafični prikaz).

Proizvodnja gozdnih sadik

		poprečno na leto v 000.000 kos.	
za obdobje	1919—1929	2,21	(po Šivicu)
za obdobje	1930—1940	3,34	(po Šivicu)
v letu	1946	5,49	(po statističnem letopisu SRS)
za obdobje	1971—1975	7,60	(po Božiču)
letna potreba za obdobje	1976—1980	12,01	(po Božiču)

Podatke o proizvodnji gozdnih sadik v državnih (in banovinskih) drevesnicah po Šivicu sem prikazal v tabeli 1, in sicer za obdobje 1919—1929 in 1930—1940. V tej tabeli niso zajete privatne drevesnice in drevesnice verskega sklada, ki so skupaj zavzemale le dobrih 20 ha površine. V zadnji koloni so prikazani podatki po inventurnem stanju I. 1975, ki jih s prvima dvema kolonama ne moremo neposredno primerjati, temveč moramo upoštevati starost sadik pri oddaji. Prvi dve koloni izkazujeta namreč poprečno letno oddane sadike iz drevesnic, zadnja kolona pa vse sadike, ki so bile v drevesnicah na dan popisa. Od teh bo oddan v istem letu le del, ostale pa ostanejo v drevesnici še eno ali več let.



Graf. št. 1. Delež drevesnih vrst pri pogozdovanju

Tabela 1. Število poprečno letno izdanih sadik iz državnih drevesnic (po Šivicu) ter inventurno stanje sadik l. 1975 (po Jurharju) v Sloveniji v milijon primerkih

Drev. vrsta	Obdobje	1919–1929		1930–1940		Zaloga 1975	
		kos.	%	kos.	%	kos.	%
Smreka		1,90	81	2,32	64	59,60	83
R. bor		0,11	5	0,36	10	3,64	5
Č. bor		0,18	8	0,41	12	1,63	2
Z. bor		—	—	0,05	1	0,61	1
Macesen		0,02	1	0,18	5	3,43	5
Zel. duglazija		—	—	0,01	—	0,97	1
Jelka		—	—	0,01	—	—	—
Ostali iglavci		—	—	—	—	1,61	2
Skupaj iglavci		2,21	95	3,34	92	71,49	99
Robinija		0,08	3	0,13	4	—	—
Hrast		(0,002)	—	0,01	—	—	—
Pravi kostanj		(0,002)	—	0,02	—	—	—
Č. jelša		0,01	1	0,04	1	0,62	—
Jesen		0,01	—	0,02	1	—	—
Topol		0,01	1	0,01	—	0,08	1
Gledičija		—	—	(0,003)	—	—	—
Č. oreh		—	—	(0,002)	—	—	—
Oreh		—	—	(0,001)	—	—	—
Javor		(0,002)	—	(0,001)	—	—	—
Rdeči hrast		—	—	0,01	—	—	—
Amer. jesen		—	—	0,05	2	—	—
Ostali listavci		—	—	—	—	0,29	—
Listavci skupaj		0,11	5	0,29	8	1,04	1
Skupaj igl. in list.		2,32	100	3,63	100	72,53	100

Poraba sadik za pogozdovanje in izpopolnjevanje v obdobju 1971 do 1975 je je bila več ali manj enaka ter je znašala v poprečju 7,6 milijona sadik letno (podatki po anketi PZ GGO z dne 14. 8. 1975). To je pa za okoli 100–200 % več kot so letno oddale naše drevesnice med obema vojnoma. Delež listavcev je bil v prvem obdobju (1919–1929) 5 %, v drugem (1930–1940) pa 8 %. V zadnjem obdobju je ta delež spet padei (po inventurnem stanju l. 1975 na 1 %, po podatkih pogozdenih površin v obdobju 1971–1975 pa na 7 %). Ob tem se lahko zamislimo in vprašamo po vzrokih. Delež macesna je danes na predvojni ravni in sorazmerno visok, iz česar sklepamo, da je operativa naklonjena tej drevesni vrsti.

Morda je vzrok majhne količinske proizvodnje listavcev v strahu pred veliko številčnostjo divjadi, ki smreki še sorazmerno prizanaša, ne prizanaša pa listavcem. Morda pa smo postali gozdarji preveč komercialno ozki oziroma enostranski. Za predvojne razmere ugotavlja Šivic, da približno 50 % naših gozdov pokrivajo iglavci, 50 % pa listavci. Zato meni, da neupravičeno sadimo iglavce kar 90 %. Dalje pravi, če bi pogozdovali z iglavci več kot 90 %, da je to za našo klimo in rastišče direktno posiljevanje narave, vendar pa te posledice še niso katastrofalne.

V tabeli 2 prikazujem pogozdene površine z različnimi drevesnimi vrstami v l. 1961–75. Površine v ha sem prikazal kot poprečja za 5-letna obdobja. V priloženem grafičnem prikazu deleža drevesnih vrst pri pogozdovanju tudi vidimo, kako narašča delež smreke po vojni.

Tabela 2: Prilaz pogozdovanja in spopolnjevanja po drevesnih vrstah za Slovenijo v ha in odstotkih. Podana so 5-letna poprečja. (Po statističnem letopisu SRS.)

Obdobje	Vse sk.	Iglavci				Listavci			
		Sk.	Sm, Je	Č. bor	Drugi iglavci	Sk.	Ja, Je	Drugi trdi	Mehki
1961–1965	1503	1408 94 %	707 47 %	448 30 %	245 17 %	96 6 %	22 1 %	23 2 %	51 3 %
1966–1970	2317	1997 86 %	1355 59 %	207 8 %	435 19 %	320 14 %	20 1 %	34 1 %	266 12 %
1971–1975	2576	2394 93 %	1627 63 %	212 8 %	554 22 %	193 7 %	23 1 %	21 1 %	150 5 %

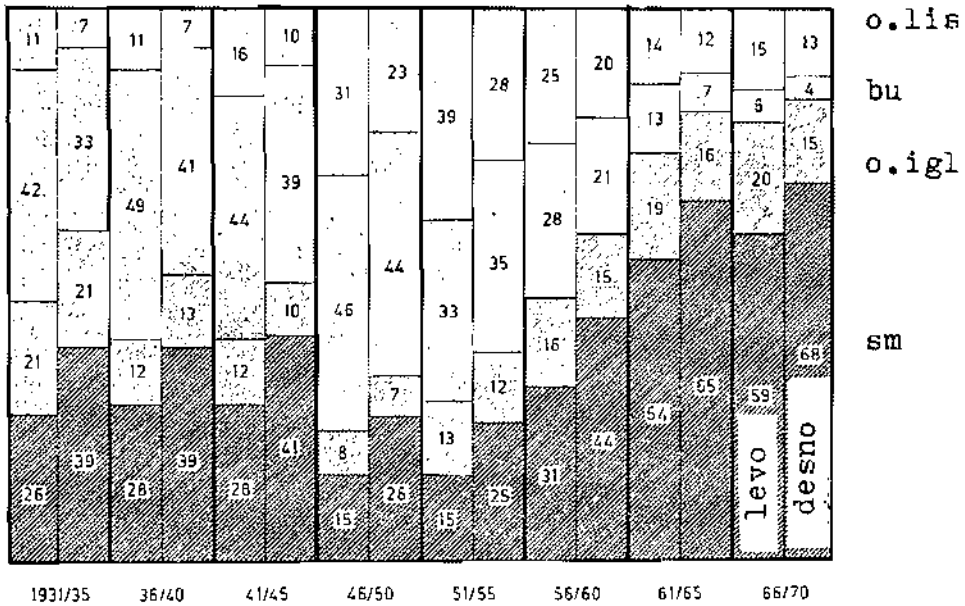
IV. Razmerje drevesnih vrst v gozdnih nasadih v Švici

Ugotovitve prof. Leibundguta o porabi gozdnih sadik v gozdarsko razviti Švici navajam za ilustracijo slovenskih razmer.

V Švici so do leta 1960 pogozdovali zelo gosto in pri tem uporabili sorazmerno velik odstotek listavcev (več kot 50 % v državnem gozdu). Pri njih je lažje dobiti kredite za obnovo kakor za nego gozdov, kar vodi v solidnejše in dražje nasade. Ustrezna izbira drevesnih vrst za pogozdovanje na posameznih rastiščih je danes zelo motena, ker jo močno ogroža divjad. Za Švico je bilo do nedavnega značilno, da so veliko pogozdovali z bukvijo. Smreko sade največ v privatnih gozdovih, nato v ostalih družbenih gozdovih, najmanj pa v državnih gozdovih. V obdobju 1961/55 se je delež smreke močno zmanjšal pri pogozdovanju (v državnih gozdovih na 15 %!) po zaslugi gozdarske šole in gozdne inšpekcije, ki so pospeševali sadnjo drevesnih vrst, ustreznih rastišču. Po tem obdobju je bukev postala manj cenjena drevesna vrsta zaradi naraščajočih sečnih in spravičnih stroškov in škod, ki jih je napravila divjad. Količina letno posajenih smrek je ob vsem tem od l. 1931 do l. 1970 narasla za 80 %. V letih 1966/70 so sadili v Švici v državnih gozdovih 79 % iglavcev, v občinskih in korporacijskih pa 83 %.

Leibundgut ugotavlja, da vodi razvoj v zasmrečenje in s tem v nenaravni sestav gozda, kar gre v škodo varovalnih in socialnih funkcij gozda. Za bukev ugotavlja, da jo sade v zadnjih 25. letih vedno manj. Leta 1955 so sadili še 30 % bukve, l. 1970 pa te še 5 %. Meni, da so jo sadili najprej preveč, sedaj pa premalo. (Bukev imenujemo tudi »mati gozdov«, »črpalko za apnenec« in podobno.) Število ostalih listavcev se je po vojni dvignilo, nato pa spet spustilo na predvojni nivo. Z jesenom, javorom, hrastom idr. v glavnem ne pogozdujejo zaradi škode, ki jo napravi divjad.

Pomanjkanje delovne sile, nujnost mehanizacije, stremljenje po racionalizaciji in poenostavitvi gojenja gozdov in celotnega gozdnega gospodarstva vodi v večji delež sadnje smreke. Čeprav stanje v vseh kantonih ni enako, je vendar povsod opazna ta smer razvoja. Obstaja nevarnost, da posamezniki zapadejo v slepo verovanje teoriji čistih donosov. Dolžnost gozdarjev je, da se glede na rastišče, gospodarske in krajske aspekte in na podlagi teoretičnih dognanj in praktičnih izkušenj odločajo za tak izbor drevesnih vrst, ki bi bolj ustrezal naravni sestavi gozdov.



Graf. št. 2. Odstotni delež drevesnih vrst pri pogozdovanju v Švici. Levo državni, desno občinski in korporacijski gozdovi. (po Leibundgut)



Smreki dajemo vse več prostora v gozdnih nasadih. Foto: M. Mehora

V. Zaključek

Drevesničarska dejavnost je bila pri nas razvita že v prejšnjem stoletju, še bolj pa med obema vojnoma. Za to obdobje preseneča solidna evidenca izdanih sadik in velika izbira drevesnih vrst. Zastopane so drevesne vrste kot npr. robinija, rdeči hrast, ameriški jesen, črni oreh, domači oreh, topol, jesen, pravi kostanj idr.

V povojnem obdobju se je količinska proizvodnja močno povečala, delež drevesnih vrst pa se je spremenil v korist smreke. Vzroki za zasmrečenje so: divjad, mehanizacija, komercializacija idr. Pred vojno so pogozdili in spopolnili vsako leto le okoli 600 ha (gostejša sadnja), danes pa že 2570 ha. Poprečna poraba sadik po enoti površine gospodarskih gozdov v Sloveniji znaša za obdobje 1971–1975 8,4 sadike na ha, v naslednjem petletnem obdobju pa naj bi se dvigala na 13,5 sadike na ha.

Program obnove po potrjenih območnih gozdnogospodarskih načrtih (1976 do 1980) kaže, da bomo letno posadili 1467 ha, spopolnili 148 ha ter izvršili gozdne melioracije in pogozdovanja na 2170 ha, za kar bomo potrebovali skupaj 12 milijonov sadik letno (Božič). Slovenske drevesnice s površino 163 ha nam to količino lahko zagotovijo.

Literatura

- Božič J.: *Razmere v gozdnem semenarstvu in drevesničarstvu v SR Sloveniji ter smernice za razvoj v letih 1976–1980*. Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo, Ljubljana 1977, kseroks, 19 strani.
- Jurhar F.: *Pridelovanje in poraba gozdnih sadik v Sloveniji*, *Gozdarski vestnik*, 2/1976.
- Leibundgut H.: *Die Kulturen im öffentlichen Wald*. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 10/1973
- Sivic A.: *Razvoj naših javnih gozdnih drevesnic, zgodovinska črtica*, tipkopis, Ljubljana 1943.
- Statistični letopis SR Slovenije, Ljubljana, več letnikov.*

EINIGE ANGABEN ÜBER ANZUCHT UND VERBRAUCH VON FORSTPFLANZEN IN SLOVENIEN VOR UND NACH DEM KRIEG.

Zusammenfassung

Die ersten Baumschulen stammen aus dem vorigen Jahrhundert. Im Jahre 1874 wurde die zentrale Baumschule in Ljubljana begründet, die damals mit 3,2 ha Fläche die grösste staatliche Baumschule in der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie war. Aus damaliger Zeit stammen manche Anweisungen, die von grossem allgemein nützlichem Wert des Waldes sprechen und die sich für ein verantwortungsvolles Verhältniss zum Wald einsetzen. So finden wir auch Anweisungen für Begründung von Forstbaumschule bei Volksschulen für Erziehung der Jugend zu besserem Verständniss des Waldes. Anbau von Edellaubbaumarten und von einigen Exoten wurde gefördert.

In der Zeit vor zweiten Weltkrieg wurden in staatlichen Baumschulen in Slovenien jährlich 3,6 Million Forstpflanzen ausgegeben. In der Stückzahl wurde die Fichte durchschnittlich mit 64%, Akazie, Schwarzerle, Esche, mit über 1% vertreten. Bemerkenswert hatte der Fichtenanteil eine abnehmende Tendenz.

Nach den Krieg hat die Anzucht von Forstpflanzen stark zugenommen und betrug im Jahre 1976 7,5 Million Stück. Kennzeichnend ist der ständig zunehmender Fichtenanteil und dementsprechend abnehmender Laubbaumartenanteil.

Diese „Verfichtung“ kann als eine Missachtung der natürlichen Zusammensetzung der Wälder gedeutet werden. Solche Entwicklung kann vor allen durch falsch verstandene Rationalisierung erklärt werden. Eine wichtige Rolle spielen auch die zunehmenden Wildschäden, von denen die Laubbaumarten besonders getroffen werden. Ähnliche ungünstige Entwicklung mit starker Tendenz zur „Verfichtung“ hat Leibundgut (1973) auch für die forstliche vorbildliche Schweiz festgestellt.

O POŽIGALNIŠTVU V SLOVENIJI OD SREDINE 19. DO SREDINE 20. STOLETJA

dr. Jože Maček (Ljubljana)*

Maček, J.: O požigalništvu v Sloveniji od sredine 19. do sredine 20. stoletja. Gozdarski vestnik 36, 1977, 2 str. 64—69. Povzetek v nemščini.

V razpravi je na podlagi literaturnih, statističnih in arhivskih virov obdelana razširjenost in polemanje ter končno propad požigalništva v stolletju od sredine 19. do sredine 20. stoletja. Ta sistem rabe gozdnih zemljišč je bil l. 1846 najbolj razširjen v spodnjaštajerskih okrajih, tudi l. 1934 ga je bilo v istih okrajih relativno največ, čeprav kvantitativno zelo malo. V ostalih slovenskih območjih se je požigalništvo do konca preučevanega obdobja ohranilo le v sledovih.

Maček, J.: About incendiarizem of forestry land in Slovenia from the middle of 19th to the middle of 20th century. Gozdarski vestnik 36, 1977, 2 pag. 64—69. In Slov. with summaries in German.

The paper treats of, on the base of literature, statistical and Archives sources the extension, decline and decay of incendiarizem of forestry land in the period from the middle of 19th to the middle of 20th century. This system of using the forestry land was in 1846 the most extent in some districts in Lower-Styria; also in 1934 existed it in the same districts relatively the most part, although quantitatively very little. In the other districts of Slovenia the incendiarizem of forestry land retained to the end of treated period only in the traces.

V preteklosti zaradi manj razvitega narodnega gospodarstva posamezne gospodarske panoge niso bile tako razmejene kot so v sedanosti. Bile so med seboj zelo tesno povezane. Seveda tudi še sedaj zdaleč ne moremo govoriti o njihovi medsebojni izoliranosti, res pa je, da povezanost ni nujno tako očitna kot je bila nekdanj. Temu je razlog skokovit razvoj proizvodjalnih sil, ki vsaj v evropskih deželah omogoča življenje prebivalstva na ravni, ki bi ci jo nekdanj težko predstavljali. V preteklosti je morala narava služiti za preživetje prebivalstva, ne tako kot sedaj v znatnem obsegu za zadovoljevanje višjih potreb in za rekreacijo.

Med sedanjima gospodarskima panogama gozdarstvom in kmetijstvom tedaj ni bilo domala nobenih mej. Ker je ogromna večina prebivalstva živela avtarkično od primarne produkcije v okolici bivališč, se pač ni bilo moč ozirati na diferencirano izrabo različnih zemljiških kategorij in pri tem gozd ni bil izjema.

Tako stanje je trajalo razmeroma dolgo, saj so šele sredi 18. stol. z Waldbereitung Marije Terezije in na tej podlagi izdanim gozdnim redom iz l. 1767 poskušali gozdne površine za trajno opredeliti. To je gotovo poleg potrebe po ohranitvi gozda v zvezi tudi s terezijansko davčno rektifikacijo (od 1748—1755). K ohranitvi požigalništva, čeprav izredno slabo donosnega pridelovalnega sistema, je nedvomno pripomoglo dejstvo, da je bil pridelek s požganic do začetka 17. stol. tri leta oproščen desetine (štajerski desetinski red iz l. 1605), odtlej dalje pa le eno leto. Ker se pa v teh stoletjih niso kdovekaj ozirali na nove predpise, upoštevani so bili predvsem starejši, smemo domnevati, da je v praksi veljala triletna oprostitev

* Prof. dr. agr. zn., dr. ekon. zn. Jože Maček, dipl. ing. agr., dipl. oec., biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani, 61001 Ljubljana, Yu.

desetine. V obdobju hudih obremenitev z dajatvami, je tudi tak razmeroma skromen prihranek pridelka za podložnike mnogo pomenil.

V tem sestavku želimo prikazati požigalništvo v obdobju sto let, od sredine 19. do sredine 20. stoletja, ko je ta za gozdarstvo nedvomno škodljiv sistem že pojemal in končno povsem usahnil.

Sistem rabe zemljišč je po Brinkmannu¹ način, kako se zemljišča uporabljajo za pridobivanje produktov zemlje in posebno še odnos, v katerem so med seboj posamezne zemljiške kategorije. Po Brinkmannu spada požigalništvo v primarno menjavo zemljišč.

Požigalništvo, ta arhaičen način izrabe zemljišč, ki je bilo gotovo marsikje prva stopnja pri pretvorbi gozdnih tal v kultivirana, se je obdržalo kot relikv v nekaterih oddaljenih hribovskih predelih Slovenije do leta 1958, ko je bilo z zakonskim predpisom o kurjenju v gozdovih prepovedano.^{2,3} V narodni in gospodarski zgodovini Slovencev se požigalništvu kot enemu najstarejših načinov izrabe zemljišč ali celo gospodarskih sistemov sploh, pripisuje velik pomen. Z njim je tesno povezano vprašanje ali so Slovani oz. poznejši Slovenci po naselitvi na sedanje ozemlje bili živinorejci ali poljedelci, oziroma ali je bilo poljedelstvo samo dopolnilna dejavnost poleg nomadske in polnomadske živinoreje.^{4,5}

Prvo definicijo, kaj požigalništvo predstavlja, srečamo v desetinskem redu za Koroško iz leta 1575.

Sredi preteklega stoletja, leta 1846, je dal dr. Franc Ksaver Hlubek, profesor kmetijstva na Joaneju v Gradcu in tajnik Štajerske kmetijske družbe (s podobnimi zadolžitvami je služboval prej tudi na Kranjskem) klasičen opis požigalništva.⁶

»Bistveno za požigalništvo je, da se goščave ali gozdovi posekajo (izkrčijo), grmovje, veje in često tudi tanjši les razprostre ter po sušenju zažge. Pepel se nato enakomerno razdeli, zemlja ročno prekoplje in enkrat ali dvakrat poseje z ržjo ali ovsem. Za tem se zemljišče tako dolgo rabi za pašnik, dokler na novo zrastle goščave ali gozd ne omogoča paše. Tedaj se začne turnus znova ali pa se na opisani način rabljeno zemljišče ogradi in uporabi kot gozd.«

V hribovskih predelih Slovenije, kjer je primanjkovalo rodovitnih kmetijskih, posebej za poljedelstvo primernih zemljišč, gozdov pa je bilo v obilju, so uporabljali za začasno pridelovanje rži, ovs, prosa, ajde, bolj redko tudi pšenice, gozdna zemljišča. Ta gozdna oziroma gozdno-pašniška zemljišča so za poljedelško obdelavo pripravili s požigalništvom.

Ne da bi hoteli podrobno prikazati požigalništvo, je vendar potrebno omeniti tri njegove tipe (Hlubek): 1. požigalništvo na goščavah, 2. požigalništvo na gozdnih površinah, ki so se po stalnih gozdnih predpisih smele uporabljati v kmetijske na-

¹ Brinkmann, Th.: Die Bodennutzungssysteme. Handwörterbuch der Staatswissenschaften, 4. Aufl., 2. Bd. Jena 1924, str. 959 ff.

² Šivic, A.: Požiganje gozdnih frat. Slovenski etnograf VI—VII, 1953/54, Ljubljana 1954, 73—82.

³ Pri mojih terenskih raziskavah sem zvedel, da so še okoli leta 1970 na Koroškem v neznatnem obsegu požigali frate.

⁴ Grafenauer, B.: Poljedelski obdelovalni način. Zgodovina agrarnih panog, Ljubljana, 1970, 234.

⁵ Baš, F.: Pripombe k požigalništvu. Slovenski etnograf VI—VI, Ljubljana 1954, 83—102.

⁶ Hlubek, F. X.: Die Landwirtschaft des Herzogtums Steiermark, Gratz 1846, 53—54. Das Wesen Brandwirtschaft besteht darin, dass Gestrüppe oder Wälder ausgereuthet, die Sträucher, Aeste und oft das Stangenholz ausgebreitet, nach dem Austrocknen angezündet, die Asche gleichförmig vertheilt, der Boden mit Menschenhänden bearbeitet, ein- oder zweimal mit Roggen und Hafer bestellt, und hierauf so lange zur Weide benutzt wird, bis das herausgewachsene Gestrüpp oder der Wald diese Nutzungsart verhindert, wo dann der Turnus von vorne beginnt, oder das früher auf die angegebene Weise benutzte Land nun eingeheget und zur Holzzucht verwendet wird."

mene, npr. tudi za krčenje (Raumrechte), 3. požigalništvo na površinah pod visokimi gozdovi (Stockrechte).

Raumrechte so bile tiste gozdne površine, po katerih je bilo npr. po čl. 3 štajerskega gozdnega reda od 26. junija 1767 lastnikom ali koristnikom prepovedano, da so na njih gospodarili po svoji presoji, tj. lahko so jih uporabljali za gozdove, pašnike ali kotčasne poljedelske površine. Valenčič definira Raumrechte kot gozdne predele s pravico do krčenja.^{6a} V zemljiški kataster te površine na Štajerskem niso bile vključene kot gozdovi, temveč kot požganice (Brände).⁷

Stockrechte so bile tiste površine, ki so spadale pod gozdni način gospodarjenja in se niso smele izdvojiti iz kategorije gozdnih zemljišč. Pa tudi v okviru Stockrechte je na določenih površinah, tako imenovanih »limitirte Stockrechte«, bilo po gozdnem redu iz leta 1767 dovoljeno pridelovanje žit. Gozdni zakon iz leta 1852, ki je nadomestil omenjeni gozdni red, je veljal le za Stockrechte — prave gozdne površine. Potemtakem gozdne oblasti za Raumrechte niso bile pristojne in so morale dopuščati požigalništvo, čeprav so temu načinu rabe zemljišč zelo nasprotovale.

Od sredine preteklega leta dalje se je ohranilo v glavnem le požigalništvo na goščavah, na nekaterih gozdnih veleposestvih pa tudi požigalništvo v visokih gozdnih (požiganje posek-frat), ki so ga po Šivicu⁸ pred 150 leti vpeljali pri nas češki gozdarji, ki so jih gozdni veleposestniki zaposlili zaradi boljše eksploatacije svojih gozdov.

Pravkar omenjeni način je bil do neke mere sprejemljiv iz gozdarskega in narodnogospodarskega vidika. Za sežiganje so uporabili le drevesne ostanke, ki jih ne bi bilo gospodarno predelovati ali transportirati, ker se je to praviloma delalo na bolj oddaljenih površinah. S požiganjem so uničili skrivališča raznih gozdnih škodljivcev in se je s tem izvajala neke vrste primitivna gozdna higiena. Po požiganju so drvarji prekopali požgane površine in na njih 2 do 3 leta pridelovali žita (rž, oves, ječmen, pšenico) in krompir.⁹ Zaradi gnojenja s pepelom je bil pridelek v prvem letu relativno obilen. Pri rži je bil 10–12-krat večji kot količina uporabljenega semena. Na njivah v istih okoliščinah pa je bil pridelek le 3–4-krat večji. Pridelek rži iz požganic prvega leta so tudi uporabljali za seme, ker je bil zelo zdrav in nezapleveljen. V drugem in tretjem letu se je pridelek zaradi nagle izčrpanosti zemlje močno zmanjšal, bil pa je tudi zelo zapleveljen. Navadno so žitnemu semenu v zadnjem letu dodali še seme smreke, ker dobro kali in kmalu je nastal na zemljišču gost smrekov sklop. Ponekod in včasih so po poljedelski rabi zemljišč zasadili smreke. Za tem je sledila običajna gozdna raba zemlje. Iz tega vidimo, da so tedaj tudi po požigalniški rabi stremeli za monokulturnimi gozdovi.

Koristi tega načina začasnega koriščenja zemljišč so bile omembe vredne za drvarje, majhne kmete in bajtarje pa tudi za gozdne posestnike. Za prve je to utegnilo biti zelo pomembno, ker sploh niso imeli njivskih površin ali pa ne v zadostnem obsegu. Pridelki s požganic so bili v celoti skromni, ker so se tla že po prvem letu izčrpala. Gnojenje s hlevskim gnojem pa zaradi velikih strmin in oddaljenosti in s tem zvezanih transportnih težav ni bilo možno ali pa je bilo zelo otežkočeno. Na požganicah zrasle pridelke so neredko morali na hrbtih znositi do bivališč. Toda kljub temu so na ta način relativno poceni pridelali vsaj nekaj

^{6a} Valenčič, V.: *Gozdarstvo. Zgodovina agrarnih panog*. Ljubljana 1970, str. 447.

⁷ Oberkircher, M.: *Die sogenannte Brandwirtschaft in den Wäldern Obersteiermarks. Mittheilungen des k. k. Ackerbauministeriums 1874*, 6, 18–19.

⁸ Šivic, o. c. 18–19.

⁹ *ibid.*

osnovne hrane — žita in krompirja. Ne samo iz denarnih, temveč tudi iz transportnih vidikov je to bilo ugodnejše kot prevoz teh živil do bivališč. Gozdni posestniki so šteli dovoljenje za začasno poljedelsko rabo svojih gozdov kot neko nagrado za delavce. S tem so lažje priklenili nase izvežbane delovne moči in zniževali mezde ali dneve.

V zadnjih dveh stoletjih, ko je les v svoji temeljni ali predelani obliki ali kot lesno oglje postal blagovni proizvod je požigalništvo kot način rabe zemlje postajalo čedalje bolj problematično. Obdržalo se je zato le na zelo oddaljenih, kamnitih in zaradi plitve zemlje za trajne gozdove, travnike ali pašnike neprimernih zemljiščih. Po Hlubeku so v celjskem in mariborskem okrožju požigali le tam, kjer so bila tla tako plitka in revna, da niso bila primerna niti za niski gozd (panjevec, štorovec); kjer so jelše, breze, vrbe in bukke še po preteku petnajstih let dale le zanikno goščavo. V takih neugodnih okoliščinah so ob razpadajočih večjih površinah vpeljali neke vrste kolobarjenje, da so vsako leto pridelali rž. Zemljišče so razdelili v 12 do 15 oddelkov, letno posejali enega z ržjo in ga nato rabili navadno 4 do 6 let kot skromen pašnik. V 12. ali 15. letu se je turnus začel znova.¹⁰

Bistveno za požigalništvo je, da je moglo zaradi svoje delovne ekstenzivnosti biti le dopolnilni vir za prehrano hrlbovskih kmetov in gozdnih delavcev. Baš¹¹ je, ko je pobijal trditve o požigalništvu kot prevladujočem gospodarskem sistemu rabe zemljišč v dobi naselitve naših prednikov, izračunal potreben delovni čas za en oral (0,573 ha) požganic s 135 dnevi.

Uporaba takega števila delovnih dni prvo leto za oral zemljišča, ki je rodilo žito vsega 1—2 leti, v 4—6 letih je bilo skromen pašnik, v nadaljnjih 6—8 letih se je koristilo le kot goščava, je bila zares zelo neracionalna, še zlasti, če se vzame v poštev zelo skromne pridelke. V 30—40 letih se je na oralu po Hlubeku pridelalo 10 mernikov rži, 24 centov sena in 2 prostorninska metra lesa. Četudi se je glede na lokalne razmere moglo doseči večji pridelek žita, zlasti s podaljšanjem poljedelskega obdobja na 2—3 leta, je vendar jasno, da je požigalništvo moglo obstajati le kot dopolnilni način ostalim sistemom stalne rabe zemljišč. Primerjava porabe delovnih moči pri ornem poljedelstvu, motičnem poljedelstvu in požigalništvu je po Bašu v razmerju 1 : 6 : 33. Hlubekove navedbe o pridelkih se zdijo nizke, zlasti je skromno upoštevana vrednost paše. Tudi Baševa primerjava porabe delovnih moči se zdi pretirana v škodo požigalništva. Ne glede na te pomisleke pa je očitno, da se takšna ekstenzivna raba delovnih moči ni mogla obdržati, čim se je za njih našla racionalnejša zaposlitev. Požigalništvo je bilo torej zaradi sebi inherentnih lastnosti obsojeno na propad.

Ker je ta sistem v preučevanem obdobju že bil kvantitativno neznamenit relik, se glede njegovega obsega ni mogoče popolnoma opreti na uradne statistične podatke. Na Spodnjem Štajerskem so ločeno izkazovali površine požganic le za rž. V letih 1874—1882 je bilo letno posejano vsega po 18 ha.¹² Pridelek je po teh podatkih znašal na požganicah 10,4 hl/ha, na njivah pa 12,1 hl/ha, pomeni, da na požganicah ni bil mnogo manjši. Drugih posevkov na požganicah niso izkazovali ločeno. Po letu 1882 sploh niso več zajemali posevkov na požganicah. V drugih slovenskih pokrajinah požganic sploh niso izkazovali. Zato torej ni več možnosti za rekonstrukcijo njihove resnične razširjenosti, temveč se moramo zadovoljiti z aproksimacijami. Videti je, da je v desetletjih po sredini preteklega stoletja požigalništvo naglo pojemalo. Hlubek¹³ je še leta 1846 po podatkih podružnic Štajerske

¹⁰ Hlubek o. c. 52—53.

¹¹ Baš o. c. 89.

¹² Statistisches Jahrbuch des k. k. Ackerbauministeriums Wien. Za leta 1874—1884.

¹³ Hlubek o. c. 52.

kmetijske družbe ugotovil, da se je v mariborskem okrožju požigalo 4833 oralov zemljišč. Ni izrecno omenjeno, vendar gre verjetno za prvi tip. Za zahodne in severozahodne kraje celjskega okrožja, kjer se je požigalništvo obdržalo do konca preučevanega obdobja, pa navaja, da se najdejo posamezna gospodarstva, kjer se prakticira požigalništvo, vendar zaradi skromnega obsega ta zemljišča v katastru niso bila izfočena.

Zanimivo je, da je bilo v ostalih treh okrožjih tedanje kronovine Štajerske (nemški del) 146.882 oralov gozdnih zemljišč, ki so jih požigali. Primerjava produktivnih površin (v slovenskem delu 1.192.544, v nemškem delu Štajerske 2.487.433 oralov) s statistično prikazanimi požganicami izpričuje, da je bilo požigalništvo na gornjem in srednjem Štajerskem mnogo bolj zastopano kot pa na spodnjem. Opuščanje delovno ekstenzivnega požigalništva v slovenskem delu se sklada z ugotovitvijo o tedanjem času pri nas mnogo intenzivnejši rabi kmetijskih zemljišč kot pa v nemškem delu.

L. 1869 je bilo v okraju Marenberg (Radlje) 652 oralov požganic.¹⁴ Štajerska kmetijska družba je leta 1874¹⁵ poročala kmetijskemu ministrstvu na Dunaj, da so zbiranje in izkazovanje podatkov o požganicah opustili (od začetka stalne kmetijske statistike leta 1869 do konca avstrijskega obdobja so statistične podatke na terenu zbirale in njihovo osnovno obdelavo opravljale kmetijske družbe), ker je bil pridelek z njih tako majhen, da je bil glede na celo deželo brez kakršnegakoli pomena. Razen tega so, po tej navedbi, sejali le rž in le v redkih primerih na požganicah z globoko zemljo in prisojno ekspozičijo oves, repo ali nekaj lanu. Pridelke so navadno podarili hlapcem in drvarjem. Poprečno se naj bi na spodnjem Štajerskem požigalo letno le 32 oralov. Približno na tej višini so se požganice obdržale do leta 1882.¹⁶ Leta 1874 je bilo za požiganje izredno neugodno zaradi obilnega deževja in nallivov. Pridelek je bil le okoli 245 l rži na oral.¹⁷

Na slovenskem Koroškem, posebno v davčnem okraju Pliberk je bilo požigalništvo v višjih legah precej razširjeno. Koroški deželni gozdni inšpektor je poročal 1873¹⁸: povečanje poljedelskih donosov, ki se v nižinah poskuša doseči z napravo njiv, travnikov ali pašnikov s pomočjo krčenja gozdov, se v višinah doseže s priljubljenim požigalništvom, le s to razliko, da so krčenja trajna, a požganice se občasno menjavajo. Zdi se, da na Koroškem gozdne oblasti požigalništvu niso pripisovale tako škodljivih posledic kot na Štajerskem. Na spodnjem Koroškem požganic v katastru niso izkazovali, pa tudi tu ni mogoče rekonstruirati njihovega obsega.

Baš navaja,¹⁹ da je bilo požigalništvo razširjeno na Ratitovcu, v porečju gornje Kokre, gornje Mislinje, gornje Savinje, Pake in Boljske, a Ložar²⁰ je poleg tega ugotovil še razširjenost v okolici Prevalj, Guštanja, Tovstega vrha, Šelemperga, na Selovcu, na Brdnjah, po bregovih Uršlje gore, v Črni, Koprivni, pod Peco, na Kozjaku in Pohorju, v okolici Gornjega gradu, v Novi Štifti in Lokavcu pri Zidanem

¹⁴ Österreichisches Staatsarchiv Wien. Allgemeines Verwaltungs- und Finanzarchiv, Archiv des Ackerbauministeriums, Fasz. 12, 12 a 1869, dopis Štajerske kmetijske družbe št. 496 od 16. jul. 1869.

¹⁵ *ibid.* 1874, dopis Št. kmet. družbe kmet. ministr. od 31. dec. 1874.

¹⁶ primerjaj pripombo 12.

¹⁷ isto kot pripomba 15.

¹⁸ Aus dem Jahresberichte des Forstinspektors für Kärnten. Mittheilungen des k. k. Ackerbauministeriums 1874, 7-9, 9-13.

¹⁹ Baš o. c. 83.

²⁰ Ložar, R.: Pridobivanje hrane in gospodarstvo. Narodopisje Slovencev. 1. del. Ljubljana 1944, 119-120.

mostu. Na gozdnih obronkih v kamniškem okraju so okoli leta 1869 požigali in s tem povzročali znatne škode.²¹

Pri krčenju steljnikov v Beli krajini so prav tako požigali. Šlo je za prvi in drugi tip.

Tretji tip požiganja gozdnih frat se je po poizvedovanjih banovinskih gozdnih oblasti leta 1934²² obdržal v gornjegrajskem okraju le v gosposčinskih gozdovih, v kmečkih pa redkeje in to le v primerih golosekov. V okraju Dravograd so požigali frate le mestoma v hribovitih in strmih legah majhni kmetje in bajtarji; v okraju Maribor—desni breg le v pohorskih gozdovih bistriškega gospostva; v okraju Maribor-levi breg so redno požigali frate le v dveh občinah. V okraju Kamnik je bil ta način v navadi v manjšem obsegu v bližini meje s Koroško, v občinah Sv. Katarina, Jezersko in Preddvor, v okraju Škofja Loka le deloma v občini Sorica, v okraju Šmarje pri Jelšah le v občini Kozje.

DIE BRANDWIRTSCHAFT SLOWENIENS VON DER MITTE DES 19. BIS ZUR MITTE DES 20. JAHRHUNDERTS.

Zusammenfassung

In der Abhandlung wird die Brandwirtschaft Sloweniens anhand der Literatur- und Archivdaten für die Periode von der Mitte des vergangenen bis zur Mitte des jetzigen Jahrhunderts behandelt, oder kürzer gesagt, es wird ihr Schrumpfen von einer einigermaßen bedeutenden Wirtschaftsform auf unansehnliche Relikte und schliesslich ihr Untergang beschrieben. Nach Hlubek werden drei Brandwirtschaftstypen unterschieden und soweit möglich quantitativ und örtlich dargestellt.

Die Brände wurden nicht in allen slowenischen Gebieten im Kataster gesondert ausgewiesen, auch statistische Daten darüber liegen nur für Untersteiermark bis zum Jahre 1882 vor. Die grösste Ausbreitung — 4833 Joch — hatte die Brandwirtschaft im Jahre 1846 in Kreis Maribor, in Kreis Celje sollen diese Wirtschaftsform nur einige Betriebe praktiziert haben. In Krain schien die Brandwirtschaft in den nächsten Jahrzehnten wenig verbreitet zu sein, in Kärnten im Bezirk Plöberk in den Höhenlagen aber ansehnlich, wo sie sehr beliebt gewesen sein soll.

Die letzte Erhebung über den Umfang der Brandwirtschaft auf den Aushauungen der Hochwälder aus dem Jahre 1934 ergab, wie in der Mitte des vorigen Jahrhunderts, die relativ grösste, wennauch an sich sehr bescheidene, Ausbreitung in einigen untersteirischen Bezirken.

Es wird hervorgehoben, dass die Brandwirtschaft als eine äusserst arbeitsexensive Form in der Gegenwart wegen ihrer inhärenten Eigenschaften, unabhängig vom gesetzlichen Verbot, der in Slowenien 1958 erlassen wurde, zum Niedergang verurteilt war.

²¹ Arhiv Slovenije, rokopis 1/123 Erntestatistik von Krain, Laibach 28. Sept. 1869, 88. Ta elaborat je izdelal znan gozdarski in kmetijski strokovnjak F. Schollmayer.

²² Šivic o. c. 74, 75.

O NOVEM POJMOVANJU FUNKCIJ GOZDA V ŽIVLJENJSKEM OKOLJU

Dr. Dušan Zachar (Zvolen)*

Zachar, D.: O novem pojmovanju funkcij gozda v življenjskem okolju. *Gozdarski vestnik* 36, 1978, str. 70—74. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Samo 15 % kopne zemlje je še nespremenjen. Urbanizacija in industrializacija sta močno spremenili (v slabem smislu) življenjsko okolje.

V takšnih okoliščinah je spoznanje, da so gozdovi ogrodje krajini in glavna opora njeni ekološki trdnosti, odredljivo. Pametno gospodarjenje z gozdovi je temeljnega pomena za trajno zagotovitev elementarnih življenjskih pogojev. Pisec piše o obravnavanju te problematike v ČSR.

Zachar, D.: Some statements concerning a new conception of forest functions in the environment. *Gozdarski vestnik* 36, 1978, pag. 70—74. In Slovene with summary in German.

Only some 15 % of the surface of the continents is still left unchanged. Urbanization and industrialization have altered the environment in the sense of deterioration.

In such circumstances the recognition that the forests represent the supporting scaffold of the landscape and of its ecological firmness, means the way of solution. A deliberate forest management is the basis of permanency of elementary life conditions. The author describes the handling of these problems in Czechoslovakia.

Življenjskemu okolju se dandanes po vsem svetu posveča vse večja pozornost. Razlog je v tem, da se je okolje v zadnjih 50. letih hudo poslabšalo in da se še naprej neugodno spreminja. Izključene niso niti porazne spremembe v razvoju oblik življenja na zemlji in tudi ne ogroženost človekovega obstanka. Četudi mnoga predvidevanja niso dovolj dokazana, smemo reči, da je življenjsko okolje na splošno v krizi.

V zvezi s tem nezaželenim pojavom nastane vprašanje, kakšno vlogo imata gozd in gozdno gospodarstvo pri varstvu in oblikovanju okolja. S pomočjo podrobnejšega poznavanja te vloge je mogoče opredeliti posamezne funkcije gozda in doseči čim boljše okolje. Ta cilj je seveda silno zapleten in vsebinsko, prostorsko in časovno zelo zahteven.

V predloženem članku bi rad podal nekaj misli o življenjskem okolju, o funkcijah gozda v njem in o reševanju ustreznih vprašanj v naši deželi. Na splošno pojmuje kot življenjsko okolje celotnost zunanjih dejavnikov in okoliščin nastanka ter razvoja, t. j. bivanja organizma. Najbolj pestro in razvojno najvišje je okolje človeka, ki obsega v nekem smislu tudi življenjsko okolje rastlin in živali.

Upoštevač posege človeka v naravo razlikujemo:

1. naravno življenjsko okolje,
2. spremenjeno (naravno-tehnično) življenjsko okolje,
3. umetno (tehnično) življenjsko okolje.

Dandanes zajema delež nespremenjenega ali malo spremenjenega okolja le približno 15 % kopne zemlje. Približno 30 % zemeljske površine je delno spre-

* Prof. Ing.-DZ., DrSc., člen korešpondent ŠSAV, Výskumný ústav lesného hospodárstva, 960 92 Zvolen, ČSR

menjene, kakih 50 % pa močno. Umetno okolje (mesta, prometnice in območja, ki jih je človek povsem uničil) obsega le okrog 5 % površine, toda ravno tu živi večina človeštva.

V zadnjem času je okolje vse bolj izpostavljeno zatiranju in uničevanju njegovih naravnih sestavin ter tehnizaciji. V okviru tehnizacije prevladujeta industrializacija in urbanizacija, ki sta združeni s koncentracijo ljudi v umetnem okolju s slabimi življenjskimi razmerami. Razmišljajo že o orjaških megalopolisih – naseljih, ki bi imela tudi do 80 milijonov prebivalcev.

Nadaljni neugodni pojav je negospodarno izkoriščanje naravnih virov. Ne samo da zaloge naglo upadajo, ampak se pri njihovi predelavi porablja preveč življenjsko pomembnih snovi, posebno kisika. Po drugi strani pa se v obliki odpadkov kopičijo mnoge škodljive snovi, s katerimi so silne težave, če jih hočemo spet spraviti nazaj v presnovo. Položaj se še slabša z namernim proizvajanjem in uporabljanjem strupenih snovi. Zaloga samoo obnovljivih virov se večja počasneje kot pa njihova izraba na prebivalca in v celoti.

Posledice so očitne. Delovanje posameznih členov življenjskega okolja je moteno, razrahljano okolje spreminja pretok energije in bilanco posameznih sestavin, spremembe so naglejše od prilagoditvene sposobnosti organizmov, raznolikost življenjskih oblik, ki je ena izmed pogojev za neprekinjeno življenje na Zemlji, postaja siromašnejša. V človeški družbi imamo na eni strani perečo grožnjo lakote in epidemičnih bolezni, na drugi pa materialno preobilje, ki prinaša zastrupljanje in različne »civilizacijske« bolezni. Torej beda v nekultiviranem okolju, drugod odtegnitev človeka od narave v umetno okolje z vsemi nezaželenimi posledicami.

Gozd in druge zelene površine imajo v življenjskem okolju temeljni pomen. Oblike življenja so se na Zemlji razvijale postopno. Pod vplivom zelenih površin se je ustalila sestava zraka, bilanca in kroženje biogenih elementov, vode in drugih snovi, in izoblikovale so se ekološke verige od najnižjih do najvišjih življenjskih oblik, v katerih opravlja vsak člen svojo lastno nalogo. Zaradi človekovega posega je opravljanje teh nalog moteno, nastaja umetno, nefunkcionalno, razkrojeno okolje.

Površina gozdov se je v 10.000 letih zmanjšala za približno 2/3 prvotne gozdne odeje, to je za okroglo 80 milijonov km². S tem so bile naravne razmere v velikem obsegu pokvarjene. Gozd, najbolj trdna in mogočna skupnost z visoko proizvodnim, homeostatičnim in ohranjajočim vplivom, so nadomestile manj odporne kulture z majhno varovalno sposobnostjo. Nazadovanje gozda je zelo neugodno vplivalo na sestavo živalskega sveta. Poleg tega je bilo mnogo gozdov spremenjenih v sestoji drugih drevesnih vrst, torej ne tistih, ki so tam prvotno rastle. Gozdnatost in sestava gozdov se še dalje neugodno spreminjata.

Kljub tem neugodnim spremembam daje gozd še dandanes več kot polovico suhozemske organske snovi (biomase), ki predstavlja osnovo življenja v ekosferi. Gozd posega na pomemben način v sestavo ozračja. Zvišuje delež kisika, katerega poraba se z industrializacijo silovito povečuje. Po drugi strani veže prebitek ogljikovega dvokisa in velik del industrijskih plinov (imisij) ter druge škodljive snovi.

V urbaniziranem okolju vzdolž prometnic lahko izkoriščamo gozdno zelenilo za ublažitev hrupa. Med klimatske funkcije gozda sodijo blažilni vplivi na toploto in vlago, na povečanje razgibanosti površin in s tem v zvezi na hitrost vetra.

Gozd prav tako ugodno vpliva na vodni režim, na hidrosfero. Najpomembnejši je njegov pomen za zmanjšanje površinskega odtokanja in izboljšanje pronicanja vode v tla. Trajanje odtokanja se tako podaljša, zaloga talnice se poveča, izrazito se spremeni kakovost vode, kar je pomembno posebno v povirnih območjih, pa

tudi v območjih imisij. V zadnjem času so našli dokaze, da gozd ugodno učinkuje tudi na evtrofizacijski proces v vodi, v vodotokih in rezervoarjih, ker ga zavira — ta proces pa je najusodnejša oblika razvrednotenja vode v krajini in njene uporabnosti.

Izmed edafskih funkcij naj omenim le ugodni vpliv gozda na tvorbo, varstvo in kakovost tal. Najpomembnejši je vpliv gozda v smislu varovanja tal pred vetrom in vodno erozijo. Testovni vpliv gozda se uveljavlja predvsem na erodiranih, revnih, nerodovitnih in zaradi industrije uničenih tleh.

Razen naštetih abiotskih nalog opravlja gozd tudi biotske naloge. Kakor smo že rekli, veže gozd nase bogat skupek rastlinskih in živalskih vrst, ki jim nudi pogosto še zadnje pribežališče. Gozd je nenavadno bogata biobanka, živ laboratorij, ki ni pomemben samo z bioflakcijskega gledišča, ampak tudi s stališča spoznavanja in znanosti. Brez poznavanja gozdnih biomov bi bila rekonstrukcija številnih biotskih oziroma naravnih pojavov nemogoča. Prihodnje generacije bodo morale to možnost v polni meri izkoristiti.

S tem smo že prišli do kroga antropičnih funkcij gozda, to se pravi učinkovanja gozda na človeško družbo in njeno udejstvovanje. Na kratko smemo trditi, da opravlja gozd pomembno vlogo na vseh področjih človeške dejavnosti. Gozd pospešuje oddih, razvoj delovne sposobnosti, človekovo zdravje, vzgojo, umetniško in sploh kulturno udejstvovanje. Prav tako povečuje obrambno sposobnost človeka.

Na področju proizvodnje ima gozd s svojimi proizvodi temeljno vlogo za razvoj različnih panog gozdarstva. Tu gre predvsem za lesno industrijo in gradbeništvo. Gozd vpliva ugodno na gospodarjenje z vodo, na poljedelstvo, lovstvo in druge panoge. Pomembno je, da nudi gozd naravno obnovljive vire surovin za narodno gospodarstvo. Njihovo obnavljanje je združeno z izboljševanjem ekoloških vplivov v življenjskem okolju, les sam pa je izvrstno tvorivo za oblikovanje optimalnega okolja.

Medtem ko ima gozd pomembno vlogo v naravnem in spremenjenem okolju (v urbaniziranem okolju samo zunaj), je les zelo pomemben kot naravni material predvsem pri oblikovanju notranjosti delovnih in stanovanjskih prostorov. Stik človeka z gozdom in lesom je potemtakem vsestransko koristen. Gozd kot naravna tvorba in les kot gradivo in surovina za umetniško udejstvovanje omogoča ohranjanje in oblikovanje naravnega prvotnega značaja krajine, ji daje neponovljiv pečat in razvojno barvitost, stalnost ter živo spremenljivost v človekovi neposredni bližini in človeka tako povezuje z naravo.

Ta pregled funkcij gozda v življenjskem okolju predstavlja okvir gozdnega gospodarstva v ČSSR. Gozd nam je najvišja narodna vrednota, ki smo jo dolžni ne samo ohranjati, ampak tudi izboljševati. Pri tem ne gre le za izboljševanje genetske osnove, za večanje sestojnih zalog, prirastka in izkoriščanja, ampak tudi za uveljavitev blagodejne vloge gozda, o kateri je bilo pravkar govora.

O tem, kako nam uspeva dosegati zastavljene cilje, naj navedem nekaj številčnih povzetkov. V zadnjih 25. letih (1945—1970) se je gozdna površina v ČSSR povečala za 7,2 %, odstotek gozdnatosti za 2,3 %, sestojne zaloge so v 20. letih (1950—1970) narasle za okroglo 192 milijonov m³ posek uporabnega lesa pa od 6.666.000 m³ (leta 1948) na 12.304.000 m³ (leta 1968), torej skoraj dvakratno. Celotno izkoriščanje lesa je doseglo leta 1970 14.706.613 m³ in utemeljeno je pričakovati naraščanje, ne da bi bila pri tem oškodovana gozdna substanca.

V ČSSR se je povečalo tudi izkoriščanje gozdov za potrebe celotne družbe. To je razvidno iz povečanja površine negospodarskih gozdov, v katerih je namen posegov ta, da se okrepi njihova blagodejna vloga. Površina takih gozdov je v

ČSSR dosegla leta 1970 861.483 ha, kar predstavlja 19,61 % vse gozdne površine (razpredelnica 1).

Razpredelnica 1
Površina gospodarskih in negospodarskih gozdov v ČSSR leta 1970

Gozdovi	ČSR	SSR	ČSSR
Namenski gozdovi I	183.430	161.990	345.420
II	304.675	211.388	516.063
Skupaj	488.105	373.378	861.483
Gospodarski gozdovi	2.029.217	1.415.383	3.444.600
Negozdna tla	49.986	37.803	87.789
Celotna površina	2.567.308	1.836.564	4.393.872

Gre za gozdove v območjih, ki so velikega pomena za vodno gospodarstvo, v okolici vodnih izvirov, vodovodnih naprav in zbiralnikov zdravih vrelcev, za varovalne gozdove ob zgornji meji in za gozdove na zelo neugodnih rastiščih, za gozdove v varovanih območjih itd. V zadnjem času posvečamo večjo pozornost tudi gozdovom, ki naj bodo namenjeni oddihu in zdravljenju, posebno zasnovanju parkovnih gozdov v okolici večjih naselij.

Med našimi najpomembnejšimi zaščitnimi območji imamo Tatranski narodni park s površino 50.965 ha (od tega je 37.478 ha gozda) in narodni park Krkonoši s površino 38.500 ha. Največja zaščitena krajina je Šumava s površino 163.000 ha, kjer gozd prevladuje. Dandanes je na vsem Češkoslovaškem dodeljenih zaščitnim rezervatom nad 100.000 ha gozda.

V prihodnje pričakujemo, da se bo površina negospodarskih gozdov še povečala, hkrati pa okrepiła njihova blagodejna vloga na območju vse države. Učinek gozda ni namreč omejen samo na njegov prostor, ampak je opazen v vsej krajini. Gozdovi so ogrodje krajine, glavna opora njeni trdnosti. Če si zamišljamo planetarni ekosistem, potem presega pomen gozda tudi meje posamezne dežele in skrb za gozd, kakor tudi skrb za zrak in vodo, dobi mednarodni pomen.

Naloga raziskovanja v gozdarstvu je spoznavanje vzročnih zvez med posameznimi sestavinami življenjskega okolja, in sicer s sodelovanjem cele vrste institucij. Prav posebno gre pri tem za spoznavanje razmerij med gozdom in naravnim okoljem. Namen raziskav je krepitev temeljnih funkcij gozda v varovanju in oblikovanju življenjskega okolja, v izpopolnjevanju postopkov za izkoriščanje gozda, da bi mogli zadovoljiti najširši razpon družbenih potreb. Tematsko pa zasleduje raziskovanje v gozdarstvu vplive gozda, ovrednotenje, klasifikacijo in regionalno razčlenjenost gozdov glede na njihove funkcije ter izboljševanje gospodarskih oblik.

Hkrati z raziskovanjem se je v zadnjem času pričelo tudi spoznavanje gozda z vidika varstva in oblikovanja pokrajine. Za sedaj ocenjujejo vlogo gozdov v vodnem gospodarstvu, pri varovanju tal in njihov pomen za oddih; v ta namen so bile izdelane raziskovalne metode tudi za finančno ovrednotenje funkcij gozdov. Na podlagi pridobljenih spoznanj določajo tako imenovane funkcijske tipe, ki predstavljajo komplekse funkcij. V skladu s temi pripravljamo metode gospodarjenja, ki so usmerjene v večnamensko izkoriščanje gozdov. Gozdno gospodarstvo prehaja tako od klasičnega monofunkcionalnega gospodarjenja k polifunkcionalnemu, pri čemer se v vse večji meri upoštevajo koristi celotne družbe, ki jih predstavlja optimalno življenjsko okolje.

ÜBER DIE NEUE AUFFASSUNG VON DEN FUNKTIONEN DES WALDES IN DER UMWELT

Zusammenfassung

Nur 13 % des Festlandes auf unserem Planet befinden sich noch in einem natürlichen Zustande, wo die Menschenhand noch keine folgenschweren Veränderungen ausgelöst hat. Es sind zwar nur 5 % des Festlandes in diesem Sinne vollkommen vernichtet (Städte, Verkehrslinien u. a.); aber in diesem Bereich lebt der überwiegende Teil der Menschheit. Die übrige Erdoberfläche ist überdies grösstenteils aus eine oder andere Weise deformiert.

Die andere Seite der schlechten Bewirtschaftung des Naturraumes ist die nicht entsprechende Nutzung der Naturgüter; Erschöpfung der Vorräte, zu hoher Verbrauch lebenswichtiger Stoffe (Sauerstoff), Anhäufung von giftigen Substanzen in Form von Abfällen; die Vorräte von erneuerbaren Gütern schwinden, ihr Verbrauch wächst.

Die Folgen sind bedauerlich. Die Aktivität der einzelnen Glieder der Lebensumwelt ist gestört, die aufgelockerte Umwelt zieht eine Veränderung des Energieflusses und der Bilanz der einzelnen Bestandteile nach sich. Die Veränderungen verlaufen rascher als die Anpassung der Organismen.

Wälder und andere Grünflächen besitzen im Lebensraum eine grundlegend Bedeutung. Unter dem Einflusse des Waldes stabilisierte sich die Zusammensetzung der Luft, die Bilanz und der Kreislauf der biogenen Elemente, des Wassers und der anderen Substanzen, so dass ökologische Ketten zustandekamen, in welchen jedes Glied seine spezielle Aufgabe verrichtet. Infolge der menschlichen Eingriffe ist die Verrichtung dieser Aufgaben gestört. Es entsteht eine künstliche, disfunktionelle, aufgelöste Umwelt. Auch die Rodung von 80 Millionen km² Waldfläche in den letzten 10.000 Jahren ist ein derartiger Eingriff gewesen. Die mächtige Waldgemeinschaft wurde von weniger widerstandsfähigen Kulturen mit bescheidener Schutzfähigkeit abgelöst.

Nichtsdestoweniger ist der Wald auch heute noch der Hauptproduzent der Biomasse, welche die Grundlage des Lebens in der Ökosphäre bildet. Die Rolle des Waldes hinsichtlich der Sauerstoffproduktion und der Kohlendioxidabsorption ist bekannt. Der Wald ist ein bedeutender Regulator der Schall- und Windströmungen. Er sichert das Wasserregime, verbessert die Qualität des Wassers. Die Erosion ist eine Folge der «kulturgerechten» Haltung dem Wald gegenüber. Die biotischen Wirkungen des Waldes sind von grosser Bedeutung. Der Wald ist eine Biobank, welche die günstigsten Bedingungen zur Entwicklung zahlreicher höchst komplexer Pflanzen- und Tierassoziationen bietet. Deshalb ist der Wald in der Tschechoslowakei das höchste Naturgut. Er wird zweckgemäss und vorsichtig bewirtschaftet. In den letzten 25 Jahren vergrösserte sich die Waldfläche um 7,2 %, gleichzeitig stieg der Holzvorrat an. Die gesellschaftliche Nutzung der Wälder bekam grössere Ausmasse, da die Fläche der ausserhalb der wirtschaftlichen Nutzung gestellten Wälder stark vergrössert wurde. Auf diesen Flächen wird kein Holz gewonnen, sie sind vielmehr zu Darbietern von wohltätigen ökologischen Wirkungen umorientiert worden. Diesen Zwecken sollen Wälder in der Umgebung von Wasserquellen, Wasserleitungsanlagen, Heilquellen, an der oberen Waldgrenze, in besiedelten Gegenden und anderswo dienen.

Die Wälder bilden das Gerüst der Landschaft, sie sind die Eckpfeiler ihrer Stabilität. Gegenwärtig ist die Einschätzung der Rolle der Wälder in der Wasserwirtschaft, beim Schutz der Böden und die Bedeutung der Wälder für die Erholung im gange. Zu diesem Zwecke würden die Forschungsmethodiken auch für die finanzielle Wertung der Waldfunktionen ausgearbeitet.

POMEN »KONTROLE« PRI GOSPODARJENJU Z GOZDNIMI EKOSISTEMI V SNEŽNIŠKIH GOZDOVIH

Franc Perko (Postojna)*

Perko, F.: Pomen »kontrol« pri gospodarjenju z gozdnimi ekosistemi, v snežniških gozdovih. Gozdarski vestnik, 36, 1987, št. 2, str. 75—87. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Prispevek prikazuje na osnovi kvantitativnih analiz nujnost širšega ekosistemskega in sploh dinamičnejšega gledanja na gospodarjenje z gozdovi (z gozdovi in divjadjo). Da bi to lahko uresničili pa moramo poznati gozdne ekosisteme. Prikazana je možnost spoznavanja.

Perko, F.: The significance of »control« in the management of forest ecosystems in the mountain region of Snežnik. Gozdarski vestnik, 36, 1978, 2, pag. 75—87. In Slovene with summary in German.

The paper explains, on the basis of quantitative analysis the urgency of a more complex and dynamic consideration of ecosystems and management (including the game). Therefore it is absolutely necessary to know the forest ecosystems, and for that purpose a method is explained.

1. Uvod

Gozdno gospodarstvo Postojna leži na skrajnem severozahodnem delu Dinariidov v trikotniku treh velikih mest: Ljubljane, Reke in Trsta. Površina gozdov v postojnskem gozdnogospodarskem območju je 68.478 ha z gozdnatostjo 65 %, kar je precej nad slovenskim povprečjem. V zadnjih 80 letih (največ pa v obdobju po zadnji vojni) se je površina gozdov zaradi deagrarizacije podoželja povečala za 30 % in ti trendi se še nadaljujejo. V območju prevladujejo jelovo-bukovi gozdovi (*Abieti Fagetum dinaricum Tregubov*) z vrsto subasociacij, ki jih je 35.805 ha ali 52 %, njim pa sledijo razne združbe bukovih gozdov s 13.659 ha ali 20 % v katere prehajajo gozdovi jelke-bukve tako v spodnjih kot v višjih nadmorskih legah. Ostalo površino predstavljajo še hrastovi, smrekovi, borovi, jelovi in termofilni sestoji listavcev. Jedro Snežniškega masiva predstavljajo nekdanji veleposestniški gozdovi (25.430 ha ali 37 % površine gozdnega gospodarstva). Za te gozdove je značilno več kot stoletno načrtno gospodarjenje. Prvi načrt za gospodarjenje s temi gozdovi je bil narejen že leta 1864, sledilo pa mu je še osem ureditvenih načrtov, od tega šest polnih premerb. *Ohranjeno je bogato arhivsko gradivo, ki omogoča uporabo sodobne kontrolne metode za dinamično spremljanje in postavljanje ciljev gospodarjenja. To je za racionalno dolgoročno gospodarjenje z gozdom kot ekosistemom nujno potrebno.* Gozdni ekosistemi so namreč tipični predstavniki velikih, odprtih in zapletenih dinamičnih ekosistemov. Zaradi izredne zapletenosti in obsežnosti vseh mogočih vplivov, povezav in povratnega delovanja nimamo praktično nobenih možnosti, da bi do podrobnosti spoznali notranjo strukturo in s tem način funkcioniranja številnih gozdnih ekosistemov. Preostane nam, da spoznamo »obnašanje« ekosistemov, ki se kaže na način kako s svojimi izhodi (autputi) reagira na naše vhodne (inpute,

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

ukrepe). Do teh zaključkov pa lahko pridemo le z dovolj dolgim (časovno) in dovolj obsežnim registriranjem in vzročnim analiziranjem vhodno-izhodnih veličin. Ker snežniški mešani jelovo-bukovi gozdovi zaradi dolgoletnih in bogatih informacij po kontrolni metodi (Schollmayer) omogočajo zanimivo možnost presoje obnašanja oziroma funkcioniranja gozdnih ekosistemov jih podrobneje proučujemo. Od 13.574 ha bivših veleposestniških jelovo-bukovih gozdov je v pretežnem delu pričujoče analize zajetih 9003 ha ali 66 %. Z njihovo pomočjo bomo poizkusili prikazati nekatere vplive (vhode) na te gozdne ekosisteme in poiskati nekatere rezultate teh vplivov (izhode, reakcije). Hkrati se bomo skozi nekaj nad stoletno obdobje, ki sicer predstavlja v razvoju narave le trenutek, seznanili s celo paleto odnosov do gozda, ki so se kazali v različno postavljenih ciljnih in ukrepih v gozdnem ekosistemu. Vloga gozdov se je skozi razvoj človeštva in ob večanju znanja spreminjala, gozdovi so dobivali vse širšo vlogo, prednje so bili postavljeni vedno novi cilji; s tem spoznanjem moramo ocenjevati tudi razvoj gospodarjenja s snežniškimi gozdovi.

2. Vplivi na gozdni ekosistem in njegove reakcije

2.1 Doba neurejenega gospodarjenja z gozdovi (do 1864. leta)

Na Snežniku so pragozdovi za razliko od mešanih jelovo-bukovih gozdov Gorskega kotarja izginili že zelo zgodaj. Vzrok temu je relativna bližina morja in velikih mest, saj so že v rimskih časih prek Snežnika vodile poti, ki so povezovala Trst in Reko z naselji in utrdbami v Loški dolini in Bloški planoti. Poleg tega spadajo kotline Ilirske Bistrice, Pivke, Postojne, Cerknice in Loške doline med zelo zgodaj in gosto naseljena področja. Še bolj pa je bilo področje odprto do potrošniških centrov z izgradnjo južne železnice Dunaj—Trst v letu 1857.

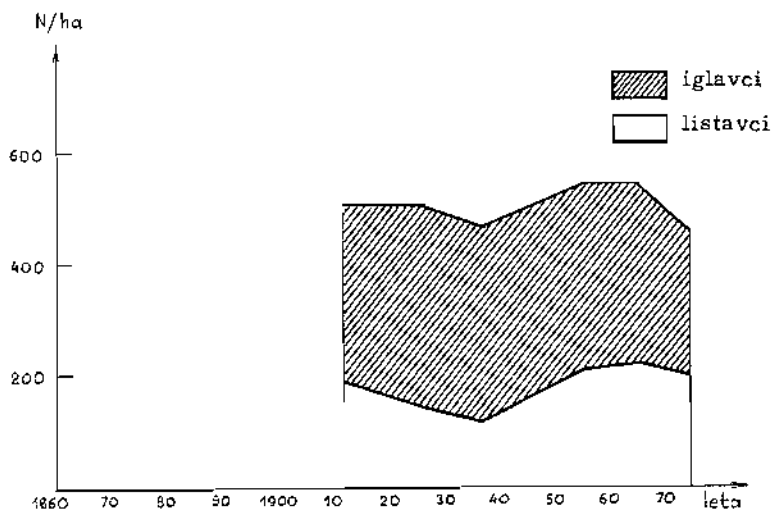
V srednjem veku so bili snežniški gozdovi last raznih plemiških družin. Glavni vir dohodkov od gozda so bili dohodki od zakupnine drv za kurjavo in paše. Iz arhivskih kart vidimo, da so bili s servituti posebno obremenjeni obrobní, boljše dostopni predeli (sedanji revirji Snežnik, Mašun, del Jurjeve doline), medtem ko je bil težje dostopni centralni del boljše ohranjen (Leskova dolina, Okroglina, Gomance). Po francoski revoluciji je nastopila doba, ki jo kronist Schollmayer označuje kot dobo najbolj brezobzirnega odnosa do gozda. Gozdove so prepustili brezobzirnemu izkoriščanju okoliškega prebivalstva, zakupnikom in pastirjem. V obdobju 1853—1864 so bile postopno odpravljene servitutne pravice in okoliškemu prebivalstvu je bilo prepuščena približna tretjina površine gozdov, in sicer tista, kjer je bil vpliv človeka največji. V tem obdobju so imeli velik vpliv na snežniške gozdove tudi na pol nomadski Čiči, ki so v njih v poletnih mesecih pasli drobnico in tudi požigali posamezna področja. V mediteranskih deželah je bila v tem obdobju tudi velika potrošnja oglja in pepelike. Zaradi bližine večjih mest in lahke dostopnosti so se vršila v tem obdobju v snežniških gozdnih obsežna oglarjenja, o katerih pričajo karte z vrisanimi številnimi kopišči. Sekali pa so tudi iglavce — predvsem za gradbeni les (bardonali, trami), posebno še ko je 1857. leta stekla južna železnica Dunaj—Trst.

Podoben odnos kot do gozda so imeli v tem obdobju tudi do jelenjadi: po letu 1848 so skoraj ničili avtohtono jelenjad v Snežniškem masivu.

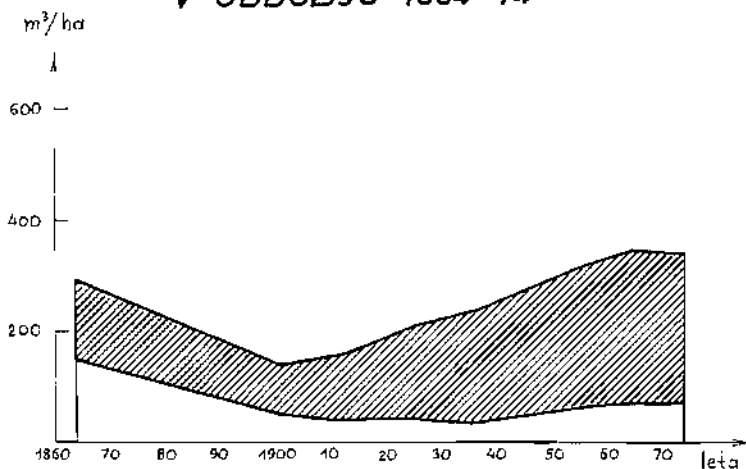
Značilno za to prvo dokumentirano obdobje gospodarjenja z gozdovi na Snežniku je torej, da se je gospodarilo brezobzirno in da o kakih ustaljenih gozdno-gojitvenih konceptih ali urejenosti gospodarjenja ni bilo govora. Posledice takšnega gospodarjenja so naslednje:

RAZVOJ STRUKTURE ŠTEV. DREVES V OBDOBJU 1912-74

Graf. 1



RAZVOJ STRUKTURE LESNE ZALOGE V OBDOBJU 1864-74



Abieti-Fagetum, 9003 ha

Tabela 1. Razvoj fesnih zalog in menjava drevesnih vrst v obdobju 1789–1974
Abieti Fagetum: 9003 ha

Obdobje	Lesna zaloga			Delež v %	
	Iglavci	Listavci	Skupaj	Iglavci	Listavci
1789	—	—	—	24	76
1864	144	150	294	49	51
1901	90	50	140	64	36
1912	117	42	159	74	26
1925	169	44	213	80	20
1936	204	35	239	85	15
1955	254	66	320	80	20
1964	276	70	346	80	20
1974	265	74	339	78	22

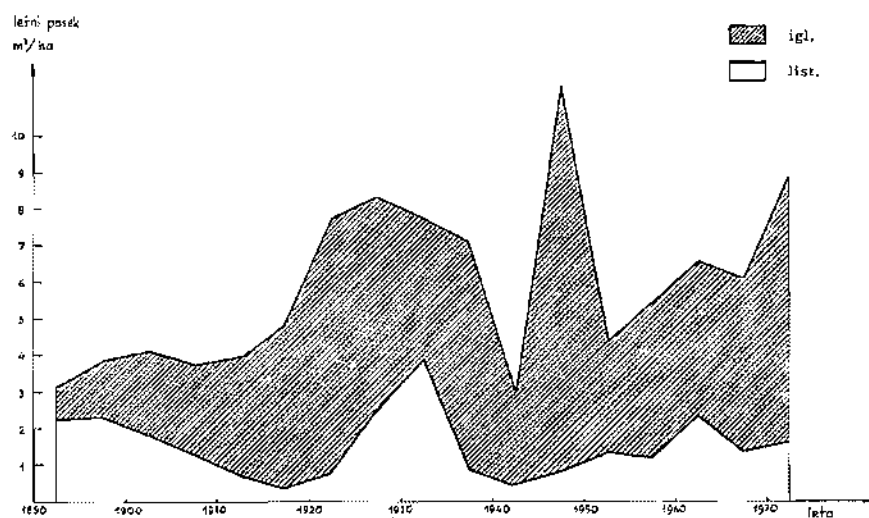
Znižanje deleža listavcev (vendar ne za toliko, kot je razvidno iz priložene tabele 1 in grafikona 1, ki v podatkih iz leta 1789 – Jožefinski kataster – zajema tudi podatke višinskih bukovih gozdov; podatek iz leta 1864 zajema le jelovo-bukove gozdove).

Obilno se ob velikem deležu listavcev (prek polovice) ter pri močnih posekih pomladi jelka, ki ji kasneje skoraj iztrebljena jelenjad omogoči nemoten razvoj. Na osnovi analiz, izvršenih v letu 1963 (Gašperšič 1), je bilo ugotovljeno, da se je v obdobju 1796–1868 pomladilo 95 % sedanje jelove populacije, 68 % pa v še ožjem intervalu 36 let med leti 1814 in 1850, to je v obdobju najbolj stihijskih posegov v jelovo-bukove gozdove.

2.2 Doba postopnega urejanja gospodarjenja z gozdovi (1864–1906)

Z odpravo servitutov so nastali pogoji za prehod na organizirano gozdno gospodarstvo. Izdelan je bil prvi načrt (1864) na osnovi načela maksimalne zemljiške

LETNI POSEK V OBDOBJU 1891–1975 (Abieti - Fagetum, 9003 ha)



graf. 2

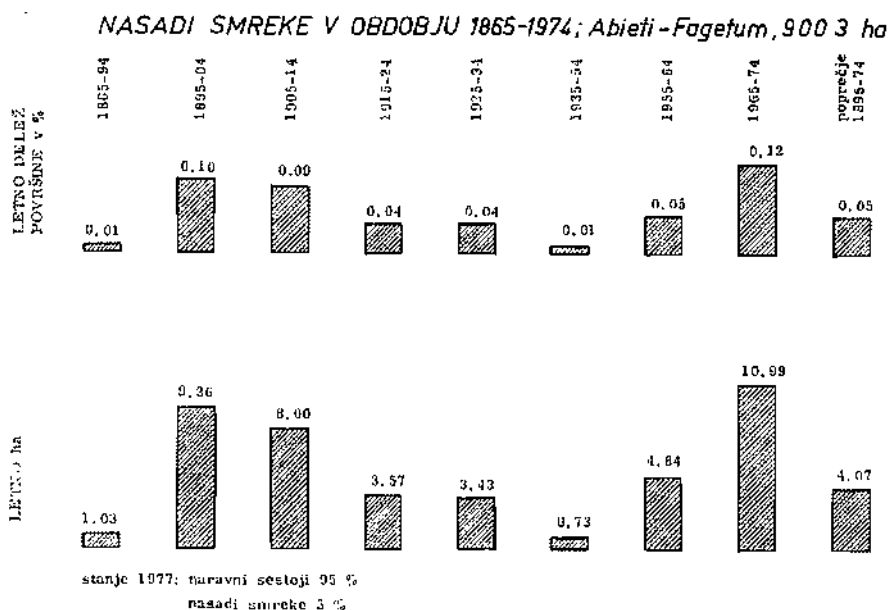
rente, ki je imel za cilj pretežno čiste jelove gozdove. Vabilo za tak gospodarski cilj je bilo prav gotovo tudi obilno in bujno jelovo mladje, ki je predstavljalo spodnji sloj v dvoslojnih, neoblikovanih sestojih. V zgornjem sloju je prevladovala bukev in delno jelka. Premene v jelove gozdove naj bi se izvedle z močnimi sečnjami, ki so kasneje prešle v nekako obliko prebiranja (prebiralnega gospodarjenja). Podobne smernice predvidevajo tudi načrti iz leta 1890 in 1901. Da so lahko porabili ogromne količine starega in nekvallitetnega lesa listavcev, je bila 1873. leta v Leskovi dolini na Snežniku ustanovljena tovarna za suho destilacijo bukovega lesa. V težje dostopnih predelih pa so oglarili na kraju poseka. O res močnih posegih v gozdove v tej dobi nam priča znižanje lesnih zalog in evidence sečenj za obdobje od 1890–1912, ki so vnesene na grafikon 2. Posledice takšnih gospodarskih ciljev so:

močno znižanje lesne zaloge 294 m³/ha v letu 1864 na 140 m³/ha v letu 1901; posebno močno znižanje deleža listavcev od 51 % v letu 1864 na 36 % v letu 1901;

oblikovanje mlajših sestojev, kjer so v lesni zalogi prevladovali iglavci (jelka). Premene niso bile izvršene do kraja in v zgornjem sloju so povsod ostali ostanki starega sestaja.

2.3 Doba prebiralnega gozda (1906–1962)

Preokretnica v načinu gospodarjenja in urejanju pomenijo načrti iz leta 1912. Že pred tem, in sicer leta 1906, so za snežniške gozdove sprejeli navodila za urejanje gozdov, ki jih je Leopold Hufnagel vpeljal že na Kočevskem, načrti iz leta 1912 pa so bili sestavljeni popolnoma v duhu njegovega prebiralnega gozda. To za tisto dobo napredno gospodarjenje je bila alternativa golosečnjam, in sicer zaradi kraškega sveta, vpliva prejšnjega gospodarjenja in stanja sestojev. Prav temu vplivu se moramo zahvaliti, da imamo na Snežniku še ohranjene gozdove (naravne drevesne vrste) in zelo nizek delež smrekovih nasadov. Od celotne obrav-



navane površine 9003 ha je jelovo-bukovih gozdov le 447 ha ali 5% in še ti so v pretežnem delu malopovršinski (grafikon 3). Ta mala površina je bila pogozdena v obdobju prek sto let, tako da je bilo povprečno na leto pogozdenih le 4,07 ha ali 0,05 % površine gozdov. Največji obseg teh del je bil opravljen na prelomu stoletja ob iskanju novih poti in pa v zadnjem obdobju zaradi obnove prestarjih jelovih sestojev brez naravnega pomlajevanja. Če pa še upoštevamo, da med smrekove nasade postopno prodirajo listavci, potem je vsako namigovanje o smrekovih monokulturah na Snežniku neumestno.

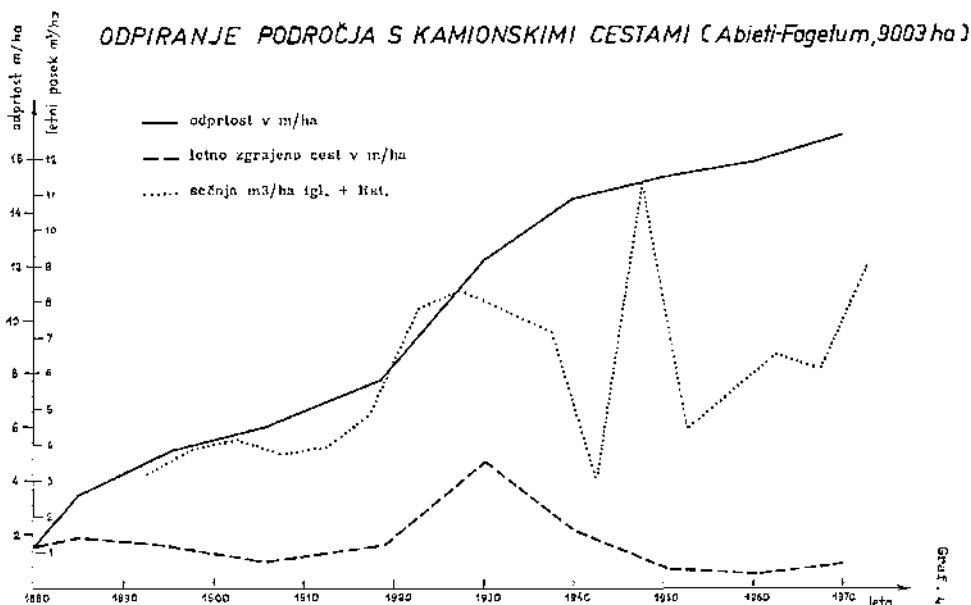
Prav v obdobju prebiralnega gospodarjenja in zlasti v dobi močnih sečenj med obema vojnoma so se v jelovo-bukovih gozdovih intenzivno gradile gozdne ceste, tako da je bilo v tem času področje dobro odprto. Iz grafikona 4 se lepo vidi kako sovpadata povečanje gostote cest in obseg sečenj.

Na kraju preteklega in v začetku sedanjega stoletja so veleposestniki pričeli graditi obore za ponovno naselitev jelenjadi na snežniško-javorniškem masivu. Po izpraznitvi obor so v letu 1910 videvali jelenjad po vseh veleposestniških in tudi že okoliških gozdovih in populacija je z izjemo nekaj padcev postopno rastla, medtem ko so na drugi strani zatirali mesojede živali (volka).

Za osnovni gospodarski cilj si je načrt iz leta 1912 zastavil prebiralni gozd z visokim deležem jelke. Kako si je načrt zamišljal prebiralno gospodarjenje, lepo spoznamo iz metod, s katerimi so določili etat, in iz navodil za odkazilo. Kot norma za prebiralni gozd je vzeta Hufnaglova konstrukcija prebiralnega gozda, ki je imela to značilnost, da je bil vsak debelinski razred zastopan z enako površino temeljnice. Navodila za odkazilo so se glasila:

iglavci se smatrajo za zrele pri 45 (40) cm, listavci pri 40 (35) cm: ko dosežejo to dimenzijo, so godni za posek;

iglavci se izjemoma sekajo tudi pod to debelino, in to v primeru, če so škart, ali če se s tem sprosti dober jelov pomladek;



listavci se lahko sekajo tudi pod 40 (35) cm, če se s tem sprošča jelov pomladek in če je potrebno doseči svetlobo za njegovo rast. To se lahko naredi z oglarjenjem.

Tudi poznejše revizije načrtov (1924, 1936 in 1953) se od prvega vsebinsko ne razlikujejo, glavno vodilo za odkazilo je bila za okoli 50-letno obdobje zrelostna debelina. Da so se te načel pri odkazilu res držali, pričajo podatki o evidencah sečenj po debelinskih razredih, kjer vidimo, da je 70–90 % posekane mase iglavcev debelejša od 45 cm prsnega premera. S prebiranjem so se sestoji svetlili, pričakovanega kontinuiranega pomlajevanja jelke, ki je prvi pogoj za prebiralno gospodarjenje, pa ni bilo. Namesto jelke, se je pojavilo obilno bukovo mladje, ki pa je bilo nezaželeno.

Na osnovi postavk, da je za razvoj jelke premalo svetlobe in »zraka«, so predpisali močno izsekovanje bukve v spodnjem sloju. Posek bukve je bil zlasti močan med svetovno gospodarsko krizo (1928–1934). Rezultat je bil prav nasproten, kot so ga pričakovali, bukve kljub radikalnemu zatiranju niso uničili, pač pa so pripomogli k temu, da je delež nižji in predvsem, da je kvaliteta slabša (panjevcji, redka zasnova). Gašperšič ugotavlja (1): čim večji poseki listavcev so bili izvedeni v obdobju 1890–1963, tem večji je njen delež v lesni zalogi 1963. leta. Kljub močnim svetlitvam jelovega mladja ni, na drugi strani pa obstoječa jelka prirašča in prerašča v višje debelinske razrede in temu ne morejo stediti niti sečnje na osnovi zrelostne debeline. Pojavlja se veliko debelega drevja iglavcev (jelke), v I. debelinski razred pa postopno pritekajo listavci (bukev). Z dolgoletnimi šablonskimi sečnjami zrelega drevja (nad določeno debelino 45 cm), ki je hkrati predstavljalo najvitalnejši del jelove populacije, so se jelovi sestoji močno osiromašili. To je potekalo takole:

Pri enkratni pomladitvi (poznejšega pomlajevanja jelke skorajda ni več) je nastopilo zrelostjevanje, najvitalnejši osebki so se prebili v zgornji sloj in ko so dosegli zrelostno debelino, so jih posekali. Prazno mesto je prevzel spet najvitalnejši, dokler ni dosegel zrelosti, in tako naprej. Tako so se sestoji redčili in siromašili skoraj petdeset let.

To se danes gotovo kaže v upadanju vitalnosti jelovih sestojev, v upadanju prirastka in verjetno še kje (tvorbi semena). Togo gospodarjenje, ki ni upoštevalo rastiških razmer, naravnih zakonitosti in sestojnih razmer je pripeljalo do naslednjih posledic:

Kljub enotnemu gospodarjenju so razvojni tokovi na različnih rastiških potekali po svoji poti in posledica tega so danes zelo pestre sestojne razmere (od čistih bukovih, prek mešanih do čistih jelovih gozdov);

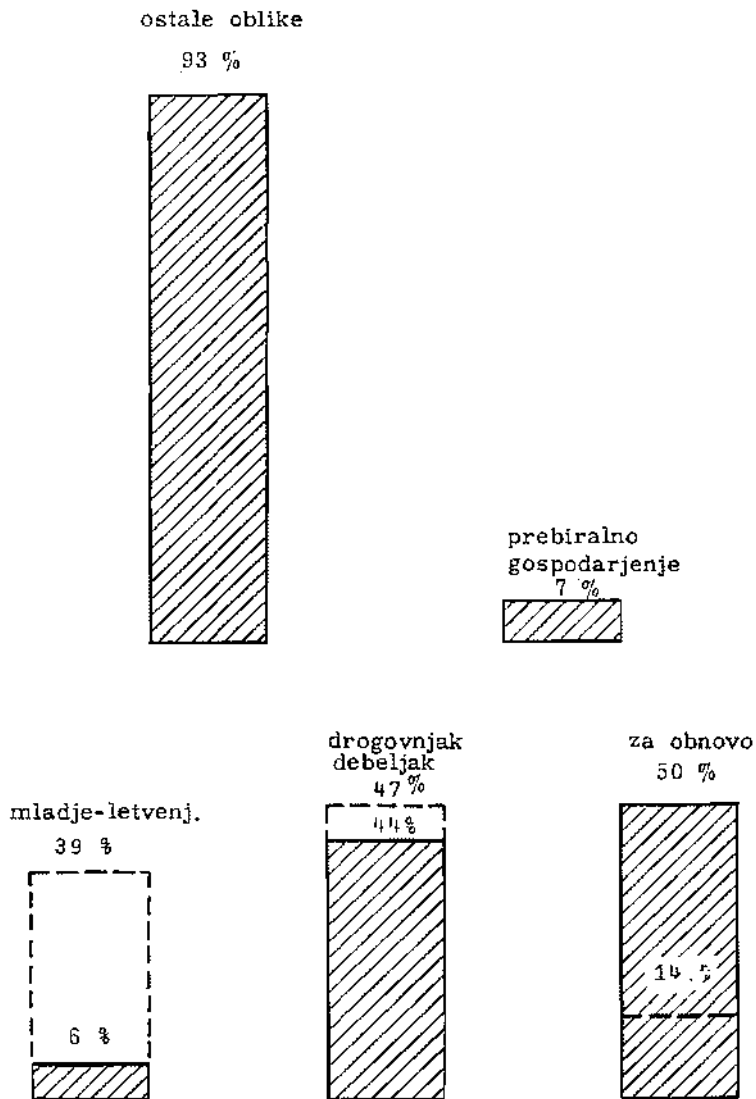
s šablonskim prebiranjem se siromaši jelova populacija, pomlajevanja jelke ni, vitalnost upada, uspešno pa se pomlaja bukev. Zaradi močnih posegov v bukev se ji delež niža, vendar si zaradi izjemne moči spet pridobiva svoje mesto in postopno zamenjuje jelko (alternacijo drevesnih vrst). Delež listavcev v lesni zalogi je bil leta 1964 le 20 %, v številu dreves pa kar 40 %, kar kaže na prihodnje trende razvoja jelovo-bukovih gozdov na Snežniku. Prihaja do menjave teh dveh drevesnih vrst in to je naravni pojav v sukcesiji teh gozdov;



lesna zaloga se postopoma večja — od 159 m³/ha v letu 1912 na 346 m³/ha v letu 1964 — tako, da je jelka v višjih debelinskih razredih, medtem ko listavci prihajajo prek meritvenega praga v I. debelinski razred.

2.4. Doba novih pogledov na gospodarjenje z gozdovi (po letu 1962)

Že v obdobju izvajanja načrta iz leta 1953 so spoznali, da je dolgoletno »prebiranje«
pripeljalo gozdove v slepo ulico. K osvetlitvi tega problema so prispevala:

**VRSTE OBRATOVANJA IN RAZVOJNI ŠTADIJI
SESTOJEV; Abieti-Fagetum, 9003 ha STANJE
I. 1977**



 dejansko stanje  normalno stanje

fitocenološka proučevanja vegetacije na Snežniku (1950–1956), analiza razvoja sestojev v preteklosti (1) in študij naravnega pomlajevanja (3).

Od togega prebiralnega gospodarjenja prehajamo k rastišču in k sestojnim razmeram, ki so primerne glede na nego gozda. Namesto le enega cilja, to je prebiralnega gozda, imamo danes postavljenih 89 različnih potencialnih gozdno-gojitvenih ciljev, kar priča o pestrosti rastiščnih sestojnih razmer ter drugih funkcij gozda. Vendar so te sestojne razmere zelo neugodne (grafikon 5):

mного preveč je prestarih jelovih sestojev, nujno potrebnih obnove (50 % namesto 14 %) (grafikon 5), mnogo premalo pa je mladij, gošč in letvenjakov (6 % namesto 39 %);

potrebo po obnovi še bolj poudarja upadanje vitalnosti in sušenje pri jelki;

naravnega pomlajevanja jelke skoraj da ni, medtem ko se listavci in smreka zadovoljivo pomlajujejo;

negativnim vplivom na naravno obnovo jelovo-bukovih gozdov se je v zadnjem obdobju pridružila še mnogo preštevilna rastlinojeda divjad (jelenjad, srnjad). Vpliv je tako velik, da onemogoča obnovo pretežnega dela sestojev na področju Javornikov in Snežnika in s tem normalno gospodarjenje s temi gozdovi. Pri tako močnem vplivu se lahko oblikujejo samo nekvalitetni, po zastopanosti vrst osiromašeni gozdovi, kjer bo prevladovala smreka in delno nekvalitetna bukev. Taki sestoji ne bodo mogli opravljati več vseh splošno koristnih funkcij: socialnih, varovalnih in lesnih, kar pa družba sicer od njih pričakuje. S tem se naglo slabšajo tudi pogoji za obstoj divjadi same.

Rešitev izredno perečih problemov pri obnovi in premeni v snežniških-javorniških jelovo-bukovih gozdovih je v izredno sproščeni gojitveni tehniki s čvrsto naslonitvijo na načelo nege v najširšem pomenu besede. Poleg izredne rastiščne heterogenosti je prisotna še razvojna, kar vse zahteva sproščenost, dinamičnost in iznajdljivost pri gojitvenih posegih:

oblikovanje dobjenega stanja in polna uveljavitev sodobnega načela prebiralnega gozda (*Abieti-Fagetum lycopodietosum*, *A. F. homogynetosum*). Teh oblik je od analizirane površine 9003 ha le 7 %;

preoblikovanje dvoslojnih jelovo-bukovih gozdov, kjer je to potrebno:

zaradi intenzivne pomladitve v naslednjih obdobjih ni računati z večjo površino pretežno čistih bukovih sestojev. Z nego je potrebno dvigniti kvaliteto listavcev. Zelo pomembna pa je ohranitev manjših sestojev ali celo skupin jelovih dreves med tako nastalimi bukovimi sestoji, ki bodo imeli pomembno vlogo v obdobju obnove sedanjih sestojev listavcev. Sestojev s temi razvojnimi trendi je 20 % v analizi obdelanih površin;

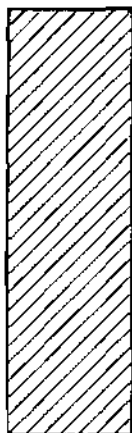
oblikovanje mešanih jelovo-bukovih gozdov s primesjo smreke in drugih listavcev, in to: na eni strani je potrebno izkoristiti rastnost obstoječih sestojev, na drugi pa preiti v naravno obnovo z rastišču primernimi drevesnimi vrstami. Takih sestojev je 18 % analizirane površine;

premena enomernih in starih jelovih sestojev z visoko lesno zalogo in upadajočo vitalnostjo in prirastkom. Tu ne gre za čiste jelove sestojne, saj delež jelke po masi le redko presega 80 %. Zaradi nege tal, to je biološkega zdravljenja, ki bo omogočalo v doglednem času ponovno pomlajevanje z jelko, je potrebno gospodariti tudi s slabšo kakovostno zasnovo listavcev (bukov). V premeni bo imela pomembno vlogo tudi smreka, ki bo na določenih rastiščih le prehodno, drugje pa bo mogoče določen delež smreke ohraniti trajno. Od celotnega deleža 5500 ha nekdanjih veleposestniških starih gozdov, z deležem jelke okrog 80 %, jih je v analiziranem območju 4500 ha, kar predstavlja 50 % analizirane površine.

**DELEŽ ŠTEVILA DREVES IN LESNE ZALOGE
PO DREVESNIH VRSTAH (%) leta 1973;
Abieti - Fagetum 9003 ha**

lesna zaloga (%)

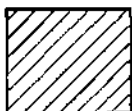
jelka 68



smreka 11



bukev 17

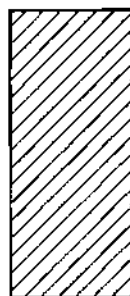


ost. list. 4



število dreves (%)

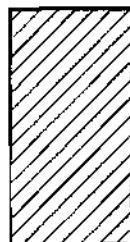
jelka 46



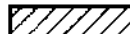
smreka 11



bukev 38



ostlist. 5



Rezultati nekajletnega gospodarjenja, usklajenega s cilji, postavljenimi na osnovi večfunkcijskega pomena gozdov, rastišč in sestojnih razmer, so:

Delež listavcev se veča in predstavlja v letu 1973 že 43 % od skupnega števila drevja nad meritvenim pragom (grafikon 6). V bodoče bo delež listavcev še večji, saj je pod 10 cm prsnega premera še znaten delež listavcev, medtem ko pri iglavcih (jelki) tega ni. Po tej poti gredo le površine, kjer se je bukev pomladila in prerasla kritično višino pred obdobjem velike neusklajenosti divjadi z okoljem (prešla kritična višina do 1965. leta).

Umetno obnovljene površine s smreko v glavnem malih površin, ki pa jih kljub individualni zimski zaščiti divjad uniči; s tovrstno obnovo se je v glavnem prenehalo.

Vitalnost jelke vse hitreje upada, prav tako tudi prispevek, vse več je sušic, sestoji so vse redkejši in rastiščni potencial je vse slabše izkoriščen.

Zaradi vpliva preštevilne rastlinojede divjadi (jelenjad, srnjad) naravnega pomlajevanja z izjemo smreke praktično ni in posledice tega so vse nižji etati.

Prehrambene razmere za divjad se naglo slabšajo in negativni vpliv rastlinojede divjadi na gozd se naglo stopnjuje in zajema vse širše območje, pojavlja pa se tudi že lupljenje v drogovnjakih iglavcev.

2.5 Prehod na usklajeno gozdno in lovno gospodarjenje

Zaradi slabšanja razmer in vse bolj porušenega biološkega ravnotežja, vse slabšem izpolnjevanju vseh nalog snežniško-javorniških gozdov so v letu 1976 prešli k usklajenemu in skupnemu gozdnemu in lovnemu gospodarjenju. Novi cilji pri gospodarjenju z gozdovi so postavljeni ob upoštevanju večfunkcijske vloge gozda, rastiščnih, sestojnih in gospodarskih razmer.

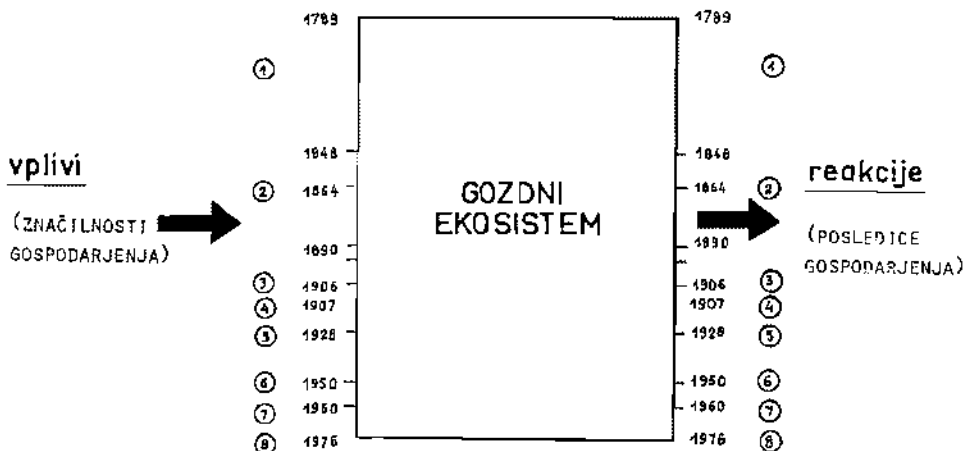
Da bi te cilje dosegli, je potrebno uskladiti številčnost rastlinojede divjadi z možnostmi okolja, pri vseh posegih v gozd upoštevati tudi divjad kot sestavni del gozdnega ekosistema, ohraniti vse avtohtone živalske vrste (tudi mesojede), ki vanj sodijo v ustreznem razmerju in izboljševati prehrambene razmere.

3. Zaključek

Šele z vsem vzročnim povezovanjem celotnega dogajanja v snežniških mešanih gozdovih jelke-bukve v preteklosti nam postaja jasnejša njihova ekosistemska narava in s tem tudi ekosistemska narava gozdov na splošno.

Na vrsto jasno izraženih reakcij (sproženih razvojnih procesov v gozdnih biocenozah) ni niti gospodarjenje z gozdovi niti z divjadjo v preteklosti ustrezno reagiralo in razmeram primerno prilagodilo cilje in tudi poseganje v gozdne ekosisteme. Prav togost pa je nevzdržna v gospodarjenju s tako dinamično tvorbo kot je gozdni ekosistem.

Spremljanje razvoja snežniško-javorniških sestojev od najbolj oddaljene preteklosti pa do danes, reakcije na različne posege v jelovo-bukove gozdove, ki so nam jih omogočili podatki kontrolne metode, podrobna ekološka razčlenitev teh gozdov in študij pomlajevanja, so bili vodilo za postavitve novih ciljev in preusmeritev vseh poseganj v te gozdove. Hkrati pa naj bo dokumentirana razvojna pot v snežniško-javorniških jelovo-bukovih gozdovih izredna šola in opozorilo pri gospodarjenju s prirodno stabilnimi mešanimi gozdovi jelke-bukve na Dinaridih Jugoslavije in v razmislek tudi vsem ostalim.



Vplivi (značilnosti gospodarjenja)

1. Doba neurejenega gospodarjenja (1789 do 1864)
(paša, oglje, drva, uničenje avtohtone jelenjadi)

2. Odprava servitutov in začetek urejenega gospodarjenja (1864—1906)
(sproščanje jelke)

3. Prebiralni gozd (1906—1960)
Sečnja na osnovi zrelostne debeline
Pospešuje se iglavce, izsekuje bukev

4. Ponovna naselitev jelenjadi (1907)
Populacija se večja predvsem v zadnjem obdobju, nizek odstrel, zatiranje mesojedov (volk)

5. Svetovna gospodarska kriza (1928 do 1934)
Oglarjenje

6. Povojna izgradnja, močne sečnje

7. Prehajanje od prebiralnega gospodarjenja k rastišču in sestojev primerni negi gozda (1960—1975)

(podlaga tej negi so fitocenološke raziskave, analiza razvoja sestojev v preteklosti, študij pomlajevanja), gospodarjenje otežkočeno zaradi velikih gostot jelenjadi in srnjadi, zaradi pešanja vitalnosti jelke, oteženega pomlajevanja jelke, zaradi posledic gospodarjenja v preteklosti. Neustrezno gospodarjenje z divjadjo (prenizek odstrel, neustrezen odstrel po spolnem in starostnem razmerju, zatiranje volka)

Reakcija (posledice gospodarjenja)

1. Močna presvetlitev veliko listavcev, majhna številčnost jelenjadi, pomladitev jelke

2. Padec zalog, močno znižanje listavcev

3. Delež listavcev se niža

Jelka se ne pomlajuje

Vitalnost in prirastek jelke upadata (siromašenje populacije)

4. Povojna populacija ne dosega predvojne po kvaliteti

Prihaja do neuskkljenosti z okoljem (zadnja desetletja)

5. Delež listavcev pade na najnižjo mejo (15%)

Zaradi vitalnosti in premene vrst ponovno požene bukev, vendar je kvaliteta pogosto slabša (panjevci)

6. Siromašenje »redčenje« sestojev
Pomlajevanja jelke ni

7. Jelki vitalnost upada. Sušenje. Delež listavcev se večja (predvsem v številu)
Umetna obnova s smreko

Velika številčnost rastlinojede divjadi, mesojedi se pojavljajo le občasno (volk) in ne morejo vplivati na biološko ravnovesje

Prehrambene razmere za divjad se slabšajo

8. Prehod k skupnemu in usklajenemu gozdnemu in lovneemu gospodarjenju (1976)
Novi cilji gospodarjenja z gozdovi ob upoštevanju večfunkcijske vloge gozda, rastiščnih, sestojnih in gospodarskih razmer

Upoštevanje divjadi kot sestavnega dela ekosistema

Uskladitev številčnosti rastlinojede divjadi z okoljem

Zaščita mesojedov (volka)

Izboljšanje prehrambenih razmer za divjad

Literatura

1. *Gašperšič, F.*: Razvojna dinamika mešanih gozdov jelke-bukve na Snežniku v zadnjih 100 letih, Gozdarski vestnik 1967
2. *Gašperšič, F.*: Renesansa kontrolne metode, Gozdarski vestnik 5-6 leta 1970.
3. *Gašperšič, F.*: Zakonitosti naravnega pomlajevanja jelovo-bukovih gozdov na visokem krasu snežniško-javorniškega masiva. Biotehniška fakulteta, disertacija.
4. *Perko, F.*: Vplivi divjadi na naravno obnovo jelovo-bukovih gozdov na visokem krasu. Gozdarski vestnik št. 5 leta 1977.
5. *Schollmayer, H., Lichtenberg*: Direktiven für die Bestandesaufnahmen und die Betriebseinrichtung auf der F. C. Herrschaft Schneeberg vom Jahre 1906 an.
6. *Tregubov, V.*: Prebiralni gozdovi na Snežniku, Ljubljana 1957, IGLIS.
7. Gozdnogospodarski načrti za G. e. Mašun, Leskova dolina, Snežnik, Javornik, Jurjeva dolina, Gozdno gospodarstvo Postojna.

DIE BEDEUTUNG DER »KONTROLLE« BEI DER BEWIRTSCHAFTUNG DER WALDÖKOSYME IN DER WÄLDERN DES SNEŽNIK-MASSIVES

Zusammenfassung

Eine rationelle langfristige Bewirtschaftung der Waldökosysteme ist nur aufgrund gründlicher Kenntnisse über ihre Charakteristiken möglich. Da es sich um komplizierte, dynamische und allen möglichen Einflüssen ausgesetzte Ökosysteme handelt, gibt es keine Möglichkeit, ihre innere Struktur und damit auch ihr Funktionieren bis in die Einzelheiten kennenzulernen. Die einzige Alternative ist, ihre Reaktionsfähigkeit und ihre Reaktionen auf menschliche Einflüsse und Eingriffe zu verfolgen.

Aufgrund von dokumentierten Daten wurde für 9000 ha von Tannen-Buchenwäldern ihre mehr als 100-jährige Bewirtschaftung analysiert. Diese Wälder gingen aus der unregelmäßigen Bewirtschaftung (bis 1964) in die Förderungsperiode der Nadelhölzer über (1864–1906) und dann in die Periode der sturen Plenter-wirtschaft (1906–1962) unter Anlehnung an die Hiebsreifefstärke, was eine Verarmung der Tannenpopulation bedeutete. Neue Erkenntnisse, so in Bereiche der Pflanzensoziologie, der Verjüngungsökologie, der Bewirtschaftung in der Vergangenheit, ging man von diesen Methoden zu einer Waldbewirtschaftung über, welche den Standorts- und Bestandesverhältnissen sowie der Mehrzweckwirtschaft angepasst ist. Ähnlich änderte sich auch die Auffassung der Jagdwirtschaft, insbesondere hinsichtlich des Rotwildes. Nachdem um 1860 das autochthone Rotwild fast zur Gänze ausgerottet wurde, kam es am Anfang dieses Jahrhunderts zu einer Wiedereinführung und allmählichen Vermehrung der Population bis zu einem Ausmasse, dass es in der Umwelt fast zur Katastrophe kam, da die Raubtiere nicht unterdrückt wurden. Erst in diesem Zeitpunkt (1976) beginnt eine stufenweise Koordinierung der Wald- und Jagdwirtschaft und man kommt zur Erkenntnis, dass einseitiges Handeln mit einem so dynamischen Gebilde wie der Wald eben ist, unvereinbar bleibt.

ZNANSTVENE EKSURZIJE VZHODNOALPSKO-DINARSKIH FITOCENOLOGOV PO ŠVICARSKIH NARAVNIH GOZDOVIH

V letu 1977 je organiziral švicarski fitocenolog in gozdar dr. ing. Walter TREPP s pomočjo stanovskih kolegov vsebinsko bogate znanstvene ekskurzije, ki jih je kratko imenoval »ekskurzije po švicarskih gozdovih«, s študijsko temo »Gospodarjenje z naravnimi gozdovi na osnovi vegetacije«. Popotovanje po Švici je trajalo od 28. avgusta do 3. septembra, tako da smo jo v celoti premerili od tromeje z Avstrijo in Italijo na vzhodu (Graubünden) do Švicarske Jure na zahodu. Kar na začetku moramo povedati, da so bile ekskurzije dobro pripravljene in izpeljane, za kar gre posebna zahvala švicarskim gozdarjem in fitocenologom, zlasti pa neurnornemu dr. W. TREPPU. Udeležencev je bilo okoli 40 in izkazalo se je, da je to primerno število, ker smo lahko vsi sodelovali. V največjem številu so se ekskurzije udeležili Jugoslovani (12) in Avstrijci (10), nato Švicarji, od katerih je stalno spremljalo ekskurzijo sedem strokovnjakov, občasno pa tudi več, Italijani so bili štirje, dva Nemca in en Poljak. Na teh ekskurzijah sva bila dva Slovencata — prof. dr. Vera GREGORIČ in dr. Mitja ZUPANČIČ. Smola je bila le ta, da nas je na vsej poti spremljal nepotreben dež.

Program je bil vzorno in sistematično pripravljen, začenši z gozdnimi fitocenozami v najvišjem subalpskem pasu švicarskih Alp na nekarbonatni podlagi, prek nekarbonatnega montanskega pasu švicarskega sredogorja do montanskega pasu karbonatne Švicarske Jure.

Prvi dan nas je vodila pot po lepem engadinskem narodnem parku v kantonu Graubünden. Švicarji so se odločili za »totalni« park, kjer vse »gospodarjenje« prepuščajo zgolj naravi. Tod ni ne gozdarjenja ne kmetovanja, niti lova. Najvišji subalpski pas (1800–2000 m) na nekarbonatni podlagi gradi rjasti sleč, brusničevje in borovničevje z ruševjem (*Rhododendro-Vaccinietum*). Posebnost je v tem, da se tod pojavljata dve obliki ruševja *Pinus mugo* (*P. mugo* subsp. *mughus*), ki je bolj razširjen na vzhodu (Balkanski polotok, del srednje Evrope ter severni in srednji Apenini) ter *Pinus mugo* subsp. *arborea* (*P. uncinata*), ki porašča zahodne dele Evrope (del srednjih Alp, zahodne Alpe, Pireneje in alpski svet srednje Španije). Študijska tema ekskurzije je bila preučevanje dinamike naravnega gozda, kjer se ne gospodari. Ogledali smo si več sestojev in oblik te fitocenoze, kjer drevesnato ruševje dosega tudi do 10 m in več. Zanimiva je subasociacija s cemprinom (*Rhododendro-Vaccinietum vembretosum*), kjer sta posamič primešana macesen in smreka. V tej subasociaciji pa razlikujejo še varianto s *Pinus mugo* subsp. *arborea*, ki pokriva do 60 % površine na račun drugih drevesnih vrst.

Na položnejših dolomitnih terenih ali na moreni v isti nadmorski višini v toplejših legah porašča tla gozd ruševja in pomladanske rese (*Erico-Mugetum*). Tod sta zastopani obe obliki ruševja, *Pinus mugo* subsp. *arborea* in *Pinus mugo*.

Naslednji dan smo obiskali subalpski smrekov gozd (*Piceetum subalpinum*) na nekarbonatnih kamninah v nadmorski višini 1600 m v okolici Zerzeza. Tema študija je bila prebiralno gospodarjenje v njem. Sestoj je bil lep, z veliko pokrovnostjo cvetoče borealne rastline severne linejevke (*Linnaea borealis*), ki je pri nas zelo redka. V višjih nadmorskih višinah sta smreki primešana cemprin in macesen. V tem predelu je J. BRAUN-BLANQUET prvokrat opisal subalpski smrekov gozd. Drugi objekt smo si ogledali v okolici St. Moritza, spet gozd rjastega sleča, brusničevja in borovničevja s cemprinom, obličeje z dlakavo šašulico (*Calamagrostis*

villosa), in sicer na svežih in močvirnih podzoljenih tleh (1850–1900 m). Na bolj sušnih rastiščih omenjene fitocenozе se pojavlja v večjih količinah posebna domača varianta rdečega bora, *Pinus sylvestris* var. *engadinesis*, ki je tod prvoten.

Tretji dan je bil posvečen proučevanju montanskih gozdov v širši okolici Chura (Flims, Lag la Cauma, Uaul Grond, Ruinalt pri Connu). Nadmorske višine so bile tod že zmernejše 950–1100 m, geološka podlaga zgornjelijurski prepereli apnenci. Tudi tu je bila tema dneva prebiralno gospodarjenje v montanskih gozdovih smreke ter jelke in smreke. Na naši ekskurzijski poti smo srečali zanimive fitocenozе: *Piceetum montanum*, *Piceo-Abietetum*, *Galio-Abietetum*, *Abietetum albae* in na suhих strmih rastiščih. *Erico-Pinetum*. Smreke in jelke dosegaјо tod višine do 40 m in premer je pogosten okoli 50 cm.

Četrti dan smo prispeli v ementalško dolino, ki jo oblikuje umirjeno, zaobljeno švicarsko sredogorje. Zbirališče je bilo v prijetnem naselju Langnau, kjer smo si ogledali gozdove v njegovi bližnji in daljni okolici. Tod so njihovi najlepši prebiraјni gozdovi jelke in bukve (*Abieti-Fagetum*) na miocenskih skladih v nadmorski višini od 600 do 1400 m. Jelke dosegaјо višine do 45 m, mestoma prek 50 m (doslej najvišja posekana jelka je merila 57 m). Prsni premeri so do 80 cm in več.

Še isti dan smo nadaljevali pot v Neuchatel, kjer so nas čakali gozdarji tega območja in znani švicarski fitocenolog francoskega rodu prof. dr. J. L. RICHARD. Naslednje jutro so nas popeljali v karbonatni svet Švicarske Jure. Prva postaja je bila v termofilnem bukovem gozdu *Carici-Fagetum*, kjer dominira drobnolistna močvirnica (*Epipactis microphylla*), pri nas redkeje zastopana. Za nas je bil tudi zanimiv javor *Acer opolus* (*A. opulifolium*), ki je podoben našemu rdečemu javoru (*Acer obtusatum*), nekateri poznavalci te vrste menijo, da je naš ilirski endemit podvrsta tega srednjeevropskega javora. Po obliki lista in po skorji sta si neverjetno podobna. Druga točka ogleda je bila v montanskem gozdu bukve in mlaj (*Dentario-Fagetum*), ki pa mu je v veliki meri primešana jelka. Od mlaj so tod v največji meri prisotni peterolistni mlaji (*Dentaria digitata*) in *Dentaria pinnata*, in to kot izraziti srednjeevropski vrsti. Na poti proti udorni dolini Creux du Van smo prečkali širši pas jelovo-bukovega gozda na apnencu (*Abieti-Fagetum*), kjer je obilno zastopana vijoličnocvetoča *Dentaria pinnata* in mestoma *Helleborus foetidus*. Poleg fitocenološke problematike smo preučevali še prebiralno gospodarjenje v že opisanih fitocenozah. Kot poslastico so nam pokazali ekstrazonalni smrekov gozd na skalnem apnenčastem podoru (*Asplenio-Piceetum*) v nadmorski višini okoli 1200 m, ki se je tod razvil zaradi posebnih mikroklimatskih in tainih razmer. Na tem področju manjkajo nekateri rastlinski elementi subalpskega smrekovega gozda, zlasti navadna enocvetka (*Moneses uniflora*). Povzpeli smo se še na melišče, kjer smo botanizirali vse do skalnih sten. V tem času je najlepše cvetela alpska mandroščica (*Linaria alpina*) s svojim intenzivno modrim cvetom in oranžnim goltom.

Tako so se končale naše ekskurzije v Švici in naslednji dan smo se vračali vsak po svoje proti domu. Nepopolen bi bil ta zapis, če ne omenim še izredne gostoljubnosti vseh švicarskih gozdarjev-gostiteljev, ki so poleg izredno dobro pripravljenih ekskurzij poskrbeli tudi za gastronomske specialitete ob dobri kapljici. Najlepše pa je bilo večerno srečanje v churski grajski kleti, kjer nas je obiskal in z nami posedel pozno v noč naš učitelj in nestor fitocenologov 94-letni prof. dr. J. BRAUN-BLANQUET. Resda naglušen, toda živega in iskrivega duha, še poln idej in ustvarjalne moči, kar je za to dobo človekovega življenja kaj ne navadno. Spoštovanemu kolegu dr. ing. W. TREPPU in njegovim sodelavcem pa se moramo še enkrat zahvaliti za ta polna doživetja v švicarskih gozdovih.

dr. Mitja ZUPANČIČ

SKLEPNI DOGODKI V NOVI JUGOSLAVIJI

Po kapitulaciji Nemčije (9. 5. 1945) so prenehala nacifašistična grozodejstva v Evropi; na Daljnem vzhodu, na Japonskem, pa je novo angloameriško orožje — atomska bomba — dokončala drugo svetovno vojno. Strahoten učinek tega orožja je zastrašil ves svet pred grozečo tretjo svetovno vojno, ki se je kazala na obzorju. Prišlo je le do »hladne vojne« in novega oboroževanja. Jedrska dirka se stopnjuje, v letnih proračunih velikih držav je že polovica narodnega dohodka določena za vojne namene. Hkrati postajajo vse močnejše splošne zahteve, da se naj jedrska energija uporablja le v miroljubne namene.

Zmagovite zavezniške države so se v letih 1943—1945 sporazumele, da se namesto dotedanjega Društva narodov ustanovi mednarodna organizacija, ki bo bdela nad mirom in varnostjo na svetu. Na konferenci v San Franciscu dne 26. junija 1945 je zasedalo 50 držav — med njimi tudi Jugoslavija — ki so soglasno sprejele ustanovno listino (»ustavo«) Združenih narodov. Leta 1977 je bilo vključenih v to organizacijo že 147 samostojnih držav. Pomembni svetovni politični dogodki so se v nemirnem povojnem razdobju hitro vrstili in odsevali v razvoju vseh narodov sveta.

Med posebnimi agencijami OZN je za gozdarstvo najpomembnejša agencija z imenom »Organizacija za prehrano in agrikulturo« (Food and Agricultural Organization, skrajšano FAO), prvotno s sedežem v Washingtonu, sedaj v Rimu.

FAO ima oddelke za poljedelstvo, ekonomiko, ribarstvo, gozdarstvo (in gozdne proizvode), prehrano.

Gozdarski oddelek izdaja mesečno glasilo »Unasylva«. Na FAO je prešla tudi dejavnost bivših mednarodnih ustanov: »Internacionalnega inštituta za agrikulturo« in v okviru tega inštituta obstoječe avtonomne »Internacionalne gozdarske centrale« ter »Internacionalnega komiteja za les.«

Oddelek za gozdarstvo FAO sodeluje z vladami članic OZN z namenom, da jih podpira pri reševanju njihovih specifičnih problemov. Kot instrument OZN predstavlja svetovno središče gozdarske dejavnosti na vseh področjih dela in ima nalogo, da poskrbi za smotno gospodarjenje z gozdovi ter za trajno in zadostno preskrbo sveta z gozdnimi proizvodi.

Težki problemi gozdnega in lesnega gospodarstva so narekovali večje mednarodno sodelovanje in vodili do sklicanja mnogih internacionalnih gozdarskih zborovanj¹. Na teh prireditvah sodelujejo redno tudi gozdarji in lesarji iz Jugoslavije in Slovenije.

Zveza društev Jugoslavije za Združene narode v Beogradu in Društvo za Združene narode za SR Slovenijo v Ljubljani (Cankarjeva ul. 1) obravnavata v svojem okviru tudi probleme s področja agencije FAO.

V povojnem razdobju je bilo o naši narodnoosvobodilni vojni napisanega in objavljenega mnogo raznovrstnega gradiva: v časopisih, revijah, zbornikih dokumentov ter raznih knjigah. Omeniti je treba zlasti dvoje zgodovinskih del, ki se odlikujeta po svoji problematiki in obsežnosti. Prvo delo je napisal bivši partizan in neumorni pisec zgodovinskih del, prof. dr. Metod Mikuš (5 knjig od leta 1960 do 1973) pod naslovom »Pregled zgodovine narodnoosvobodilne borbe v Sloveniji«; drugo je kolektivno delo — in sicer »Narodnoosvobodilna vojna na Slovenskem 1941—1945«, ki je naša prva vojaško zgodovinska monografija; izdala sta jo Vojaški

¹ Glej o tem sestavek Sevnik Franjo: Svetovni gozdarski kongresi. Gozdarski vestnik 1950.

zgodovinski inštitut jugoslovanske ljudske armade in Inštitut za zgodovino delavskega gibanja v Ljubljani leta 1976.

Metod Mikuž je v V. knjigi svojega dela na str. 269 napisal naslednjo kratko opombo: »Iz še danes nerazumljivih mi razlogov je mnogo premalo napisanega o kurirskih zvezah, TV postajah itd.«

Gozdarje bi ob tem veselilo, če bi bil avtor pripomnil vsaj še to, da so bili kurirji (pretežno gozdni ali lesni delavci, oglarji, gozdni vozniki-kmetije) ozko povezani s poklicnimi gozdarji, ki so po svoji službi dobri poznavalci terena. Tudi delovanja gozdarjev Mikuž v vseh svojih knjigah nikjer ne omenja.

V Gozdarskem vestniku (1952 in 1966) smo pisali, da so bili šolani gozdarji v svoji praktični dejavnosti že od nekdaj pod ostrim nadzorom vojaških oblasti. Pokojni inž. Anton Šivic² nas je večkrat opozoril, da so smeli na podlagi zaupne cesarske odločbe iz leta 1830 (objavljene v zbirki avstrijskih zakonitih predpisov leta 1875) sprejemati v službo pri državnih gozdovih le povsem zanesljive gozdarje, češ da ima gozdarsko osebje v primeru vojne tudi pomembne obrambne naloge. V naši narodnoosvobodilni vojni se je očitno pokazalo, kaj pomenijo zanesljivi gozdarji v vojnih operacijah. Pretežno so bili pristaši OF in so naši borbi koristili marsikje.

Dokaj podatkov o delu gozdarjev med NOB navaja prof. Janko Jarc v svojem delu Partizanski Rog.³

Slovensko gozdarsko društvo je po svojih terenskih sekcijah zbralo naslednje (nepopolne) podatke o udeležbi gozdarjev v NOV: sodelovalo je 215 inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva; za svoje aktivno delo v NOB je bilo zaprtih in odgnanih v internacijo 30 tovarišev; svoje življenje za svobodo je darovalo 13 tovarišev iz vrst gozdarskih in lesarskih inženirjev in tehnikov. Te podatke smo objavili v Gozdarskem vestniku 1959 v sestavku »Slovenski gozdarji in lesarji v graditvi socializma«. Ni pa bilo mogoče zbrati podatkov za številne pomožne gozdne čuvaje, logarje in »priučene gozdarje«, ki so mnogo pretrpeli in številni padli v boju za osvoboditev. Le maloštevilne gozdarje, borce in aktiviste OF smo doslej uspeli opisati v naših glasilih, samo nekaterim so postavili kamnite spomenike.

Po ustanovitvi Ministrstva za gozdarstvo Slovenije in reorganizaciji upravnih in gospodarskih ustanov, pristojnih za gozdarstvo in lesarstvo, smo namenili skrb zlasti gozdarskemu šolstvu. Sklenjeno je bilo, da se ustanovijo za gozdarstvo in lesarstvo nižje, srednje in visoke šole. V praksi so začeli najprej z ustreznimi teoretičnimi nižjimi gozdarskimi tečajji v Ljubljani in Mariboru.

Prva naloga je bila, da vrnemo v Maribor opremo gozdarske šole, ki jo je nemški okupator leta 1941 ali uničil ali odvilkel v gozdarsko srednjo šolo v Bruck ob Muri na Štajerskem. Ponjo smo poslali s kamionom inž. Sotoška, gozdarja Muleja in polkovnika Pekareka kot vodjo. S prvo vožnjo so pripeljali nazaj le šolsko učno opremo. Pohišstvo bivše mariborske gozdarske šole pa Avstrija ni vrnila.

Jeseni 1948 je prišel v Slovenijo na inšpekcijski pregled tedanji minister za gozdarstvo dr. Vasa Čubrilovič, univerzitetni profesor, da na krožnem potovanju po republiki bolje spozna glavne pereče probleme našega gozdarstva in lesarstva.

² Študij je končal na Visoki zemljedeljski šoli na Dunaju. Službe gozdarskega pripravnika na območju direkcije državnih gozdov v Gorici pa ni mogel dobiti, ker je bil znan kot zaveden Slovenec (član slovenskega študentskega društva Kras na Dunaju). — Med NOV je bil privrženec OF.

³ Delo je doslej izšlo v dveh izdajah, 1967 in 1977. V drugi, dopolnjeni izdaji navaja tudi moje številne prispevke s področja gozdarstva za njegovo knjigo.

Odredili so me za njegovega spremljevalca po terenu, ker sem bil takrat direktor Gozdarskega inštituta Slovenije (sedaj Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo). Najina pot z avtomobilom, določena sporazumno, je potekala takole: Bled—Kranjska gora prek Vršiča v Trento — po dolini Soče do Nove Gorice—Ajdovščina—Postojna—Kočevje—Ljubljana; potem šev Celje—Maribor—Dravograd—Slovenj Gradec in nazaj v Ljubljano.

Minister Čubrilovič se je zlasti živo zanimal za našo lesno industrijo — med vojno je bil na prisilnem delu na neki žagi — in je analitično ter kritično obdelal vse pomembnejše lesnoindustrijske obrate, ki sva jih obiskala. Trdil je, da spričo pretežno malih obratov v Sloveniji nimamo izurjenih projektantov za velike naprave in se bo treba zato učiti in zgledovati pri Hrvatih, ki imajo v naši državi že po tradiciji največ velikih in dobro organiziranih lesnoindustrijskih kombinatov.

Dokaj neugodno mnenje pa je profesor Čubrilovič dobil na tem potovanju tudi o našem gozdarstvu. Na prelazu na Vršiču je opazil dokaj velik mlad nasad macesna, ki ga je bila poškodovala živina. Pojasnil sem mu, da je tod potekala meja med Jugoslavijo in Italijo. Macesen so zasadili Italijani, potem ko so planino odkupili od njenih lastnikov iz Kranjske gore. Po koncu druge svetovne vojne so planino spet prevzeli prejšnji lastniki in njihova živina je ob paši poškodovala macesnov nasad. Profesor je menil, da bi bili morali vestni slovenski gozdarji nujno preprečiti takšno škodo v gorovju.

Kmalu zatem, ko smo se spuščali po cesti naprej proti Trenti, nam je prekrizal pot večji trop domačih koz. »Gamsi!« je vzkliknil minister v naglici, ko jih je zagledal. »Aj, te so obžrle macesnov nasad!« je zarobantil, ko je mesto »divokoz« spoznal domače koze. Ko sem mu razložil, da so Trentarji od nekdaj imeli pravico držati in po planinah pasti svoje koze, si je podatek zabeležil in zatrdil, da bo že on posredoval, da se ta pravica čimprej ukine.

Razen o strokovnih gozdarskih zadevah je Čubrilovič spraševal še o gozdarskem šolstvu, zlasti pa o predvideni gozdarski fakulteti. Povedal sem mu, da jo nameravajo odpreti takrat, ko bomo v gozdarskem inštitutu v ta namen usposobili potreben pedagoški kader. »Pohiteti morate«, je odvrnil, »sedaj je za to primeren čas. V Sarajevu so gozdarsko fakulteto že uzakonili, sledi naj ji Slovenija in nato Makedonija.«

Po vrnitvi Čubriloviča v Beograd so kmalu prišli ukrepi slovenske vlade, ki jih je on nakazal pri inšpekciji. Prvi ukrep je bil republiški zakon o prepovedi paše koz tudi v Slovenskem primorju; bil je v resnici zelo potreben, kajti uničenje gozdov v Posočju je povzročalo vse več plazovja in s tem tudi elementarne nesreče. Gozdarjem so olajšali nadzor nad kozami s tem, da so za logarje namestili tamkajšnje domačine, ki so prizadetemu prebivalstvu laže dopovedali, da je opuščanje proste paše koz v hribovju uvedeno v splošno korist.

Drugi ukrep vlade je bila odločitev, da se ob že obstoječi agronomski fakulteti v Ljubljani ustanovi tudi gozdarski oddelek. Za matičarja sta bila določena inž. Stanko Sotošek in ing. Franjo Sevnik, ki sta postala po svojem strokovnem nagnjenju — na podlagi predlogov rednih profesorjev gozdarske fakultete v Zagrebu — tudi redna profesorja na novi slovenski gozdarski fakulteti.

Med okupacijo, kakor tudi ves čas po vojni, smo živahno spremljali dogajanja na vojaškem, družbenopolitičnem, gospodarskem in kulturnem področju, zlasti tista, v velikem svetu in doma, ki so vplivala na naše novo življenje in delovanje, na medsebojne odnose in solidarno pomoč. Leta 1943 so se spustili s padali na Hrvaškem prvi zavezniški oficirji, prva misija z zahodne fronte pri nas. Zadrževali so se tudi v Sloveniji pri glavnem štabu in gozdarji smo jih pogosto srečevali.

V Sovjetski zvezi so se po vojni začeli pojavljati ostri prigovori glede samostojnega uveljavljanja Jugoslavije v Kominformu. Stalin je vse bolj pritiskal in prišlo je do tega, da so jo na njegovo zahtevo leta 1948 izključili iz te komunistične svetovne organizacije; prizadejali so ji mnogo političnih težav in hudo gospodarsko škodo. V tem času smo imeli tudi gozdarji nalogo, da na terenu pojasnujemo odklonilno stališče do neumestne gonje SZ in Stalina. Mene so poslali na takšne sestanke na Bledu in v Dobu pri Domžalah. Sestanka sta kar dobro uspela. Vendar mi je v Dobu neki starejši aktivist na koncu zaupno potožil: »Ta spor me je hudo potrl; prej sem na vso moč agitiral za SZ, sedaj pa moram nastopiti proti njej. Morda bom kar nehal politično delovati.« Odvrnil sem mu, naj raje pomisli na naše velike žrtve in skupne napore v bojih in naj ostane zvest našim voditeljem v prepričanju, da bo naša resnica in pravica zmagala. Mislim, da sem ga prepričal.

Naše vrhovno politično vodstvo s Titom na čelu se ni uklonilo tem pritiskom kljub ogromnim gospodarskim žrtvam in srečno smo prestali naše največje povojne težave.

Z informbirojsko gonjo proti naši državi je ozko povezana smrt našega narodnega heroja Borisa Kidriča, prvega predsednika slovenske vlade. Kmalu po vojni je odšel v Beograd, kjer je vodil jugoslovansko gospodarstvo in neutrudno požrtvovalno delal. Zbolel je za neozdravljivo boleznijo in umrl na višku svojih duhovnih moči (11. 4. 1953), star komaj 41 let. Pokopan je v grobnici narodnih herojev v Ljubljani. Bridko nas je zadela izguba dragocenega partizanskega tovariša in gorečega revolucionarja.

Nova, pomembna razvojna stopnja naše družbe se je začela leta 1950 z zakonom o upravljanju državnih gospodarskih podjetij po delovnih kolektivih. Z uvedbo delavskega samoupravljanja je bil opuščen sistem centralističnega upravljanja gospodarstva in začel se je sistem, v katerem so bila gospodarska podjetja izročena v upravljanje neposrednim proizvajalcem.

V glasilu Gozdarski vestnik 1951 je Matevž Hace v sestavku »Vloga delavskih svetov v gozdarstvu« navedel opisal velike naloge, ki čakajo člane upravnih odborov in delavskih svetov pri upravljanju z gozdovi v njihovo gospodarsko korist in dobrobit vsega našega narodnega gospodarstva.

Z uvedbo delavskega samoupravljanja so leta 1951 tudi nadomestili prvo zasnovo državnega planiranja z zakonom o planskem vodenju narodnega gospodarstva. Državno planiranje, kot eno osnovnih zakonov socialističnega gospodarstva, se je začelo v letih 1946/47 s prvo splošno inventarizacijo vseh gozdov. Po njeni uvedbi so začeli na novih gozdnogospodarskih območjih z definitivnim urejanjem državnih, združenih in zasebnih gozdov, vse na stroške države. S tem je bila rešena tehnična in organizacijska problematika kmečkih oziroma malolastniških gozdov, ki jih je v naši republiki skoraj 2/3. V skladu s sedanjo ustavo, z zakonom o planiranju in zakonom o združenem delu pa sistem družbenega planiranja zagotavlja odločilno vlogo delavca v temeljni organizaciji združenega dela. Le-ta je poglaviti nosilec planiranja v našem samoupravnem sistemu.

Dosledno načelom decentralizacije in demokratizacije v splošni upravi in gospodarstvu se je v začetku leta 1951 do tedaj v sindikalnem okviru obstoječa gozdarsko-lesnoindustrijska sekcija DIT preosnovala v samostojno Društvo inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesne industrije LRS. Danes je to Zveza inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva SRS. Tako so bili po končani informbirojski borbi ustvarjeni v gozdarstvu in lesarstvu ugodni pogoji za napredek v vseh strokovnih dejavnostih gozdarskega in družbenega razvoja.

V Gozdarskem vestniku so ob slovesni desetletnici razvoja gozdarstva in lesarstva v povojnem času izšle naslednje razprave: Lojze Funkl: Deset let socialistič-

nega gozdnega in lesnega gospodarstva, Franjo Sevnik: Deset let gozdarstva v novih časih, Adolf Svetličič: Gozdni fondi v Sloveniji, Rudolf Pipan: Urejanje gozdov v obdobju 1945/1954, Vladislav Beltram: Gojenje gozdov v prvem povojnem desetletju, Zdravko Turk: Izkoriščanje gozdov v desetletju 1945/1954, Jože Šlander: Varstvo gozdov v povojni Sloveniji, Janko Seljak: Hudourniška služba v obdobju 1945/1954, Jože Šlander: Varstvo gozdov v povojni Sloveniji, Janko Seljak: Hudourniška služba v obdobju 1945/1954, Mirko Šušteršič: Slovenski lov, Franjo Sgerm: Slovensko gozdarsko šolstvo v novi Jugoslaviji.

Potem je izšla vrsta prispevkov iz zgodovine slovenskega gozdarstva in lesarstva v naših dveh glasilih v Gozdarskem vestniku in Lesu. Obširno je prikazan naš gozdni fond — ki zajema že več kot polovico rodovitne površine Slovenije — stalni izvor lesa, naše najpomembnejše industrijske surovine in trajne osnove naše lesne industrije, ki je v težkih časih države največ prispevala k obnovi gospodarstva; sedaj je v izvozu na drugem mestu. V časopisih je o tem marsikaj napisanega, v redkih zgodovinskih delih pa bore malo.

Leta 1975 je izšla v Beogradu — tudi v slovenščini — obširna reprezentančna monografija »Trideset let socialistične Jugoslavije«. Knjiga je svojevrsten zbornik, kolektivno delo o nastanku in razvoju našega sistema socialističnega samoupravljanja. Sodelavci so bili iz vseh republik in avtonomnih pokrajin. V njej je mnogo faktografskih podatkov o razvoju na vseh področjih družbenega in gospodarskega življenja. V poglavju »Trideset let SR Slovenije« pa manjka ustrezna znanstveno-kritična analiza gozdarstva in lesarstva, kot je narejena za kmetijstvo, gradbeništvo, promet, turizem idr.

Žal so naše gozdarske dejavnosti povsem zapostavljene. Zgodovinarji-raziskovalci se premało poglobljajo v probleme gozdarstva in lesarstva v našem in svetovnem merilu. V ZDA — kjer so najbolj roparsko gospodarili s svojimi gozdovi od vseh dežel kapitalističnega sveta — napovedujejo, da prihaja »doba lesa«. V tej luči pridobivajo gozdovi vse večji pomen, saj se nenehno, iz vekov v veke, obnavljajo iz prirodnih sil, če se z njimi le pravilno gospodari. Zlasti pa pomen lesa neprestano narašča v lesni kemiji, saj je surovina za papir, celulozna tekstilna vlakna, sladkor (tudi v Sloveniji smo kemiki in gozdarji in lesarji preučevali zgraditev nove tovarne za pridobivanje sladkorja iz lesnih ostankov v Sevnici), druga hranila, zdravila, vitamine in mnoge druge kemične proizvode za človeško potrošnjo in prehrano. Gozdovi so izrednega pomena tudi za vodno gospodarstvo, predvsem pa za zdravje ljudi.

Med slovenskimi pisatelji je edino Anton Ingolič napisal s področja gozdarstva obširno delo — Šumijo gozdovi domači — poemo o naših gozdovih in prijateljsko pripoved o življenju in delovanju naših gozdarjev in lesarjev v burnih povojnih časih. Prva izdaja je izšla leta 1967, ponatis pa 1976.

Gospodarsko učno organizacijo »Silva« smo izoblikovali po ustanovitvi gozdarske fakultete leta 1949. FAO je na podlagi sklepa gozdarske konference leta 1948 priporočila, da se gozdarskim strokovnim šolam dodeljujejo gozdovi in objekti v učne namene zaradi izobraževanja praktično čim bolj usposobljenih strokovnjakov. V Jugoslaviji so jih leta 1950 imele povečini že vse gozdarske fakultete. Vlada LRS je na naš predlog — ki ga je podprl Sergej Kraigher — izdala leta 1951 odločbo o ustanovitvi podjetja »Silva«, to je gozdnega in lesnega gospodarstva fakultete s sedežem v Ljubljani in gozdnimi kompleksi v alpskem (»Silva« ob Kamniški Bistrici ok. 4000 ha), panonskem (»Dravinja« ok. 2000 ha) in kraškem (pri Novi Gorici) območju ter lesnoindustrijski obrat v Stahovici pri Kamniku. Podjetje je začelo poslovati leta 1951. Obstajalo je deset let in doseglo lepe uspehe ob povezovanju učenja in študiranja ob delu. Bilo je rentabilno ves

čas, zlasti zaradi povezave gozdov z lesno industrijo. Težave so se pojavile v organizacijskem pogledu, ko se je moralo fakultetno podjetje razdeliti na samostojne gospodarske enote po okrajih. Prišlo je do čezmernega vpliva premalo razgledanih posameznikov. Uspelo jim je odvzeti »Dravinji« vse gozdove in nove objekte ter jih dodeliti ptujski kmetijski zadrugi.

Glede ostalih ogroženih gozdov in lesnoindustrijskih objektov »Silve« pa so se na nekaterih gospodarsko-političnih forumih pojavile med mladimi, premalo izkušenimi inženirji težnje, da bi se samostojni fakultetni terenski učni objekti priključili kot avtonomne enote gozdnemu gospodarstvu v Ljubljani. Spričo nastalih protislovij je pristojna oblast leta 1961 odredila, da se mešano ali sestavljeno podjetje »Silva« razformira. Gozdove je dodelila ljubljanskemu gozdnemu gospodarstvu, lesnoindustrijski obrat v Stahovici pa podjetju »Stol« v Kamniku. S tem je pri fakulteti po desetih letih prenehalo »sistematično učenje ob delu«. Vprašanje izobraževanja delavcev in študentov gozdarstva in lesarstva ob delu je postalo pomemben problem.

V tem desetletju sprožena zamisel o ustanovitvi narodnega parka v Kamniških planinah,⁴ ki jo je predlagal prof. Pavel Kunaver in so jo podprli Gozdarski inštitut Slovenije, fakulteta in »Silva« — je tudi propadla.

Gozdarskemu oddelku biotehniške fakultete je ostala za uporabo nova gozdarska hiša na Kopiščih ob Kamniški Bistrici, ki jo je zgradila »Silva«. Razen tega objekta tudi »Oblakov gozd« nad Brezovico pri Ljubljani, ki ga je dobila kot volilo pokojnega dr. I. C. Oblaka. Ta gozd — ok. 32 ha — je daljnovidni prijatelj naših gozdov in planin v svoji oporoki (1926!) namenil ljubljanski univerzi kot temelj za gozdarsko fakulteto in z željo, da ga uredi v znanstveno-raziskovalne namene.

V republiškem perspektivnem programu 1961–1980 je bilo predvideno, da se v nižinskih gozdovih Slovenije izkrčijo velike površine gozdov zaradi naglega opuščanja slaborodnih kmetijskih zemljišč — zlasti v gorskih predelih — in naraščanja površine gozdnega sektorja na ok. 51 %, medtem ko so se površine rodovitne poljedelske zemlje stalno zniževale. Kmalu se je pokazalo, da osnove krčitvenega programa niso bile dovolj tehtne, da so bile premalo preučene in da je bil prvi zagon za krčitev preveč kampanjski. Poleg vnetih zagovornikov krčenja gozdov se je pojavilo še več nasprotnikov tega podviga, kar je privedlo do zastoja v izvrševanju sicer pravilne zamisli.

Krčenje gozdov v nižavju sem v načelu odobral in v okviru te teme v Inštitutu za gozdno in lesno gospodarstvo izdelal študijo (102 strani) pod naslovom »Problem gozdov na relativnih gozdnih tleh«, upošteva je izkušnje in primere v svetovnem, jugoslovanskem in slovenskem merilu. Dovršil sem jo v letih 1964/65 in predložil inštitutu v obravnavo in objavo v njegovih publikacijah. Direktor inštituta inž. Bogdan Žagar mi je po obravnavi povedal, da so objavo do nadaljnjega odložili, ker tema ni več tako aktualna in ker zavodu primanjkuje finančnih sredstev za objavo vseh takrat že predloženih strokovnih in znanstvenih del. Ker razprava zaradi obširnosti ni prišla v poštev za objavo v naših glasilih oz. revijah, sem jo leta 1977 ponovno predložil inštitutu ali fakulteti. Mislim, da je strokovno in znanstveno utemeljena krčitev gozdov na relativnih gozdnih tleh naš zelo pereč problem.

Problemi so se pojavili tudi v našem povojnem gospodarjenju z gozdom in lesom v zasebnih gozdovih, ki zavzemajo večjo površino rodovitne zemlje. Na-

⁴ Več o tem je v razpravi: Franjo Sevnik »Silva«, gozdno in lesno gospodarstvo Fakultete za agronomijo, gozdarstvo in veterinarstvo Univerze v Ljubljani« v Kamniškem zborniku 1961, str. 195–221.

našajo se na planiranje v gozdarstvu in lesarstvu ter na uvedbo »žaganih naprav« — poleg venecijank — v našem obrtnem žagarstvu na podlagi zakona o gozdovih iz leta 1965. Spremembe, nastale v gospodarstvu, in njih škodljive posledice, sem priobčil v svojem sestavku »Problemi slovenskih kmečkih gozdov in malih žagarskih obratov« v Gozdarskem vestniku 1976 str. 373–376.

V tem delu sem se dotaknil (na str. 374) tudi naših republiških zakonov o gozdovih, ki so sledili v letih 1950, 1954, 1961, 1965 (z dopolnilom 1970), 1974 in z uredbo 1975; v 25 letih torej 6 zakonov, kar je zelo veliko spričo dejstva, da smo imeli v prvi Jugoslaviji le en zakon o gozdovih (1929) za vso državo.

Po vojni, v času velikega navora za izvedbo prvega petletnega plana (1947 do 1951), je maršal Tito opominjal: »Gozdarstvo, kot ena najvažnejših panog našega gospodarstva, zlasti sedaj v petletnem planu, zahteva, da se mu posveča velika skrb, da se vodi določena gozdarska politika.« Spričo tako številnih zakonov o gozdovih v Sloveniji je bila ta politika kar burna; naglo je sledila spremembam na upravnem in gospodarskem področju ter je morda v splošnem ustrezala načelom o »gozdarski dinamični politiki«, ki so se izoblikovala tudi po ustanovah OZN. Vendar so se v zakonu o gozdovih leta 1965 uveljavile tudi težnje številnih zasebnih obrtnikov — vsi mali žagarski obrati so v lasti obrtnikov in deloma velikih kmetov — ki niso v skladu z naprednim gozdarstvom v zasebnem proizvodnem sektorju in s socialističnimi samoupravnimi nazori. Te razmere smo obravnavali tudi na občnem zboru Zveze inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva leta 1970; vendar tudi zakon o gozdovih 1974 ni odpravil nastalih nepravilnosti, kakor je bilo zamišljeno. Problemi obstajajo še naprej; treba bo analitično in kritično raziskati, kaj in kako so pri tem subjektivno zakrivili gozdarji in lesarji ter kaj mnoge organizacijske spremembe, ki smo jih nakazali že ob desetletnici gozdarstva v novih časih pod poglavji: Osnove naše nove gozdarske politike; Razvoj in organizacija gozdarske upravne službe; Organizacijske oblike gozdnega in lesnega gospodarstva.

Ministrstva, pristojna za gozdarstvo in lesarstvo, glavni nosilci ustrezne politike, so bila deležna prepogostih reorganizacij. Vedno smo želeli, da bi bili gozdna proizvodnja in lesna predelava čimbolj povezani in bi skladno delovali. Danes obstaja sekretariat za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Mislim, da bi bilo ustrezneje, če bi gozdarstvo povezali z lesno industrijo v skupen sekretariat za gozdarstvo in lesarstvo, da bi skladno in racionalno delovala.

Graščaki Auerspergi, avstrijski državljani, so ob koncu druge svetovne vojne zbežali v Argentino, da jih ne bi zadelo zaslužno plačilo za zločinsko ravnanje v okupirani Sloveniji. Po sklenitvi avstrijske državne pogodbe — podpisane 15. 5. 1955 na Dunaju — so se vrnili v Avstrijo in začeli zbirati zgodovinsko gradivo o svojih posestih, razlaščenih v Jugoslaviji. Prek slovenskih odvetnikov so se obrnili tudi name s prošnjo za različna pojasnila in podatke, ki bi koristili graščakom, kar pa sem odklonil. Konec oktobra 1965 se je zglasil pri meni na domu njihov odvetnik dr. Peter Kammerlander iz Gradca z isto prošnjo, ki sem jo tudi odklonil. Naknadno mi je poslal izvod avstrijske državne pogodbe — ki ga hranim v arhivu še sedaj, ker pogodba zagotavlja svoboden razvoj slovenske in hrvaške manjšine v Avstriji — za dokaz, da se Avstrija po 27. členu pogodbe obvezuje svoje državljane odškodovati za njim odvzeto imetje v Jugoslaviji.

Dne 11. 5. 1966 pa sta me dva odposlanca zveznega finančnega ministrstva na Dunaju — dr. Hadwiger Reinhard in dr. Andorfer Anton — kot zastopnika druge stranke, to je avstrijske države, zaprosila za pojasnila in podatke o razlaščenem Auerspergovem imetju. Nista jih mogla nikjer drugje dobiti, kajti bivši Auerspergov odvetnik dr. Friderik Luckmann in inž. Franc Štiglic, bivši gozdni upravitelj v Ko-



Gozdarski inštitut Slovenije, univerzitetna znanstvena ustanova za gozdarstvo in lesarstvo
Projekt poslopja je izdelal leta 1947 ing. arh. E. Ravnikar

čevju, ki bi to vedela, sta že umrla. Njima sem pa pojasnil, da so razlastitveni odloki za gozdove postali pravnomočni s finančnim zakonom 1932/33 in ju napotil na izvršni svet SRS, oddelek za zunanje zveze, da si tam izposlujeta dovoljenje za prepis ustreznega odloka v Državnem arhivu Slovenije in za zbiranje drugih podatkov v Kočevju. Dovoljenje in vse potrebne informacije sta tudi dobila.

Auerspergi so bili že od nekdaj ozko povezani s Kočevjarji. Pokojni knez Karl Auersperg je bil peti — zadnji — »vojvoda kočevski«. Njegovi potomci so se po vrnitvi iz Argentine povezali s Kočevjarji, ki so ob koncu vojne zbežali iz Posavja in se večinoma naselili na Koroškem, od koder so bili njihovi predniki pred 600 leti preseljeni na Kočevsko. V bližini gradu Krastowitz (Hrastovec) ob robu slovenskega ozemlja na Koroškem so dobili za svojo uporabo cerkvico — za katero so tudi Auerspergi prispevali »kelih in dragoceno mašno oblačilo« — kraj, ki naj pomeni romarsko pot za vse bivše Kočevjarje. Tam so priredili dne 4. avgusta 1963 veliko romarsko slovesnost, ki so se je udeležili tudi Auerspergi, kakor poroča časopis Gottscheer Zeitung. Tako so se spet znašli skupaj zatiralci slovenskega ljudstva, ki sedaj na ostuden način strežejo po življenju našega ljudstva na Koroškem, ki živi tam že nad 1300 let.

Zaključujem svoje pripovedi, zgodbe in zapise iz vojnih in povojnih let, iz obdobja največje zgodovinske preizkušnje slovenskega naroda, ko si je s silnimi žrtvami priboril samostojno državo, republiko v zvezni SFRJ. Le-ta je postala pravična domovina vseh njenih narodov in narodnosti, največji dosežek socialističnega razvoja, o katerem smo v mladosti s pisateljem Ivanom Cankarjem komaj sanjali. V tem obdobju je bilo nešteto pomembnih dogodkov in dotaknil sem

se le tistih, ki so kakorkoli bolj odsevali v naši zavesti, v našem ravnanju in delovanju.

Ko slovesno obhajamo 85. rojstni dan predsednika Tita in 40. obletnico njegovega prihoda na čelo ZKJ, se oziram z radostjo tudi na čudovite dosežke na področju slovenskega gozdarstva in lesarstva po vojni: na nižje in srednje strokovne šole; fakulteto; inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo na muzeje v okviru TMS; na vzorno oskrbovani gozdni in lesni družbeni gospodarski sektor; na uspešno znanstvenoraziskovalno in obširno publicistično delovanje, na rast in razvoj našega mladega in sposobnega kadra strokovnih in znanstvenih delavcev, ki je porok za vse boljša in temeljitejša dela.

V velikem času narodnoosvobodilne vojne in povojne revolucionarne borbe v »hladni vojni« ter gospodarski borbi do konca 1977 so organizacije VOS, UDV in nove pravosodne ustanove na načelih samozaščite budno skrbele za varnost in uspešen razvoj družbenih dejavnosti naših ljudstev. V teh pogojih je bilo v povojnem obdobju lažje premagati mnoge težave in bridkosti, ki so nastajale zlasti zaradi neugodnih zdravstvenih posledic hudih vojnih dogodkov pri marsikaterem umskem delavcu. Nastalo je tudi dokaj raznovrstnih napak — objektivnih in subjektivnih — pri iskanju racionalne in pravične poti v našem naglem, družbenem, gospodarskem in kulturnem razvoju. Upam, da bodo nekatere moje pričujoče drobne pripovedi — ki so marsikje pomanjkljive, čestokrat le fragmentarne in morda preveč obtežene z osebnimi odnosi, doživetji in gledanji — tudi vzpodbuda mlajšim tovarišem za vse bolj izklesana, obširnejša in temeljitejša znanstvena dela na področju našega gozdarstva in lesarstva v svobodni socialistični in samoupravni novi Jugoslaviji.

prof. Franjo Sevnik

POSKUJŠAJMO SI ZAPOMNITI

recenten -tina -o = *nov, novejši, sedanji, današnji, zadnji, nedaven, sodoben, pravkaršnji;*

regresiven -vna -o = *nazaj gredoč, segajoč, nazaj veljaven, spreminjajoč se na slabše, v nazadovanje;*

Slovenski pravopis — pravopisna komisija pri SAZU 1962

Znanost o delu in mehanizaciji

*Arbeitswissenschaft und Mechanisierung,
G. Eisenhauer, Forstarchiv 5/1977.*

Ob 50-letnici dela znanega inštituta za znanost o gozdarskem delu v Reinbeku v Zahodni Nemčiji, je bilo na proslavi 12. 5. 1977 več referatov, med njimi tudi naslednji, ki ga je imel sedanjí direktor tega inštituta.

Znanost o delu obravnava vsa vprašanja, ki so povezana s človeškim delom. Z mehanizacijo se nadomešča živa delovna sila. Mehanizacija pomeni tudi uporabo tehnike pri oblikovanju dela, da bi delo olajšali in izboljšali in spada s tega vidika na področje tehnike. S prizadevanjem, da bi s tehničnimi sredstvi zmanjšali proizvodne stroške, pa mehanizacija spada tudi v področje ekonomskih ukrepov. *Mehanizacija je torej potrebno presojati iz vseh treh strani — s socialno-humane, tehnične in gospodarnostne strani hkrati.*

Da bi z mehaniziranjem lahko dosegli optimalni učinek, moramo smotrno pretehtati ustrezne priprave, to so zamisel, želeni cilj, delovne predpostavke, predvidene posledice in realizacijo.

Zamisel ali pobuda sloni na razpoložljivih tehničnih sredstvih, ki obetajo uresničitev cilja. Cilj pa je zmanjšanje fizičnega napora ali nadomestitev manjkajočih delavcev, povenitev proizvodnje ali pa hkrati kar več teh želja. Predpostavko so delovni pogoji, s katerimi imamo pri nekem delu opravka in zmogljivosti stroja. Sem sodijo tudi vprašanja strokovnega vodstva, strojevodje, možnosti popravil stroja, izkoristka njegove zmogljivosti in morebitni škodljivi vplivi na delavce in okolje, zlasti v zvezi z ropotom, tresenjem, izpušnimi vplini in psihično napetostjo. Rezultate strojnega dela moramo tehtati tudi s škodami, ki jih stroji naredijo v gozdu.

Če nam primanjkuje žive delovne sile, jo z velikimi in dragimi stroji lahko nadomestimo. Sicer pa moramo težiti predvsem k finančnemu prihranku. Delavcem se s stroji praviloma olajša fizične napore. Često pa se z avtomacijo preveč poveča psihični napor, npr. pri krmarjenju na centralnem mehaniziranem skladišču. Tedaj moramo delavce čisto menjati. Stroj moramo torej podrediti živi delovni sili in ne obratno,

oziroma delavcem moramo omogočiti boljše življenjske pogoje. Vse to je potrebno upoštevati in pretehtati.

Znanost o delu mora torej pomagati delo uspešno organizirati in omogočiti učinkovito delovanje strojev brez škodljivih posledic. V tem smislu daje tudi pobude za izboljšave strojev ali boljše prilagajanje določenim potrebam. To je pomembno zlasti v gozdarstvu, kjer imamo tako različne in spremenljive delovne pogoje, kje je delo nekega stroja tako težko prilagoditi ali ga dovolj izkoristiti. Mehanizacija lahko največ prispeva k racionalizaciji gozdne proizvodnje. Tukaj dobiva znanost o delu nove naloge: kako oblikovati delo da bi bilo v korist delavstvu, okolju in zastavljenemu cilju.

Delovne postopke moramo torej po znanstvenih dognanjih v zadostni meri prilagoditi človeku, delovnemu okolju in stroju. To pa zahteva pripravo dela glede na čas, objekt, teren in zmogljivost stroja ter usposobitev sodelujočega osebja, da bi tako dosegli čim boljše učinke, a povzročili čim manj škode.

Podiranje drevja z motorko bo še dolgo prevladovalo, ker so možnosti za uporabo težkih avtomatskih strojev v srednji Evropi zelo omejene. Prelaganje obdelave gozdnih lesnih proizvodov na mehanizirana skladišča pa omogoča ergonomsko ugodnejše rešitve.

Zanimivo je poudarjanje avtorja, da je v Zahodni Nemčiji okoli 1 milijon brezposelnih in da je vprašanje, če je smotrno s stroji zmanjševati število delovnih mest, namesto da bi po drugi poti težili predvsem k zmanjšanju proizvodnih stroškov.

prof. Zdravko Turk

MEHANIZIRANO LUPLJENJE DROBNE OBLOVINE V CELULOZNI TOVARNI FRANTSCHACH

Habsburg, U.: Leistungsfähige Lochrotorentründungsanlage. Wie die Papiertabrik Frantschach das angelieferte Rindenholz bewältigt, Holzkurier 31/76.

Tovarna papirja Frantschach na Koroškem v Avstriji (blizu znane moderne žage in centralnega mehaniziranega skladišča v Wiesenau), je do sedaj dobivala v glavnem

že olupljeno oblovino iglavcev. Le okoli 15.000 m³ je lahko sama mehanično olupila s preprosto montiranim lupilnim strojem »Cambio 35«, z ročnim pomikom.

Zaradi večjega priliva neobeljene oblovine je leta 1975 zgradila mehanizirano skladišče za lupljenje drobne oblovine iglavcev s kapaciteto 60.000 m³, v kosih od 1,8–8 m. (Napravo je zgradila strojna tovarna Springer, ki je pri nas zgradila CMS v Bohinjski Bistrici.) Ob poprečnem srednjem premeru oblovine 11,5 cm, pomeni to 5,6 milijona dolžinskih metrov, kar je približno 4-krat več kot na naših CMS, na katerih količina 60.000 m³ lesa ob srednjem premeru 24 cm pomeni le okoli 1,4 milijona dolžinskih metrov.

Mehanično skladišče je podobno drugim takim skladiščem. Lupilni stroj je »Cambio 45«, ki obvlada debeline 6–45 cm. Merjenje je elektronsko po načelu navzkrižne izmere srednjega premera oblovine (kot je pri nas v Bohinjski Bistrici). Registrirajo vsak dovoz ali kamionski tovor posebej. Oblovino sortirajo v 14 boksih in sicer po vrstah lesa (smreko, bor, macosen), po skupinah dolžin in po dveh kvalitetah.

Posebnost tega skladišča pa je, da je med odlagalno rampo (sprejemno-podajalnim transporterjem) in lupilnim strojem postavljen poseben žerjav z ročico 750 kg/12 m³ da z njim razrešujejo prekrižane ali nepravilno izločene kose oblovine, pri njihovem pomiku k lupilnemu stroju. Krmarijo ga lahko iz komandne kabine ali iz kabine žerjava. Predebele kose (nad 40 cm) odnašajo s po-

sebnim transporterjem na drug prostor, kjer jih razcepijo s cepilnim strojem. Pod prenosnimi transporterji so še pomožni transporterji, ki odnašajo odpadke – lubje in smeti.

Vse delo obvladujejo 3 delavci: 1 v komandni kabini, 1 v nakladalnem žerjavu (ki odnaša les iz boksov) in 1 pomožni delavec. Delajo v dveh izmenah po 8 ur. Dnevno obdelajo okoli 150–260 m³ lesa, kar je pri navedeni debelini oblovine veliko.

Lubje zmeljejo in porabijo za kurjavo.

Investicija za celotno napravo, skupaj z utrjevanjem 20.000 m² prostora in asfaltiranjem 5000 m² površine, je znašala zaokroženo 10 milijonov avstr. šilingov (približno toliko dinarjev), kar je razmeroma malo.

V Avstriji imajo, kot je znano, veliko enodobnih gozdov. Zato dobijo v njihovem letnem etatu mnogo drobne oblovine iz redčenj. Njihova centralna mehanizirana skladišča pa so večinoma v posesti žagarskih obratov in zato prirejena le za hlodovino, medtem ko morajo za lupljenje drobne oblovine skrbeti drugi potrošniki. Pri nas pa, ustrezno našim razmeram, ko nimamo toliko drobne oblovine, (zlasti ne v ločenih sečnjah) težimo na istem CMS olupiti vso oblovino iglavcev, tako debelo za hlode za žago kot drobno ali tanko oblovino za druge namene. Zato pri nas posebno mehanizirano skladišče za drobno oblovino praviloma ne pride v poštev pa tako tudi pri celuloznih tovarnah ne.

prof. Zdravko Turk

KNJIŽEVNOST

TRANSPORT V RASTLINAH

Encyclopedia of Plant Physiology, New Series, Volume 3, Transport in plants III, Intracellular interactions and transport processes. Edited by C. R. Stocking, U. Heber, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.

Transport v rastlinah III je sestavni del serije knjig iz področja rastlinske fiziologije. Enciklopedija rastlinske fiziologije bo zajela nova dognanja zadnjih let, kajti citologija, biokemija, biofizika in genetika ter fiziologija so dosegle tak vzpon in napredek, da je

prva serija 18 knjig enciklopedije rastlinske fiziologije že zastarela. Zadnji zvezek prve serije je izšel leta 1967. Prve štiri knjige so posvečene transportu v rastlinah: v prvi je obravnavan floemski transport, druga in tretja obravnavata transport v celicah, tkivih in organih, četrta knjiga pa obravnava interakcije v celici in transportne procese. Zadnji, tretji volumen nas seznanja s strukturo membrane, intracelularnimi interakcijami, intracelularnim transportom v odnosu do ohranjanja energije in teorijo o membranskem transportu. Pretežni del knjige obravnava intracelularne interakcije. To poglavje je na-

pisalo kar 12 vidnih raziskovalcev iz tega področja fiziologije. Pomembnost knjige je v tem, da nam pokaže interakcije med posameznimi področji v celici in njihov pomen za kontrolo celičnega metabolizma. Pri tem je izrednega pomena ravno poznavanje transporta in njegovega pomena tako v sami celici, kot tudi v tkivih in organih. Knjiga nam bo služila kot pripomoček tako pri raziskovalnem kot tudi pri pedagoškem delu na področju rastlinske fiziologije.

dr. Nada Gogala

KULTURE RASTLINSKIH CELIC, TKIV IN ORGANOV

Applied and fundamental aspects of Plant cell, tissue, and organ culture. Edited by J. Reinert and Y.P.S. Bajaj, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1977.

Dr. Jakob Reinert in dr. Yoshpal Bajaj iz Inštituta za rastlinsko fiziologijo in celično biologijo v Berlinu sta zbrala okrog sebe sodelavce, ki delajo z rastlinskimi kulturami, da bi nam posredovali izredno zanimivo knjigo s tega področja rastlinske fiziologije pod naslovom *Kulture rastlinskih celic, tkiv in organov*. Avtorja sama pravita v uvodu, da je razvoj celičnih in tkivnih kultur privedel tovrstne raziskave do ene najdinamičnejših področij v eksperimentalni biologiji. *Kulture in vitro* se danes uporabljajo za študij bazičnih problemov ne samo v rastlinski fiziologiji, celični biologiji in genetiki, ampak tudi v agronomiji, gozdarstvu, hortikulturi in industriji. Danes smo zmožni vzgojiti odrasle rastline iz ene same celice. Ta knjiga je napisana za specialiste z različnih področij kot vir informacij za najrazličnejše metode in za pridobivanje idej tako v bazičnih, kot tudi aplikativnih raziskavah.

V začetku obravnava knjiga regeneracijo rastlin, vegetativno razmnoževanje. Za bralce te revije je posebno zanimiv prispevek J. M. Bonga o aplikaciji tkivnih kultur v gozdarstvu. Drugo poglavje nas seznanja s kulturami haploidnih rastlin, ki so zanimive za genetske študije. Prav tako zanimive so kulture kloroplastov, somatskih hibridov in genetski inženiring. Kulture lahko služijo tudi kot metoda za študij rastlinske patologije, o čemer govori 5 poglavij. Za farmacevtsko industrijo je zanimivo poglavje o celičnih in tkivnih kulturah in njihovih sekundarnih pro-

duktih. Nekatera poglavja so pisana predvsem s tehnološkega vidika, medtem ko je pri drugih bolj pomembna teorija in razvoj posameznega področja v prihodnosti. Knjiga je namenjena tako raziskovalcu in pedagogu kot tudi študentu, ki ga to področje zanima.

dr. Nada Gogala

SREDNJEEVROPSKI LESOVI

Dietger Grosser: Die Hölzer Mitteleuropas. Ein mikrophotographischer Lehratlas. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1977, 208 str., 87 sl. v 344 mikrotot., 7 tab., 98 DM, 43,20 US \$.

Vsebinsko pričujoče knjige, ki je hkrati učni atlas in ključ za določevanje lesov, je pisec razdelil na dve večji poglavji: prvi ali splošni del z uvodom v anatomijo lesa in drugi, posebni del z opisom lesa več kot 70 v Evropi razširjenih drevesnih in grmovnih vrst.

V anatomskem delu pisec nazorno opisuje v besedi in sliki makroskopsko in mikroskopsko zgradbo lesa iglavcev in listavcev, ki omogočata bralcu, da se lahko dokaj hitro seznanj z njo. Na zaključku poglavja nas seznanj tudi z napotki za pripravo vzorcev za mikroskopsko določevanje lesov.

V drugem, posebnem delu, opisuje avtor les iglavcev in listavcev po abecednem seznamu družin. Opis lesa drevesnih in grmovnih vrst, katerih znanstvena imena so usklajena z novim stanjem tovrstne nomenklature, sestavlja kratek splošen in makroskopski ter obširnejši mikroskopski opis na levi strani knjige. Mikrofotografske slike lesa v prečnem, tangencialnem prerezu ter ustrezni povečavi so vedno na nasprotni strani knjige. Tri dodatne tabele večjega formata na koncu knjige rabijo kot pomagalo za hitrejše določevanje lesov po njihovih makro- in mikroskopskih značilnostih.

Po svoji vsebini, bogati opremi, odličnih mikrofotografijah, preglednih tabelah in priložnosti, pomeni knjiga že dolgo želeni pripomoček za določevanje lesov. Zato ne bo dobrodošla le študentom in strokovnjakom lesarstva in gozdarstva, temveč tudi botanikom, arheologom, paleobotanikom, umetnikom in vsem tistim, ki imajo na kakršen koli način opravka z lesom. Knjigo zato toplo priporočamo.

dr. Marko Accetto



ZAPIS NA BUKVI

Foto: prof. Franjo Rainer

Kako napredujejo dela v Postojni in pod Rožnikom

Znano je da je slovensko gozdarsko združeno delo sklenilo s posebnim sporazumom izgraditi svoje gozdarsko strokovno šolstvo (šolski prostor). Vrednost del po idejnem projektu, ki obsega izgradnjo strojne postaje na gozdarskem šolskem centru Postojna ter prizidka na gozdarskem oddelku BF v Ljubljani, je bila 1 stara milijarda in 400 milijonov din. Do konca leta 1977 je bila izdelana projektna dokumentacija za strojno postajo v Postojni, ki jo je odbor za izgradnjo že odobril.

Strojna postaja ima tloris 13×35 m ali 930 m^2 . Površina prostorov je za 370 m^2 večja, kot je predvidel idejni projekt. Zategadelj bo gradnja dražja za 150 st. milijonov din. Gre torej za podražitev v višini 27%; toda zato bomo dobili za 70% več prostora. Račun je vsekakor ugoden. Objekt bo imel garažo, mehanično delavnico, mizarско delavnico, skladišča orodja, štiri učilnice in pomožne prostore.

Projektno dokumentacijo za prizidek gozdarskemu oddelku BF pripravljajo. Predvidevajo podražitev za dobrih 500 st. milijonov. Nova cena je 1 st. milijarda in 330 milijonov din (za 800 m^2). Pravijo, da gre podra-

žitev predvsem na račun obvezne izgradnje zaklonišča.

Realno predvidevajo, da to tudi še niso dokončne številke in bržčas bo treba SS, ki smo ga sprejeli za obdobje od 1977. leta do leta 1981, za kakšno leto še podaljšati. Le tako bomo lahko uresničili želeni cilj.

Zapisnik 1. seje gradbenega odbora.

Prevozni park – kritično

Člani združenja TOZD gozdarstvo pri PZGO so ugotovili na svoji 13. seji, da so slovenske gozdnogospodarske organizacije zaradi strogih predpisov o osnih pritiskih in zaradi omejitve uvoza iz konvertibilnih območij, v zelo neugodnem položaju. Vozni park je izrabljen, uvoza ni, zato je prizadeta ekonomičnost poslovanja. Treba je takoj poiskati izhod iz te zagate.

Ugotovili so, da je edina realna možnost: povezovanje s TAM Maribor. Nekatere gozdnogospodarske organizacije s tovarno že sodelujejo. Morali bi se dogovoriti, da bi vse slovensko gozdarstvo, mogoče pa tudi jugoslovansko, iskalo trajno rešitev tega problema v poslovnem sodelovanju z mariborsko tovarno. Le-ta potrebuje namreč razmeroma veliko lesa (približno 6000 m^3) posebnih mer in kakovosti. To je poslovna stična točka, ki omogoča trajno poslovno povezovanje med gozdarstvom in tovarno TAM.

Družbeni plan Jugoslavije in Slovenije 1976—1980

Sestavljeni sta resoluciji, ki predvidevata uresničitev srednjeročnih ciljev družbenega plana na podlagi trendov iz prvih dveh let. Korisno je, da so temeljne razvojne naloge v letu 1976 in opredelitev njihovih nosilcev definirane v posebnem dokumentu.

Izvršni odbor združenja TOZD gozdarstva PZGO Slovenije pa ponovno ugotavlja, da bi gozdarstvo moralo imeti, kot izrazito surovinska panoga, na kateri stoni celotno lesno gospodarstvo, status prioritete panoge.

13. seja IO

Povezovanje gozdarstva na mariborskem gozdnogospodarskem območju

Teritorialna razpostranjenost proizvodnega procesa in nizka koncentracija sredstev za proizvodnjo na enoto površine v tem območju, narekujeja najširšo horizontalno integracijo proizvodnih gozdarskih enot, da bi bilo gospodarjenje z gozdovi racionalno in kontinuirano intenzivno. Zato delavci TOZD gozdarstvo kmetijskega kombinata Ptuj težijo k združitvi svojega dela in sredstev z delavci v gozdnem gospodarstvu Maribor. Takšna težnja ni le ekonomsko logična, temveč ima svojo utemeljenost tudi v pravni ureditvi slovenskega gozdarstva ter končno tudi v samoupravnih načelih združevanja dela delavcev v združenem delu. Zato je izvršilni odbor združenja TOZD gozdarstvo PZGO podprl težnje delavcev TOZD gozdarstvo KK Ptuj in priporočil, da se skupaj z reorganizacijo kmetijstva na mariborskem območju, ustrezno reorganizira tudi gozdarstvo.

13. seja IO TOZD gozdarstvo PZGO

Največja drevesa v Sloveniji

Popularno glasilo za najmlajše PIONIR, je v svojem »klubu radovednih« pripravil v zimskem času zanimivo raziskovalno nalogo za pionirje, ki jih zanima biologija. Iskali bodo največja drevesa. Pripravili so posebno metodologijo za opis teh dreves. Pionirji so že v reviji seznanijo z osnovami kako in kje merimo drevesa višine in debeline. Najbolj prizadevne čaka v spomladanskem času zelo zanimiv izlet v kočevske gozdove, kjer bodo gostje tamkajšnjih gozdarjev.

Ker bodo pionirji pri svojem iskanju verjetno iskali stike in pomoč pri gozdarjih je prav, da smo vsi na to pripravljeni in jim skušamo pomagati. S pomočjo naših mladih sodelavcev bomo dobili zelo zanimive podatke, pionirji pa bodo postali zagotovo naši zvesti prijatelji.

Urejanje dohodkovnih odnosov med gozdarstvom in lesarstvom

Posebna komisija za nadaljnji razvoj Samoupravne interesne skupnosti za gozdarstvo SR Slovenije je obravnavala obširno gradivo z naslovom Osnove in merila za pridobivanje in razporejanje skupnega prihodka med gozdarstvom in primarno predelavo lesa ter ocenila, da je med možnimi rešitvami najboljša tista, ki predvideva sklenitev samoupravnega sporazuma o enotnih osnovah in merilih med primarno predelavo in gozdarstvom; v neposrednem dvostranskem povezovanju pa še posebne samoupravne sporazume. Predlog, ki ga je komisija predložila, vsebuje prav omenjeno načelo.

Kot dodatek k omenjenemu sporazumu je predlagan osnutek osnov in meril za oblikovanje cen gozdnih sortimentov ter osnutek cen gozdnih sortimentov, ki bi veljala v prehodnem obdobju, dokler ne bodo uveljavljena medsebojna razmerja pri ustvarjanju in delitvi skupnega prihodka.

Poslovno združenje bo poskrbelo, da bo predlog dobil tudi družbeno, politično in samoupravno verifikacijo.

12. seja UO PZGO

Tekme gozdnih delavcev Jugoslavije 1978 — Novo mesto

Novomeški gozdarji so ponudili organizacijo tekem v dolenski metropoli. Prireditev bo v času, ko bo v Novem mestu zasedala konferenca jugoslovanskih mest.

Tekme so vsako leto v drugi republiki. Pred šestimi leti je organiziralo tekme gozdnogospodarstvo Celje v Rogaški Slatini.

12. seja UO PZGO

Koliko iglic

V Ameriki so ugotovili, da količina iglic pri duglaziji narašča do 30 let, nakar se ustali in znaša 2000—3000 kg/ha. V Franciji pa so izmerili, da je letna količina iglic, ki

padejo na tla, odvisna od drevesne vrste in niha med 2800 in 8600 kg/ha.

Air condition

Hladilni učinek dreves je ogromen. Eno samo drevo znižuje toploto ozračja zaradi transpiracije za toliko kot klimatska naprava za 5 sob, ki bi delala 20 ur na dan.

Lovci na Novomeškem

Novomeško — dolenjsko gozdnogospodarsko območje obsega 152.000 ha od katerih odpade na gozd 80.000 ha (52 %). Z divjadjo gospodariti na tem prostoru 31 lovskih organizacij — 29 lovskih družin ter dve gojitveni lovišči Žitna gora in Medved. Žitna gora manj, Medved pa kar na 13.800 ha — na vsem novomeškem Rogu.

Veliko škode v gozdovih, ki jo je napravila preštevilna divjad kažejo, da tu velja reklo — veliko gospodarjev, kilava krava. Kljub številnim dogovorom med gozdarji in lovci, se stanje ne izboljšuje. Gozdarji poskušajo na vse načine, prepričujejo, moledujejo, pišejo zapisnike, dokazujejo, sprejemajo obveze, ponujajo sodelovanje — škode pa so čedalje večje. Še en rek: Psi lajajo, a karavana gre mimo.

Dolenjski gozdar št. 3/77

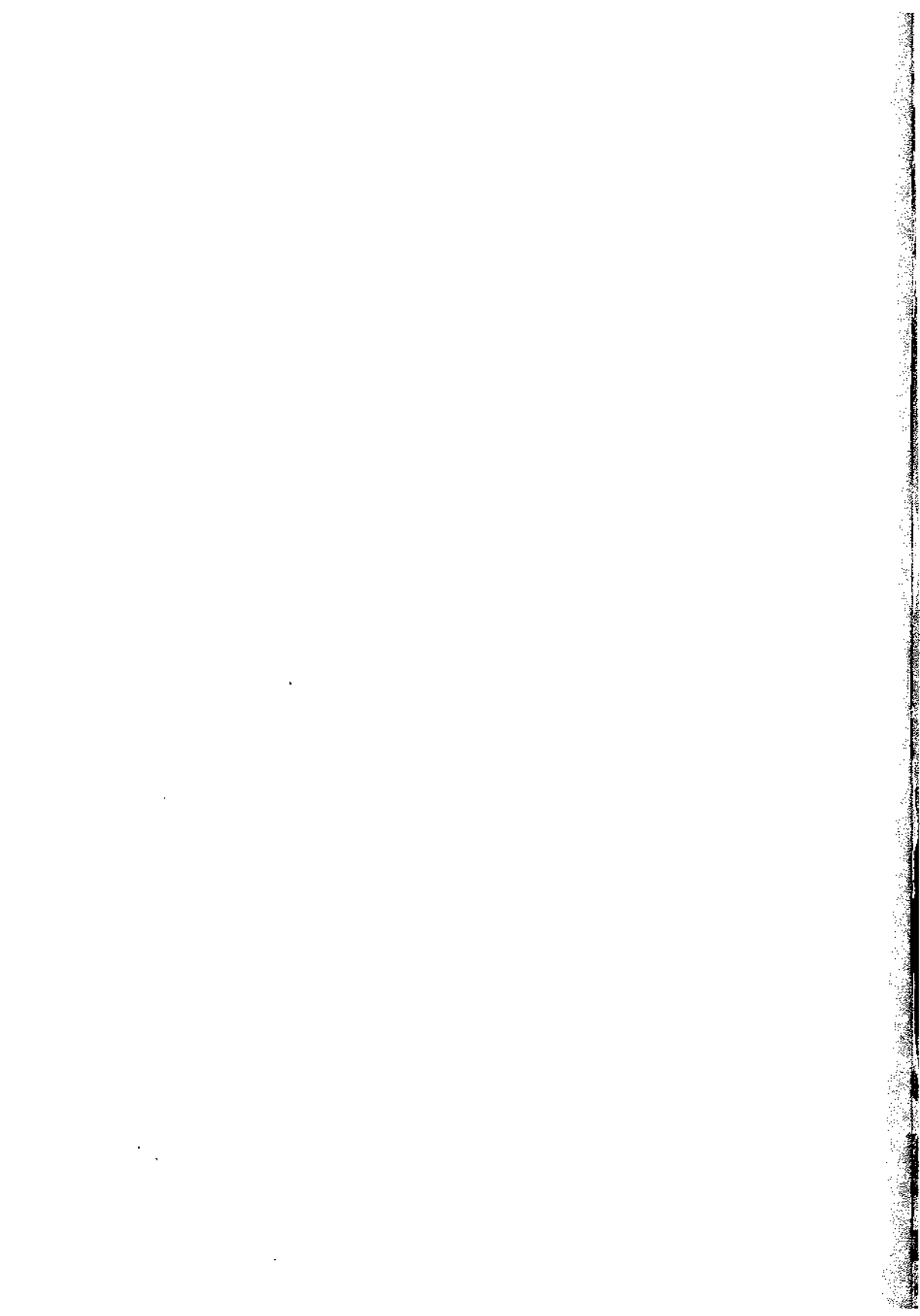
Dolenjski gozdar

je glasilo gozdnega gospodarstva Novo mesto. Izhaja že 14 let, v 15. letu pa bo bistveno spremenil svojo grafično obliko. Pravijo, da je ciklostirana oblika, pa čeprav z lepim večbarvnim ovitkom, kakršno imajo sedaj, nezanimliva in odbijajoča. 14-letna tradicija je reviji učvrstila kakovost, lepši tisk pa bo seveda še okrepil njegov sloves.

Dolgo potovanje

Oktober lani je bil gost našega uredništva urednik norveških gozdarskih revij Leif Landmark (Glej slike v barvni prilogi GV 10/77). Bil je na zasedanju IUFRO v Slovenji Gradcu, na Gozdnem gospodarstvu Celje in jasno, v uredništvu naše revije. O vtisih je že napisal nekaj daljših člankov v norveškem časopisju.

Zanimivo je, da je priplul v naš Jadran iz Norveške s svojo Jadrnico (dolžina 10 m). Spremijali so ga še žena in trije sinovi. Potovanje je trajalo 4 mesece. 90 % poti je preplul z jadri. Čeprav je, kot pravi potomec Vikingov, brezmejno hvalil takšno življenje sem imel vtis, da mu tudi kopno zelo prija.



Gozdarski vestnik

3

LETO
1978

YU ISSN 0017-2723

Gozdarski vestnik

SLOWENISCHE FORSTZEITSCHRIFT
SLOVENIAN JOURNAL OF FORESTRY

LETO 1978 • LETNIK XXXVI • ŠTEVILKA 2

p. 105—152

Ljubljana, marec 1978

VSEBINA — INHALT — CONTENTS

- dr. Edvard Rebula 105 Ugotavljanje potrebnega izdelovalnega časa za sečnjo drevja in izdelavo sortimentov na osnovi odkazanih dreves
Establishing the time bases for the cutting and working up of fir and spruce timber in the forest management area of Postojna
- Anica Zavrl-Bogataj 115 Vpliv nege na vrednostno rast črne jelše
Der Einfluss der Pflegemassnahmen auf den Wertzuwachs der Schwarzerle
The influence of tending on the value growth in Black Alder
- Marko Kmecl 125 Diagrami neodgovornosti
- Lado Eleršek 129 Pridelovanje gozdnih sadik v tončkih (kontejnerjih)
- 137 Ekološka katastrofa
- 138 Aktualni komentar
- dr. Marjan Zupančič 140 Gozdarska politika v tropskem in subtropskem pasu
- Franjo Cafnik 142 Gozdomelioracijski načrt za Haloze
- Janez Lapajne 144 Padla je
- 145 Iz domače in tuje prakse
- 149 Društvene vesti
- 150 Zapis na bukvi

Gozdarski vestnik izdaja
Zveza inženirjev in tehnikov
gozdarstva in lesarstva
SR Slovenije

Uredniški svet:

Marjan Trebežnik, predsednik
mgr. Boštjan Anko
Breznik Branko
Janez Černač
Rozka Debevc
Hubert Dolinšek
Garmuš Vilijem
dr. Franc Gašperšič
Marjan Hladnik
Marko Kmecl
Vid Mikuletič
mgr. Franjo Urleb

Uredniški odbor:

mgr. Boštjan Anko
dr. Janez Božič
Branko Breznik
Marko Kmecl
dr. Amer Krivec
dr. Dušan Mlinšek
dr. Iztok Winkler

Odgovorni urednik Editor in chief

Marko Kmecl, d.p. inž. gozd. oec.

Uredništvo in uprava Editors' address

YU 61000 Ljubljana
Erjavčeva cesta 15

Žiro račun — Cur. acc.
50101-678-48428

Letno izide 10 števil
10 issues per year

Letna naročnina je 120 din
Za ustanove in podjetja 360 din
za študente 80 din in
za inozemstvo 180 din
Subscription 180 din

Za izhajanje prispevajo tudi
gozdnogospodarske organizacije
prek samoupravne interesne
skupnosti za gozdarstvo SR Slo-
venije in Raziskovalna skupnost
Slovenije.

Po mnenju republiškega sekre-
tariata za prosveto in kulturo
(št. 421-1/74 z dne 13. 3. 1974) za
GV ni treba plačati temeljnega
davka od prometa proizvodov.

UGOTAVLJANJE POTREBNEGA IZDELOVALNEGA ČASA ZA SEČNJO DREVJA IN IZDELAVO SORTIMENTOV NA OSNOVI ODKAZANIH DREVES*

dr. Edvard Rebula (Postojna)**

Rebula, E.: Ugotavljanje potrebnega izdelovalnega časa za sečnjo drevja in izdelavo sortimentov na osnovi odkazanih dreves. *Gozdarski vestnik* 36, 1978, št. 3, str. 105—114. V slovenščini.

Članek je povzetek ugotovitve raziskav »Odvisnost učinka sečnje in izdelave listavcev od prsnega premera« in »Ugotavljanje osnov potrebnega časa za sečnjo in izdelavo jelovine in smrekovine v postojnskem gozdno-gospodarskem območju«.

Ugotovitve raziskav kažejo, da je drevo, opredeljeno s prsnim premerom, enota mere. Čas sečnje in izdelave drevja je v tesni zvezi s prsnim premerom, deblovino in debeljadjo drevesa. Ugotovljeni so še vplivi vejnatosti, dolžine debla, prehodnosti sveta, delavca, motorke in temperature zraka. Raziskavi nista ugotovili značilnega vpliva bonitete sestoja.

Ugotovljeno je, da je prsni premer drevesa dovolj točen in najbolj priročen nakazovalec časa sečnje in izdelave.

Rebula, E.: Establishing the time bases for the cutting and working up of fir and spruce timber in the forest management area of Postojna. *Gozdarski vestnik* 36, 1978, 3, pag. 105—114. In Slovene.

On cutting places of the forest management area of Postojna the cutting and working up of 700 Fir and Spruce trees was registered in the field. The factors and indexes influencing the working time were studied, and the appropriate measurement unit has been fixed.

The results point out that the appropriate measurement unit is the tree. The working time is most strongly influenced by the size of the tree determined by breast diameter, and stem wood. These characteristics represent the appropriate working time indexes. Also the influence of the worker, stem length, branchiness, quality of the stand, and of the tree species has been determined.

Uvod

Spomladi 1977. leta je Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo v Ljubljani izdal delo E. Rebule: »Odvisnost učinka sečnje in izdelave listavcev od prsnega premera drevesa«. V tisku pa je disertacija z naslovom »Ugotavljanje osnov potrebnega časa za sečnjo in izdelavo jelovine in smrekovine v postojnskem gozdno-gospodarskem območju« istega avtorja.

* Pričujoči sestavek je povzetek avtorjevega disertacijskega dela, ki je izšlo kot samostojna znanstvena publikacija leta 1978 pri inštitutu za gozdarstvo in lesarstvo Ljubljana.

** dr. E. R., dipl. inž. gozd., gozdno gospodarstvo Postojna, 66230 Postojna, YU.

Prvo delo je rezultat obsežnega preučevanja dela pri sečnji in izdelavi listavcev v vsej SR Sloveniji. V drugem delu pa so navedene ugotovitve večletne raziskave sečnje in izdelave jelovine in smrekovine pri Gozdnem gospodarstvu Postojna.

Raziskavi se dopolnjujeta. Obe obravnavata isti problem, to je iskanje in utemeljevanje novega načina ugotavljanja potrebnega izdelovalnega časa sečnje in izdelave drevja.

Cilji obeh raziskav so bili:

– ugotoviti, ali je drevo primerna enota mere, za katero ugotavljamo izdelovalni čas,

– ugotoviti odvisnost izdelovalnega časa drevesa od nakazovalcev časa, ki so: prsni premer drevesa, deblovina (neto kubatura) in debeljad (bruto kubatura) drevesa,

– ugotoviti, ali je prsni premer drevesa ustrezen nakazovalec časa sečnje in izdelave drevesa,

– ugotoviti velikost in način delovanja ostalih vplivnih činiteljev (delavca, predmeta-drevesa, delovnega sredstva-orodja in okolja), ki vplivajo na čas sečnje in izdelave.

Menimo, da so ugotovitve obeh raziskav zanimive in uporabne v gozdarski praksi in jih navajamo v povzetku.

1. Problematika

Dosedanji načini ugotavljanja potrebnega časa za sečnjo in izdelavo gozdnega drevja so določali čas za izdelavo enote (1 m³, 1 prm) izdelanih sortimentov. Vhod v tabele je največkrat predstavljala debeljad drevesa po debelinskih stopnjah ali pa poprečna debeljad odkazanih dreves. Za ugotovitev potrebnega izdelovalnega časa je bilo potrebno izmeriti izdelane sortimente.

Tak način ugotavljanja izdelovalnega časa pri današnji tehnologiji ni primeren. Je zamuden, moti potek dela, ni racionalen in je predrag.

V dosedanjih proučevanjih dela pri sečnji drevja in izdelavi gozdnih sortimentov pri nas in v svetu je bilo ugotovljeno, da dosedanje mere drevesa in sestoja, ki so rabile kot nakazovalci potrebne količine dela, lahko zamenjamo z drugimi. Novi nakazovalci so enostavnejši, priročnejši pri uporabi, bolj nazorni, predvsem pa je uporaba takih nakazovalcev racionalnejša zaradi možnosti opustitve izmere sortimentov pri panju.

2. Metodika dela

Izbira sečišč, na katerih smo snemali delo pri sečnji in izdelavi drevja, je bila pri vsaki raziskavi različna.

Pri snemanju dela sečnje in izdelave iglavcev smo sečišča izbirali takole:

Iz seznama sečišč za leto 1971 smo napravili pregled sečišč po bonitetnih razredih. Za kazalec bonitetnega razreda smo uporabili višino tarifnega razreda ustreznih deblovnic. Iz pregleda sečišč smo s slučajnostnim izborom za vsak tarifni razred izbrali sečišča, kjer smo snemali sečnjo in izdelavo. Delo smo snemali pri 800 drevesih na 27 sečiščih.

Izbira sečišč, kjer smo snemali delo pri sečnji in izdelavi listavcev, pa je bila naslednja:

Dogovorjeno je bilo, naj bi snemali sečnjo listavcev na vseh gozdnih gospodarstvih v Sloveniji. Snemali naj bi v zimski sezoni sečnje listavcev, in to v zimi 1975/76. Večina podatkov tudi izvira iz tega časa. Zaradi različnih vzrokov se je snemanje zavleklo. Tako so na nekaterih gozdnih gospodarstvih snemali še le v poletni in jesenski sezoni sečnje v letu 1976.

Na vsakem gozdnem gospodarstvu naj bi posneli dela na 4–5 deloviščih in na vsakem od teh delovišč naj bi posneli sečnjo 60 dreves. Delovišča smo izbirali tako, da smo zajeli vse tipične sestojne in terenske prilike v okviru gozdnega gospodarstva.

Posneli smo delo pri sečnji in izdelavi 1774 dreves na gozdnih gospodarstvih: Bled, Ljubljana, Postojna, Kočevje, Novo mesto, Celje, Nazarje in Maribor.

Vsi delavci, pri katerih smo snemali delo, so bili strokovno usposobljeni. Na sečnji so delali najmanj leto dni. Vsak je opravil tečaj za delo z motorno žago in še posebej tečaj za kleščenje z motorko. Delali so z različnimi motor-kami in običajnim ročnim orodjem.

Da bi ugotovili in izločili vpliv delavca, smo za vsakega delavca ugotavljali njegove karakteristike. Snemali smo delo 34 delavcev pri sečnji in izdelavi iglavcev ter prek 30 delavcev pri sečnji in izdelavi listavcev.

Dolžino debela smo izračunali tako, da smo sešteli dolžine vseh iz drevesa izdelanih sortimentov.

Deblovino smo, na osnovi izmere sortimentov, odčitali iz ustreznih tablic. Prav tako smo debeljad na osnovi izmerjenega prsnega premera drevesa odčitali iz ustreznih deblovnice.

Stopnjo vejnatosti smo določili na osnovi dolžine krošnje za listavce.

Vsi podatki za iglavce izvirajo iz letne sečnje z lupljenjem v soku. Čas sečnje in izdelave brez lupljenja smo dobili tako, da smo sešteli čas podiranja, kleščanja, obračanja, krojenja in prežagovanja.

Za potrebe snemanja smo sestavili ustrezne metodike dela in snemalne liste. Vanje smo beležili podatke o delovišču, drevesu, delavcu, motorki, snemalcu in vse snemane čase.

Delovni čas smo razčlenili v naslednje elemente:

1. produktivni čas;
2. neproduktivni čas.

Produktivni čas sestavljajo:

a) glavne operacije, kamor spada: podiranje, kleščanje in obračanje debela, krojenje in prežagovanje, lupljenje in vzdrževanje gozdnega reda;

b) pomožne operacije, kamor smo uvrstili prehod k drevesu in sproščanje ostrmelega drevesa.

Neproduktivni delovni čas smo razdelili na:

- a) neproduktivni čas zaradi delavca;
- b) neproduktivni čas zaradi orodja.

Vse čase smo merili s stoparicami po ničelni kronometrični metodi.

V kabinetni obdelavi podatkov smo najprej obdelali in prekontrolirali snemalne liste, kjer je bila razlika med vsoto vseh časov in kontrolnim časom večja od 1% pri iglavcih in 2% pri listavcih. Nato smo podatke s posameznih sečišč združevali v dovolj velike populacije. Na posameznih sečiščih je namreč bilo premajhno število snemanj za solidno statistično vrednotenje. Kriterij za združevanje podatkov so bili: podobnost tarifnih razredov (krivulje kubature dreves) za posamezna delovišča, razvojna stopnja sestoja, mešanost sestoja in gozdno gospodarstvo.

Vsa računalniška obdelava podatkov snemanj je potekala na računalniku v Republiškem računskem centru, in sicer preko terminata pri GG Postojna, po programskem paketu STETJOB in FACTOR 2. V računalniški obdelavi podatkov snemanj smo z multivariantno regresijo in korelacijo iskali velikost in druge značilnosti vpliva vsakega vplivnega činitelja na izdelovalni čas. Pri obdelavi smo se posluževali regresijske enačbe tipa

$$Y_i = a x_1^b x_2^c x_3^d x_4^e x_5^f$$

odnosno njene logaritemske transformacije:

$$\log y_i = \log a + b \log x_1 + \dots + f \log x_5$$

V enačbah so y časi posameznih delovnih elementov, x pa izmerjeni vplivni činitelji.

Vpliv bonitete sestaja na izdelovalni čas smo ugotavljali z iskanjem zveze med višino tarifnega razreda, ki je ponazarjal bonitete, in izdelovalnimi časi. V ta namen smo z integriranjem regresijskih funkcij časov in funkcij kubature dreves izračunali površino pod krivuljo. S primerjavo površin smo sklepali o vplivih bonitetnega razreda.

Vse te izračune smo opravili za vsak element dela in skupno za sečnjo in izdelavo z lupljenjem pri iglavcih in brez njega.

Da bi dobljene rezultate preverili še na drug način, smo opravili še izračun po metodi osnovnih komponent.

3. Ugotovitve raziskav

1. Sprememba tehnologije v primarni predelavi lesa in v pridobivanju teh sortimentov v gozdarstvu zahteva drugačne načine merjenja izdelanih sortimentov. Enote mere, ki jih gozdarstvo uporablja za merjenje lesa pri odkazilu in sečnji, niso primerne za merjenje nekaterih drobnih sortimentov ob prodaji.

2. Drevo je primerna, dovolj točna in opredeljiva enota mere, za katero ugotavljamo izdelovalni čas. Je točnejša in primernejša od enote mere (m^3 , prm) izdelanih sortimentov. S stališča racionalizacije dela je ta ugotovitev zelo pomembna.

Uporaba drevesa kot enote za mero, za katero ugotavljamo izdelovalni čas, v kombinaciji s prsnim premerom ali debeljadjo, kot kazalcem potrebnega izdelovalnega časa, nam omogoča, da za vrednotenje dela ni potrebno meriti izdelanih sortimentov.

3. Glavni vplivni činitelji (prсни premer, deblovina, debeljad), pojasnijo vsak zase pretežni del variance izdelovalnih časov. Drugi vplivni činitelji pojasnijo dodatno le 2–4 % variance izdelovalnih časov pri iglavcih in 3–6 % pri listavcih. Temu ustrezno prispevajo k točnosti izračuna predvidenih izdelovalnih časov. Z upoštevanjem vseh vplivnih činiteljev pojasnimo 84–86 % variance izdelovalnih časov pri iglavcih in 61–83 % pri listavcih.

Iz navedenega izhaja, da za nakazovalce predvidenega izdelovalnega časa lahko uporabimo:

- prsní premer,
- deblovino ali
- debeljad drevesa.

4. Deblovina je najtočnejši nakazovalec izdelovalnega časa za vse delovne elemente. V primerjavi s prsnim premerom je točnejša za 0.1–0.2 % pri iglavcih in listavcih.

Pomanjkljivost deblovine, kot nakazovalca izdelovalnega časa, je v dejstvu, da jo moramo izmeriti. To najlaže naredimo, ko so že izdelani sortimenti.

5. Prsni premer drevesa je zaradi tesne zveze z drugimi merami in karakteristikami drevesa dovolj točen in najbolj priročen kazalec potrebnega izdelovalnega časa. S 5 % tveganjem je ugotovljena točnost pri:

	iglavci	listavci
— podiranju	3,8 %	2,8 %
— kleščanju	3,4 %	3,6 %
— lupljenju	2,6 %	—
— sečnji in izdelavi z lupljenjem	2,3 %	—
— sečnji in izdelavi brez lupljenja	2,9 %	2,3 %

Prsni premer izmerimo že pred sečnjo, zato ga lahko uporabimo kot kazalec predvidenega izdelovalnega časa.

6. Debeljad drevesa je skoraj enako ali nekoliko manj točen nakazovalec kot prsni premer drevesa. Pri iglavcih je za 0,1 % manj točen.

Zaradi računanja debeljadi je ta kazalec manj primeren od prsnega premera.

7. Z večjo vejnatostjo pada dolžina debela. Zaradi te interakcije vpliv vejnatosti ni povsod izrazit.

Vpliv vejnatosti je visok. Z večjo vejnatostjo naraščajo časi vseh delovnih elementov: pri iglavcih za okoli 10 % za vsako stopnjo vejnatosti, pri listavcih pa za okoli 15 %.

8. Dolžina debel pri istem prsnem premeru in v okviru delovišča močno variira okrog poprečja.

Dolžina debela značilno vpliva na vse delovne elemente. Z rastjo dolžine debela, ob enakih ostalih pogojih, naraščajo izdelovalni časi.

Ker so na istem delovišču debela krajša in daljša od poprečja, se vpliv dolžine debela izravna.

9. Izdelovalni časi dreves enakega prsnega premera in vejnatosti ali enake kubature, se med sestoji različnih bonitet značilno razlikujejo. Teh razlik ni mogoče pojasniti z boniteto sestoja. Zveza bonitete sestoja in izdelovalnih časov je opazna le pri iglavcih za kleščanje, kjer čas kleščanja z boljšo boniteto pada, in pri sečnji in izdelavi brez lupljenja. Drugod ni mogoče ugotoviti zveze med izdelovalnimi časi in boniteto sestoja.

10. Raziskavi sta pokazali, da je bilo ocenjevanje vpliva delavca hkrati z njegovimi karakteristikami uspešno. Vpliv delavca je značilen pri vseh delovnih elementih.

Ugotovitve kažejo, da je vpliv delavca pri delih, kjer je predvsem potrebna fizična moč in vzdržljivost, manjši. Pri delih, kjer je odločilna spretnost in tehnika dela, pa je vpliv delavca večji.

11. Starost delavca značilno vpliva na izdelovalne čase. S starostjo delavca naraščajo izdelovalni časi.

12. Motorna žaga vpliva na izdelovalne čase s svojo težo (močjo) in starostjo. Izdelovalni čas narašča sorazmerno s težo in starostjo motorke.

13. Temperatura zraka v sestoji je odraz mnogih razmer v njem. Tako temperatura odraža letni čas (zima, poletje), olistanost dreves, preglednost (olistano drevje, drevje brez listja), stanje tal in še druge prilike. Zato je vpliv temperature velik.

Z naraščanjem temperature naraščajo časi vseh delovnih elementov, razen časa prehodov. Čas prehodov med drevesi z naraščanjem temperature upada.

14. Razdalja prehodov vpliva na čas prehodov. Z daljšo razdaljo čas prehodov narašča.

Na čas prehodov, poleg razdalje in prehodnosti sveta, vplivajo še drugi raziskani in neraziskani vplivi. Zato je korelacija med časi prehodov in razdaljo prehodov šibka.

15. Izdelovalni čas drevja v mešanih sestojih se razlikuje od izdelovalnih časov v čistih sestojih, in sicer so v mešanih sestojih ugotovljeni daljši časi.

Ta ugotovitev velja le za groba poprečja in se ne kaže dosledno pri vseh sestojih. Zato so razlike v izdelovalnih časih lahko posledica drugih vplivov.

16. Razvojna stopnja sestoja (starost, debelina) značilno vpliva na izdelovalni čas. Ta vpliv se kaže v daljših izdelovalnih časih dreves v letvenjakih in drogovnjakih.

V drobnejših sestojih je drugačna struktura delovnega časa kot v debelejših. Delež glavnega produktivnega časa je v letvenjakih nižji, kot v debeljakih, delež pomožnega produktivnega in neproduktivnega časa pa večji.

17. Delež opravil, pri katerih uporablja delavec motorno žago, je 52 % delovnega časa. Dejanski efektivni čas dela z motorno žago pa je še znatno nižji. Delež motoristovega časa je 62,7 %.

18. Raziskave kažejo, da je delež neproduktivnega časa pri sečnji in izdelavi listavcev višji kot pri sečnji in izdelavi iglavcev. Ta razlika nastaja v glavnem zaradi večjega deleža neproduktivnega časa za vzdrževanje in nego orodja.

19. Vsi delovni elementi trajajo pri smreki bistveno daljši čas kot pri jelki. Vzroki za te razlike niso raziskani. Verjetno nastajajo razlike zaradi drugačne oblike korenovca in krošnje.

20. Izračun po metodi osnovnih komponent je pokazal, da nam dajo skoraj popolno informacijo o vseh merjenih vplivnih činiteljih tri med seboj neodvisne osnovne komponente. Te so velikost drevesa, vejnatost drevesa in vpliv delavca.

21. Iz praktičnih razlogov je smotno izločiti čas za vzpostavljanje gozdnega reda iz časa sečnje in izdelave. Pri analizi snemanih podatkov dosežemo tako točnejše rezultate, pri izdelavi normativov pa lahko upoštevamo čas za vzpostavitev gozdnega reda v odvisnosti od stopnje gozdnega reda, ki ga moramo vzpostaviti na konkretnem sečišču.

22. Pri snemanju nismo motili poteka dela, zato nismo vplivali na vrstni red in izbiro izdelovanih dreves. Zato tudi nismo vplivali na strukturo dreves, pri katerih smo snemali delo. Zaradi tega se posamezni vzorci zelo razlikujejo med seboj, tako po strukturi kot po obsegu. Tako stanje otežuje statistično izvedenotenje podatkov.

23. Za vse delovne elemente, razen krojenja s prežagovanjem, je bil najbolj primeren tip regresijske funkcije

$$y_i = ax_1^b + \dots + x_k^j$$

Za krojenje in prežagovanje je bila najtočnejša regresijska funkcija parabole druge stopnje.

24. Ideja o ugotavljanju izdelovalnih časov sečenj in izdelave na osnovi odkazanega dreva prihaja iz gozdnega gospodarstva Postojna. Tu je tak način v uporabi že od leta 1971. Iz postojnskega gozdnega gospodarstva so vse obravnavane ugotovitve o sečnji in izdelavi iglavcev ter večina podatkov za listavce.

Kljub temu menimo, da so ugotovitve uporabne tudi drugod. To zagotavlja širok razpon terenskih in sestojnih prilik ter veliko število delavcev, pri katerih smo snemali delo. V okoliščinah, kjer so delovne navade in drugi pogoji dela zelo podobni onim pri GG Postojna, lahko uporabimo vse ugotovitve brez dodatnih preučevanj. V pogojih, kjer so delovni pogoji drugačni, pa lahko, na osnovi podane metodike, z lastnim preučevanjem dela in primerjavo ugotovitev izdelamo lastne tabele predvidenih izdelovalnih časov. Tako so napravili pri GG Bled, kjer uporabljajo podoben, vendar svoj način določanja izdelovalnih časov sečne in izdelave že dve leti.

4. Diskusija

Potreba po odkrivanju zakonitosti, ki omogoča nove načine sestave tablic normativov, nove načine vrednotenja dela, pripomočke za pripravo in vodenje proizvodnje ter sestavo kalkulacij in obračunov proizvodnje, se kaže povsod. O tej potrebi poročajo številni avtorji. Potreba nastaja zaradi racionalizacije vseh del. Posledica tega so nove tehnologije. Zato dosedanje pripomočki za vodenje proizvodnje niso več primerni in zadostni. Vsako dognanje je za prakso zelo dobrodošlo, če je le uporabno. Uporabno pa je zagotovo, če pripomore k:

a) točnosti in pravičnosti normativov, in sicer kot pripomoček za pripravo in vodenje proizvodnje ter vrednotenje dela. Temu namenu rabijo dognanja o delovanju vplivnih činiteljev ter izbira vrste in števila nakazovalcev potrebnega dela;

b) priročnosti in enostavnosti uporabe. Pri tem je odločilna vrsta in število nakazovalcev, način upoštevanja drugih vplivnih činiteljev in njihovo število, način sestave in uporabe tabel ali obrazcev za izračun normativov. Prav zagotovo pa tu odloča tudi enota mere;

c) pocenitvi proizvodnje. Tu mislimo predvsem delo in stroške za ugotovitev količine in kvalitete izgotovljenih izdelkov. Za to je najpomembnejša izbrana enota mere;

d) dvigu storilnosti. Vsako proučevanje dela mora nujno voditi k njegovi poenostavitvi, k opuščanju nepotrebne dela, k iskanju in oblikovanju najboljših načinov dela, ki dajejo vsaj v enem smislu boljše rezultate. Sistem organizacije in vodenja dela, v katerega se vključuje tudi sistem njegovega vrednotenja, mora biti tak, da pogojuje dvig storilnosti. Za dosego tega cilja mora biti sistem pravičen, delavcu razumljiv, enostaven in dovolj nazoren. Omogočiti mora kontrolo na vsaki stopnji. To dosežemo s pravilno izbiro števila in vrste vplivnih činiteljev, enote mere ter načina izračuna norme.

Vidimo, da so osnovni elementi, ki se pojavljajo skoraj v vsaki točki, naslednji:

- vplivni činitelji,
- nakazovalci količine potrebnega dela,
- enote mere.

Te tri kategorije pa so bile tudi predmet našega preučevanja.

4.1 Pomembnost ugotovitev o vplivnih činiteljih za prakso

Število vplivnih činiteljev, obseg njihovega variriranja in pedantnost njihovega upoštevanja odloča o natančnosti izračunov in točnosti predvidene količine potrebnega dela v določenih delovnih pogojih. Čim več je vplivnih činiteljev in čim natančneje jih upoštevamo, toliko večja bo točnost pa tudi kompliciranost izra-

čuna. Ni samo kompliciranost izračuna tista, ki omejuje število in točnost vplivnih činiteljev, ki jih upoštevamo v izračunih, še pomembnejše so možnosti in stroški ugotavljanja velikosti vplivnih činiteljev in njihov prispevek k točnosti rezultata.

Točnost ugotavljanja velikosti vplivnih činiteljev je v najtesnejši zvezi z obsegom variacije teh količin. Logično je, da se s spremembo prostora, v katerem raziskujemo, spremenijo tudi delovni pogoji. Spreminja se sestav gozda, mešanost drevesnih vrst, vejnatost drevja, dolžina debel, prsni premeri itd. Te spremembe nastopajo kot posledica sprememb rastišča zaradi drugačne nadmorske višine, lege, tal, geografske širine itd. Z večanjem prostora se večajo razdalje, krepijo se vplivi vseh faktorjev, nastopajo večji ekstremi, vpliv posameznih vplivnih činiteljev je raznovrstnejši, večja se tudi število vplivnih činiteljev.

Iz gornjega razmisleka izhaja, da se z večanjem območja, za katerega naj bi veljali neki normativi, večja število vplivnih činiteljev in njihova variabilnost. Zaradi tega nastaja vprašanje velikosti območja, za katerega naj bi sestavljali normative. Pojavlja se problem, ki je v literaturi znan kot problem lokalnih ali regionalnih sistemov ugotavljanja vseh vplivov, njihovega upoštevanja in sestave konkretnih tablic. Oba načina imata svoje prednosti in hibe. Prednosti enega so hibe drugega. Glavna prednost lokalnih tablic normativov je ravno v tem, da veliko vplivnih činiteljev zaradi njihove majhne variabilnosti lahko zanemarimo odnosno jih upoštevamo v osnovnih tablicah. Na ta način zelo poenostavimo uporabo vseh tablic. Take tablice so lahko enostavne, razumljive in praktične.

Hkrati z lokalnimi tablicami so tablice tudi za večje območje (republiko, državo). Take tablice morajo nujno vsebovati veliko tabel za različne delovne pogoje ali pa so sestavljene iz tabel nekega imaginarnega poprečja, ki ga je zelo težko opredeliti. Te poprečne tablice se prilagajajo konkretnim pogojem dela in obenem upoštevajo vrsto vplivnih činiteljev, katerih vrednosti odčitamo v tablicah ali izračunamo po obrazcih. Prvi pogoj za sestavo takih tablic je veliko število podatkov, ki bi jih morali zbrati na širšem prostoru. Takí podatki bi omogočili temeljito obdelavo in zanesljive ugotovitve o velikem številu vplivnih činiteljev.

Prednost regionalnih tablic je v racionalnosti njihove izdelave in v možnosti široke uporabe. Njihova slabost pa je komplicirana uporaba, abstraktnost in premajhna konkretnost. Ne gre pa zanemariti dejstvo, da si iz »regionalnih« tablic lahko izdelata vsak svoje lokalne z dodatnim preučevanjem dela ali brez njega.

V tej luči je presojati tudi ugotovitve o vplivnih činiteljih te raziskave. Ugotavljali in merili smo le tiste, za katere smo mislili, da delujejo najmočnejše. Ugotovili smo obseg njihovega delovanja in ga poskušali prikazati v tabelah. Iz tabel v obeh raziskavah je razvidno, od kod izvirajo podatki odnosno za kakšne razmere veljajo. Za to si vsakdo lahko ustvari podobo o njihovi uporabnosti tudi drugod, izven območja snemanja.

Pomembnost ugotovitev je brez dvoma v opredelitvi velikosti delovanja vplivnih činiteljev, v ugotovitvi njihove značilnosti in v ugotovitvi razlogov za njihovo različno delovanje. Vse te ugotovitve so neobhodno potrebne pri vsaki sestavi tablic normativov.

Za prakso je zelo pomembna ugotovitev, da vsak glavni vplivni činitelj (prsni premer, deblovina, debeljad) sam pojasni 92–98 % vse pojasnjene variance. Vsi drugi vplivni činitelji dodatno pojasnijo le 2–8 % variance izdelovalnih časov. Prav tako je pomembna ugotovitev, da posamezna drevesa močno odstopajo od poprečja. To odstopanje je lahko znotraj vsakega sečišča.

4.2 Pomembnost ugotovitev o nakazovalcih časov za prakso

Obravnavali smo tri nakazovalce potrebnih izdelovalnih časov.

Ti nakazovalci so:

- prsni premer drevesa,
- deblovina drevesa,
- debeljad drevesa.

Ugotovili smo, da je najtočnejši nakazovalec deblovina drevesa. Ta je v najtesnejši povezavi z izdelovalnimi časi. Prsni premer in debeljad drevesa sta si po točnosti in tesnosti korelacije enakovredna. Te ugotovitve so za prakso zelo pomembne.

Deblovina drevesa je le za desetinko ali nekaj desetink odstotka točnejši nakazovalec od ostalih dveh. Po tej plati je torej najboljši nakazovalec. Za praktično rabo pa ima nekaj pomembnih pomanjkljivosti. Najpomembnejši sta naslednji:

1. Pred sečnjo je skoraj nemogoče dovolj natančno ugotoviti za vsako drevo, ki ga nameravamo posekati, njegovo deblovino. Zaradi tega tudi ni možno vnaprej predvideti dovolj natančno potrebni izdelovalni čas.

2. Če določamo količino napadle deblovine, jo je potrebno izmeriti in skubicirati. To je možno le po končanem delu. Izmera sortimentov in njihovo izračunavanje pa je zamudno in razmeroma drago delo. Poleg tega pa je dovolj natančna izmera debel in poldebela v lubju vprašljiva. Taka izmera je možna le ob panju in zato velikokrat moti potek dela.

Zaradi teh dveh pomanjkljivosti nekoliko večja točnost deblovine izgubi v praksi veliko od svoje pomembnosti.

Debeljad drevesa določamo na osnovi izmerjenega prsnega premera iz tablic (deblovnic). V vsaki gospodarski enoti je veljavnih več tarifnih razredov, ki dajejo različno debeljad dreves. Za praktično rabo debeljadi drevesa, kot nakazovalca izdelovalnega časa, bi bilo potrebno izdelati:

1. Zelo podrobno tablico potrebnih izdelovalnih časov (npr. za vsakih 0,05 m³), da bi lahko pri računanju normativov iz tablice interpolirali vsej debeljadi ustrezne čase.

2. Druga možnost je, da za vsak tarifni razred izdelamo lastno tablico potrebnih izdelovalnih časov. V tem slučaju dobimo množico tabel.

Obedve možnosti sta že v uporabi. Njuna raba je razširjena zaradi splošnega mnenja, da je debeljad točnejši nakazovalec od prsnega premera. V praksi se smatra, da je debeljad enako točen nakazovalec kot deblovina. Od tod njena široka uporaba kot nakazovalca potrebnih izdelovalnih časov. Raziskavi sta pokazali, da je tako mnenje zmotno. Deblovina je točnejši nakazovalec od debeljadi.

Dokazali smo, da je točnost izračunanih izdelovalnih časov, če je nakazovalec debeljad, enaka točnosti izračunanih časov, če je nakazovalec prsni premer.

Izmera prsnega premera je enostavna. Izmerimo ga tudi za druge namene (pri odkazilu za obračun odkazane mase). Zato ga že izmerjenega lahko uporabimo tudi za izračun potrebnih časov. To pomeni veliko racionalizacijo pri delu. Poleg tega je prsni premer drevesa, ki je enako točen nakazovalec izdelovalnih časov kot debeljad drevesa, veliko praktičnejši, enostavnejši, lahko ga je kontrolirati in prezentirati. Zato je tudi uporabnejši.

Pri presoji posameznega načina ne gre zanemariti dejstva, da stane izmera sortimentov ob panju 11–17 % stroškov sečnje in izdelave.

4.3 Praktična pomembnost ugotovitev o enoti mere

V praksi je običajna enota, za katero ugotavljamo izdelovalni čas, enota izdelanih sortimentov. Ta je lahko zelo različna. Je lahko volumna, prostorninska, dolžinska, v novejšem času celo utežna. Praviloma se ta enota ujema z enoto, ki rabi izmeri sortimentov ob prodaji. To je tudi njena velika prednost. Še danes rabi količina prodanih sortimentov ponekod tudi za obračun plačila dela vseh faz pridobivanja lesa. Tak primer je v obračunih za les kmetov. V preteklosti, ko so podjetniki kupovali les od lastnikov gozdov na panju, pa je izmera izdelanih sortimentov redno rabila za obračun plačila dela sekačev in za obračun kupnine. Enota mere izdelanih sortimentov ima tudi to veliko prednost, da je enotna za vse obračune in evidence od sečnje do prodaje. Enostavno je spremljanje in kontrola vseh količin.

Ima pa veliko pomanjkljivost: sortimente je treba izmeriti, stehtati, skubicirati, skratka na nek način ugotoviti njihovo količino. Ne samo to, količino sortimentov je potrebno ugotoviti običajno večkrat, in sicer za sekača, delavca na spravi in v drugih fazah pridobivanja gozdnih sortimentov. Tako tudi ugotavljanje količin izdelanih sortimentov na centralnih mehaniziranih skladiščih, ki je ustrezno za druge namene, ne rešuje problema v celoti. Ravno ugotovitev količine sortimentov za sekača predstavlja največji problem. Zahteva veliko disciplino in red, označevanje sortimentov in nenehno skrb, da se ti sortimenti ne pomešajo z nekimi drugimi. Ta opravila zahtevajo določen napor, določeno količino dela in brez dvoma precejšnje stroške.

Druga enota mere je drevo. Definirano je z drevesno vrsto in prsnim premerom. Obe ti karakteristiki ugotovimo ob odkazilu. Pri odkazilu ugotovimo tudi število dreves na delovišču. Tako imamo vse potrebne elemente za potrebe načrtovanja, vodenja in obračunavanja. Vse obračune napravimo dovolj točno lahko vnaprej.

Velika pomanjkljivost načina, pri katerem je enota mere drevo, je dejstvo, da nam število dreves ne pove ravno veliko. Za vse nadaljne delo in evidence moramo število dreves pretvoriti v druge enote mere, običajno v m^3 . Ta pomanjkljivost pa v urejenem gospodarjenju z gozdovi niti ni tako velika. Odvisna je od točnosti deblovníc, s katerimi ugotavljamo količino deblovine. Te pa so v urejenih gozdovih običajno dovolj natančne ali pa je znanih dovolj podatkov, da se jih lahko z zadovoljivo natančnostjo uporabi v te namene.

Dokaz za to trditev je stanje pri gozdnem gospodarstvu Postojna. Tu že šest let uporabljamo drevo kot enoto mere pri sečnji. Z deblovnícami računamo deblovino, in to kontrolirano šele z izmero ob prodaji. Iz deblovníc izračunana deblovina je osnova za vse evidence in za obračun spravila. Z vsakoletnimi inventurami ugotavljamo dejansko stanje. Razlike ob inventurah niso nič večje kot takrat, ko smo vse sortimente izmerili ob prevzemu pri panju.

Zaradi tega je drevo kot enota mere za ugotavljanje količine opravljenega dela v praktične namene popolnoma ustrezno. Za sam obračun dela sekačev ni nič manj točno kot količina izdelanih sortimentov. V določenih pogojih, ob dovolj točnih deblovnícah, pa je možno iz števila dreves po debelinskih stopnjah izračunati za prakso dovolj natančno tudi količino napadle deblovine. Ta podatek je lahko osnova za obračun spravila in za vse evidence do oddaje — prodaje, ko se les dokončno premeri; ročno, z ustreznimi elektronskimi napravami, ali pa stehta.

dr. Edvard Rebula, dipl. inž. gozd.

VPLIV NEGE NA VREDNOSTNO RAST ČRNE JELŠE*

Anica Zavri-Bogataj** (Ljubljana)

Zavri, A.: Vpliv nege na vrednostno rast črne jelše. Gozdarski vestnik 36, 1978, št. 3, str. 115—123. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Preučevanje je tekoči in poprečni volumnski ter vrednostni prirastek črne jelše v odvisnosti od različnih načinov redčenja. Izbiralno redčenje zavleče kulminacijo poprečnega vrednostnega prirastka za 30 let; v nenegovanem sestoju kulminira poprečni vrednostni prirastek že pri 50 letih z vrednostjo 4,3 VS/ha (vrednostne silve), v negovanem pa šele pri 80 letih in z vrednostjo 10,8 VS/ha. Zaradi redčenj se torej poprečni vrednostni prirastek poveča 2,5-krat.

Zavri, A.: The influence of tending on the value growth in Black Alder. Gozdarski vestnik 36, 1978, 3, pag. 115—123. In Slovene with summary in German.

The current and average volume and value increment in Black Alder as depending on the different thinning methods have been studied. By selective thinning the culmination of the average value increment is delayed for 30 years; in intended stands the average value increment culminates at the age of 50 years with 3,4 VS, in tended ones only at 80 years with 10,8 VS. As a consequence of thinnings, the average value growth is increased at the rate of 1 : 2,5.

1. Uvod

Nega gozdov je osrednji ukrep v ravnanju z gozdom, na racionalen način največ prispeva k proizvodnji moči sestoja in k optimalnemu večnamenskemu funkcioniranju gozda. Najbolj neposreden vpliv nege se pokaže z redčenji. Še posebej velja to za rastišča in za drevesne vrste z visokimi naravnimi potenciali in z veliko sposobnostjo reagiranja na gozdnogojitvene ukrepe. Taka je tudi črna jelša na greznih tleh — negovana opozarja, kolikšen je vrednostni učinek nege in kakšne gospodarske rezerve se skrivajo v mnogih nenegovanih gozdovih na bogatih rastiščih.

Logi črne jelše so neopazno raztreseni po vsej Sloveniji. Ob Muri, Lendavi ter Dravi se razprostirajo na večjih površinah. Njihova rastna moč je pomembna (Mlinšek: Rast in gospodarska vrednost črne jelše, 1960), zato so nadaljne raziskave rastnosti teh sestojev zanimiv kažipot za nego gozda nasploh, še posebej pa za nego nekaterih manjšinskih drevesnih vrst.

Študija prikazuje parcialne rezultate nege — vpliv redčenj na vrednostni prirastek.

* Študija je del obsežnejše trajne raziskovalne teme v projektu intenziviranja gospodarjenja v naravnih gozdovih. (Naslov teme: »Stopnja gojenja in vrednostna proizvodnja v gozdnih sestojih«, nosilec teme je dr. D. Mlinšek.) Za analize sem uporabila podatke, zbrane na delu trajnih raziskovalnih ploskev za črno jelšo, osnovanih leta 1967. Pri negi in opazovanju sta sodelovala v glavnem L. Nemesszeghy iz Murske Sobote in R. Omovšek z IGLIS v Ljubljani. Zadnja manjša opazovanja sem opravila sama.

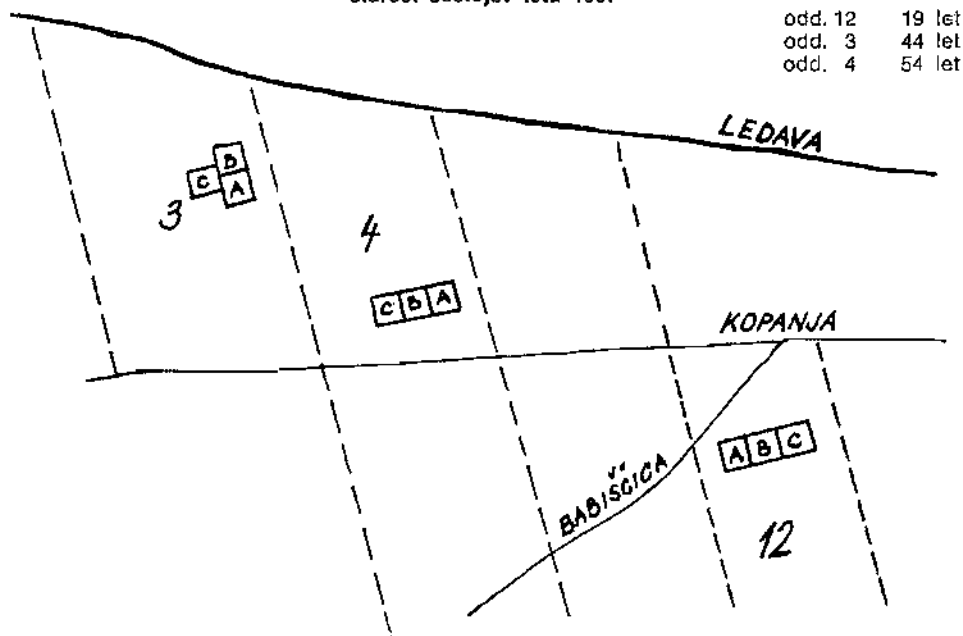
Članek je izvleček iz diplomske naloge in zaradi še prekratkega obdobja opazovanja (7 let) ne daje dokončne podobe o vrednostni proizvodnji črne jelše.

** A. Z.-B., dipl. inž. gozd., biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani, VTOZD gozdarski oddelek, 61000 Ljubljana, YU.

2. Preučevani objekti in raziskovalna metoda

V največjem slovenskem logu črne jelše (Polana in Črni log ob Lendavi) so bile leta 1967 zasnovane opazovalno-raziskovalne ploskve. Izbrane so bile v različno starih sestojih na najboljših rastiščih. Vsaka ploskev je bila razdeljena na tri polja (A, B, C): polje A je namenjeno negativni izbiri, v polju C se redči izbiralno, polje B pa je kontrolno.

LEGA RAZISKOVALNIH PLOSKEV V REVIRJU POLANA
starost sestojev leta 1967



Uporabila sem podatke dveh inventur (maja 1967. in septembra 1973. leta). Vsa drevesa na teh ploskvah so bila ocenjena z oceno splošne kakovosti, ki na zelo preprost način omogoči računanje z vrednostnimi silvami (Mlinšek). Ocenjuje se z ocenami 3, 2 ali 1, oceno 3 dobi drevo brez napak, 2 drevo z manjšimi napakami, ki ga med najboljše ne moremo uvrstiti, in 1 preostala drevesa.

Te ocene sem uporabila modificirano na osnovi opazovanj in švicarskega standarda ter cenika (5), ki sem ga vzela zato, ker je trdnejši. Oblikujeta ga ponudba in povpraševanje, pa tudi naš kvaliteten les izvažamo in je tako plačan po teh cenah. Vrednost dreves, ocenjenih z isto oceno splošne kakovosti, je odvisna od njihovega prsnega premera; kakovost posameznega debla pa se spreminja po četrtinah drevesne višine. Vrednost celega drevesa je torej vsota vrednosti štirih četrtin. Hkrati je vrednost drevesa produkt volumna drevesa in faktorja kvalitete (f_i), ki je vsota cen na m^3 za celo drevo. Da bi bilo računanje enostavnejše in preglednejše, sem take vrednosti drevesa preračunala v relativne – vrednostne silve (SV). Te sem dobila tako, da sem vsako pravo vrednost drevesa delila z vrednostjo enote; to je drevo drugega debelinskega razreda z oceno splošne kakovosti 2. (tabela 1). Iz te tabele se vedno lahko poročna vrednost kateremukoli drevesu. Izračunati je treba le vrednost enote. To vrednost (W_0)

delimo z volumnom drevesa (V_0), rezultat pa zmnožimo z ustrežno tabelirano vrednostjo (f_i) in volumnom drevesa, ki mu želimo vedeti vrednost (V_i).

$$\frac{W_0}{V_0} \cdot V_i \cdot f_i = W_i$$

Za izračunavanje volumnov dreves so uporabljene Emrovič-Pranjičeve tablice, višine so računane iz izravnanih višinskih krivulj. Prirastki so dobljeni iz podatkov dveh inventur; poprečni prirastek sem računala le za idealno negovano stanje, ker za te oddelke ni podatkov o sečnjah pred odmero raziskovalnih ploskev.

Na podlagi dobljenih rezultatov je skonstruirano idealno stanje. Vzeto je isto število dreves na hektar, kot jih je na poljih, kjer je bilo izbirajno redčeno, vendar le ob postavki, da se nasad tako neguje že vse od osnovanja. Tako namesto večjega števila nekvalitetnih dreves dobimo več debelih in visoko kakovostnih, ki priraščajo z istim tempom kot debela, a ne kvalitetna drevesa.

Vsi podatki so bili obdelani računalniško (inž. V. Puhek).

Tabela 1. Tabela vrednosti dreves določenega premera in določene ocene splošne kakovosti

Premer	Kval.	1	2	3
≤ 27		0,27 V_i	0,38 V_i	0,46 V_i
27,1—34,0		0,27 V_i	0,46 V_i	0,76 V_i
34,1—46,5		0,70 V_i	0,82 V_i	1,12 V_i
46,6—58,0		0,76 V_i	1,00 V_i	1,29 V_i
> 58		0,77 V_i	1,09 V_i	1,41 V_i

Pri oblikovanju mej debelinskih razredov je upoštevan pad premera in odbita je debelina lubja.

Vrednost ene vrednostne silve (VS) je pri vrednosti švicarskega franka 8 din približno 1260 din.

3. Potek vrednostnega priraščanja v negovanih in nenegovanih sestojih

3.1 Stanje pred pričetkom redčenja

Starost	Štev. dreves/ha	Lesna zaloga m ³ /ha	Vrednost VS/ha
19	1580	128	49
42	635	323	140
52	515	383	226

Razvoj v idealno negovanem sestoju – model:

Starost	Štev. dreves/ha	Lesna zaloga	Vrednost
posadimo	8000		
26	1300	316	102
50	500	485	265
60	455	597	422
75	390	677	649

3.2 Tekoči volumski in tekoči vrednostni prirastek

Raziskava pokaže, da različni načini redčenja volumskega prirastka ne spreminjajo; gre za spoznanje, ki ni novo. V manjših sestojih se res pojavljajo razlike, ki pa so posledica zelo burne rasti in mikrorastiščnih razlik, ki jih na videz homogeni sestoji zakrijejo. Tekoči volumski prirastek kulminira pred 25. letom (Mlinšek: med 10. in 20. letom z vrednostjo 10–20 m³ na hektar). Do starosti 60 let se zniža na 11–13 m³/ha. (graf. 1) Primerjava z že opravljenimi tovrstnimi raziskavami v Polani pokaže, da so ugotovitve dokaj identične.

Vrednostni prirastek se bistveno poveča šele, ko volumski prirastek že kulminira. Višina vrednostnega prirastka je odvisna od načina nege. Čim bolj smo nosilcem funkcij pomagali, tem večji je učinek, ki se odraža na vsem sestoju. Tekoči vrednostni prirastek kulminira v nenegovanem sestoju že v starosti okoli 30 let, medtem ko pride v izbiralno redčenih sestojih do kulminacije šele med 60. in 70. letom. V nenegovanem sestoju doseže maksimalno 4–5 VS, v optimalno izbiralno redčenem pa do 12–13 VS. (graf. 2).

3.3 Poprečni vrednostni prirastek

Poprečni vrednostni prirastek je poračunan samo za idealno stanje, nakazuje pa kulminacijo med 70. in 80. leti. Na to dobo je mogoče sklepati tudi iz obnašanja krivulj tekočega vrednostnega prirastka na polju z izbiralnim redčenjem. Za nenegovan sestoj je vrednostni prirastek nakazan orientacijsko, vendar napaka zaradi majhne vrednosti nenegovanega sestoja, kljub neupoštevanju etata pred 40. letom starosti, ni velika.

3.4 Primerjava vrednostne rasti izbranca na negovani in najboljšega drevesa na nenegovani ploskvi

Vrednost drevesa je odvisna od njegovega premera in od kvalitete debla. V nenegovanem sestoju so drevesa drobna, zato je njihova vrednost majhna. V izbiralno redčenih sestojih so izbranci visokvalitetni in debeli, zato je tudi njihova vrednost večja, pri starosti 60 let skoraj štirikrat večja. (graf. 4)

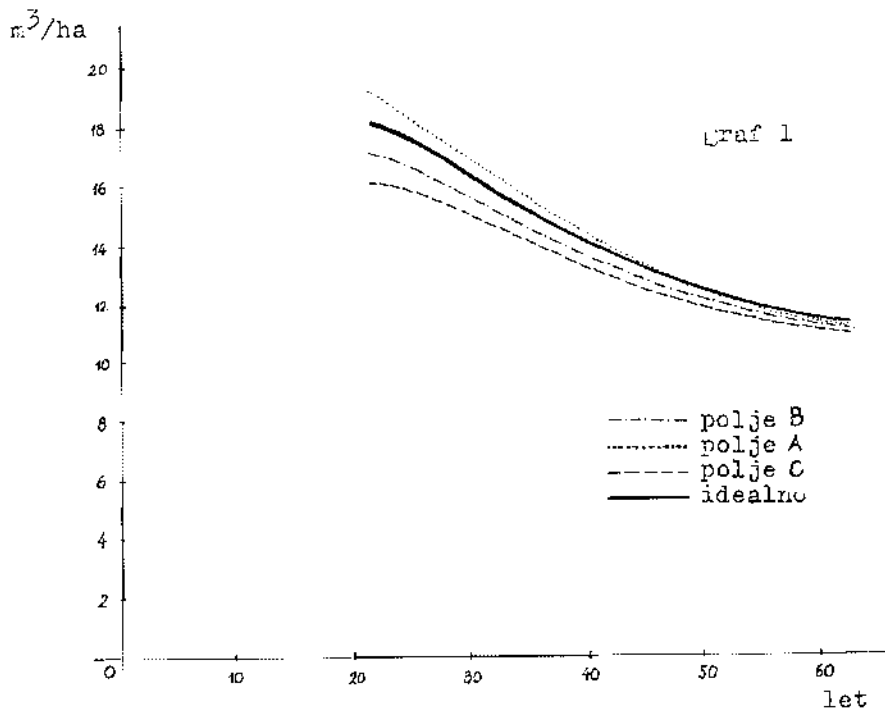
3.5 Prikaz vrednosti na m³ prirastka pri različnem načinu redčenja in pri različni starosti

Velike razlike v vrednosti priraščajočih mas kažejo, kako velik je vpliv nege. Tam, kjer je ni, vrednost kulminira med 40. in 50. letom starosti. V izbiralno redčenem sestoju se vrednost m³ prirastka povečuje vse do 60. leta in doseže celo več kot dvakratno vrednost nenegovanega sestoja. V idealno negovanem sestoju se vrednost na m³ prirastka povečuje celo do 3,5-kratne vrednosti nenegovanega sestoja. (graf. 3 in 4)

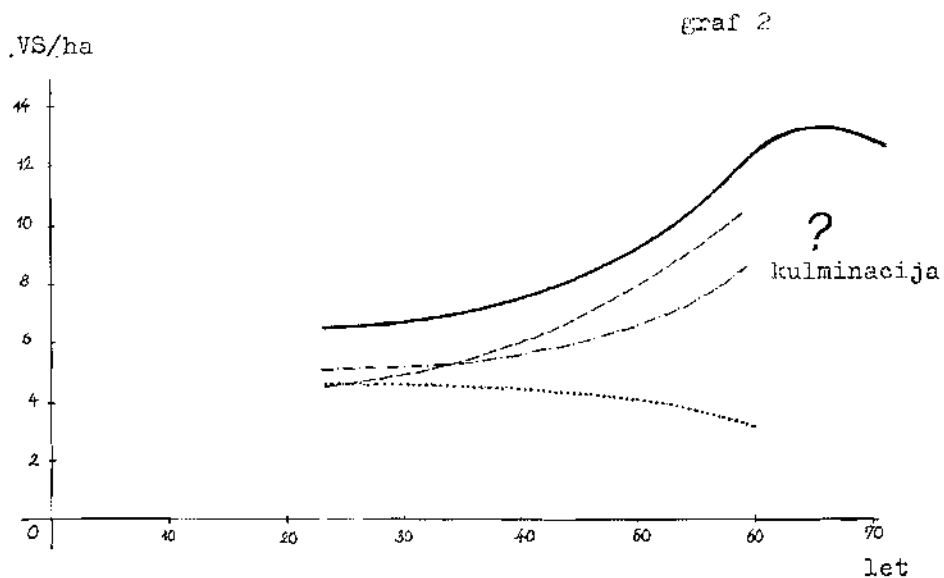
3.6 Dolžina gospodarske dobe v gospodarjenju s črno jelšo

Če ravnost dosega rodovitnost, nam sečišče krivulj poprečnega vrednostnega prirastka nakazuje dobo, ko naj sestoj pospravimo. V optimalno negovanem stanju je to čas med 70. in 80. letom starosti sestoja. (graf. 5) V nenegovanem sestoju ravnost rodovitnosti ne dosega, razlika med takimi in negovanimi gozdovi so velike, tako v m³ kot po vrednosti, in kažejo, kakšna gospodarska škoda nastaja, če sestoji ostanejo nenegovani.

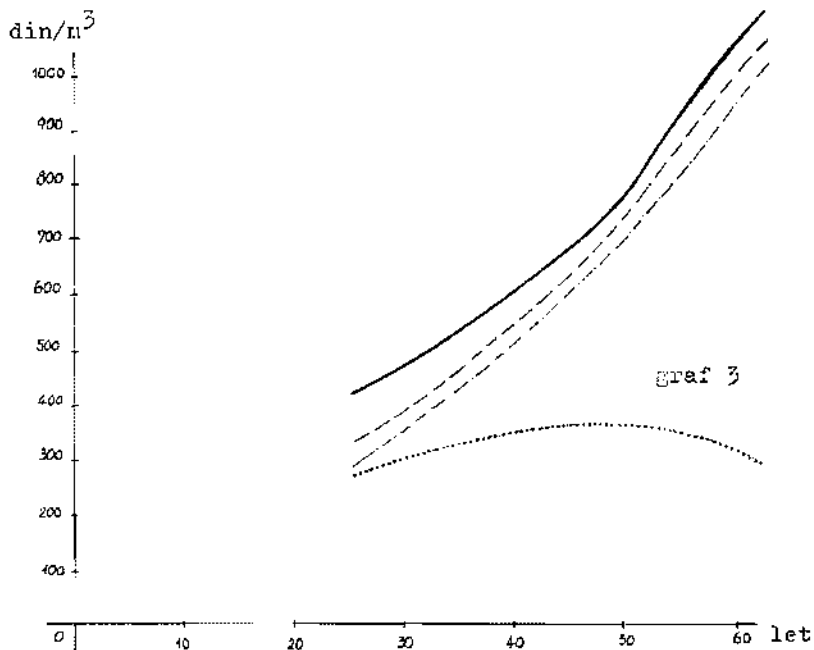
Tekoči prirastek črne jelše kot funkcija starosti
sestoja ob različni intenziteti nege



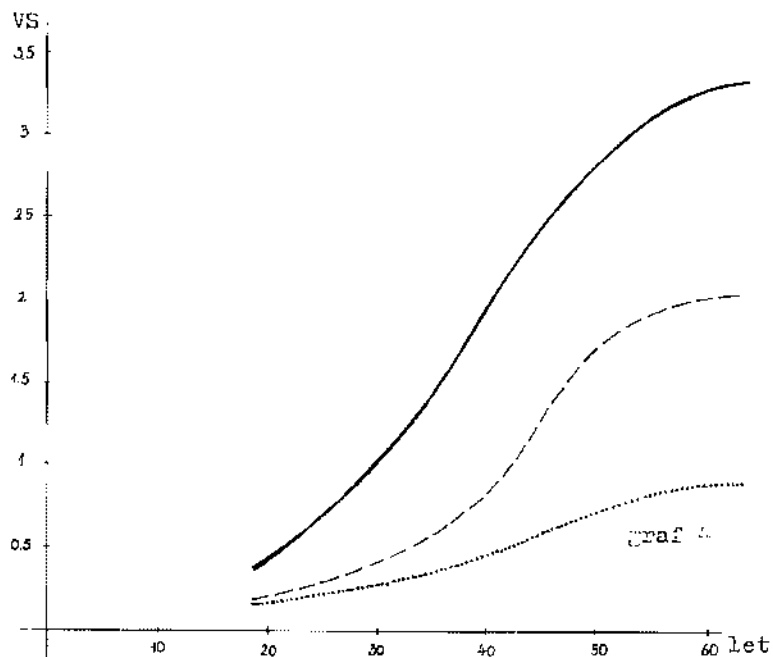
Tekoči vrednostni prirastek črne jelše kot funkcija starosti
sestoja ob različni intenziteti nege



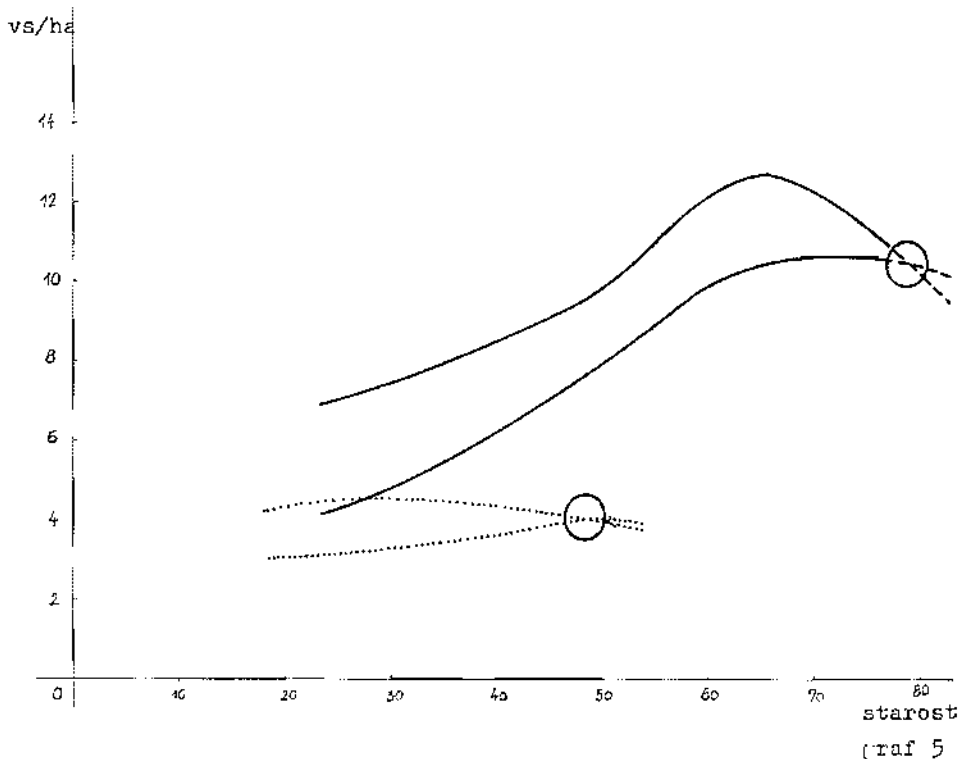
prikaz vrednosti na m^3 prirastka pri različni starosti
in intenziteti nege



Spreminjanje vrednosti drevesa s starostjo



Teškoči in povprečni vrednostni prirastek pri črni jelši
v nenegovanem in v negovanem sestoju



Neposredni učinek dela odkazovalca

Za doseg visoke vrednosti sestoja je potrebno redčenje. To vzame v:

II. desetletju starosti sestoja	2 dneva odkazovanja na hektar
III. desetletju starosti sestoja	2 dneva odkazovanja na hektar
IV. desetletju starosti sestoja	1 dan odkazovanja na hektar
V. desetletju starosti sestoja	1 dan odkazovanja na hektar
VI. desetletju starosti sestoja	0,5 dneva odkazovanja na hektar
VII. desetletju starosti sestoja	0,3 dneva odkazovanja na hektar
VIII. desetletju starosti sestoja	0,3 dneva odkazovanja na hektar

skupaj 7,1 dan odkazovanja na hektar

S temi 7.1 dnevi odkazovanja gojitelj dvigne povprečni vrednostni prirastek sestoja v celi življenjski dobi z 4,3 VS/ha (v nenegovanem sestoju) na 10,8 VS/ha (optimalno izbiralno redčen sestoju). En dan odkazovanja je torej vreden 0,8 do 0,9 VS, to je od 1000—1150 din. Ta vrednost v življenjski dobi sestoja seveda niha, v mladem sestoju je dosti nižja, v dobi največjega vrednostnega priraščanja pa je tudi nekajkrat večja.

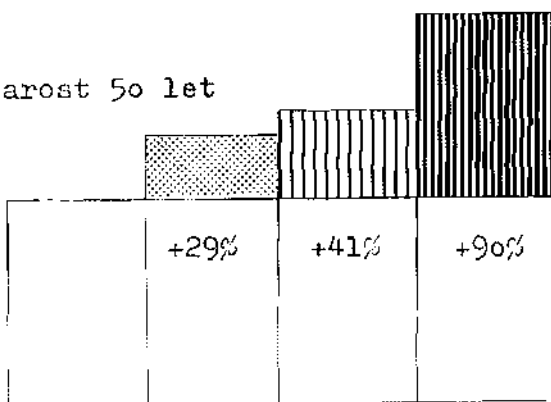
Prikaz neto povečanja vrednosti lesne mase sestoja zaradi nege

starost 26 let



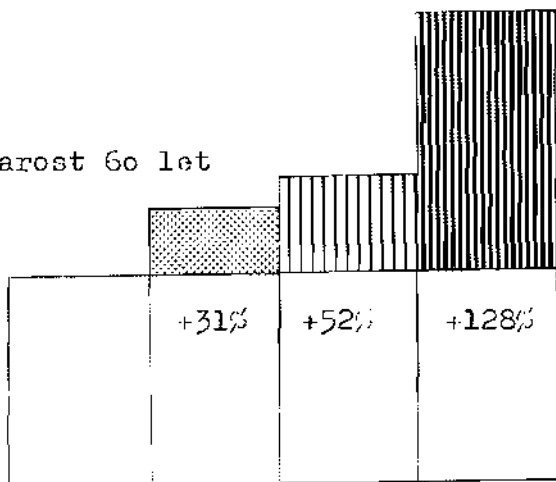
100% = 92760 din

starost 50 let



100% = 194180 din

starost 60 let



100% = 287250 din

polje A polje B polje C idealno

grafikon 6

Neto vrednost lesne mase (din/ha)

Neto vrednost lesne mase je poračunana iz vsote vrednosti vmesnih donosov in iz vrednosti preostalega sestoja. Od tega so odšteti stroški odkazila, sečnje in spravila (grafikon 6). Vidimo, da je vrednost celotne proizvodnje pri starosti 26 let le v idealno negovanem sestoju za par odstotkov višja od vrednosti nenegovanega sestoja. Stroški so tu zaradi majhnih dimenzij veliki, vmesni donosi pa obratno dajo majhne vrednosti. V starejših sestojih je vrednost vmesnih donosov velika – realizira se več kot 50 % celotne vrednosti. V izbiralno redčenem sestoju je vrednost pri starosti 60 let za 50 %, višja od vrednosti nenegovanega sestoja v idealno negovanem pa celo za prek 100 %.

Zaključki

1. Na višino tekočega volumskega prirastka redčenje ne vpliva.
 2. Na vrednostni prirastek ima redčenje velik vpliv. Bistveno ga poveča in zavleče čas kulminacije.
 3. Vrednost m^3 prirastka se povečuje s starostjo in intenziteto redčenja. Nega mora biti tolikšna, da imajo izbranci optimalno pomoč.
 4. Velik vpliv pravilnega redčenja potrjuje tudi izračun neto vrednosti negovanega sestoja v primerjavi z nenegovanim.
 5. Pri 60. letu je vrednost optimalno negovanega sestoja skoraj za 130 % večja od vrednosti nenegovanega sestoja.
 6. Vsi stroški so preplačani z vrednostjo vmesnih donosov (računano za čas od 25. leta dalje), preostali stari sestoji pa so visokokvalitetni.
 7. Optimalno negovan sestoj dosega plodnost rastišča, poprečni vrednostni prirastek pa kulminira med 70. in 80. letom starosti, takrat tudi pride do sečišča s krivuljo tekočega vrednostnega prirastka. Negovane sestoje črne jelše kaže torej ohranjati do te starosti.
 7. Dan odkazovanja dvigne poprečni prirastek cele življenjske dobe dva- in polkrat, oziroma povedano v dinarjih – en dan odkazovanja poveča vrednost poprečnega prirastka za 1000–1150 din.
- Dobljeni rezultati kažejo torej velik vpliv redčenja na razvoj kvantitete in kvalitete sestoja. Zaradi hitre rasti in visoke cene kvalitetnih sortimentov je črna jelša gospodarsko zelo zanimiva drevesna vrsta. Na podoben način bi bilo treba preučiti tudi razvoj drugih plemenitih listavcev.

Literatura

1. Kotar, M.: Določanje vrednosti in vrednostnega prirastka, Ljubljana 1970. GV 202–208 str.
2. Mlinšek, D.: Rast in gospodarska vrednost črne jelše, Ljubljana 1960.
3. Navodilo k analizi ploskev v Polani in Idriji, Ljubljana 1966 Katedra za gojenje gozdov pri Gozdarsko-lesarskem oddelku Biotehniške fakultete.
4. Pravilnik o normah po sklepu delavskega sveta GG Kočevje z dne 25. 4. 1975.
5. Švicarski standard in cenik za črno jelšo za leto 1975.
6. Tablice za črno jelšo (Emrovic-Pranjic).
7. Mlinšek, D.: Die Anwendung von Wertsitzen bei der waldbaulichen Planung im subalpinen Fichtenwald.

DER EINFLUSS DER PFLEGEMASSNAHMEN AUF DEN WERTZUWACHS DER SCHWARZERLE

Zusammenfassung

Diese Studie ist ein Teil einer dauernden Forschungsaufgabe im Projekt der Wirtschaftsentwicklungsintensivierung in naturnahen Wäldern.

Die Pflege stellt die zentrale Massnahme der Waldbewirtschaftung dar, die Durchforstung als ihr Bestandteil aber zeigt ihre Bedeutung auf unmittelbarste Weise. Das gilt speziell für Standorte und Baumarten mit hohen natürlichen Potenzialen und hoher Reaktionsfähigkeit auf waldbauliche Eingriffen. Hierher gehört auch die Schwarzerle in Bruchwäldern von Pomurje; wenn sie gepflegt wird, mahnt sie deutlich, wie gross die Wertresultate der Pflege sind und welche wirtschaftlichen Reserven in vielen ungepflegten, auf reichen Standorten stockenden Wäldern verborgen sind.

Im grössten Aumwald Sloweniens (Polana und Črni log) im Pomurje wurden im Jahre 1967 innerhalb verschieden alter Bestände auf den besten Standorten mehrere Untersuchungsflächen ausgewählt. Jede von ihnen ist auf drei Felder eingeteilt, wobei das A-Feld negativ selektiert wird, das C-Feld positiv, während das B-Feld zur Kontrolle dient.

Die Zuwachswerte wurden aus den Daten zweier Erhebungen berechnet. Der Wert wurde sehr einfach über die Schätzung der Qualität stehender Bäume mittels Schätzungsziffern 3 bis 1 ermittelt. Die geschätzte Wertziffer 3 wird den Bäumen höchster Qualität zugeteilt (Furnier bis zur Mitte der Baumhöhe), 1 den schlechten Bäumen und 2 den übrigen. Diese Werte wurden auf Wertsilven umgerechnet.

Es wurden folgende sehr interessante Feststellungen gemacht:

1. Die Durchforstung hat keinen Einfluss auf die Höhe des laufenden Massenzuwachses.
2. Sie übt dagegen einen bedeutenden Einfluss auf den Wertzuwachs aus, indem dieser sich wesentlich vergrössert, wobei zugleich die Kulmination verzögert wird.
3. Der Wert von 1 m^3 Zuwachs vergrössert sich mit dem Alter und der Durchforstungsintensität. Die Pflege muss in einem solchen Umfang erfolgen, dass den Auswahlindividuen die optimale Unterstützung geboten werden kann.
4. Die bedeutende Wirkung einer sachgemässen Pflege wird auch durch die Berechnung des Nettowertes eines gepflegten Bestandes im Vergleich zu einem ungepflegten bestätigt. Im Alter von 60 Jahren ist der Wert eines optimal gepflegten Bestandes beinahe um 130 % höher als der Wert eines ungepflegten Bestandes.
5. Alle Ausgaben werden mehr als ausgeglichen durch den Wert der Zwischennutzungen (seit dem Alter von 25 Jahren), die übrigbleibenden alten Bestände haben dann eine hohe Qualität.
6. Ein optimal gepflegter Bestand erreicht die Bonität des Standortes, der durchschnittliche Wertzuwachs kulminiert zwischen 70 und 80 Jahren, zu diesem Zeitpunkt kommt es auch zur Überschneidung mit der Kurve des laufenden Wertzuwachses. Die gepflegten Bestände der Schwarzerle sollten daher bis zu diesem Alter aufrechterhalten bleiben.
7. Ein Anzeichnungstag hebt den durchschnittlichen Zuwachs der gesamten Lebensdauer 2,5 fach, oder ausgedrückt im Geldwert — mit einem Anzeichnungstag wird der Wert des durchschnittlichen Zuwachses um 1000—1150 Dinar gehoben.

Die Resultate der Untersuchung weisen also auf einem grossen Einfluss der Durchforstung auf die Entwicklung der Qualität und Quantität des Bestandes. Wegen ihres raschen Wachstums und des hohen Preises von Sortimenten guter Qualität ist die Schwarzerle eine wirtschaftlich sehr interessante Holzart. Auf eine ähnliche Weise sollte auch die Entwicklung anderer Edellaubhölzer analysiert werden.

DIAGRAMI NEODGOVORNOSTI

Gozdni požari v Sloveniji — število, površina, pošk. lesna zaloga in škoda od leta 1966 do leta 1975

Leto	Število gozdnih požarov	Površina ha	Poškodovana lesna zaloga m ³	Škoda v 000 din
1966	104	77	186	143
1967	131	523	880	1090
1968	266	498	1862	1217
1969	88	543	1149	1784
1970	41	135	205	447
1971	117	1264	2178	2678
1972	61	1369	7519	4323
1973	77	870	7273	4638
1974	48	615	5064	1829
1975	91	579	3243	4334
1976	128			

Podatki so iz sekretariata za požarno varstvo Slovenije.

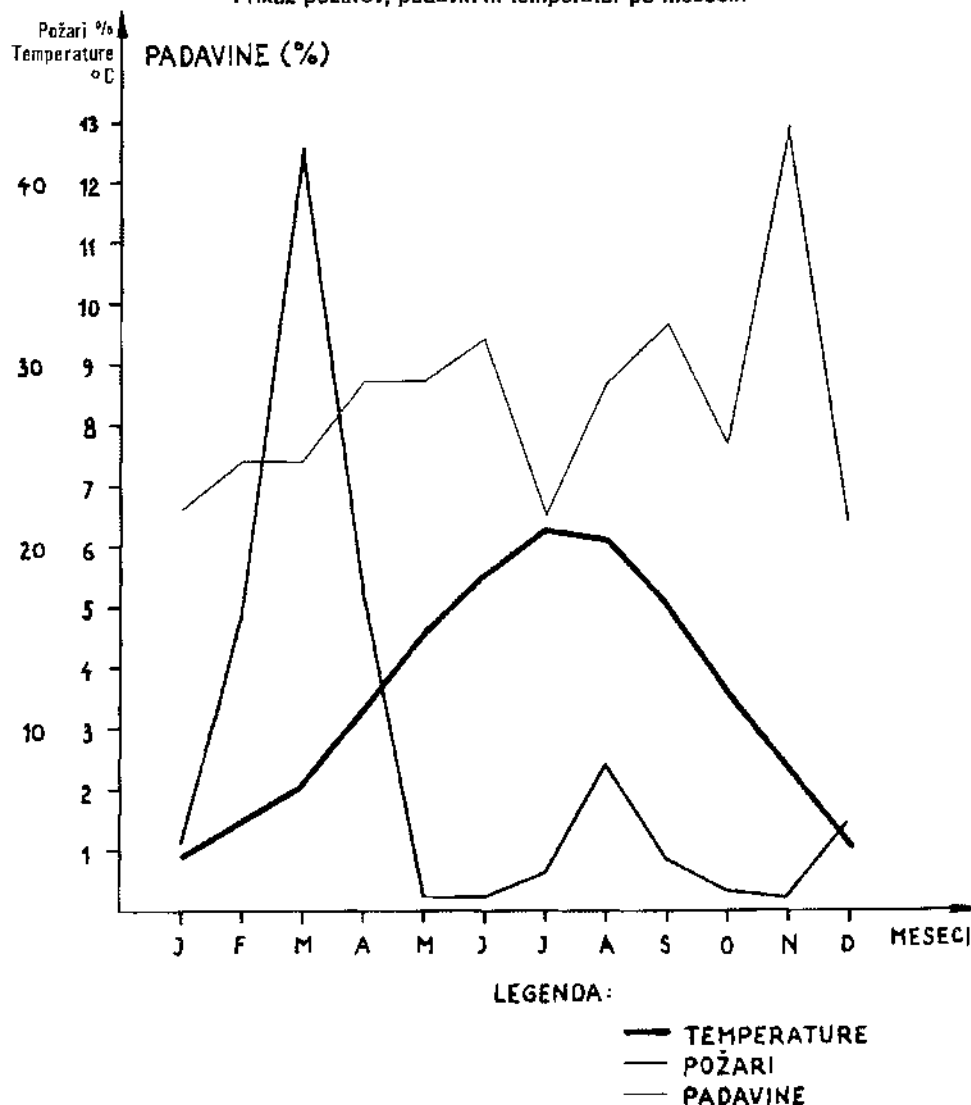
Iz tabele je razvidno, da v številu gozdnih požarov po letih ni druge zakonitosti kot ta, da ni zakonitosti. Bržčas pa obstaja določena korelacija med vremenom (temperatura, padavine — glej grafikoni!) in številčnostjo gozdnih požarov; vendar odnos ni podrobneje raziskan. Žal pa je iz tabele na moč jasno, da se ljudje, ki so glavni krivci za gozdne požare (neposredno in posredno), nič ne spreminjajo. Zmanjševanje števila požarov bi nas lahko osrečilo z upanjem, da se v ljudeh končno le prebujata drugačen odnos do gozda in narave sploh.

Škoda zaradi gozdnih požarov na kraškem območju je vsako leto večja kot pa je vrednost vlaganj pri pogozdovanju v teh predelih. V Jugoslaviji je vsako leto poškodovanih ali uničenih 8000 ha gozdnih površin, kar je dve tretjini površin, ki jih pogozdimo na novo. Če smo zelo prizanesljivi bi lahko rekli: tri korake naprej, dva nazaj!

Številčni prikaz požarov po mesecih v letih od 1966 do 1975

Mesec	Leto										Skup. Σ	V %
	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975		
Januar	1	—	—	5	1	3	—	13	1	—	24	4
Februar	2	12	1	—	2	42	5	32	5	8	109	16
Marec	7	13	48	19	1	37	50	81	20	4	280	42
April	1	3	21	39	8	11	6	20	6	—	115	17
Maj	—	—	—	1	—	1	—	4	—	—	6	1
Junij	—	2	—	—	—	—	—	3	—	—	5	1
Julij	—	—	2	9	—	2	—	2	—	—	15	2
Avgust	—	4	—	17	1	22	1	7	3	—	55	8
September	—	—	—	—	—	4	1	13	—	—	18	2
Oktober	—	—	—	—	1	5	—	1	1	—	8	1
November	—	1	—	—	—	3	1	—	—	—	5	1
December	1	10	6	3	4	3	4	1	—	—	32	5
Skupaj	12	45	78	93	18	133	68	177	36	12	627	100

Prkaz požarov, padavin in temperatur po mesecih



Grafikon sestavil in narisal Dušan Leskovec, dipl. inž. gozd.

Iz tabele je razvidno, da je največ požarov nastalo v obdobju treh mesecev (februar, marec, april) in sicer 63%. (Tu obstaja tesna vez s količino padavin — glej grafikon), ki jih je v teh mesecih najmanj). Vendar ta in prejšnja preglednica kažeta, da prihaja do obsežnih požarov tudi v jeseni. Samo zelena vegetacija je tista, ki zakonito (po pravilu) zmanjšuje požare (maj, junij).

Požari so vsakdanji gost. Petek ali svetek, rdeči petelin ne izbira. Nekoliko več požarov je ob sobotah in nedeljah, ki jih lahko naprtimo predvsem izletnikom. Visok odstotek požarov v ostalih dneh v tednu pa kaže, da tudi lastniki gozdov med svojim delom na polju ali v gozdu nimajo pravega odnosa niti do svoje lastnine. Prevečkrat zakurijo.

Požari po dnevih v tednu v Sloveniji

Dan	Leto							Skupaj	‰
	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975		
Ponedeljek	11	14	12	6	19	7	14	83	15,7
Torek	11	2	13	5	6	9	10	56	10,7
Sreda	17	6	12	5	4	11	15	70	13,5
Četrtek	5	6	22	10	12	5	11	70	13,5
Petek	10	3	18	12	9	2	21	75	14,3
Sobota	16	2	26	9	11	5	10	79	15,1
Nedelja	18	9	14	14	16	9	10	90	17,2
Skupaj	88	41	117	61	77	48	91	523	100,0

Število požarov preko dneva

Čas pojava požarov	Leto										Skup. Σ	‰
	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975		
00.—06. ure	2	—	—	3	—	5	2	7	1	—	20	3
06.—12. ure	2	9	22	23	7	30	16	33	7	6	155	23
12.—18. ure	7	21	47	55	8	71	39	107	20	5	380	56
18.—24. ure	1	15	9	12	3	24	11	30	8	2	118	18
Skupaj	12	45	78	93	18	133	68	177	36	12	672	100

Povzročitelji gozdnih požarov

Vzrok nastanka požarov	Leto										Σ	‰
	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975		
Železniška parna vleka	—	10	20	24	7	27	17	14	—	—	119	18
JLA	2	—	5	1	—	1	2	4	1	—	17	2
Strela	—	1	—	—	1	—	—	6	3	—	11	2
Otroci	—	1	—	2	1	2	1	5	—	—	12	2
Požig. trave pri čistč. kmet. površ.	1	7	19	17	2	31	16	81	12	—	190	28
Sumljivi namerni zažigi	—	13	6	9	1	44	7	29	4	—	116	17
Vzrok ni znan	9	13	28	40	6	28	25	38	16	4	207	31
Skupaj	12	45	78	93	18	133	68	177	36	12	672	100

Zgovornejša je tabela, ki ima požare razvrščene po dnevnem času. Največ jih je med osmo uro zjutraj in 18. uro zvečer. Seveda so v tem obdobju vremenske razmere za širjenje gozdnega požara najugodnejše (sonce, veter). Toda to je tudi čas največje (proizvodne in rekreativne) človekove aktivnosti. Značilno je, da ponoči požarov praktično ni, kar je ponovni dokaz, da je narava lahko brez skrbi edinole takrat, kadar človek miruje (spi).

Še zlasti številni so požari v popoldanskem času. Po 14. uri je gibanje prebivalstva močno povečano (dopoldan so v službi). Številni polkmetje hitijo po rednem delu še v »gmajno« . Časa nimajo veliko, utrujeni so, zato so nervozni in

nepazljivi, površni, netemeljiti. Ko pride do nesreče velikokrat ne iščejo pomoči, ker upajo, da bodo požaru sami kos in da bi se izognili odgovornosti. Ta okoliščina je prisotna tudi pri drugih povzročiteljih in je zelo pomemben vzrok za požare, ki ne bi bili potrebni, ali bi se lahko preprečili in za škode, ki bi bile lahko ob takojšnji intervenciji, mnogo manjše.

Včasih smo vse gozdne požare znali pripisati železnici, tudi tiste daleč od železnice. V zadnjih letih teh požarov ni več. Toda skupno število požarov ni nič manjše.

Veliko število neznanih povzročiteljev potrjuje ugotovitev, da se povzročitelji ob nesreči najraje skrijejo, usoda gozda jim ni veliko mar.

Pri vseh požarih je krivec človek. Za 37 % bi lahko število požarov zmanjšali z boljšo tehnološko organiziranostjo (požiganje smetišč 17 %, vaje JLA 2 % in železnica, kjer so požare že popolnoma odpravili). 2 % je takšnih požarov, ki se jih ne da predvideti in tudi ne preprečiti (strela). Ostalih 61 % požarov pa povzroča vsakdanji človek, ki mu manjka predvsem ustrezne družbene in prostorske kulture.

Kakšni ukrepi so najučinkovitejši

Daleč najracionalnejši boj proti požarom je ustrezna preventiva. Za gašenje gozdnih požarov moramo biti vsekakor pripravljeni, toda koncept boja proti njim mora temeljiti na preventivnih akcijah, ki so veliko cenejše in uspešnejše.

Področje preventivnega dela je v pravem načinu gospodarjenja z gozdovi in v stalnem, intenzivnem, vzgojnem prepričevanju prebivalstva.

Na področju gospodarjenja z gozdovi imamo gozdarji glavno in odločilno vlogo. Gozdnogospodarska načela (zlasti na kraškem območju, kjer je nevarnost požarov največja), ki jih trenutno uporabljamo so najsodobnejša tudi z vidika varstva pred požari.

Vzgoja in prepričevanje prebivalstva je oblika, ki ni povezana z gozdarskim poklicem, zato se je branimo. Toda številne propagandne prijeme, ki jih imamo na razpolago ter sredstva javnega obveščanja, bi morali nenehno izkoriščati, če bi hoteli, da se v ljudeh kaj premakne. Pri vzgojnem delu ne bi smeli zanemarjati politike sankcij. Malo imamo primerov, da je občan svojo malomarnost in neodgovornost plačal pred sodiščem. Še največkrat krivca spoznajo za neprištevnega in stvar je poravnana. Takšen odnos je za posameznika sicer socialen, za družbo pa je izrazito asocialen in zavoljo tega tudi protisamoupraven. V bistvu je to tip meščanskega humanizma, kjer so interesi posameznika interesi državnosti.

Slej kot prej smo gozdarji za osveščanje ljudi premalo storili. Naše akcije so skromne, rahlo boječe, velikokrat nedomiselnne, predvsem pa jih ljudje premalo čutijo. V letu 1975 je znašala poprečna škoda na požar 5 starih milijonov din. Če temu znesku prištejemo še stroške gašenja, ki so praviloma enaki škodi, dobimo družbeno škodo zaradi požara v višini 10 starih milijonov din (en požar). Če smo s propagando uspeli preprečiti vsaj en požar v Sloveniji, smo pokrili vse stroške tovrstne vzgojne propagande, ki jih ima slovensko gozdarstvo v enem letu.

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd.

Literatura

1. Leskovec, D.: Problematika gozdnih požarov na kraškem območju Slovenije. 1977, diplomsko delo, biotehniška fakulteta VTOZD gozdarski oddelok.
2. Race, M.: Razvojne poti vegetacije na požariščih nizkega krasa. 1977, diplomsko delo, biotehniška fakulteta VTOZD gozdarski oddelok.

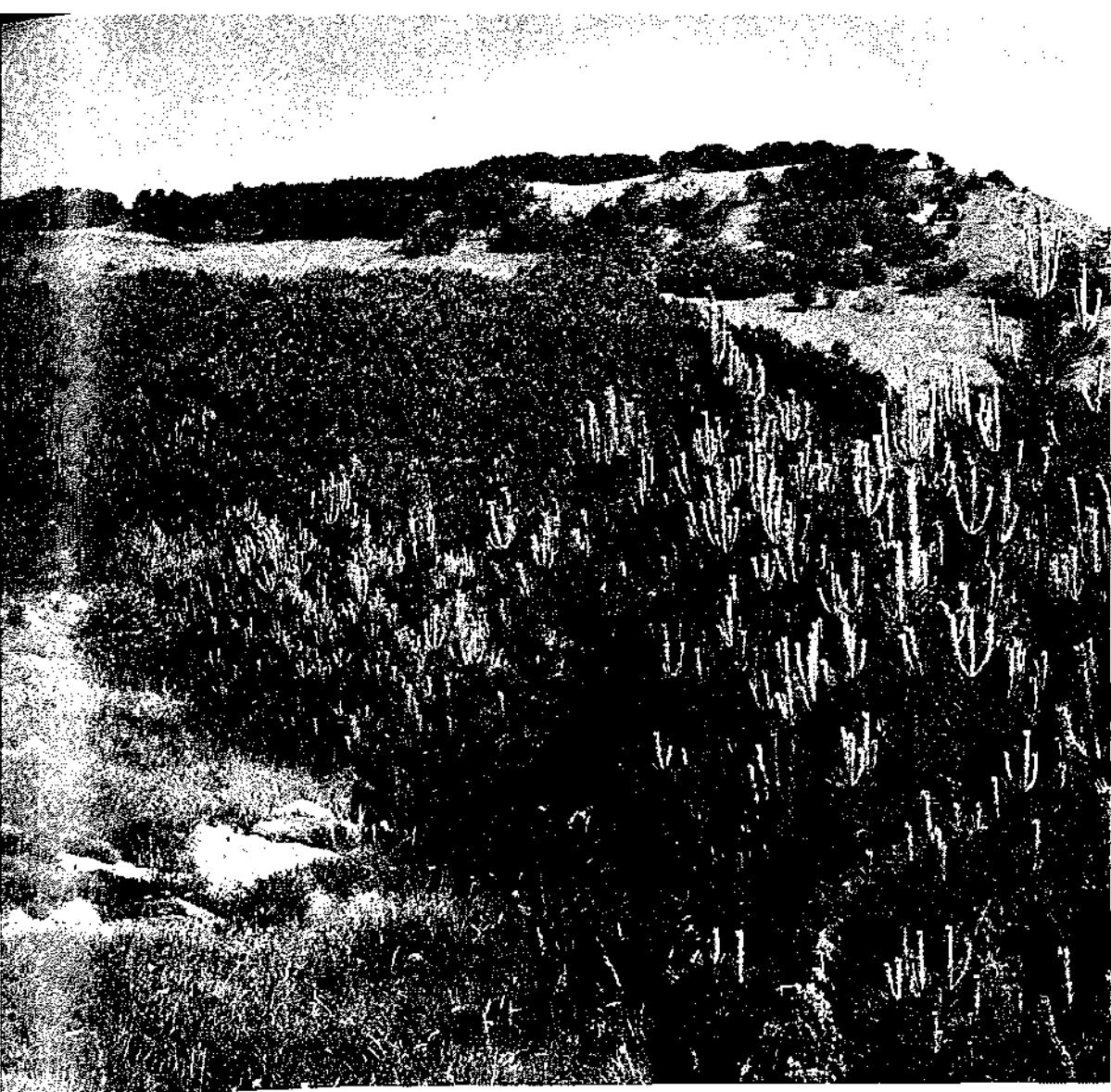
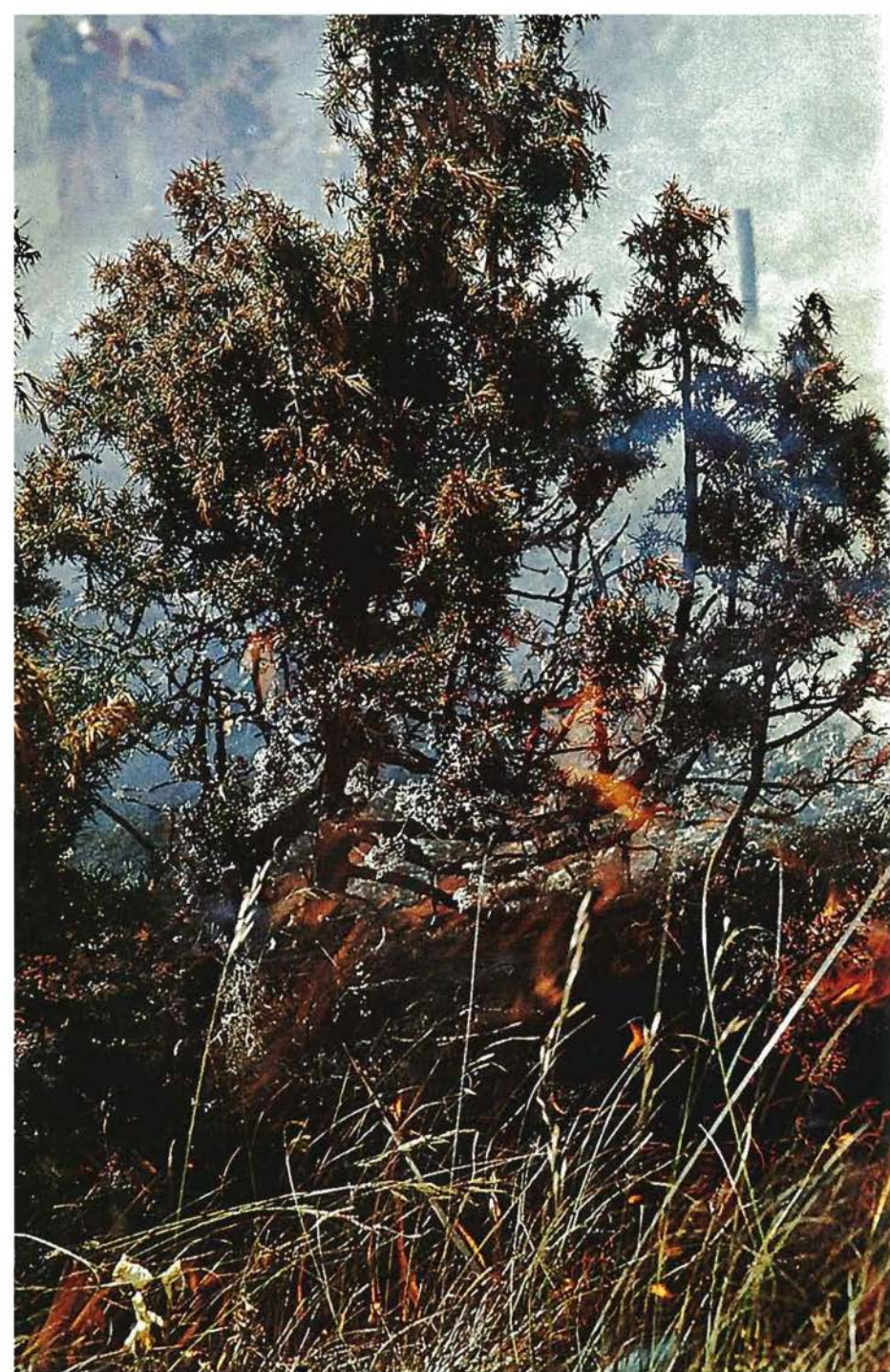


Foto Marjan Pfeifer

**Naša največja dragocenost je gozd na krasu.
Zato bi ga morali varovati z večjo odgovornostjo.**



Vsi trije posnetki — Saša Bleiweis

Vsako leto zgori v Sloveniji 200 ha gozdov — pretežno na krasu. Škoda je veliko večja kot so letna vlaganja za obnovo gozdnih površin na tem območju. Največji krivec je človek s svojo malomarnostjo in zlobo.





Podružbljanje naše varnosti obvezuje vse občane in organizacije, da varujejo premoženje in sodelujejo pri obrambi naših materialnih in družbenih vrednot.

Oba posnetka Franček Jurač — Požar v Mežiški dolini.



PRIDELOVANJE GOZDNIH SADIK V LONČKIH (KONTEJNERJIH)

1. Uvod

Kontejnerska proizvodnja gozdnih sadik ni iznajdba našega časa, saj so sadike že v prejšnjem stoletju vzgajali v glinastih in papirnatih lončkih ter z njimi pogozdovovali goličave. Množična vzgoja gozdnih sadik pa je nastopila šele v zadnjem času, in to najprej v skandinavskih deželah in v Ameriki. Leta 1974 so tudi v Makedoniji prešli na industrijsko proizvodnjo gozdnih sadik v lončkih, v Sloveniji, v Mengšu, pa istega leta na proizvodnjo sadik v svitku v manjšem obsegu.

V prvem delu sestavka dajem pregled različnih tipov kontejnerjev, ki sem ga v glavnem povzel po sestavku: Huss J., Muhle O. »Containerpflanzen für die Forstwirtschaft« (1974). V drugem delu pa navajam ugotovitve s »Simpozijuma o primeni paperpot sistema u proizvodnji šumskih sadnica pri modernom tehnološkem procesu pošumljavanja«, ki je bil novembra 1977 v Skopju.

2. Prednosti in slabosti kontejnerske proizvodnje gozdnih sadik

Primerjava med pridelovanjem klasičnih sadik ter pogozdovanjem z njimi na eni strani, s pridelovanjem in uporabo kontejnerskih sadik na drugi strani, nam kaže na dobre in slabe strani kontejnerskih sadik. Ugotovitve pa ne morejo biti dokončne, saj je kontejnerska sadnja stara le nekaj let.

Prednosti kontejnerske proizvodnje sadik in pogozdovanja z njimi so naslednje:

- hitrejša proizvodnja sadik na manjšem prostoru v drevesnici,
- korenine se ne poškodujejo pri pogozdovanju,
- sadimo lahko skoraj skozi vse feto in tako boljše izkoristimo, zaposleno delovno silo in vremenske razmere,
- hitrejša sadnja in s tem nižji stroški saditve po hektarju,
- večji odstotek prijatih sadik po sajenju.

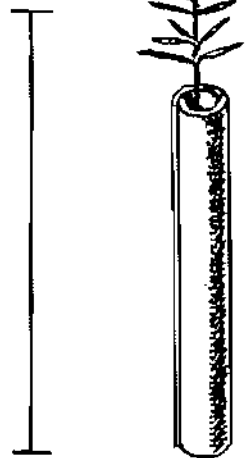
Slabe strani kontejnerske proizvodnje in uporabe kontejnerskih sadik pa so:

- potrebujemo večji začetni kapital in več znanja glede proizvodnje sadik,
- večji prevozni stroški v kontejnerjih ter povratni prevoz prazne embalaže,
- na zelo zapleveljenem zemljišču so sadike v majhnih kontejnerjih neuporabne, sadike v velikih kontejnerjih pa predrage.

3. Glavne značilnosti kontejnerske proizvodnje

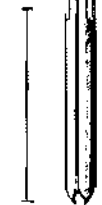
Seme posejemo ali sadike presajamo v lončke s šoto ali s kakšno drugo osnovo. Pri nekaterih sistemih se uporablja celo samo šota brez lončkov, npr. Brika, Nisula. Lončki, v katere sejemo seme ali sadimo gozdne sadike, so plastični, papirnati, iz plastificiranega papirja, stiropora, stisnjene šote itd. Kot substrat navadno uporabljamo šoto, ki mora biti zadosti vlažna (cca 25%). Imeti mora pravo zrnatost (velikost delčkov), kar je odvisno od velikosti lončka in ugodno volumsko težo (boljša je svetlo rumena šota kot temno rjava).

10 cm

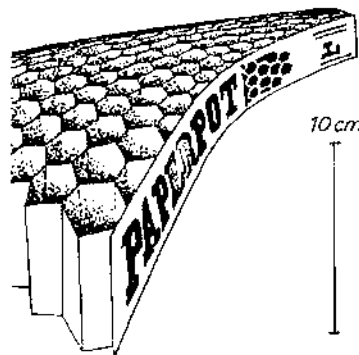


1

10 cm



2

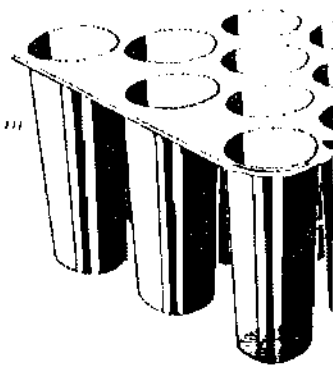


10 cm

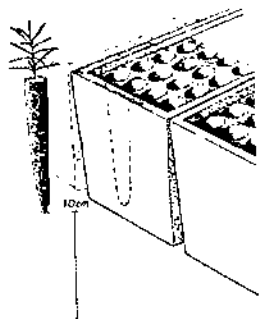


4

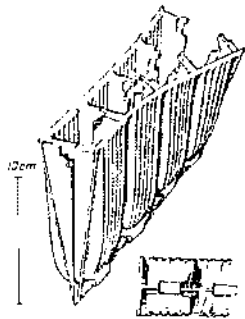
10 cm



5



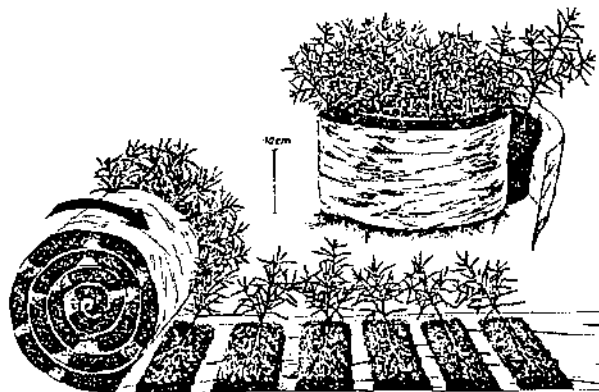
7



10 cm



8



10 cm

12

Pregled različnih kontejnerskih sistemov. Razporejeni so po številkah v preglednici

V lonček sejemo enega ali več semen, redkeje pa presajamo sadike. Setev je praviloma mehanizirana. Kalitev in pospešeno rast opravimo navadno v rastlinjaku, kjer sadike zalivamo (škropimo) tudi večkrat na dan. Hranilna in varovalna sredstva primešamo vodi, s katero rastlino zalivamo. Ko dosežejo sadike določeno višino oziroma starost jih prenesemo na prosto, kjer se utrdijo ali aklimatizirajo na razmere v gozdu.

4. Pregled različnih kontejnerskih sistemov

Različni avtorji so v različnih državah razvili za različna rastišča celo vrsto kontejnerskih sistemov, od katerih so nekateri izvorni, drugi pa samo izboljšana kopija le-teh. Sistem kontejnerskega sajenja, ki ga uporabljajo v vrtnarstvu in povrtninarstvu, je večkrat predhodnik proizvodnje lončkov, ki jih uporabljajo v gozdarstvu. Različne tipe oziroma sisteme kontejnerske proizvodnje navajam v preglednici.

5. Domače izkušnje kontejnerske proizvodnje

Velika potreba po pogozdovanju neobraslih gozdnih površin v Makedoniji zahteva veliko proizvodnjo gozdnih sadik. Tu imajo kar 32 % neobraslih gozdnih površin, v Sloveniji pa le 1 %. Leta 1976 so pogozdili 4500 ha gozdnih površin. Zaradi tolikšnih potreb po sadikah je podjetje »Komunalac« iz Skopja leta 1974 uvozilo iz Finske komplet »tekoči trak« za proizvodnjo kontejnerskih sadik, in sicer sistem »Paparpot« tvrdke Lännen Tahtaat Oy. Sistem »Paperpot« so razvili Japonci že leta 1960 za vzgojo sadik sladkorne pese, Finci pa ga od leta 1967 dalje uporabljajo v gozdarstvu. Tekoči trak je dolg 11,5 m. Na njem opravijo avtomatično polnjenje papirnatih lončkov-celic s šoto. Lončki so brez dna, narejeni iz papirja ali plastificiranega papirja ter med seboj zlepjeni z vodotopnim lepilom v obliki satovja. Stiskalec šote stisne šoto v lončkih. Setev opravijo z vakuumskim sejalcem, na koncu traku pa avtomat pokrije seme s šoto, perlitom ali sterilnim silikatnim peskom. Stroju streže 3–5 delavcev. Kapaciteta stroja je od 100–1500 lončkov na uro na 1 delavca, kar je odvisno od velikosti lončkov. Lončki, ki jih uporabljamo v Jugoslaviji, so visoki 7,5 cm in imajo premer 4,5 in 6 cm. Napolnjene lončke lahko skladiščijo v suhem in zračnem prostoru ali pa jih postavijo v vlažen in topel rastlinjak, da seme vzkali in mladice zrastejo do potrebne višine. V času največje rasti zalivajo kar 3–4 krat na dan z 1 litrom vode na m², ki ji dodajajo 0,05 % (v začetku) do 0,15 % (ob polni vegetaciji) folifertila za prehrano, 1 krat tedensko pa varovalna sredstva, npr. skvestren, fungohrom i. dr. Kontejnerji stoje na podstavkih. Dobro zračenje pod lončki preprečuje prodiranje korenin skozi lončke v podlago.

Pri skrbni negi so dosegle enoletne sejanke naslednje višine:

črni bor – <i>P. nigra</i>	4—16 cm;
rdeči bor – <i>P. silvestris</i>	3— 8 cm;
primorski bor – <i>P. maritima</i>	19—28 cm;
smreka – <i>P. abies</i>	4— 7 cm;
evropski macesen – <i>L. europaea</i>	12—33 cm.

Sadike so merili vsa štiri leta, tj. od l. 1974 do 1977. Rezultati so bili iz leta v leto boljši, tako da so sadike prirasle v zadnjem letu najvišje. L. 1977 je dosegel npr. črni bor višino med 10 in 16 cm, po JUS pa mora biti dveletni črni bor I. raz.

PREGLED KONTEJNERSKIH SISTEMOV

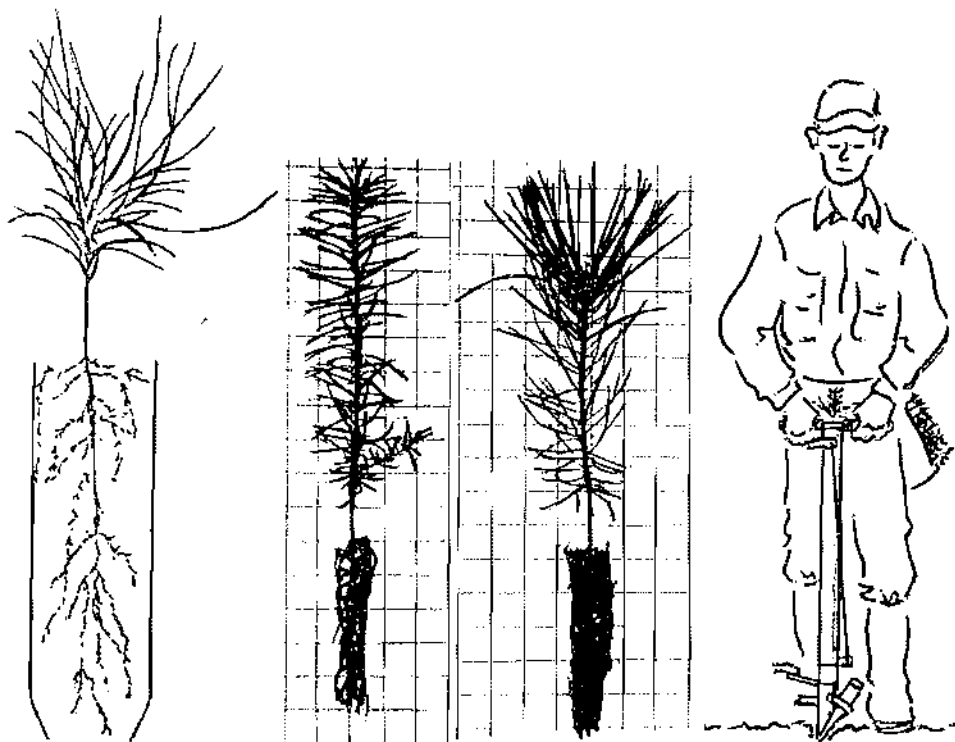
Ime kontejnerskega sistema	Vrsta kontejner.	Opis kontejnerja	Velikost k. H, Ø v cm V v cm ³	Velikost sadik pri starosti	Sajenje sadik (posajeno na dan z 1 delavcem)	Negativne in pozitivne lastnosti kontejnerskega presajanja	Opomba
1. Split ali Ontario tube	Posamezni kontejner	Plastične tube z navpično špranjo	H=7,6 Ø=1,9 V=24	8—12 cm pri 12 ted. 2—5 cm pri 8 ted.	Sadimo s plastičnim tulcem v luknjo, ki jo napravimo z drogom (3000 sad.)	Tulec ima dotik z zemljo le spodaj, zato je primeren za mokra podnebja	Že l. 1966 so v Kanadi posadili 20 mio sadik, l. 1972 pa le še 7 mio sadik
2. Walter-Bulets	Posamezni kontejner	Epruveta iz trdne plastike brez dna, z navpično zarezo	H=6,3—14,0 (nav. 11,4) Ø _{zr} =1,9 V _{nav} =22	20—40 cm doseže 2 let. duglazija	Z votlo cevjo (do 2400 sad.)	Kot pri zgornji, slaba preskrba z vodo	Sistem je razvil J. Walter v Kanadi pred 10 leti
3. Peat-Sausage kontejn. (klc-basa iz šote)	Posamezni kontejner	Klobasa iz šote, ki je dolga 6—8 m in se poljubno razreže	H=7,5—12,5 Ø=2,5—3,3		Plastični ovoj pri sadnji odstranimo	Odstranjevanje plastičnega ovoja povzroča dodatno delo	Kontejner so razvili v Kanadi. L. 1975 so v Alberti posadili 2 mio sadik
4. Paperpot sistem	Skupinski kontejner	Šesterokotne papirnate prizme, zg. in sp. odprte ter med seboj zlepljene z vodotopnim lepilom	H=5—13 Ø=2—15 V=30—1460 (nav. 40 do 70)	3—5 cm v 8 do 10 ted. (Fin.) 8 cm v 12 ted. (Švedska) 5—17 cm v 1 letu (Makedon.)	S sadilno cevjo »Pottiputki« (1500—3000 sad.)		L. 1970 so Finci proizvedli 40 mio bo. in sm. sadik, podobno Švedi. Zaradi mehanizirane proizvodnje, je cena na Finskem ista, kot za »klasične« sadike
5. Švedski Multitopfsystem (Kopparforst metoda)	Skupinski kontejner	67 lončkov iz trde plastike je združenih v 1 plošči, ki je velika 23×37 cm	H=8,1 Ø _{zg} =3,2 Ø _{sp} =2,3 V=45	8 cm v 10 tednih	Za sadnjo je predvidena posebna rovnica in sadilec	Ob gladki ploskvi lončka se korenine često spiralno zavijejo	Leta 1971 je firma proizvedla 7 mio bo. in sm. sadik po tej metodi

6. Jukosad (Jugoslovenske kontejnerske sadnice)	Skupinski kontejner	60 lončkov iz trde plastike je združenih v eni plošči. V lončku so 4 navpična rebra	$H=10,0$ $\varnothing_{zg}=4,0$ $\varnothing_{sp}=1,2$ $V=75$				
7. Styroblock	Skupinski kontejner	V kvadru iz stiropora so številne luknje za sadike	$H=11,0$ do $14,5$ $\varnothing_{zg}=2,5$ do $7,0$ $\varnothing_{sp}=0,9$ do $1,5$ $V=40-380$	25—50 cm v 2 let. sm. in du.	Sadimo s posebno cevjo (1000—2000 sad.)	Dvoletne sadike so v Nemčiji 3× dražje od sadik, ki smo jih vzgojili na »klasični« način	L. 1971 so v Ameriki posadili 8 mio sadik vzgojenih po tej metodi
8. Spencer-Lemaire »knjižni« kontejner	Skupinski kontejner	Več lončkov iz plastike, ki se odpirajo kot knjiga	$H=10,2$ do $20,5$ $V=48-183$		S sadilno cevjo (1000—1500 sad.)	Korenine se ne zavijajo zaradi navpičnih zarez v lončku. Po uporabi se odprti lončki zložijo — lažji transport	Leta 1973 so v Kanadi proizvedli 3 mio sadik
9. Jiffy-, Finn-, Fertil in Most-lončki iz šote	Posamezni ali skupin. kontejnerji	Lončki so iz šote in so različnih oblik in različnih debelin	$H=4-11$			Zamudna in draga sadnja v lončke. Primerna za občutljivejše drevesne vrste	Jiffy lončke so izdelali Norvežani l. 1954, čez 8 let pa so jih izdelali že 500 mio za vrtnarske potrebe. Lončki so iz tankih sten, so iz 70 % šote in 30 % celuloznih vlaken
10. GL lončki	Posamezni kontejner	Valj iz trde plastike z dnom, na treh nogah. Dno je preluknjano	$H=15$ $\varnothing=7$ $V=500$		Sadimo v luknje, ki jih izvrtamo strojno ali ročno	Sadike so velike in drage. Problem vračanja embalaže	V lončke sadimo 1-letne sadike, največ z. duglazijo (6000 sad./uro)

Ime kontejnerskega sistema	Vrsta kontejner.	Opis kontejnerja	Velikost k. H, Ø v cm V v cm ³	Velikost sadik pri starosti	Sajenje sadik (posajeno na dan z 1 delavcem)	Negativne in pozitivne lastnosti kontejnerskega presajanja	Opomba
11. Plastične vrečke	Posamezni kontejner	Plastične vrečke, ki imajo na dnu luknje				Proces ni mehaniziran, je pa ekonomičen, kjer je poceni delovna sila	V vrečke navadno sadimo, redkeje sejemo
12. Nisula sadike v zvitku	Skupinski kontejner	Sadike obdane s šoto položimo v presledkih na širok polivinilast trak in zavijemo v rolo s 35—50 sad. Ø = 20—30 cm		15—18 cm bo. 20—25 cm sm. starost 1 let. in 12 tednov		Finci ugotavljajo, da so te sadike za 20 % cenejše, Angleži pa, da so za 50 % dražje od »klasično« vzgojenih	Sistem je razvil dr. Nisula na Finskem. Leta 1971 so na Finskem izdelali več kot 10 mio sadik po tem postopku. 1—2-letne sadike se s šoto zavijejo s strojem v svitke (1000—8000 sadik na dan)
13. Multicomp. sistem	Posamezni kontejner	V ploščico stisnjena šota s sadiko. V vodi se volumen plošče 10× poveča	H = 5 O _s = 5 × 0,6			Metoda ni izvedljiva z našo domačo šoto	Metodo je izdelala švedska firma Haselfors Brucks AB
14. Semenska plošča	Posamezni kontejner	Šota stisnjena v ploščico, ki jo poseje z 2—3 semeni in prilepimo nanje nalepek	H = 10 O _s = 10 × 1			Na Švedskem je dala metoda dobre rezultate, pri nas slabše zaradi suše in škod, ki so jih napravile ptice	Metodo je izdelala švedska firma Haselfors Brucks AB
15. Ruski sistem »Brška«	Posamezni kontejner.	Med dve plošči šote položimo 1-letno sadiko in skupaj zvežemo v sendvič	H = 16 O _s = (3+3) × 5		S sadilcem »Liliput« (1500—2000 sad.)		V rastlinjaku so sadike 2 meseca, nato se aklimatizirajo na prostem

visok 12 cm, II. raz. pa 8 cm. Podobno velja tudi za druge drevesne vrste. Enoletne sadike sistema »Paperpot« morejo doseči velikost dveletnih »klasično« vzgojenih sadik. Kalkulacijska cena za sadike v I. 1977, ki jo po tej metodi proizvaja OOUR »Parkovi i zelenilo« (prejšnji »Komunalac«) iz Skopja, je 0,95 din za kos. Avtor navaja, da so všteti minimalni stroški proizvodnje, proizvodna cena pa je višja.

V štirih letih so pridelali 13 mio sadik. Sadike so sadili na terenu s sadilcem »Pottiputki«, in to na težkih tleh z rovnico (glej sliko). Sadiko posade skupaj s



Razvoj borove sadike v lončku ali kontejnerju

Velikost petmesečnih sadik z. duglazije in bora. (Štravnica kvadratka = 2 cm)

Sadilna cev »Pottiputki«

papirnatim lončkom, ki se v tleh razkroji. V primerjavi s klasično sadnjo se je z obravnavanim načinom pogozdovanja terena prijeljo več sadik. Prvo leto po sadnji je višinski prirastek pri kontejnerskih sadikah manjši, drugo leto pa že večji kot pri sadikah, vzgojenih na klasičen način. Debelinski prirastek koreninskega vratu pa je tudi še drugo leto manjši pri kontejnerskih sadikah.

Makedonci so poizkušali vzgojiti sadike razen po sistemu »Paperpot« tudi v lončkih iz trde plastike po švedskem sistemu »Koparforst«. Ker so se korenine ob gladki steni zavijale, so v Skopju izdelali svojo kaseto, ki vsebuje 60 lončkov. V lončku so štiri navpična rebra, ki preprečujejo zavijanje korenin. Leta 1976 so kaseto patentirali pod imenom »Jukosad« in 1977. leta so v Kumanovem proizvedli že 1.700.000 sadik odlične kakovosti. Ta kaseto je iz trde plastike, lončki pa so visoki 10 cm, zgornji premer lončka je velik 4 cm, spodnji pa 1,2 cm. Prostornina

lončka znaša 75 cm³. Teža prazne kasete je 0,9 kg, teža polne s sadiko pa 2,7 kg. Sama proizvodnja je podobna kot pri prejšnji metodi paperpot.

Pri »Semesadiki« v Mengšu so l. 1974 pričeli proizvajati sadike v svitku po načinu, ki so ga povzeli od Čehov. V osnovi je to sistem »Nisula«, le da je proizvodnja v Mengšu ročna. Koreninski del dveletnih smrekovih sadik zavijejo s šoto na polivinilastem traku v svitek (glej sliko št. 12) s 25 smrekami. V svitku ostanejo smreke še 1 leto na prostem ter zrastejo še cca 10 cm. Pogozdujejo s triletnimi sadikami (izjemoma starejšimi), ki so dovolj močne za naše razmere. Letna proizvodnja v Mengšu je znašala v teh letih med 15.000 in 20.000 sadikami, oddali pa so jih GG Bled in GG Tolmin. Proizvodni stroški omenjenih sadik so večji, kot so pri enako velikih »klasičnih«, vendar imajo vse dobre lastnosti kontejnerske sadike. Z njimi so izvršili že več uspešnih pogozdovanj v poletnih mesecih. V Mengšu so prepričani, da bi bila pri večji in mehanizirani proizvodnji cena sadik v svitku enaka ceni »klasičnih« sadik.

Lado Eleršek, dipl. inž. gozd.

Literatura

1. Arsovski, M., Levkova, P., Popovski, P., Stanovski, B.: Simpozijum o primeni sistema u proizvodnji šumskih sadnica pri modernom tehnološkom procesu pošumljavanja, Skopje, 3. in 4. nov. 1977, referati.
2. Huss, J., Muhle, O.: Containerpflanzen für die Forstwirtschaft, Holz-Zentralblatt Nr. 56, 61, 65, 122, 128, 137, 146; 1974, Stuttgart.
3. Mann, W. F. Jr.: Status and Out look of Containerization in the South. Journal of Forestry, 1977, No. 9.
4. Nedović, V.: Karakterizacija savremenih metoda proizvodnje sadnog materijala, Nar. šumar, 4—6 1976, Sarajevo.
5. Stein, W. J., Owston, P. W.: Containerized Seedlings in Western Reforestation. Journal of Forestry, 1977, No. 9.

EKOLOŠKA KATASTROFA DEŽEL V RAZVOJU?

Dežele v razvoju so praviloma zelo bogate z naravnimi dobrinami. Raba teh dobrin bi morala biti previdna in načrtna glede na razmerja med ekološkimi elementi v določenem naravnem prostoru. Kjer se negospodarno izkoriščajo naravne zaloge, prihaja do težkih rušenj stabilnih ekosistemov. Naravne razmere v takšnih predelih se tako spremenijo, da so dosti bolj ogroženi kot druga območja, kjer so naravne razmere sicer slabše. Zaradi tega prihaja do populacijske eksplozije nekaterih živalskih vrst, ki ogrozijo obstoj drugih živalskih vrst in rastlinstva na določenem območju. Tako se je ponekod že zgodilo, da so določene živalske vrste skoraj izumrle, ali pa se umetno ohranjajo pri življenju.

Za onesnaženost v deželah v razvoju je značilno tudi to, da rodovitna zemljišča izkoriščajo zelo nenačrtno in negospodarno. Zaradi negospodarnega izkoriščanja gozdov in zelenih površin se širijo puščave, ki jih povzroči eolska erozija. Tako v Latinski Ameriki skoraj 75 % vseh obdelovalnih površin ogroža takšna erozija. Med vzroki degradacije pokrajine v teh deželah navajajo tudi razširjenost monokultur.

Okrog 38 milijonov km² puščav je v deželah tretjega sveta, puščave pa se iz leta v leto širijo. Navajajo primer Brazilije, kjer bo že konec tega stoletja, če bodo nadaljevali s takšnim tempom izkoriščanja gozdov, nastala druga Sahara. To je samo eden od primerov negospodarnega in nesmiselnega izkoriščanja naravnih virov. Nekateri zatrjujejo, da je nizka življenjska raven v deželah v razvoju tudi vzrok za počasen razvoj proizvodnja sil. Monopolno razpolaganje z naravnimi bogastvi v deželah v razvoju vpliva tudi na izvajanje akcij za preprečevanje onesnaženosti. Tuji kapital, ki prodira v te dežele, monopolizira tudi vse ostalo in diktira tudi način izkoriščanja naravnih virov.

Taisti kapital iz visoko razvitih kapitalističnih držav izkorišča ceneno delovno silo, naravne vire in istočasno uvaža polproizvode ali finalne proizvode ter tako posredno izvažajo še ekološko krizo. Mnoge dežele se tega niso zavedale in so to drago plačale. Da so te trditve resnične, nam pove podatek, da morajo razvite dežele pri novih investicijah doma vložiti za preprečevanje onesnaženja tudi 2/3 do 3/4 od skupnih investicij. Vse to pa prihranijo, če investirajo v deželah v razvoju. Zaradi tega se vse bolj pogosto dogaja, da razvite dežele investirajo v deželah v razvoju predvsem v umazano industrijo: tako na primer gradijo Američani v Braziliji velikanski železarski kompleks. Tudi Zahodni Nemci vlagajo v tej deželi svoj kapital v gradnjo velike tovarne detergentov in raziskujejo možnosti za gradnjo tovarn za proizvodnjo insekticidov, kavstične sode, klora, polproizvodov iz plastičnih mas in drugega. Razvite države nastopajo s podobnimi investicijami tudi v Keniji, Etiopiji, Tanzaniji in Ugandi. Za vse te investicije in projekte so spregledali naprave za varstvo okolja.

Pri pregledu onesnaženosti v deželah v razvoju ne smemo prezreti tudi vojaške agresije in prisotnosti imperialističnih armad na teh območjih. Na teritorijih dežel v razvoju imajo svoje strateške baze in pogosto tudi izvajajo manevre in različne poskuse. Tudi kolonialne vojne so prinesle v te dežele ekocid, genocid, biocid in teracid. V zadnjem času pa je možen vpliv tudi na klimo, vegetacijo in vodne vire. Eden od primerov takšnega onesnaženja je bila uporaba defoliantov (uničevalcev vegetacije) v vietnamski vojni. Tako je bilo v letu 1967 v Vietnamu uničenih okrog 3,8 milijonov akrov vegetacijskih površin, kar je približno polovica celotnega ozemlja te dežele.

Potreba po interdisciplinarnem funkcioniranju gozdarstva je čedalje večja. Ta potreba izhaja iz široke družbene pomembnosti gozdov, izhaja pa tudi iz čisto notranjih, gozdnogospodarskih razlogov.

V kapitalističnih razmerah gozdove zapirajo s plotovi in rampami. Gozdovi so zasebna lastnina, materialna osnova za krepitev kapitala in kapitalističnih odnosov. Zato je potrebno gozdove zapirati, ohranjati za lastnika.

Spoznanje o obči pomembnosti gozdov (ne le materialni), ki je lastnost humanizirane socialne družbe kot je naša, pa narekuje tudi temeljito spremembo v gozdnogospodarskem konceptu. Ta sprememba se lahko uveljavi ne le na enem samem področju – recimo gojenje, morda izkoriščanje gozdov – temveč hkrati na mnogih področjih gozdarskega delovanja – proizvodnem, izobraževalnem, varstvenem in drugih. Eno od teh je tudi področje popularizacijske dejavnosti v gozdarstvu, ki ni sama sebi namen, ampak pomeni transfer med strokovnim in znanstvenim delom v gozdarstvu in ljudmi oziroma javnostjo, ki nastopa v tem slučaju kot potrošnik, vendar ne v klasični obliki, kot element procesa menjave dobrin, temveč kot uživalec varnega naravnega okolja. Njej smo gozdarji po naših samoupravno-družbenih normah to varnost in funkcionalnost dolžni zagotoviti in razvijati.

S takšnimi mislimi je gozdarski pododbor pri ZIT GL začel razpravo na svoji seji v januarju 1978, ki jo je posvetil tej problematiki pod naslovom SLOVENSKO GOZDARSTVO V ČASU IN PROSTORU.

Ugotovljeno je bilo, da je več dogodkov v zadnjem času pokazalo, da naše gozdarstvo v družbenem in gospodarskem življenju nima tiste veljave, ki bi jo po pomembnosti gozda za Slovence, moralo imeti. Ne gre za jadikovanje o naši zapostavljenosti, gre za pojav škodljivih stališč in postopkov v različnih družbenih in gospodarskih skupinah, ki imajo lahko trajne in težko popravljive posledice za naravni prostor, gozd in tudi gozdarstvo. Spomnimo se samo nekaj primerov: ekoloških dni lani, televizijske oddaje v živo, problemov okoli E-6, tretiranja gozdarstva v politiki varstva okolja in druge.

Gospodarski delež gozdov v Sloveniji nenehno upada. Že tako skromni delež (skupaj z lesno-predelovalno industrijo le 7% narodnega dohodka) upada še naprej in bo prav kmalu (kljub zavidljivi oznaki, da je les edina in povrh še samoobnovljiva surovina v Sloveniji) zanemarljivo majhen. Zategadelj nam vztrajanje in enostransko usmerjanje našega gozdarstva v smer »hektarsko-kubične« perspektive zmanjšuje veljavo, hkrati z upadanjem gospodarskega deleža. Vztrajanje pri takšni usmeritvi gozdarstva nas veliko stane, učinki pa so jasno, zelo skromni. Kajti proces, ki je nujen, lahko samo zavremo, ne moremo pa ga preprečiti.

Po drugi strani pa gozdovi prekrivajo skoraj 60 % slovenskega naravnega prostora, ki postaja vse ožji, vse pomembnejši. To pa daje gozdarjem široke možnosti delovanja in afirmacije. Gospodarjenje s prostorom v gospodarsko načrtovalnem ter ekološkem smislu še daleč ni enostavno, je zelo zahtevno, je pa nujno. Toda takšna preusmeritev gozdarstva zahteva premik v našem razmišljanju in pojmovanju gozdarstva.

Iracionalno je torej vse naše formacije: izobraževalno, operativno, znanstveno in samoupravno usmerjati v pridobivanje lesa in ostale klasične dejavnosti. To nam zožuje prostor zaposlovanja gozdarskih strokovnjakov, hkrati pa ta enostranost omogoča najrazličnejšim gospodarskim in družbenim panogam »vhod v gozd« skozi stranska vrata. Ne gre za cehovsko zapiranje, temveč za nedopustno odstopanje gozdnega prostora tistim, ki imajo lahko zaradi svojih primarnih interesov nekorekten ali celo škodljiv odnos do gozdnega prostora.

Gre torej za pomembno spoznanje o samem sebi. Spoznanje, ki nam bo 1 % družbeno veljavo razširil. Zato bi morali napraviti nekaj temeljitih obratov v naši panožni politiki. Obrata k družbi in javnosti sta najpomembnejša. Ta usmeritev izhaja tudi iz opredelitve pomena gozdov in gozdarstva, ki je zapisan v vseh temeljnih zakonskih dokumentih. Samoupravne interesne skupnosti za gozdarstvo v katerih se sintetično izražajo kompletne – materialne in širše družbene – koristi gozdov, bi morale biti nosilke takšne usmeritve. Gre za obvezo naši skupnosti, da razvijamo in varujemo zdrav, produktiven, funkcionalen, ekosistemsko trden gozdni prostor.

Za takšen nastop moramo seveda marsikaj znati. Predvsem pa se moramo znati pogovarjati z javnostjo in z drugimi panogami (strokovno), ki se pojavljajo v naravnem prostoru. To je tista, tolikokrat imenovana interdisciplinarnost gozdarstva.

Dehumanizacija, ali pretirana tehnicizacija gozdarstva kot stroke, je temeljna ovira, da bi se gozdarstvo lahko uveljavilo na področju gospodarjenja s prostorom. To pa je prav tisto kar počnemo. V želji, da bi raven gozdarstva dvignili, ga obkladamo s fizikalnimi, strojniškimi in drugimi tehniškimi znanji, ki nam našega odstotka zagotovo ne morejo zvišati. Začetki te neracionalne usmeritve so že v izobraževalnem kompleksu, kjer vse bolj poudarjamo strojno-tehniška znanja in še ta močno specializirana. S takšnim znanjem seveda ne moremo nastopati interdisciplinarno.

Pametno usklajevanje vseh dejavnosti lahko zagotovi gozdarstvu povečanje veljave v družbi in času.

Kaže, da je gozdarski pododbor ZIT GL Slovenije v pravem trenutku odprl pomembno razpravo, ki bi jo morali nadaljevati v vseh strokovnih asociacijah. Gre za pomembno, brez pretiravanja, življenjsko zadevo, ki jo moramo temeljito premisliti.

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd.

GOZDARSKA POLITIKA V TROPSKEM IN SUBTROPISKEM PASU

Steinlin, H.: Beitrag der Forstwirtschaft zur Verbesserung der wirtschaftlichen Lage und der Lebensbedingungen in den ländlichen Räumen der Tropen und Subtropen (Prispevek gozdarstva k izboljšanju gospodarskega položaja in življenjskih pogojev na podeželju v tropih in subtropih). Schweiz. Z. Forstwes., 1977, No. 8, s. 701–731, nemški in francoski povzetek.

Z gozdarskimi problemi tropskih dežel nas je v ciklusu predavanj jeseni 1976 seznanil profesor H. Lamprecht. Članek prof. Steinlina, znanega strokovnjaka FAO, je pomemben prispevek na isto temo. Ker se tudi Slovenci udeležujemo v tropskih deželah, je prav, da se z njim seznanimo. Prof. Steinlin obravnava enega od najbolj grozečih problemov današnjega sveta – uničevanje vegetacije in vedno večjo revščino v deželah v razvoju. Daje tudi predlog, s katerim skuša najti pot iz tega brezupnega položaja.

Ugotavlja, da se prepad med bogatimi in revnimi še pogloblja. Dosedanja politika pomoči kljub dobronamernosti ni dosegla uspehov. V deželah v razvoju si je od pomoči za razvoj pomagala le tenka plast prebivalstva, ki zna živeti v pravem obilju. Poleg tega je v deželah v razvoju prišlo do zelo velikih razlik med industrializiranimi področji, kjer se polagoma oblikuje tudi srednji sloj prebivalstva, in med naraščajočo revščino podeželskih področij.

Podeželska področja se preživljajo skoraj izključno s kmetijstvom. Poleg majhne donosnosti so cene kmetijskih pridelkov zelo nizke. Verižna trgovina iz razvitejših področij pa pri tem dobro uspeva. Razgradnja naravnih bogastev, vključno tropskih pragozdov, je pod nadzorstvom velikih, pogosto tujih firm, ki se ne ozirajo na potrebe domačega prebivalstva. Kapital, ustvarjen na podeželskih področjih, odteka zatorej v razvitejša področja ali celo v razvito inozemstvo, kjer je naložba najmanj problematična. Tako določena plast prebivalstva, ki si deli dobiček od pomoči za razvoj, živi še na račun najrevnejšega prebivalstva v deželi. Brezobzirno izkoriščanje danih privilegijev, korupcija velikega stila in podobno spada pri tem v vsakdanjo prakso. Najbolj aktivno podeželsko prebivalstvo skuša najti boljše življenjske pogoje v prenaseljenih mestih. Eksplozija prebivalstva povzroča preobremenitev in propadanje ekoloških osnov podeželskega prostora (uničevanje vegetacije, veterna in vodna erozija, propadanje plodnih tal, propadanje vodnih virov itd.). Tradicionalne socialne strukture razpadajo, na njihovem mestu nastaja popolna praznina, kar človeško stisko še povečuje.

Gozdarska pomoč za razvoj se je zaenkrat koncentrirala na eksploatacijo tropskih pragozdov in na snovanje lesnih plantaž. Eksploatacija tropskih pragozdov je doživela velik razmah po osamosvojitvi afriških držav. Spremljala jo je ideja, da je treba mobilizirati dani naravni kapital in tako pospešiti vsestranski razvoj dežele. Škode zaradi pretirane eksploatacije naj bi se kasneje v boljših razmerah popravljale. Vendar pričakovane koristi od te mobilizacije kapitala ni bilo. Eksploatacijo so prevzemale tuje firme s svojimi sijajno plačanimi strokovnjaki, s svojim strojnimi parkom. Domače in zelo poceni delovne sile so potrebovali malo. Te eksploatacijske firme niso imele nobenega interesa za gradnjo trajne infrastrukture (ceste, železnice), ker za eksploatacijske namene zadostujejo provizorične naprave. Razvoju lokalnega gospodarstva eksploataciji pragozdov ni koristila. Poleg tega so bile cene lesa na panju nizke in so prinesle le malo v državno blagajno.

Kljub dobrim namenom, ki so tudi spremljali eksploatacijo pragozdov, so bile pre malo resno ocenjene razne težave, npr. pomanjkanje infrastrukture, pomanjkanje domačega tržišča in lesnopredelovalne industrije, nujnost uporabe težkih strojev namesto obilne in nezahtevne domače delovne sile itd.

Malo boljši je položaj pri snovanju plantaž hitro rastočih drevesnih vrst. Te plantaže provzročajo upravičene ekološke pomisleke (zmanjševanje donosov po vsaki obhodnji, nevarnost biotskih škod itd.), vendar kljub temu pomenijo napredek, če so nastale kot pogozdovanje golega in nedonosnega zemljišča. Pri snovanju plantaž so bile narejene napake zaradi podjetniške zagnanosti, neupoštevanja ekoloških vidikov in potreb domačega prebivalstva. Fantastični donosi teh plantaž, o katerih poroča literatura, so navadno le donosi izbranih poskusnih ploskev, poprečni donosi plantaž so pa navadno precej skromnejši. Poleg tega dajejo navadno plantaže surovino za lesno industrijo v bolj oddaljenih in razvitih področjih, na mesto da bi kaj več doprinesle k lokalnemu gospodarskemu razvoju. Sicer pa plantaže zahtevajo trajno infrastrukturo (ceste, stavbe itd.) in dajejo razmeroma veliko možnosti za zaposlitev domačega prebivalstva pri snovanju in negovanju nasadov.

Kot ima eksploatacija pragozdov in plantažno gospodarstvo svojo upravičenost, je za ublažitev bede domačega prebivalstva vendarle potrebna drugačna usmeritev, ki jo avtor imenuje komunalno gozdarstvo. Ta nova gozdarska usmeritev naj bi imela svoje osnovne gospodarske enote na področjih, ki se krijejo z družbeno organizacijo domačega prebivalstva in ki se mora ozirati predvsem na različne potrebe domačega prebivalstva.

Koristi, ki jih domače prebivalstvo pričakuje od gozdne vegetacije, so v vseh deželah vročega pasu precej enake in sicer: kurivo za gospodinjstvo, les za plotove, gradbeni les, drevesni plodovi, listi, veje in podobno za človeško in živalsko prehrano, senca v sončni pripeki za človeka in žival, razne posredne koristi gozdne vegetacije, kot npr. regeneracija rodovitnosti tal, ohranitev in izboljšanje vodnih virov, zaščita proti vetru in eroziji itd. Posebno kritična je preskrba z drvmi za gospodinjstvo. Tako ljudje živalske odpadke raje pokurijo, kot da bi jih uporabili kot prepotrebno gnojilo. Drevesno rastlinje, posebno v sušnih področjih, vedno bolj izgineva pod sekirami domačinov. Komunalno gozdarstvo naj bi zato poskrbelo za drva z različnimi drevesnimi nasadi, s panjevkimi plantažami itd.

V tropih in subtropih imamo veliko drevesnih vrst, ki s plodovi ali drugimi svojimi deli lahko rabijo za človeško in živalsko prehrano. Drevesno rastlinje je manj občutljivo na neugodnosti podnebja, npr. na sušo, kot njivske kulture. Obsekavanje drevja za krmo je še vedno v navadi, tako kot še marsikje pri nas. Poleg tega je tropsko in subtropsko drevje pripravno za pridobivanje tako imenovanih stranskih gozdnih proizvodov (kavčuk, gumi, čreslovine, podlaga za sviloprejstvo itd.). Ti proizvodi so hkrati lahko tudi dragocene surovine ter podlaga za razvoj lokalne obrti in tudi industrije.

Drevesno rastlinje, pri vsem izkoriščanju tako imenovanih glavnih in stranskih gozdnih proizvodov, še vedno lahko opravlja vsaj nekaj svoje varovalne funkcije. Ta funkcija je ob vsej kritičnosti razmer v tropskem prostoru več kot potrebna. Zaradi hitrega naraščanja prebivalstva pa gozda skoraj ni mogoče ohraniti. Zato je najbolj pametno dopustiti kombinacijo gozdarstva in kmetijstva. Drevesne in grmovne trajnice v več slojih lahko zelo dobro ščitijo občutljive kmetijske rastline pred pripeko, sušo, nalivi ipd. To velja predvsem za področja tropskega deževnega gozda.

Pri institucionaliziranju komunalnega gospodarstva je potrebno popočno razumevanje in angažiranje domačega prebivalstva, ki mora biti prepričano, da dela za svojo korist in ne po nalogu od zgoraj. Potrebno je sodelovanje širokega kroga strokovnjakov, ki znajo poslušati in razumeti argumente drug drugega. Seveda pa morajo vseskozi sodelovati tudi pristojni predstavniki domačega prebivalstva. Potrebna je vrsta vzgojnih in političnih ukrepov. Največji problem je pri tem premakniti domače prebivalstvo iz njegove letargije, ki je eden od pomembnih vzrokov »nerazvitosti«.

Domače prebivalstvo naj čim bolj mobilizira lastne sile, kar velja tudi za investicije. Investirajo lahko predvsem svojo produktivno delovno silo, ki je enkrat zelo malo izrabljena. Ker denarno plačilo za delo ni vedno mogoče, je treba v ljudeh vzbuditi zavest, da vsaka ura produktivnega dela koristi vsej skupnosti in s tem tudi posamezniku. Seveda mora biti pravična razdelitev bremen na posameznike in skupine. Ta ideja dela za skupnost je bila uresničena v starih rodbinskih zadrugah. Možno je tudi plačilo v živežu, drveh ipd. Zaradi zaposlitve človeške delovne sile se je treba odreči tudi uporabi strojev, čeprav bi bilo strojno delo kalkulativno ceneje. Sicer naj bodo stroji in naprave takšni, da jih lahko vzdržujejo in izdelujejo domači obrtniki. Na sploh so priporočljive združniške oblike proizvodnje, ki imajo v teh deželah staro tradicijo in bi jih bilo mogoče oživeti.

Sicer komunalno gozdarstvo ni nekaj novega. Nekdaj je bilo razširjeno tudi v današnjih razvitih državah, kjer pa je že odigralo svojo vlogo. Žal pomen komunalnega gozdarstva doslej v deželah v razvoju ni bil priznan. Uradna politika se je ukvarjala le bolj z velikopoteznimi projekti ne glede na potrebe revnega podeželskega prebivalstva. Šele zadnji čas je ideja o komunalnem gozdarstvu našla razumevanje tudi v FAO. Saj komunalno gozdarstvo ne pomeni rušenja, ampak samo dopolnjevanje obstoječega; najrevnejšim med revnimi bolj človeka vredno življenje.

dr. Marjan Zupančič

GOZDNOMELIORACIJSKI NAČRT ZA HALOZE

S haloškimi gozdovi, ki spadajo v mariborsko gozdnogospodarsko območje, gospodarita gozdno gospodarstvo Maribor – obrat za kooperacijo Ptuj in kmetijski kombinat Ptuj – TOZD gozdarstvo. Obe organizaciji sta ob najširši podpori občine Ptuj sklenili, da je treba najprej izdelati osnovne smernice izboljšanja haloških gozdov. Te temeljijo na preučitvi bonitete rastišč na podlagi tal in rastičnosti ter stanja obstoječih gozdov, nakar je šele treba načrtno začeti večje rekonstrukcije slabih sestojev.

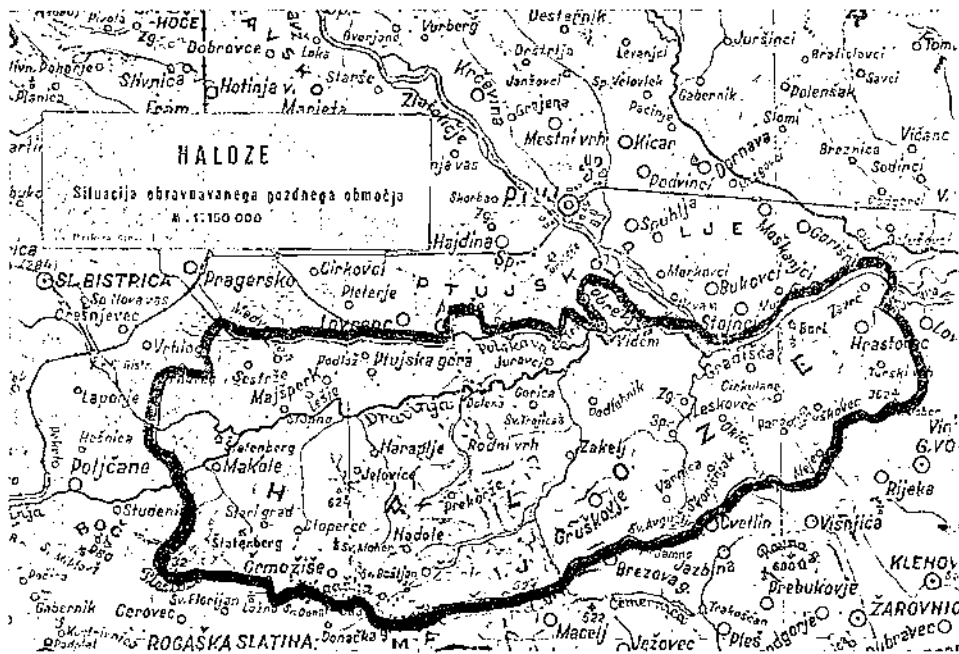
Izdelan je tudi idejni načrt za izgradnjo cestnega omrežja. Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Ljubljana je izdelal omenjeni načrt ob sodelovanju zainteresiranih gozdnih in kmetijskih organizacij.

Celotna površina obravnavanih gozdov meri 12.659 ha, od tega je 9483 (75 %) zasebnih in 3085 ha družbenih gozdov.

Vsi gozdovi so razvrščeni v tri kategorije:

– Prva kategorija so slabi sestoji na dobrih rastiščih. Ti gozdovi so potrebni premene.

– V drugi kategoriji so gozdovi, ki imajo zadovoljivo osnovo, ki jih lahko z ukrepi nege in brez vnašanja iglavcev v kratkem času primerno izboljšamo.



– V tretjo kategorijo so bili uvrščeni sestoji, ki rastejo na slabših rastiščih in tisti gozdovi, ki jih je treba ohraniti takšne kot so zaradi krajinsko-varstvenih razlogov.

	I	II	III
SLP	919 ha	2035 ha	—
ZS	3032 ha	5443 ha	1135 ha

Zaradi zaraščanja kmetijskih površin se bo v naslednjih 20 letih sedanja gozdna površina povečala za okoli 1800 ha.

Že iz navedenega kratkega pregleda se vidi ogromen gozdni potencial, ki ga bomo morali s skupnimi močmi načrtno aktivirati.

Samoupravna interesna skupnost bo morala zagotoviti pričetek izvajanja tega obsežnega načrta ob vsestranski pomoči lokalnih in republiških organov, saj je območje izrazito pasivno. Gozdnogospodarske organizacije pa si bodo morale oskrbeti poleg finančnih sredstev tudi potrebno delovno silo, predvsem pa okrepiti strokovni kader.

Franjo Cafnik, dipl. inž. gozd.

PADLA JE

Zapísali smo že, kako so v TOZD Jelenov žleb, gozdno gospodarstvo Kočevje, lani jeseni podirali jelko – velikanko. Pripravljen je bil poseben ceremonial in izvršene so bile obsežne tehnične priprave. Takšen orjak pač ne zraste tako hitro pa tudi posek ni tako enostaven. Žal je vso prireditev motilo zelo slabo vreme, zato tudi pričujoča posnetka nista najboljša. Iz posnetkov je videti, da je tudi njo ugonobila (še) neodkrita jelkina bolezen.



Janez Lapajne, dipl. inž. gozd. (TOZD Jelenov žleb) nam je poslal tudi nekaj dendrometrijskih podatkov posekanega drevesa, s katerimi hočemo zaokrožiti poročilo o tem dogodku.

Jelka je rasla na nadmorski višini 1120 m na Veliki gori, v ožjem predelu Črnega vrha.

Posekana je bila 17. 9. 1977 in sicer na višini 2,90 m

Višina drevesa je bila 45,60 m, starost pa okoli 400 let (ocenjeno).

Volumen brez lubja 32,8010 m³

Volumen z lubjem 36,3610 m³

Volumen vej do premera 2 cm 3,2461 m³

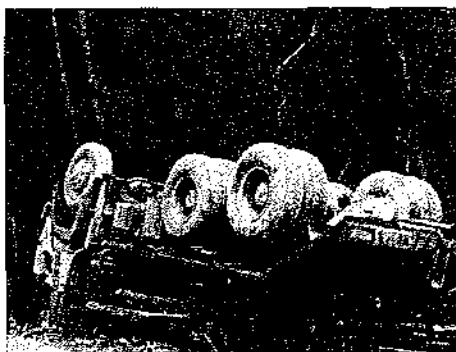
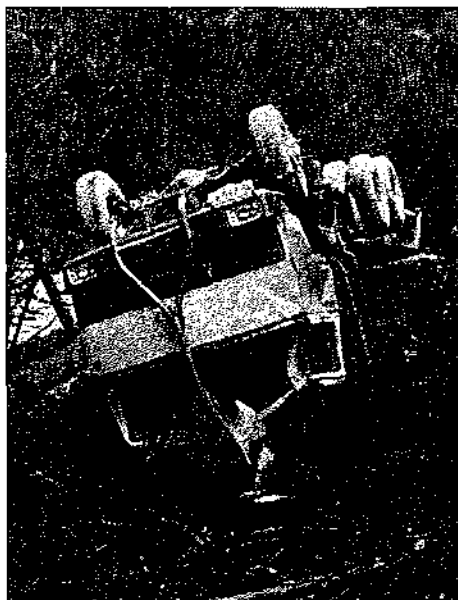
Dendrometrijska dela je opravila biotehniška fakulteta, oddelek za gozdarstvo Ljubljana (mag. Kotar).

Fotografiral je Drago Mohar.

IZ DOMAČE IN TUJE PRAKSE

ČUT IN ODGOVORNOST

Zaposlen sem kot gradbeni delovodja v TOZD za gradnje in mehanizacijo. Že vrsto let delam pri gradnji naših gozdnih cest. V dolgem delovnem obdobju sem se prepričal, kako draga je izgradnja samo ene ceste.



Tudi takšne nesreče so čestokrat posledica nepoštenega in malomarnega odnosa do lastnega truda. Gozdne ceste so ozke in vijugaste. Če so še zanemarjene in zatrpane z lesom ter navlako, se ne čudimo, če pride do nesreče. Draga malomarnost — 150 starih milijonov. Foto F. Cafnik.

Vendar — žal — ugotavljam, da takrat ko je cesta zgrajena in predana v promet, malo-kdo pomisli, koliko je stala gradnja ceste in kako jo temu primerno cenimo.

Pojavlja se problem vzdrževanja ceste, razne nepravilnosti, ki »uničujejo« cesto, pa se pojavljajo tudi pri spraviljanju lesa. Jaški se zamašijo z vejami, napolnijo se s hlodi, enako tudi jarki, katerih namen pa še zdaleč ni v tem. Mislim, da so jaški in jarki za odvajanje vode, ne pa da rabijo kot nekakšna »skladišča«. Ta včasih zavzamejo tudi dobršen del trdega cestišča — in tako so vozniki avtomobilov prisiljeni, da vozijo po spodnji — mehki strani cestišča. Na tak način pa seveda pride do nepotrebnega uničevanja ceste.

Delavci, logarji in revirni! Varujmo naše ceste pred vodo, ki je največji sovražnik cest. Pazimo na to, kako ravnamo z jarki in jaški, saj vsi dobro vemo, kako draga je njihova gradnja.

Jakob Borovac
Gozdar št. 6/77, GG Maribor

O OPUSTITVI ODKAZOVANJA

Zakon o gozdovih (Uradni list SRS, št. 16 z dne 26. aprila 1974) dopušča v svojem 40. členu možnost, da se opusti odkazovanje gozdnega drevja. Drugi del četrtega odstavka 40. člena pravi:

»Odkazovanje se lahko opusti le v degradiranih gozdovih, kjer ni pogojev, da bi se z običajnimi gozdnogojilvenimi ukrepi doseglo bistveno izboljšanje stanja gozdov.«

Uredba o urejanju posameznih razmerij iz zakona o gozdovih (Uradni list SRS, št. 8 z dne 4. aprila 1975) pa v svojem 10. členu dopolnjuje in točneje določa postopek v zvezi z opustitvijo odkazovanja v degradiranih sestojih. Prvi odstavek 10. člena te uredbe se glasi:

»Površine gozdov, na katerih se po četrtem odstavku 40. člena zakona o gozdovih lahko opusti odkazovanje, odbira samoupravna interesna skupnost za gozdarstvo gozdnogospodarskega območja na predlog gozdnogospodarske organizacije. Skupnost podrobneje uredi tudi zadeve, ki so v zvezi z opustitvijo odkazovanja. Pregled teh površin se vnese v gozdnogospodarski načrt, od-

kazovanje pa se lahko opusti, ko je načrt potrjen.«

Opustitev odkazovanja — žigosanja za posek odbranih dreves z gozdarskim kladivom — pa ne pomeni, da se opušča nadzor nad sečnjo v takih sestojih in evidenca o posekanem drevju. Prav tako to ne pomeni, da je lastnik gozda s tem pooblaščen, da po svoji uvidevnosti sam po mili volji seka. Gozdar mora kljub zgornjim določilom (40. člen zakona, 10. člen uredbe) izvajalca sečnje seznaniti kaj in kako naj seka ter poskrbeti, da bo posekan les evidentiran v gospodarskih knjigah. Gre torej le za opustitev žigosanja, ne pa za opustitev gospodarjenja z degradiranimi gozdni površinami.

10. člen uredbe tudi predpisuje, da mora skupnost (SIS) za gozdarstvo podrobneje urediti zadeve, ki so v zvezi z opustitvijo odkazovanja. Morala bi torej izdati navodila, kako ta določila izvajati. Naša skupnost doslej tega še ni storila, čeprav je ob izdaji soglasij za gozdnogospodarske načrte, ki smo jih po izidu zakona o gozdovih predložili, že obravnavala vrsto predlogov za opustitev odkazovanja. To bo še morala storiti. Ta navodila pa ne bodo smela biti prezahtevna, kajti sicer se bo zmaličil osnovni namen 40. člena zakona: Prihranek na stroških in času, ki nastajajo pri odkazilu drobnega in malovrednega lesa.

Niti zakon niti uredba pa ne govorita ničesar o odkazovanju ali njegovi opustitvi v gozdovih, kjer se gospodarji panjevsko. Tudi tu bi bilo zelo smotрно opustiti odkazovanje, ker se površine s panjevskim gospodarjenjem točno določene in znane. Posebno velja to za robinijeve sestoje, ki so namenjeni proizvodnji vinogradnega kolja. Čeprav to niso degradirani gozdovi meni, da jih iz istih razlogov lahko uvrstimo v sestoje, kjer se opusti odkazovanje. V praksi se namreč tako tudi dela. Vsekakor pa je treba pri tem izpolniti vse pogoje, ki jih zakon, uredba in skupnost postavljajo.

Vitimir Mikuletič, dipl. inž.
Soški gozdar št. 2/77

NERAZUMNO

Na Pohorju, kjer smo na rastiščih bukev in jelke vzgojili enomerne sestoje smreke na velikih površinah, so sedaj lovci naselili še neavtohtone vrste divjadi — jelena in lopa-



V zaščiti pod «mamico» raste zdravo jelovo mladje. Motiv je s Pohorja — poleg parti-zanske bolnišnice Jesen. Foto F. Cafnik

tarja. Tako jelen kot smreka nista v svojem naravnem okolju. Kako je prišlo do velikih površin kultur smreke, je znano. Te kulture so tu, približevanje naravnim razmeram je delo več generacij gozdarjev, ki težijo za tem, da bi zunanje vplive uravnotežili.



Posvet po ogledu škode v sestojih, ki so jo naredili jeleni. Poškodbe si je ogledal republiški inšpektor Janez Trošt z občinskim gozdarskim inšpektorjem Aleksandrom Đordevičem iz Slovenske Bistrice. Foto F. Hermah.

LASTNOSTI GOZDNIH SADIK IN USPEH POGOZDOVANJA

Naselitev in umetno vzdrževanje prevlekega staleža jelenov (zimsko krmljenje, premalo naravnih sovražnikov) je povzročilo močne poškodbe na drevju. Hudo ogroženih je 700 hektarov gošč, tetenjakov in mlajših drogovnjakov (imamo evidenco po gozdno-gospodarskih enotah in oddelkih). Močno ogroženi so sestoji, kjer je poškodovanega nad 90 % drevja. Prve večje poškodbe v sestojih so stare okrog 15 let. V sedanji gošči so poškodbe tako močne, da drevje propada zaradi napada gnilobe, posledic snega in vetra. Vprašanje je, kakšna je vrednost sortimentov in koliko lesa je sploh še uporabnega. Najhujše še pride: izpad etata na veliki površini, degradacija tal in predčasna obnova. Če ostane stalež v sedanjih mejah, so gojitveni ukrepi negospodarni. Kdo bo nadomestil pričakovani, a izpadli dohodek od lesa?

Drug velik problem prenaseljenosti jelenjadi se kaže v debeljakih jelke, bukve in smreke, ki jih pripravljamo za obnovo. Že osnovna jedra mlajša izginjajo. To, kar smo desetletja načrtovali in skrbno pripravljali, ni več uporabno. Sečnja v teh sestojih je predpisana s pogojem naravne obnove. Bojim se, da ne bo tako. Kako in kam prenesti etate in nadomestiti izgubljeno? Je v družbenem planu to predvideno? Kako naprej, smo se spraševali gozdarji našega Gozdnega gospodarstva ob ogledih teh površin v mesecu septembru. Razgovor o gozdnogojitvenih ukrepih je vedno izzvenel v misli: stalež jelenjadi v razumne meje!

Slaba ekonomska in biološka preučitev razmer — ali bolje rečeno ocenitev — nas je pripeljala do te nesreče. Škodo je treba ovrednotiti. Določili smo poskusne ploskve za spremljanje razvoja in obsega poškodb. Podatke bomo uporabili pri gojitvenih ukrepih. Trenutna in dolgoročna ocenitev škod in posledic je stvar posebne študije.

Upam, da proti poškodbam ne bomo iskali opravičil. Dovolj znamo in dovolj smo strpni, da bomo preučili biološke razmere in pametno ukrepali. To smo tudi dotžni. Tako družbeni kot zasebni gozdovi so ogroženi. Družbene potrebe po lesu so velike. Kako bomo opravičili tako močan izpad prepotrebnelesa in poslabšanje plodnosti na tako velikih površinah? Samo z razumnim sporazumevanjem obeh panog lahko preprečimo veliko družbeno škodo.

Jože Kovačič, dipl. inž. gozd.
Gozdar št. 5/77

H. Schmidt-Vogt und P. Gürth: Eigenschaften von Forstpflanzen und Kulturertolg, Allgemeine Forst und Jagdzeitung, 8/9, 1977, str. 145—157.

V članku dajeta avtorja zaključno poročilo o poskusnih nasadih, ki so jih osnovali v Nemčiji v letih 1965, 1966 in 1968.

Študij pogozdovanja je izredno popularen v deželah, kjer prevladuje plantažno gospodarjenje z gozdovi in ki ga imenujejo »Man-made Forests«. Nekoliko manj je priljubljen v deželah s staro gozdarsko tradicijo, kjer gozdove obnavljajo — tako naravno kot umetno. Uspešnost pogozdovanja, na katerega so gledali nekoč kot na tehnični problem, danes vse bolj povezujejo z morfološkimi lastnostmi sadik. Poudarek je na optimalni kvaliteti sadik.

Poskusni nasadi nemških raziskovalcev naj bi razjasnili naslednja vprašanja:

a) Katere morfološke lastnosti sadik jamčijo za dobro rast in dober razvoj na rastišču? Ali se razlikuje optimalno sajenje glede na rastišče?

b) Kakšen je uspeh pri rabi velikih sadik na najpogostejših rastiščih?

V raziskovalni namen so osnovali 21 poskusnih ploskev na n. v. med 200 in 1100 m s skupno 14.000 smrekovimi sadikami. Uporabili so pretežno klasične sadike (z golimi koreninami) in le v manjšem številu kontejnerske. Sadike so sadili v jamice in v zasek s krožno ravnico. Na poskusnih ploskvah, ki so jih osnovali v letih 1965 in 1966 so izbirali sadike glede na velikost, in to: a) majhne sadike — pod 45 cm, b) srednje sadike — 55—65 cm in c) velike sadike — nad 70 cm. Te sadike, stare 2+2 l. so vzgojili v drevesnici v razmiku 6×25 cm. Leta 1968 so naredili poskuse 2+3 letnimi sadikami, ki so jih vzgojili v različnih razmikih v drevesnici. Izbirali so sadike glede na razmik: a) gosto sajenje, razmik 3×10 cm (sadike so bile najvišje in najmanj tršate) $Z=0,3$; b) srednje sajenje (razmik 7×15 cm) $Z=2,6$; c) široko sajenje (razmik 15×20 cm) $Z=5,6$. $Z=\emptyset-H$, \emptyset =premer koreninskega vratu v mm, H=višina sadike v cm×0,1. Oznaka Z kaže na tršatost sadike in je zgoraj navedena za poprečno sadiko v skupini. Po normah EGS (evropske gospodarske skupnosti) morajo imeti smrekove sadike vsaj 1,0, kar pomeni,

da so bile sadike iz gostega sajenja pod to normo.

Sadike so prepeljali iz drevesnice v gozd v zaprtem kombiju, vendar so kljub temu izgubile vlogo pri transportu. Posamezne smreke so vsako leto med vegetacijo obželi in sicer zaporedoma 3 leta.

Vsako leto, do leta 1973, so merili višine, debeline koreninskega vratu in šteli njihov izpad. Izpad ob zadnji meritvi je znašal 25 do 41 % za velike sadike. V prvem letu po sajenju na terenu je bil praviloma izpad največji, v drugem manjši, v tretjem in naslednjih letih pa še manjši in konstanten ter je znašal le še 15–20 % iz prvega leta. V prvem letu je bil največji izpad pri velikih sadikah, v naslednjih letih pa je najhitreje naraščala smrtnost pri malih sadikah (konkurenca plevela). Pri sadikah, ki so bile sajene 1968, je bil v prvem letu največji izpad pri tistih, ki so izhajale iz ozke sadnje. Pri sadikah, sajenih v zasek s križno ravnico, je izpad nekoliko večji kot pri sadikah, sajenih v jamice, predvsem velja to za majhne sadike. V odnosu na nadmorsko višino so zabeležili večji izpad v višjih legah. Na mokrih rastiščih propadajo bolj majhne sadike, na suhih bolj velike.

Višinski prirastek je v 1. in 2. letu majhen in znaša v poprečju 2 do 5 cm; drugo leto je celo manjši kot prvo. Višinski prirastek je v začetku večji pri majhnih sadikah, ker

laže prebole presaditveni šok, pozneje pa prevzamejo vodstvo velike sadike. Podobno velja za sadike, ki izvirajo iz goste in široke sadnje. Tudi debelinski prirastek koreninskega vratu je v prvem letu najmanjši, potem se pa vztrajno veča. Majhne sadike in sadike, ki izvirajo iz goste sadnje, v vseh letih v debelino priraščajo slabše od velikih sadik, oziroma sadik, ki izvirajo iz široke sadnje. Pri smreki je praviloma najnižji višinski prirastek v naslednjem letu po sajenju na terenu, debelinski pa v letu sajenja. Višinski prirastek se namreč oblikuje iz rezerv, ki so bile uskladiščene v preteklem letu, debelinski prirastek pa se gradi iz tekoče produkcije.

Na koncu poročila je še priporočilo za prakso. Za sajenje priporočata avtorja močnejše, tršate sadike. Štirifetne smrekove presajenke naj se v drevesnici ne vzgajajo na manjšem razmiku kot 7×15 cm. Seveda pa vodijo preveliki razmaki v neekonomičnost. Slabe in drobne sadike moramo v drevesnici izločiti. Oldenkamp meni, da bi morali v drevesnici izvreči vsaj $\frac{1}{3}$ vseh sadik, vendar pa to ne sme veljati kot splošno pravilo. Večjo skrb pa mora posvetiti operativa prevozu sadik in ravnanju z njimi na terenu, saj je ravno to često vzrok neuspeha sajenja z velikimi sadikami.

Lado Eleršek, dipl. inž. gozd.

DRUŠTVENE VESTI

Z OBČNEGA ZBORA DRUŠTVA INŽENIRJEV IN TEHNIKOV GOZDARSTVA IN LESARSTVA GOZDNOGOSPODARSKEGA OBMOČJA KOČEVJE

Občnega zbora društva inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva našega območja, ki je bil dne 9. decembra 1977 se je udeležilo 140 članov. Od vabljenih gostov so se občnega zbora udeležili predstavniki ZIT gozdarstva in lesarstva SRS tovariš ing. Rajič Slobodan, tajnica društva tovarišica ing. Marija Tavčar in prvič tudi podpredsednik društva inženirjev in tehnikov kmetijskega gospodarstva tovariš ing. Alojz Vidic. Žal se zbora niso udeležili predstavniki občin.

Od skupnega števila članov, teh je 233, je slika po sekcijah naslednja. 111 članov je v gozdnem gospodarstvu, 23 jih ima posestvo Snežnik Kočevska Reka, 50 INLES Ribnica in 49 LIK Kočevje. Po strokovni izobrazbi je od vsega članstva 12 % gozd. ing., 28 % gozd. tehnikov, 10 % ing. lesarstva, 24 % les. ind. tehnikov in 26 % ostalih članov z visoko ali srednjo izobrazbo, ki so zaposleni v proizvodnji osnovnih dejavnosti obeh panog.

Društvo je bilo v preteklem dvoletnem obdobju aktivno in je mnogo prispevalo k utrjevanju medsebojnih odnosov, napredku in delu na gospodarskem področju.

Več predavanj in posvetovanj se je udeležilo skupno 244 članov. Med najpomembnejšimi naj navedem posvetovanje o regionalnem povezovanju lesne industrije in gozdarstva, katerega se je udeležilo 80 članov. Sekcija INLES je organizirala predavanje »Zakon o združenem delu«, sekcija gozdarstva pa je po zaključku prehojenega dela evropske pešpoti skozi naše območje od Turjaka do Mačkovca v Robu pod vodstvom pokojnega dr. Milana Ciglerja organizirala predavanje E 6-YU.

Zadovoljiva je bila tudi udeležba na družabno športnem srečanju Glažuta 76 in 77.

Manj aktivno je bilo lani naše društvo v tednu gozdov, saj je namen društva v tem času in tudi sicer seznanjati najširšo javnost z vlogo in pomenom gozdov kot najbolj zdravim življenjskim prostorom.

Obiskane so bile tudi strokovne ekskurzije tako doma kot v tujini. Te so bile organizirane po sekcijah, saj je težko pripraviti po strokovni plati take ekskurzije, ki bi zadovoljile gozdarje in lesarje hkrati. Tako je sekcija LIK obiskala Češko, INLES Francijo, naša pa si je, združena s člani posestva SNEŽNIK in Kočevske Reke, ogledala Madžarsko. Ekskurzije doma so bile organizirane v Črno goro, LIP Bled so si ogledali predstavniki INLESA. Naši predstavniki so si ogledali tudi obrat v Bos. Petrovcu, Nazarjih in obiskali dom v Kumrovcu ter nacionalni park Plitvice.

Financiranje društva je potekalo zadovoljivo. Poleg članarine, ki je osnovni vir dohodka, smo sredstva prejeli od OZD, ki so nam jih na osnovi predloženih programov, odobrili samoupravni organi. Del sredstev je društvo pridobilo tudi z delovnimi akcijami, kjer pa se ne moremo pohvaliti z večjo udeležbo.

Aktivni smo bili tudi na predavanjih in posvetovanjih, katere je priredila ZIT SRS. Na teh prireditvah smo bili soustvarjalci končnih predlogov in sklepov, ki so se izoblikovali v razpravah.

Doiznosni novega izvršnega odbora so za naslednje mandatno obdobje sprejeli kot predsednik Alojz Marolt, tajnica Anica Kužnik in blagajnik Alojz Okorn. Člani odbora pa so: Janez Konečnik, Franc Oberstar, Peter Blažič, Ivan Katern, Drago Vereš, David Tuzović, Branko Košmrlj, Franc Mihič, Zdravko Janež, Peter Junc in Jože Knavs.

Marko Figar



Proteus

Kdo ne pozna popularne poljudno-znanstvene revije PROTEUS, ki nas je kratkohladičnik pa tudi moze zrelih let navduševala za delo v naravi, šarjenje med rastlinjem, ugibanje med zvezdami, otrplo plazenje po podzemnih luknjah, opazovanje živali in sto drugih zanimivih stvari. Ta Proteus je »kriv«, da je med Slovenci toliko ljubiteljev pa tudi dobrih poznavalcev narave.

Revija ima podobno zgodovino kot naš Gozdarski vestnik. Letnica rojstva je 1933. Med vojno je molčala, podobno kot naš vestnik. Po vojni neprekinjeno izhaja in tako piše letos 40-letnico izhajanja. Njen vzornik Rihard Jakopič je zapisal: Ne odlašaj, dnevi beže in vsak trenutek je košček življenja. Kaže, da je to spoznanje vodilo delavcev okoli Proteusa, kajti vsebinska pestrost in grafična sodobnost ter domiselnost uspešno privabljata vedno nove ljubitelje narave. Med sodelavci prvega letnika (V. Bohinec, L. Čermelj, F. Dominko, L. Klinc, F. Planina, A. Polenc in I. Rakovec) je bil tudi Viktor Petkovšek, ki je učiteljeval številnim gozdarskim generacijam na biotehniški fakulteti v Ljubljani. Ta podrobnost in še mnogo drugih o naravoslovcu dr. Petkovšku, ki razodevajo

ZAPIS NA BUKVI

Foto: prof. Franjo Rainer

njegovo plodno delo, ki je vseskozi povezano s skokovitim napredkom slovenske botanike in še zlasti pedagoške botanike, so zapisane v jubilejni številki Proteusa.

Oba jubilaranta, 40-letni Proteus in 70-letni dr. Viktor Petkovšek, sta naša dobra znanca in prijatelja, zato se veselimo njunih jubilejev.

Tretje mehanizirano skladišče v Postojni

Že lani poleti so postojnski gozdarji odprli v Ilirski Bistrici novo mehanizirano skladišče. To je tretje takšno skladišče v tem gozdno-gospodarskem območju. Zgrajeno je bilo v skladu s programom razvoja tega območja, v katerem ima poslovna in tehnološka integracija gozdarstva in predelovalcev odločilno mesto.

Skladišči v Pivki in na Marofu (Stari trg pri Ložu) sta namenjeni predvsem za dodelavo in sortiranje lesa iglavcev. Na skladišču v Ilirski Bistrici (veljalo je 12.891.000 din) pa bodo dodelovali predvsem droben les listavcev. Zmogljivost je približno 30.000 m³ letno in sicer v eni izmeni s tremi delavci. Poprečna debelina lesa, ki ga bodo obdelovali na tem skladišču bo 16 cm. Problem izdelave, transporta in prodaje drobnega in prostorninskega lesa listavcev je slej kot prej zelo pereč. S takšnim skladiščem bo ponudba gozdarjev kompletnejša in zanimivejša tako za kupca kakor tudi za številne lastnike

gozdov, ki so imeli s tem drobižem doslej veliko dela in skrbi.

Skladišče ima seveda svojo ekonomsko utemeljitev. Izbrahi smo zanimive podatke o zmanjšanju deleža živega dela v 1 m³ sortimentov na tem skladišču.

Pri sečnji je delež živega dela za 53 % manjši.

Pri spravilu za 48 % in pri nakladanju ter prevozu za 37 %.

Zelo se zniža delež živega režijskega dela, kajti takšna tehnologija ne potrebuje več merilcev pri prevzemu in pri prodaji.

Ob tej priložnosti je kolektiv gozdnega gospodarstva Postojna počastil tudi inž. Milana Kudra in prof. Zdravka Turka za prizadevano delo pri razvijanju zamisli o mehaniziranih skladiščih na Notranjskem.

Gozdni gospodar 2/77

Gozdne ceste ogrožajo okolje

Tako so zapisali slovenski vodni gospodarstveniki v svoji študiji *Varstvo voda v luči okolja*, ki so jo objavili za svojo 7. skupščino. Zapisani citat je na 50. strani omenjene študije. Citiram:

Kot poseben problem, povezan z osnovno usmeritvijo vzdrževanja ravnovesnih razmer v povirjih voda s področja varstva zemljišč pred erozijo, hudourniki in plazovi, navajamo večkrat neprimerno gradnjo, zlasti gozdnih cest ter smučišč in smučarskih prog ter žižnic, ki so ponekod izpostavljene občasnemu proženju snežnih plazov.

V podkrepitev navajamo, da daje na leto poprečno 350 km na novo zgrajenih neutrjenih gozdnih cest in 200 km vlak kakih 1000 ha na novo zrahljanih in podsutih zemljišč ter odvodnih jarkov.

Prvič, da se gozdarstvo, katerega vloga pri ohranjanju in izboljševanju vodnega režima je splošno znana, pojavlja na zatožni klopi s tistimi vred, ki naj bi bili najhujši uničevalci zdravega okolja. S samovzeto pravico razsojevalca so vodarji izrekli nestrokovno obtožbo, ki bi jo morali gozdarji argumentirano ovreči. Saj je molk vedno pomenil priznanje.

Izmenjava izkušenj

Lani so imeli v Postojni nekaj zanimivih strokovnih obiskov. Študente gozdarstva iz

Finske ter lastnike gozdov iz Francije in Švice. Najpomembnejši strokovni obisk pa so bili udeleženci zborovanja JUFRO – oddelek za gojenje, ki so na svojem popotovanju po Sloveniji obiskali tudi Postojno.

Kaže pa da tudi domačini, gozdarji iz Slovenije in ostalih republik, radi zahajajo v notranjske gozdove, saj vedno vidijo kaj novega in lepega. Postojnski gozdarji se obiskov ne branijo, saj vedo, da je izmenjava izkušenj najučinkovitejše in najcenejše strokovno izpopolnjevanje. Hkrati pa ti obiski pomenijo priznanje njihovem delu.

V gosteh so imeli še gozdarje iz Slovaške, delavce iz gozdarskega šolskega centra Postojna, gozdarje iz Maribora, iz Travnika in iz Kočevja ter iz Kosova in »Slavenske šume«.

Gozdni gospodar, 2/77

Kdo pravi, da v gozdu ni živahno?

Naslednji podatki govorijo, da je v gozdu zelo veliko sosedov. V 1 m² gozdnih tal, v zgornjih 10 centimetrih živi okoli 30.000 žuželk in njihovih ličink, 130.000 skakalcev, 300.000 pršic, 300 deževnikov, 100.000 malih deževnikov ali enhitrejev in več milijonov glist ter praživali (v 1 gr gozdne zemlje je tudi 150.000.000 bakterij).

Vsa ta množica pridno predeluje (razgrajuje) organske ostanke v tleh in tako sodeluje pri tvorbi tal.

Gosta naseljenost

V mravljišču gozdne mravlje živi do 1.000.000 mravelj. V velikem termitnjaku (vrste *Macrotermes gilvus*) pa do 2.000.000 termitov.

V panju čebel je od 50.000 do 70.000 delavk in ena matiča.

Ljudje so najbolj gosto naseljeni v Manhattanu (predel v New Yorku) kjer je 29.000 prebivalcev na 1 km². V Jugoslaviji je 80 prebivalcev na 1 km².

Stranski gozdni proizvodi

V Sloveniji naberejo zeliščarji letno okoli 600 do 800 ton zdravnih rož. Med njimi je tudi nekaj redkih in zaščitenih. Koliko je od teh takšnih, ki rastejo v gozdu ne vemo. Toda gob nabereemo letno od 80 do 100 ton.

Biološki boj proti škodljivcem

V tem, zelo učinkovitem boju proti raznim škodljivcem, izrabljamo plenilski in zajedalski odnos nekaterih živali. V gozdu na primer, skrbimo za ptice pevke, ker love žuželke. Veliko manj znano pa je, da v gozd vnašamo tudi najezdnike, ki vlagajo v gosenice gobarjev in prelcev jajčeca.

Ali: ponekod v laboratorijih okužujejo gosenice borovih prelcev z virusi in okužene gosenice spuščajo v gozd, da potem širijo okužbo med zdravimi.

Seveda je takšen biološki boj proti naravnim nadlegam tvegano dejanje, saj se kaj lahko zgodi, da se pospeševani zajedalec ali plenilec prekomerno razmnoži in se loti še drugih živali.

Vsako leto manj rodovitne zemlje

V Sloveniji imamo okoli 400.000 ha zemlje, ki je več ali manj izpostavljena vplivom erozije. Ocenjujejo, da vođe letno odplavijo s področja Slovenije okoli 5 mio m³ rodovitne zemlje.

Pri varovanju tal ima gozd nenadomestljivo vrednost. 1 m² gozdne površine zadrži 200 litrov deževnice in ohranja tla pred erozijo.

Koristne in nekoristne živali ter rastline

Ločitev živali na koristne in škodljive je povsem umetna, saj v naravi ni niti koristnih, niti škodljivih vrst. Takšno je ekološko gledanje na naravo. Škodljivost živali je izzval človek s svojimi posegi v naravo (kmetijstvo, gozdarstvo in drugo), ko je rušil naravno ravnovesje in dajal večje možnosti enim živalim in rastlinam kot drugim. Zaradi tega so se ene vrste preveč razmnožile in postale škodljive (koloradski hrošč, borov prelec, v zadnjem času pa tudi nekatere vrste divjadi v gozdu).

To sodobno ekološko načelo so usvojili tudi slovenski lovci v svojih organizacijskih in delovnih dokumentih. Toda aplikacija te ideje v praksi je šele na začetku. Saj ni čudno: bistvo je težko doumeti, poleg tega pa je še cela vrsta subjektivnih ovir, ki to aplikacijo zavirajo.

V Gozdarskem vestniku št. 10/77 smo objavili poziv vsem naravoslovcem-gozdarjem, biologom, veterinarjem, lesarjem naj se pridružijo, da bi skupaj rešili spominsko obeležje našemu vzorniku Franu Jesenku, ki zanemarjen sameva nekje v Šišenski hosti. Vsem negozdarjem (inštitucijam) smo poslali pismo in nekaj izvodov 10. številke GV s prošnjo, da pomagajo z denarjem in s popularizacijo ideje.

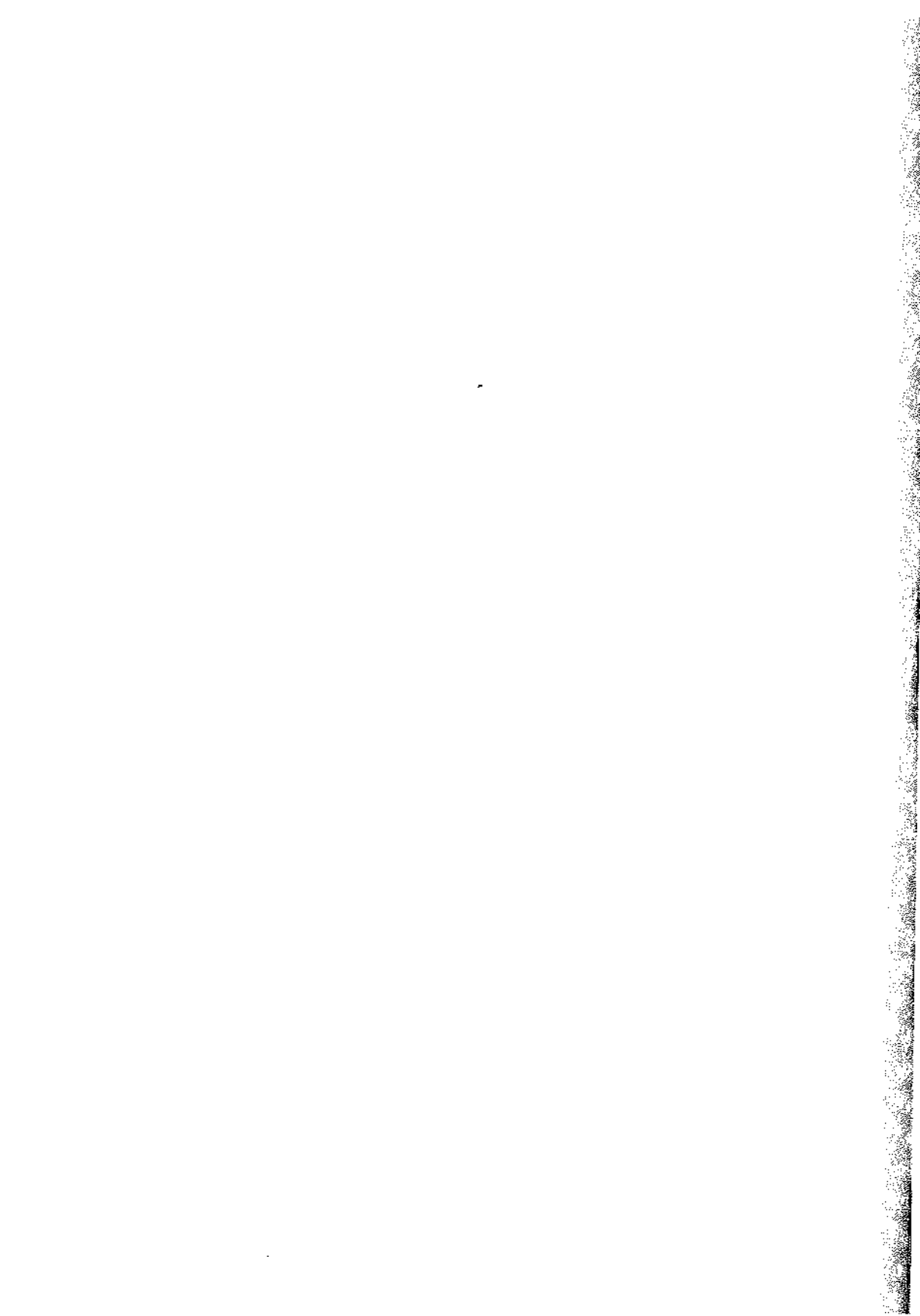
Ta poziv ponavljamo. Vsak prispevek bo dobrodošel, od posameznika ali od TOZD. Naj velja ta razglas kot vloga samoupravnim organom v TOZD za dodelitev denarnega prispevka za ureditev tega obeležja. Denar nakazujte na žiro račun naše revije pod oznako »Za obeležje F. J.«

Akcija za ureditev obeležja F. J. je stekla 15. 12. 1977. Do 10. 3. 1978 so se odzvali naslednji: Gozdarski vestnik Ljubljana 1000.—, M. Kmecl Celje 100.—, J. Penca Novo mesto 500.—, F. Gašperšič 100.—, M. Kotar 100.—, Iztok Winkler 100.—, V. Puhek Ljubljana 20.—, M. Čokl Ljubljana 50.—, P. Drbiš Ljubljana 20.—, J. Zadnik Ljubljana 20.—, Cedilnik Ljubljana 10.—, A. Krivec Ljubljana 100.—, Malnar Ljubljana 50.—, I. Filipič Ljubljana 50.—, Z. Turk Ljubljana 50.—, D. Mlinšek Ljubljana 100.—, B. Anko Ljubljana 100.—, D. Robič Ljubljana 100.—, M. Accetto Ljubljana 100.—, M. Goršič Ljubljana 50.—, M. Zemljč Ljubljana 100.—, S. Horvat-Marolt Ljubljana 100.—, R. Omovšek Ljubljana 40.—, M. Zupančič Ljubljana 50.—, I. Smolej Ljubljana 50.—, M. Zorn Ljubljana 50.—, A. Zavrl Ljubljana 50.—, J. Titovšek Ljubljana 50.—, S. Bleiweis Ljubljana 50.—, R. Erker Ljubljana 50.—, Kmetijski inštitut Slovenije 500.—, nečistljiv priimek Ljubljana 100.—, TOZD Preske Laško 400.—.

Doslej zbrano 3.710.— din.

Hvala vsem!

V prihodnji številki bomo poročali o začetku del.





Gozdarski vestnik

4

LETO 1978

YU ISSN 0017-2723

Gozdarski vestnik

SLOWENISCHE FORSTZEITSCHRIFT
SLOVENIAN JOURNAL OF FORESTRY

LETO 1978 · LETNIK XXXVI · ŠTEVILKA 4

p. 153 — 200

Ljubljana, april 1978

VSEBINA — INHALT — CONTENTS

- Jože Kolar 153 Namen in programski razvoj aktivnosti SIS za gozdarstvo SR Slovenije na področju snovanja novih gozdov v Sloveniji
- 158 Snovanje novega gozda v Sloveniji — povzetek ugotovitev
- dr. Dušan Mlinšek 162 Dogajanja in trendi razširjene reprodukcije (snovanje novega gozda) v svetu
Neuaufforstungen und ihre Tendenzen im weltweite Maßstab
Processes and trends in the creating of new forests in the world
- dr. Janez Božič 165 Izrazje in pomenska razlaga strokovnih pojmov v domeni razširjene gozdne proizvodnje lesa
- dr. Franjo Kordiš 169 Razširjena reprodukcija v našem gozdnatem prostoru
Erweiterung der Holzrohstoffbasis in unserem Waldraum
Creating of new forests in the territory of Slovenia
- dr. Dušan Mlinšek 179 Cilji in smotri naravne in umetne razmestitve osebkov kot eden od izhodiščnih temeljev pri snovanju gozda
Das Ziel der natürlichen Individuenverteilung und der Zweck des künstlichen Pflanzenverbandes als eines der Kriterien in der Neuwaldgründung
Goals and purposes of the natural and artificial dispersion of individuals one of starting foundations in the forest establishment
- Alojz Mertelj 187 Primer ogroženosti ekosistema
- Marko Kmecl 190 Izobraževalna skupnost za gozdarstvo v letu 1977
- 193 Iz domače in tuje prakse
- 194 Književnost
- 196 Društvene vesti
- 193 Zapis na bukvi

Gozdarski vestnik Izdaja
Zveza inženirjev in tehnikov
gozdarstva in lesarstva
SR Slovenije

Uredniški svet:

Marjan Trebežnik, predsednik
mgr. Boštjan Anko
Breznik Branko
Janez Černač
Rozka Debevc
Hubert Dolinšek
Garmuš Vilijem
dr. Franc Gašperšič
Marjan Hladnik
Marko Kmecl
Vid Mikuletič
mgr. Franjo Urleb

Uredniški odbor:

mgr. Boštjan Anko
dr. Janez Božič
Branko Breznik
Marko Kmecl
dr. Amer Krivec
dr. Dušan Mlinšek
dr. Iztok Winkler

Odgovorni urednik

Editor in chief

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd. oec.

Uredništvo in uprava
Editors' address
YU 61000 Ljubljana
Erjavčeva cesta 15Žiro račun — Cur. acc.
50101-678-48428Letno izide 10 števk
10 issues per yearLetna naročnina je 120 din
Za ustanove in podjetja 360 din
za študente 80 din in
za inozemstvo 180 din
Subscription 180 dinZa izhajanje prispevajo tudi
gozdnogospodarske organizacije
prek samoupravne interesne
skupnosti za gozdarstvo SR Slo-
venije in Raziskovalna skupnost
Slovenije.Po mnenju republiškega sekre-
tariata za prosveto in kulturo
(št. 421-1/74 z dne 13. 3. 1974) za
GV ni treba plačati temeljnega
davka od prometa proizvodov.

NAMEN IN PROGRAMSKI RAZVOJ AKTIVNOSTI SIS ZA GOZDARSTVO SR SLOVENIJE NA PODROČJU SNOVANJA NOVIH GOZDOV V SLOVENIJI

Gozdovi so zaradi splošno-koristnih funkcij v naših geografskih in klimatskih razmerah nepogrešljiv sestavni del prostora SR Slovenije. Prav tako so gozdovi v naši republici pomembni z vidika narodnega gospodarstva, gozdarstvo pa ima pri nas že dolgoletno tradicijo in se je skupaj s predelavo lesa razmeroma že zelo zgodaj razvilo v pomembno gospodarsko panogo.

Našo deželo porašča razmeroma zelo veliko gozdov, celo nekaj več kot polovico površine celotne republike. V večjem delu so naši gozdovi v glavnem dobri, so pa tudi prostrane površine, ki jih sicer tudi štejemo za gozdove, vendar pa so v različnih oblikah degradirane, tako da na njih naravna zmogljivost rastišč pretežno ni izkoriščena zaradi dosedanjega prekomernega izkoriščanja lesa oziroma drugih gozdnih proizvodov. Poleg tega imamo tudi znatne površine, na katerih se opušča kmetijska izraba tal in na njih gozdovi šele oziroma ponovno nastajajo. Nesporno je, da je z vidika narodnega gospodarstva takšne površine gozdov potrebno čim prej usposobiti za redno gozdno proizvodnjo. V prizadevanja, da se izboljša obstoječe stanje v takšnih gozdovih, se vključuje tudi samoupravna interesna skupnost za gozdarstvo SR Slovenije na različne načine, med drugim tudi s financiranjem razširjene gozdnobiološke reprodukcije. Celotna aktivnost skupnosti za gozdarstvo poteka v okviru sistemske ureditve gospodarjenja z gozdovi v skladu z družbenimi plani za področje gozdarstva.

Pri gospodarjenju z gozdovi srečujemo poleg specifične vloge gozdov zaradi njihovih splošno-koristnih funkcij tudi nekatere druge posebnosti, zaradi katerih se gozdna proizvodnja v tolikšni meri razlikuje od drugih, zlasti industrijskih dejavnosti, da to terja posebno sistemsko ureditev. Bistvene posebnosti, zaradi katerih se gozdna proizvodnja, ki obsega tako gojitev in varstvo kot izkoriščanje gozdov, razlikuje od drugih gospodarskih dejavnosti, so izredno dolg proizvodni cikel pri proizvodnji lesa na panju. Les gozdnega drevja je hkrati proizvod gojenja gozdov in proizvod v eksploataciji gozdov. Gozd se kot sredstvo za proizvodnjo v proizvodnem procesu ne obrablja, ampak nasprotno, pri pravilnem gospodarjenju z gozdovi se celo izboljšuje. Pri tem je zlasti pomembno, da poteka razvoj vseh dejavnosti v gozdarstvu sinhrono in usklajeno.

Z novo sistemsko ureditvijo gospodarjenja z gozdovi, ki je bila na podlagi ustave SR Slovenije uveljavljena z objavo zakona o gozdovih v letu 1974, so dane solidne osnove za skladen razvoj vseh gozdarskih dejavnosti. Zakon deli gospodarjenje z gozdovi v dve sferi. V prvo sfero so uvrščene gozdarske dejavnosti, s katerimi se zagotavlja ohranitev in gojitev gozdov ter krepitev njihovih splošno-koristnih funkcij. Proglašene so za dejavnosti posebnega družbenega pomena. Te gozdarske dejavnosti so: varstvo in gojenje gozdov, gozdno semenarstvo in drevesničarstvo, urejanje gozdov in odkazovanje gozdnega drevja za posek. Druga sfera gospodarjenja z gozdovi obsega po zakonu o gozdovih gozdarske dejavnosti, s katerimi se izkoriščajo gospodarske zmogljivosti gozdov. Te dejavnosti so:

pridobivanje gozdnih sortimentov in izkoriščanje drugih gozdnih proizvodov, gradnja in vzdrževanje gozdnih prometnih zvez in drugih objektov, ki so potrebni za gospodarjenje z gozdovi, ter dajanje gozdnih sortimentov in drugih gozdnih proizvodov v promet.

Za razvoj gozdarskih dejavnosti posebnega družbenega pomena skrbijo v mejah svojih pravic in obveznosti, ki jih dovolj podrobno opredeljuje zakon o gozdovih, samoupravne interesne skupnosti za gozdarstvo, gozdnogospodarske organizacije, občine in SR Slovenija, medtem ko za razvoj drugih gozdarskih dejavnosti, s katerimi se izkorišča gospodarska zmogljivost gozdov, skrbijo delavci in kmetje, organizirani v gozdnogospodarskih organizacijah, tako kot v organizacijah združenega dela za druga gospodarska področja, v skladu s splošnim gospodarskim sistemom v SR Sloveniji in SFR Jugoslaviji. Za dejavnosti posebnega družbenega pomena pri gospodarjenju z gozdovi je določenih torej več nosilcev. Tu imajo samoupravne interesne skupnosti za gozdarstvo povsem odrejeno vlogo.

Naloge samoupravne interesne skupnosti za gozdarstvo SR Slovenije so v okviru sistemske ureditve gospodarjenja z gozdovi opredeljene z zakonom o gozdovih in samoupravnem sporazumu o njenem konstituiranju ter drugih dokumentih, ki se nanašajo na skupnost za gozdarstvo. Naloge skupnosti za gozdarstvo so zlasti:

- usmerjanje gospodarjenja z gozdovi v SR Sloveniji;

- sodelovanje pri izdelavi prostorskih planov SR Slovenije in družbenih planov razvoja SR Slovenije;

- dajanje soglasij h gozdnogospodarskim načrtom območij;

- upravljanje s sredstvi, namenjenimi za razširjeno gozdno reprodukcijo;

- dajanje pobud in mnenj pri razglašanju gozdov za varovalne ali za gozdove s posebnim namenom;

- skrbi za pogozdovanje in melioracijo Krasa;

- obravnavanje utemeljenosti novih gradenj ali razširitev obstoječih kapacitet za predelavo lesa, ki zahtevajo uporabo surovine iz gozdov v SR Sloveniji, ter dajanje mnenj in predlogov o usklajenosti teh investicij z lesnosurovinskim zaledjem.

Gospodarjenje z gozdovi usmerja v skladu s predvidevanji v prostorskih planih SR Slovenije in z določbami v družbenih planih razvoja SR Slovenije za področje gozdarstva na podlagi samoupravnega sporazuma in družbenega dogovarjanja, upoštevajoč pri tem načelo kontinuiranega planiranja in dolgoročne zasnove razvoja gozdarstva. Usmerjanje gospodarjenja z gozdovi temelji na usklajevanju določb srednjeročnih družbenih planov razvoja SR Slovenije za področje gozdarstva v posameznih obdobjih z gozdnogospodarskimi načrti območij. Za uresničitev tako zastavljenih nalog so potrebne predhodne odločitve glede razvojne usmeritve in politike razvoja pri gospodarjenju z gozdovi za konkretno plansko obdobje. Te odločitve so zlasti odrejanje

- ciljev gospodarjenja z gozdovi,

- intenzivnosti izkoriščanja gozdov,

- intenzivnosti varstva in gojenja gozdov,

- intenzivnosti drugih vlaganj v gozdove, zlasti vlaganja na področju razširjene gozdne reprodukcije.

Pri sestavi sedanjega srednjeročnega družbenega plana za področje gozdarstva za obdobje 1976 do 1980, so bila izhodišča za usmeritev razvoja gospodarjenja z gozdovi povzeta iz gozdnogospodarskih načrtov območij, ki so bili sestavljeni za obdobje 1971 do 1980. S temi načrti so bili ugotovljeni temeljni proizvodni elementi, tako za družbene kot za zasebne gozdove, in smo tako dobro preučili zmogljivost vseh gozdov v naši republikí, ki je bila tudi družbeno in gospodarsko

verificirana. Pri srednjeročnih družbenih planih razvoja za področje gozdarstva gre predvsem za upeljavo aktivnejšega odnosa do gozdov z vzpostavitvijo medsebojne soodvisnosti in sinhronosti pri določanju intenzivnosti izkoriščanja, varstva in gojenja gozdov v okviru ciljev gospodarjenja z gozdovi.

Osnovni cilji gospodarjenja z gozdovi so opredeljeni v zakonu o gozdovih, kjer je določeno, da so gozdovi zaradi svojih splošno koristnih funkcij dobrina splošnega pomena in so zato pod posebnim, z zakonom določenim varstvom. Z gozdovi se po zakonu mora gospodariti tako, da je zagotovljena njihova trajnost, najugodnejši pogoji za trajno naraščanje prirastka in donosa, optimalno izkoriščanje gozdov v skladu z njihovimi zmogljivostmi, kakor tudi, da je zagotovljena trajna ohranitev gozdov in krepitev njihovih splošnih koristnih funkcij ter drugih splošnih interesov. Za sedanje plansko obdobje v letih od 1976 do 1980 so stopnje intenzivnosti gospodarjenja z gozdovi v pogledu izkoriščanja, varstva, gojenja in drugih vlaganj v gozdove, kakor tudi glede osnov za usklajevanje razvoja gozdnega in lesnega gospodarstva, opredeljene v posebnem samoupravnem sporazumu med gozdarstvom in uporabniki lesa.

V procesu sprejemanja temeljne razvojne usmeritve in politike razvoja za plansko obdobje od 1976 do 1980 je v letu 1976 hkrati s sprejemanjem družbenega plana razvoja SR Slovenije za obdobje od 1976 do 1980 in dogovora o temeljnih družbenega plana SR Slovenije za obdobje od 1976 do 1980 potekal v okviru samoupravne interesne skupnosti za gozdarstvo SR Slovenije tudi proces sprejemanja samoupravnega sporazuma o temeljih plana gospodarjenja z gozdovi in o osnovah za usklajevanje razvoja gozdnega in lesnega gospodarstva v obdobju od leta 1976 do 1980. Usklajevanje v samoupravnem sporazumu predlaganih razvojnih procesov za posamezna področja je potekalo vse leto 1976, tako da ga je za njegovo uveljavitev podpisalo dovolj veliko število podpisnikov v začetku leta 1977. Samoupravni sporazum so podpisale vse samoupravne interesne skupnosti za gozdarstvo, vse temeljne organizacije združenega dela in obrati za kooptacijo v okviru gozdnogospodarskih organizacij, vse temeljne organizacije združenega dela v celulozni in papirni industriji in pretežna večina temeljnih organizacij združenega dela v lesni industriji. Samoupravni sporazum je podpisalo do sedaj tudi 17 temeljnih organizacij združenega dela z drugih področij, ki v svoji reprodukciji tudi uporabljajo lesno surovino.

S podpisom samoupravnega sporazuma so njegovi podpisniki uredili svoje pravice in obveznosti do gospodarjenja z gozdovi in osnove za usklajevanje razvoja gozdnega in lesnega gospodarstva v tem planskem obdobju. Urejanje teh razmerij se v glavnem nanaša na intenzivnost izkoriščanja in gojenja gozdov, gradnjo gozdnih cest, lesnobilančna razmerja in na zagotavljanje pogojev za uresničitev dogovorjenega razvoja.

V pogledu intenzivnosti izkoriščanja gozdov je s samoupravnim sporazumom dogovorjeno, da bo poprečni letni etat v tem obdobju znašal 3,483 milijona kubičnih metrov. Letni etat se bo od začetnega obsega 3,4 milijona m³ v letu 1976 postopoma večal tako, da bo v letu 1980 dosegel 3,6 milijona m³. V večjem delu se povečanje etata nasproti prejšnjemu planskemu obdobju nanaša na zasebne gozdove, saj znaša indeks povečanja za družbene gozdove 104 za zasebne gozdove pa 123. Predvidena struktura etata bo spremenila tudi razmerje med iglavci in listavci, tako da bo v sedanjem planskem obdobju 57 : 43, medtem ko je bilo v obdobju 1971—1975 58 : 42. Prav tako bodo spremembe v debelinski strukturi posekov. Posekano bo več drobnega lesa kot v prejšnjem obdobju. Na teh osnovah in ob upoštevanju potrebnih količin lesa za neposredno uporabo lastnikov gozdov je za sedanje plansko obdobje dogovorjen obseg blagovne

proizvodnje gozdnih sortimentov, ki bo v letnem poprečju znašal 2,488 milijona m³, od tega 1,527 milijona m³ za iglavce in 961.000 m³ za listavce.

V samoupravnem sporazumu dogovorjen obseg blagovne proizvodnje gozdnih sortimentov, tako po količini kot po strukturi, je hkrati tudi osnova za urejanje lesnobilaničnih razmerij med gozdnim in lesnim gospodarstvom. Sestavni del samoupravnega sporazuma je tudi bilanca lesa, ki je bila sestavljena za leto 1980 ob upoštevanju dogovorjenih količin lesa za sedanje in načrtovane zmožljivosti slovenske lesne industrije. Iz bilance lesa izhaja, da je predvidena poraba v mehanični predelavi lesa iglavcev, lesa za neposredno uporabo in drv za kurjavo usklajena z dogovorjenim obsegom blagovne proizvodnje gozdnih sortimentov, da pa ta proizvodnja ne bo povsem zadostovala za porabo lesa listavcev v mehanični predelavi, večji primanjkljaj lesne surovine pa bo pri drobnih sortimentih, to je lesa za vlaknine in plošče. Po podatkih bilance lesa bomo od skupnih potreb lesa v letu 1980 pokrili sami 77,2 %, od tega iz gozdov 64,5 %, iz negozdnih površin 1,4 % in z lesnimi ostanki 11,3 %. Manjkajoče količine lesa za to plansko obdobje si je predelava lesa zagotovila z dobavami iz drugih republik in uvoza.

V planskih dokumentih dogovorjena intenzivnost izkoriščanja gozdov za sedanje plansko obdobje hkrati omogoča in zahteva povečano intenzivnost vlaganj v gozdove in drugih vlaganj v gozdarstvu. V samoupravnem sporazumu je dogovorjeno, da bo v sedanjem petletnem obdobju znašal poprečni letni obseg del v enostavni gozdnobiološki reprodukciji pri obnovi gozdov 3.696 ha in pri negi gozdov 18.791 ha; v razširjeni gozdnobiološki reprodukciji pa bo poprečno letno 2.384 ha melioracij, pogozdovanj negozdnih površin 341 ha in novih nasadov za dopolnilno proizvodnjo lesa 55 ha. Prav tako je dogovorjeno, da bo zgrajenih ali rekonstruiranih poprečno letno 360 km gozdnih cest.

Obseg gozdnobioloških vlaganj, ki je dogovorjen za sedanje petletno obdobje, je v vrednostnem pogledu vsekakor občutno večji kot v prejšnjem obdobju. Iz naturalnega vidika pa bo opravljenih več del pri obnovi gozdov, pogozdovanju in zlasti pri melioracijah gozdov, medtem ko bo pri negovalnih delih obseg približno enak kot v preteklem planskem obdobju.

Zastavljeni program vseh gozdnogojitvenih del in drugih vlaganj v gozdove je sicer zahteven, vendar pa je izvedljiv med drugimi tudi zato, ker je načelno usklajeno tudi financiranje del na tem področju. V skladu s sistemsko ureditvijo gospodarjenja z gozdovi je financiranje enostavne gozdnobiološke reprodukcije zagotovljeno s predpisanimi viri po posameznih gozdnogospodarskih območjih in sicer predvsem s sredstvi prispevkov za biološka vlaganja v obeh kategorijah lastništva gozdov. Ta sredstva morajo znašati najmanj toliko, da je zagotovljena obvezna izvedba gozdnogojitvenih del po gozdnogospodarskih načrtih. Prav tako so za financiranje razširjene gozdne reprodukcije oblikovani trajni viri, in sicer v okviru gozdnogojitvenih območij kakor tudi za SR Slovenijo kot celoto. Sredstva za delno kritje financiranja razširjene gozdne reprodukcije se pri samoupravni interesni skupnosti za gozdarstvo SR Slovenije zbirajo od gozdarstva, primarne mehanične in kemične predelave lesa, gospodarstvu povrnjenega odpravljenega državnega kapitala in povrnjenega prispevka za javne ceste od goriva, ki je bilo porabljeno v gozdarstvu. Ta sredstva pomenijo stabilno in dolgoročno osnovo za načrtna vlaganja v razširjeno gozdno reprodukcijo, zlasti za gozdnobiološka vlaganja.

V SR Sloveniji je po podatkih gozdnogospodarskih organizacij okoli 150.000 ha malo donosnih gozdov in drugih površin, na katerih je opuščena kmetijska izraba tal. Te prostrane površine poraščajo v raznih oblikah degradirani gozdovi, grmišča ali pa so še pod travno rušo in na njih postopoma nastajajo novi gozdovi. Boljši vpogled v te razmere bomo dobili, ko bo izdelana posebna raz-

iskava o tem, koliko je takšnih gozdov, v katerih je proizvodnost močno zmanjšana zaradi različnih regresijskih vplivov in koliko je grmišč, medtem ko bodo natančnejši podatki o kmetijskih površinah, namenjenih za gozd, znani potem, ko bodo izdelani občinski prostorski plani oziroma urbanistični programi občin. Na vseh teh, razmeroma velikih površinah, je seveda naravno ravnovesje porušeno in zaradi tega tudi splošno-koristne funkcije gozdov nimajo takšne vloge in pomena, kot bi jo sicer morale imeti. Prav tako je na takšnih površinah proizvodnja lesa na panju zelo majhna ali pa je sploh ni, kar pomeni, da je občuten del površin naše republike za razmeroma zelo dolgo dobo odtegnjen bodisi gozdni ali kmetijski proizvodnji. Pri tem je treba upoštevati tudi naraščanje potreb po lesni surovini, ki jih s proizvodnjo gozdnih sortimentov v obstoječih gospodarskih gozdovih že sedaj ni mogoče več pokriti v celoti. Še bolj neugodne razmere na tem področju pa se obetajo v prihodnjem obdobju.

Zaradi takšnih razmer je usmeritev gozdarstva v prihodnje lahko le ta, da se v čim večji meri aktivirajo rastiščni potenciali vseh gozdov v naši republici. Pri tem gre za povečanje in krepitev tako splošno-koristnih kot gospodarskih funkcij v ohranjenih gospodarskih gozdovih z običajnimi gozdnogojitvenimi ukrepi, kakor tudi za dosledno izvedbo, v samoupravnem sporazumu dogovorjenega programa razširjene gozdnobiološke reprodukcije v malo donosnih gozdovih in grmiščih ter osnovanja nasadov gozdnega drevja za dopolnilno proizvodnjo lesa.

Poglaviti namen pri vlaganjih v razširjeno gozdnobiološko reprodukcijo v malo donosnih, grmiščih in na kmetijskih površinah, ki so določene za gozd je, da se z melioracijami in pogozdovanji osnujejo takšni novi gozdovi, ki bodo v čim-krajšem in ekonomsko utemeljenem času postali gospodarski gozdovi, kajti sicer bi bilo bolj smotno, da bi snovanje novih gozdov prepustili naravnim procesom.

Vlaganja v razširjeno gozdnobiološko reprodukcijo je treba v skladu z že dogovorjenim programom usmeriti na najrodovitnejša rastišča, za kar je potrebno malo donosne gozdove, grmišča in kmetijske površine določene za gozd, predhodno klasificirati glede na stopnjo zmanjšane produktivnosti. Na ta vprašanja bo dala odgovor posebna raziskava, ki jo pravkar končujejo. Na tej podlagi bo potrebno, da se v okviru samoupravne interesne skupnosti za gozdarstvo SR Slovenije vsi zainteresirani sporazumejo in dogovorijo s posebnim samoupravnim sporazumom za nekatere spremembe sedanjega programa vlaganj v razširjeno gozdnobiološko reprodukcijo za preostala leta sedanjega planskega obdobja.

Z osnovanjem novih gozdov se v prostor ponovno vnašajo gozdovi, kjer so nekoč že bili, kar hkrati pomeni tudi, da se s takšno dejavnostjo na novo oblikuje kulturna krajina. Zaradi tega je neobhodno potrebno, da se pri osnovanju novih gozdov upoštevajo vsi činitelji okolja. Planiranje novih gozdov mora biti v posameznih predelih izvedeno kompleksno na večjih površinah s čim bolj natančnim predvidevanjem lokacije bodočih gozdov in namembnosti preostalih površin. Pri tem je še zlasti pomembno, da je že pri snovanju novega gozda, tako pri načrtovanju kot pri izvajanju del na terenu, čim bolj poznana njegova bodoča podoba, upoštevajoč, kaj je v konkretnih naravnih razmerah možno doseči.

Pri osnovanju novih gozdov sodi med pomembnejša vprašanja tudi vzpostavitve in ohranjanje naravnega ravnovesja v prostoru.

Osnovanje novih gozdov mora poleg upoštevanja naravnih razmer na konkretnih rastiščih upoštevati tudi racionalnost vlaganj dela in sredstev. Zaradi tega je potrebno pri izvajanju razširjene gozdnobiološke reprodukcije upoštevati zlasti celovitost gozdnogospodarskih območij ali njihovih predelov v tem smislu, da se novi gozdovi osnujejo na ustrezno velikih površinah.

Jože Kolar, dipl. inž. gozd.

SNOVANJE NOVEGA GOZDA V SLOVENIJI — POVZETEK UGOTOVITEV

Uvodno pojasnilo

Na področju gojenja gozdov in nege krajine je bil organiziran podiplomski seminar za najširši krog gozdarjev z naslovom *Novi gozdni nasadi v Moravcih pri Murski Soboti*, v času od 1.–3. marca 1978. Seminar so organizirali BF, IGLG, SIS za gozdarstvo SRS in TOZD gozdarstvo SOZD Pomurka.

Seminarsko gradivo v obliki referatov pomeni povzetek sodobnih izsledkov o snovanju novega gozda v gozdarski znanosti in praksi. Hkrati se gradivo naslanja na zadolžitve, sprejete s srednjeročnim družbenim planom in na izkušnje, do katerih prihajamo z uresničevanjem tega plana. Tudi bogate izkušnje s pogodovanj v dolgoletnem povojnem obdobju nam omogočajo smotrnejše presojanje pri snovanju novega gozda.

Gozdarji vidimo velike možnosti v širitvi svoje dejavnosti izven gozdnega prostora. Zato moramo področju ogozditve in ozemljevanja v bodoče posvetiti več načrtnega dela ter obvezno sodelovati pri prostorskem načrtovanju in kazati večjo vlogo pri snovanju parkovnih in podobnih objektov.

Vsak referat pomeni povzetek posebne problematike. V naslednjem prikazu so našteje le sklepne ugotovitve.

Osnovanje novega večnamenskega gozda — ogozditve

Naš osnovni namen pri snovanju novih objektov za proizvodnjo lesa je v večini primerov večnamenski gozd, ki optimalno izpolnjuje lesnoproizvodne, varovalne in socialne funkcije hkrati. Pri tem moramo varovalne in socialne funkcije krepiti in uravnavati s pomočjo čim večje proizvodnje, čim kvalitetnejše lesne surovine.

Snovanje novega gozda ne sme prizadeti (zmanjšati oz. ovirati) že dosežene stopnje intenzivnosti gospodarjenja, niti ne sme zavirati nadaljnega procesa intenziviranja gospodarjenja v obstoječih gozdovih. To opravilo se nanaša na vso gozdnogospodarsko aktivnost v gozdu, še posebej pa na dosledno izvajanje vseh negovalnih del v mlajših razvojnih obdobjih gozda (od mladij do vključno drogovnjakov). V kolikor takšna nevarnost obstaja, moramo za nove gozdove oblikovati posebne enote s posebej predvidenimi sredstvi. Da bi se izognili takšnim nevarnostim predlagamo, da v bodočih planih predvidimo poleg površinskega obsega novega gozda tudi obseg dela (dnine), kar bi omogočilo, da ostanemo pri načrtovanju v mejah naših zmogljivosti. Hkrati novi gozdovi v krajini ne smejo delovati kot novotvorbe v smislu ekoloških in optičnih tujkov. S tem v zvezi je treba posebej opozoriti na nenačrtno opuščanje in pogodovanje jas. Ogozditve in razgozditve morajo zato v bodoče potekati le kot bistven in načrtovan proces v negi in v načrtovanju krajine.

Trendi v snovanju novega gozda in v proizvodnji lesa v deželah z neklasičnim gozdarstvom so zaradi rastiščnih in družbenogospodarskih pogojev drugačni od trendov v pretežnem delu Evrope, kamor prištevamo tudi naš gozd in gozdno gospodarstvo. Imamo premajhno ozemlje; premalo gozdnih površin (v absolutnem smislu); preveč vložnega minulega dela v našo krajino; prebogata rastišča; in

preveč je dragocenih izkušenj, da bi se smeli zadovoljiti z enonamenskim gozdom in z manjvredno ali s kakovostno poprečno produkcijo lesne surovine.

Našteti vidiki nam narekujejo, da je v bodoče smotrno govoriti ne le o pogozdovanju, temveč o ogozditvi. Pri tem razumemo pod umetno ogozditvijo seštevke in smotrni razpored vseh gozdnogojitvenih ukrepov, ki so potrebni, da na neki površini izven gozda ustvarimo nov gozd do trenutka, ko so že vidni nosilci funkcij v smislu postavljenih dolgoročnih gozdnogojitvenih ciljev (npr. letvenjak s premerom 10–20 cm v večnamenskem gozdu).

Ogozditve zato sestavljajo predvsem naslednja dela:

A pogozdovanje, ki se sestoji iz:

- pripravljalnih del,
- sadnja ali setev.

B **nege I**; ki zajema varstvo, izbiro, vzgojo, in dodatne ukrepe do časa, ko že moremo v sestoji začeti z individualno izbiro nosilcev funkcij.

Opomba: Takšna opredelitev je znanstveno oporečna in vendar je smotrna, ker ima veliko praktično vrednost.

Izrazje in definicija v razširjeni gozdnobiološki reprodukciji

Na področju snovanja novega gozda kaže poenotiti nekatere izraze in njihovo razlago. Izraze z definicijami je predstavljeno v posebnem referatu (Božič).

Kriteriji za ogozditvev – gozdnogojitveni cilji in možnost racionalne nege

Pri snovanju novega gozda je odločilnega pomena izbira drevesne vrste; tako v gojenju gozdov in v gospodarjenju s krajino nasploh.

Izbiri provenience moramo posvetiti mnogo več pozornosti kot doslej; tako pri proizvodnji sadik kot pri uporabi sadik v naravi. Zavedati se moramo, da je izbira provenience enako pomembna in v določenih primerih celo pomembnejša od izbire drevesne vrste.

Pogozditve naj bo nedeljivi del ogozditve oz. takšna, da bo možno vsa ostala dela, ki jih z ogozditvijo zajamemo izvesti racionalno; s čim manjšimi sredstvi in smotrno v smislu končnega gozdnogojitvenega cilja.

V ta namen si moramo prizadevati razviti racionalne oblike nege ne glede na kategorijo gozda.

V vseh novih večnamenskih gozdovih, z zahtevnimi lesnoproizvodnjimi cilji, velja iglavce umetno obvejiti po že ustaljenem načinu. V primeru, da sestoja ni vredno obvejiti, ga tudi ni bilo vredno zasnovati.

Zelo učinkovito pri ogozditvi je snovanje pionirskega nasada hkrati s saditvijo ključne drevesne vrste ali pa uporaba obstoječe pionirske vegetacije. Pionirski nasad občutno zmanjšuje stroške nege, omogoča uporabo manjšega števila sadik na hektar, varuje in ustvarja odlične pogoje za nastanek naravnega gospodarskega gozda.

Načrt pogozdovanja – pogozdovalna enota

Za sleherno ogozditvev mora biti izdelan gozdnogojitveni načrt po že ustaljenih metodah. Pri pogozdovanju moramo pozorno opredeliti cilje pogozdovanja oz. cilje zasnove (Cz). Za vsako pogozdovanje v okviru načrtovane ogozditve je treba izdelati še poseben pogozdovalni načrt.

Pogozdovalni načrt je izdelan posebej za vsako pogozdovalno načrtovalno enoto. Načrt sestavljata:

- načrt pripravljajalnih del,
- zasaditveni načrt.

Zasnovo (obseg in obliko) pogozdovalne načrtovalne enote narekuje tehnologija pogozdovanja. Zato zajema takšna enota tako in do tiste mere zaokrožen predel, v katerem je možno izvesti vse delovne faze pogozdovanja (priprava in sadnja) med seboj usklajeno in racionalno. Pri snovanju pogozdovalnih načrtovalnih enot velja načelo kompleksnosti. Zato je potrebno, da zajamemo v melioracijo večje zaokrožene komplekse, znotraj katerih na enem ali na večjih mestih tudi umetno ogozdujemo.

Tehnika pogozdovanja

Tudi po tehnični plati mora biti pogozdovanje racionalno. Zato so potrebna skrbnejša pripravljajalna dela kot je v navadi. Mednje sodijo načrtovanje in izvedba vlak, prog, stez, pogozdovalnih načrtovalnih enot in njihovih polj, požarnovarstvenih objektov, priprava površine (predvsem odstranjevanje zavirajoče predrasti), študij transporta materiala, študij uporabe strojev in študij organizacije dela pri sadnji. Šele po tako pripravljenem pogozdovanju sledi sadnja, ki jo smatramo le kot zadnjo fazo pogozditve.

Pri naših rastiščih dajemo prednost ročni oz. ročno-strojni sadnji (strojno kopanje jamic). Takšno sajenje nam omogoča, da iščemo primerno mesto za sadiko in s tem zagotovimo večji uspeh sadnje.

Razmestitev sadik

Razmestitev (število in razmik) sadik je odvisna v prvi vrsti od gozdnogojitvenih ciljev, od uspešnosti ogozditve in manj od tehnike pogozdovanja (pripravljajalnih del in sadnje). Razmestitev mora omogočiti čim zgodnejše funkcioniranje gozda v smislu dolgoročnih gozdnogojitvenih ciljev; z drugimi besedami, omogočiti mora enostavno in učinkovito nego.

Praviloma težimo k smotrni gručasti sadnji, z gručasto razmestitvijo med drevesnimi vrstami in tudi znotraj drevesne vrste (na osnovi iskalnega principa). Takšna razmestitev omogoča vzpostavitev varovalnega mehanizma gruče, uspešnejšo rast in večji negovalni efekt. Zaradi boljše preglednosti pri negi, pogozdovalno enoto razdelimo na pogozdovalna polja, med sabo razdeljena s progami, stezami in potmi, ki hkrati služijo tudi bodočemu transportu lesa. Število sadik na enoto površine je rezultat presoje, ločeno po posameznih pogozdovalnih enotah. Kot orientacija lahko služi za naš perialpinski prostor priložena Fischerjeva tabela.

Pogoj za odločitev o razmestitvi sadik sta skrbna provenienčna izbira in kakovost sadik, ki jim moramo v bodoče posvetiti več pozornosti.

Proizvodnja sadik

Pri proizvodnji sadik je pomembna predvsem kakovost, vrsta in količina sadik. V Sloveniji potrebujemo večji izbor sadik glede drevesnih vrst in starosti. Dve tretjini vseh sadik bi lahko bile smreke, ena četrtnina raznih listavcev, preostali delež pa bi naj tvorile sadike bora, macesna, duglazije in drugih iglavcev.



Naravna ogozditev kočevske krajine — foto J. Černač



Tipični začetek enonamenskega gozda iglavcev – foto Ciglar in Remic

Konec enostranskega koncepta v gozdu listavcev – foto J. Ahačič



Ker se razmerje med naštetimi skupinami razlikuje po gozdnogospodarskih območjih je študiju porabe sadik po gozdnogospodarskih območjih posvetiti posebno pozornost.

Število, vrste in kakovost sadik je možno v Sloveniji zagotoviti le z medsebojnim dogovarjanjem vseh proizvajalcev in porabnikov sadik ob resnem upoštevanju dejstva, da ogozdujemo za naslednje stoletje.

Čvrstosti (jedrosti) sadike moramo v bodoče posvetiti mnogo več pozornosti. Potrebna je strožja selekcija pri semenu in pri enoletnih mladica. Utežno in dolžinsko razmerje med koreninskim delom in nadzemnim delom je pomembno. Za revnejše, suho rastišče bomo vzgajali sadike z močnejšim deležem korenin; na bogatih, vlažnih rastiščih je delež nadzemnega dela lahko večji. Kjerkoli pogoji dopuščajo bomo sadili s čim mlajšimi sadikami z močnim koreninskim pletežem (hitrejši prijem in prilagoditev). O kakovosti sadike glej prispevek Horvat-Marolt.

Pri ogozditvah bomo dajali prednost domačim drevesnim vrstam. Ker pa se tujerodnim drevesnim vrstam v celoti ne moremo odpovedati, bomo skrbno preučili, katere tujerodne drevesne vrste oz. provenienco bomo uporabili oz. uvozili.

Na naše rastišče ne spadajo z umetnimi gnojili nagnane sadike (nečvrste sadike). Dopustna je zmerna doza tovrstnega gnojila v drevesnici v jeseni tik pred zaključkom vegetacijske dobe. Takšen dodatek je kot popotnica, ki nadomešča startno gnojenje.

Uporabi kemičnih pripomočkov se moramo izogibati. Najboljša je preventiva in raba pionirskega gozda.

Od 8. do 12. maja

bodo v Ljubljani na Gospodarskem razstavišču

EKOLOŠKI DNEVI 1978

Tu bodo sodelovali tudi gozdarji in sicer s skupinskim programom. Javnosti hočemo razložiti svoje poglede na gospodarjenje s slovenskim naravnim prostorom kakor tudi načela za varovanje okolja.

Hkrati bo v razstavnih prostorih Razstavišča razstava TEHNIKA ZA OKOLJE. Tudi tu bodo ljubljanski gozdarji pripravili bogat paviljon.

Pokroviteljica tega sodelovanja na ekoloških dneh je Zveza inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva SR Slovenije. Pričakujejo, da se bo prireditve udeležilo čimveč gozdarjev, zlasti gozdarskega dne, ki bo objavljen v časopisju in v radiu.

DOGAJANJA IN TRENDI RAZŠIRJENE REPRODUKCIJE (SNOVANJE NOVEGA GOZDA) V SVETU

dr. Dušan Mlinšek (Ljubljana)*

Mlinšek, D.: Dogajanja in trendi razširjene reprodukcije (snovanje novega gozda) v svetu. Gozdarski vestnik, 36, 1978, št. 4, str. 162—165. V slovenščini, povzetek v nemščini.

V Jugoslaviji snujemo nov gozd v glavnem kot večnamenski gozd. Tako so naravnana le nekatera gozdna gospodarstva v svetu. Drugod prevladujejo enonamenski gozdovi v smislu polnomehanizirane kmetijske proizvodnje. Takšna perspektivna pridelava lesa pa povzroča hkrati velike probleme v okolju.

Mlinšek, D.: Processes and trends in the creating of new forests in the world. Gozdarski vestnik, 36, 1978, 4, pag. 162—165. In Slovene with summary in German.

In Yugoslavia new forests are established mainly to serve multiple uses. This can be said only for a certain number of forests economics in the world. In general, forests are managed in the one-sided sense of a fully mechanized agricultural production. This kind of wood production entrains, however, big environmental problems.

Sistematično obveščanje o načinih gospodarjenja drugod je zanimivo in hkrati nujno. Zaradi različnih, večkrat neurejenih informacij in nepoznavanja razmer, marsikdaj nasedemo tehnologijam, ki niso primerne za naš prostor. Različnost prirodnih danosti, različnost družbenoekonomskih dejavnikov, različna svetovno-nazorska naravnost, pomembne kulturne posebnosti in medsebojna odvisnost teh dejavnikov, ustvarjajo v posamezni deželi enkratno, le dotični deželi lastno »družbenogospodarsko rastišče«. Zato kaže sprejemati le takšnemu »rastišču« primerne metode, tehnologijo itd. V bistvu so s samoupravno družbeno ureditvijo ustvarjeni idealni pogoji za kritično in selektivno sprejemanje vsega novega, kar je še posebej pomembno za gozdarstvo z deželi lastnim »gospodarskim rastiščem«.

Nov gozd pri nas in plantaža na drugih kontinentih

Snovanje novega gozda pri nas in v večini držav Srednje in Južne Evrope ima povsem drugačen značaj, kot pa ogozditve (man made forest) v nekaterih drugih predelih Evrope in na drugih kontinentih. Gre za temeljne razlike. Pri nas snujemo nov gozd v biološkem smislu, drugod pa snujejo plantažo v agrikulturnem, torej proizvodno-tehnološko v kratkoročnem smislu. Tako ugotavljamo, da je svetovno plantažno gospodarstvo, vsaj do danes, predvsem enonamensko in usmerjeno zgolj k pridelovanju lesne substance brez posebnih ozirov na kakovost in brez posebnih ozirov na možnost drugih funkcij, ki jih lahko vzpostavimo v ekosistemskih tvorbah, ki so gozdnemu ekosistemu podobne. Pridelovanje lesa v novih nasadih in vzpostavljanje socialnih in varovalnih funkcij veliki producenti lesa velikih gozdnatih področij, ločeno obravnavajo (USSR, ZDA, Skandinavci). V deže-

Dr. D. M., dipl. inž. gozd., gozdarski oddelk biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, Večna pot, 61000 Ljubljana, YU.

lah z malo gozda, v neugodnih življenjskih pogojih aridne in semiaridne klime pa prihaja v zadnjem času, do raznih poskusov, kako pridelovanje lesa kombinirati z varovalnimi in s socialnimi funkcijami nasada (npr. Izrael, Nigerija). Pri veleproducentih lesa s plantažnim, visokomehaniziranim konceptom pridelave lesa so si na jasnem, da se pridelave lesa in drugih funkcij gozda ne da združevati (Kardell, 3). Zato oboje prostorsko ločijo.

Na različnih kontinentih je v mnogih primerih plantaža (man made forest) edina možna pot in rešitev problemov pomanjkanja lesa. Gre za ogromni svetovni prostor izven cone borealnega gozda, tropskega dežnega gozda in listopadnih gozdov klimatsko-zmernega pasu, kjer naseljenost ni majhna. Utemeljitev za plantažni koncept gospodarjenja je zelo razumljiva. V teh, v glavnem semiaridnih, aridnih subtropskih in tropskih predelih, je delež gozda oziroma sorodnih naravnih tvorb komaj omembe vreden. Rastiščnih pogojev za, po naše pojmovan, gozd ni. Pomanjkanje lesa je zelo veliko. V prvi vrsti pa manjka les za ogrevanje in kuhanje. Iz tega pregleda, povzetega po FAO študiji (1) je razvidna struktura potreb:

Poraba in predvideno povpraševanje po gozdnih sortimentih v predelih revnih z gozdom (primer suhe Afrike)

	Leto 1960	Leto 1975	Leto 2000
	mio. m ³ /leto		
drva	60,00	86,00	132,00
okrogli les	7,00	9,60	16,00
žagan les	2,00	4,00	14,00
plošče	0,15	0,40	2,25
papir in karton	0,30	0,85	4,80
	75,45	100,85	169,05

Nova plantažiranja z lesnimi vrstami so le skromen prispevek človeštva k ozelenjevanju kontinentov v primerjavi z dejstvom, da letno opustošimo ali pa spremenimo v puščavo pet milijonov hektarjev zelenih površin. Pomembna je tudi ugotovitev, da v deželah izven Evrope, predvsem v Južni Ameriki in Afriki, povsem manjkajo gozdnogospodarske tradicije. Tako sta dobili Južna in Srednja Amerika prve gozdarske šole v času zadnjih 10 do 20 let; prej in tudi še danes je gospodarjenje z gozdom prepuščeno nestrokovnjakom ali pa agronomom.

Iz naštetega moremo sklepati, da je svetovna gozdnogospodarska politika kratkoročno orientirana. Lahko bi rekli, da je v danih razmerah, glede na kratkoročno kalkulacijo, vsaj za dežele v razvoju, utemeljena. Ni pa povsem usklajena z ekološkimi zakonitostmi. Zato povzroča plantažni koncept pridelave lesa konflikt med svetovnim gozdarstvom in naravo na raznih kontinentih. Plantažno pridelovanje lesa se tako uvršča med agrikulturno plantažništvo in s tem med potencialne onesnaževalce okolja. Ti načini gospodarjenja morejo biti ekonomsko uspešni le ob nenehnem povečevanju inputov v svoje umetne ekosisteme (kemična sredstva, melioracije, selekcioniranje vrst itd.). Pogozdovanje je pri tem v celoti podrejeno stroju in za stroj izdelani tehnologiji: kratke obhodnje, polna obdelava tal, vrstna sadnja, vrstno redčenje in žetev na golo ter intenzivna skrb za varstvo plantaže. Vznemirja dejstvo, da princip plantažne pridelave lesa ne omejujejo zgolj na nove površine, temveč ga polno uveljavljajo širom kontinentov v obstoječih gozdovih. Razlika med takšnim pridelovanjem lesa in srednjeevrop-

skim gozdnim gospodarstvom je temeljne narave. Snovanje novega gozda po srednjeevropskem gozdnogospodarskem vzorcu je izven Evrope redkost. Z ogozditvijo novih površin razvija Evropa svoje gozdnogospodarske temelje (večnamenski gozd) in ne zgolj svojih »gozdnolesnih« temeljev (enonamenski lesni nasadi). Srednja Evropa je tovrstna, skoraj osamljena oaza na svetu.

Nove usmeritve v svetovnem gozdarstvu pri snovanju lesnih nasadov

Ni znakov in tudi ni pogojev, da bi se snovanju novega gozda »po srednjeevropsko« pridruževale tudi druge dežele. Izjeme se kažejo tam, kjer je onesnaževanje okolja v gosto naseljenih in industrijsko razvitih predelih doseglo nevarne dimenzije (npr. ponekod v Zahodni Evropi, ZDA).

Gozdarstvo zgolj za pridelovanje lesa dobiva vse bolj poteze, ki jih črta tehnologija velikega stroja z minimalno udeležbo delovne sile. Zato moramo za gozdarstvo bodočnosti ugotoviti, da bo šlo za:

gozdarstvo kratkih obhodenj (Short Rotation Forestry);

metode »udomačenih« gozdov (domestic forests);

nagnane metode pridelovanja lesa;

metode polnega eksploatiranja (Fulltreeharvesting).

Tako orientirano gozdarstvo bo pridelovalo velike količine lesne surovine poprečne in podpoprečne kvalitete drobnejših dimenzij. Da bi bilo izkoriščanje boljše je predvidena poraba vse biomase od korenin do iglic s predelovalnimi stroji »lesne mlatilnice«, ki predelajo drevo že na polju v polsurovino – v »lesne sekanice«. Razumljivo, da je pri tovrstni tehnologiji tudi pogozdovanje skrajno mehanizirano, in sicer od polnomehanizirane pridelave sadik do njihove zasaditve. Na ta način nastajajo resnična lesna polja in lesnopridelovalni kombinati z vsemi lastnostmi kmetijskega načina pridelave.

Ta ideja, ki danes postaja resničnost, se je rodila že zdavnaj; in sicer v enajstem stoletju, ko je bila v Angliji lesna suša. Razvijala se je z naslednjimi mejniki: leta 1670 – iznajdba stroja za puljenje korenin; leta 1949 – začetki totalne izrabe biomase v Nemčiji, pobudnik Glesinger; leta 1938–1951 – začetki izdelave papirja iz vej; 1975 – zasnovan Inštitut za kompleksno izkoriščanje in izrabo gozdne biosubstance ZDA Univerza Maine.

Na vidiku je močna agrikulturizacija gozdarstva s popolno kompjuterizacijo in s popolno mehanizirano pridelovanjem lesa z minimalno udeležbo delovne sile in z velikimi socialnimi konflikti v deželah v razvoju. V deželah v razvoju s številnim prebivalstvom pomeni takšna tehnologija trenutno močno zmanjševanje možnosti za zaposlitev. Takšen, za sedaj še poceni način pridelave lesa, močno prizadene klasične producente drobnega lesa. Stimulativno pa deluje na pridelovalca debelejšega visokovrednega lesa, ker bo zaradi opisanih tehnologij takšnega lesa vedno manj in bo zato še bolj iskan.

Klasičnemu gozdarstvu z uhojenim pridelovanjem vrednejših sortimentov lesa, kot ga razvija npr. Jugoslavija, se zato kažejo relativno ugodne perspektive.

Agrikulturni način pridelave lesa prinaša s seboj določene lastne pa tudi družbene probleme.

Sodobno kmetijsko pridelovanje je možno le ob brezhibnem delovanju vsaj dveh mehanizmov – varstva in raziskovalnega dela. Kultivirane rastline zahtevajo učinkovito varstvo, ki pomeni eno od osrednjih postavk v tej proizvodnji. Zaradi hitrega »izrojevanja« kultiviranih rastlin nasploh, so kmetijstvu potrebna velika sredstva za nenehno iskanje novih kultivarjev – torej učinkovito, toda zelo drago raziskovalno delo na področju genetike; in to raziskave »na zalogo«. Istih velet-

nikov bi se morala zavedati tudi »pridelovalna industrija lesa«. Vendar je v tako naravnem pridelovanju lesa ta naloga težja kot v kmetijstvu. Daljša življenjska doba in daljša produkcijska doba lesnih vrst delo na genetskem področju močno otežkočata in dražita. Četudi je takšen industrijski koncept pridelave lesa po svoje privlačen in bo zato v svetovnem merilu dosegel poln razmah, bo vendar ob tem polnem razmahu povzročil težke družbene probleme. Z industrijskim razvojem in s plantažnim kmetijstvom prihajamo v svetovnem merilu v obdobje naravno onesnaženega okolja. Med naravnimi tvorbami predstavljajo naravni gozdovi temu onesnaževanju velik in učinkovit protiutež. S pridružitvijo pridelovanja lesa k onesnaževalcem okolja in s spreminjanjem gozda v lesne njive, tega naravnega protiuteža ne bo več. Gre za dilemo, ki se je počasi zavedajo tudi tisti, ki do včeraj v gozdu niso videli drugega kot les.

Menim, da so za razgovore o snovanju novega gozda pri nas tovrstna razmišljanja pomembna. Povedo, zakaj težimo k snovanju novega večnamenskega gozda (torej k ogozditvi nekaterih negozdnih površin) in kakšna naj bo s tem v zvezi tudi tehnika pogozdovanja.

Literatura

1. FAO: Tree planting practices in African Savannas, 1974.
2. Kardell, L.: Proceedings World Forestry Congress Buenos Aires 1972, Assessment of Forests Suitable for Recreational Use.
3. Young, H. E.: Instruction to the Complete Tree Utilisation Symposium. Suny College of Environment Science and Forestry, Syracuse, New York 1975.

NEUAUFFORSTUNGEN UND IHRE TENDENZEN IM WELTWEITE MAßSTAB

Zusammenfassung

In Slowenien werden die Neuaufforstungen im biologischen Sinne des Mehrzweckwaldes durchgeführt. In der Weltforstwirtschaft ist man oft bestrebt die Holzplantage, teils mit Recht, zu fördern. Diese forstpolitische Orientierung steht oft im Gegensatz zur ökologisch eingestellten Naturbetreuung. Beunruhigend wirkt besonders die Tatsache, dass schöne Naturwälder der Holzplantage zum Opfer fallen müssen. Bei solcher Holzproduktion schreitet man zu immer neueren Methoden der vollmechanisierten Produktion, Dazu gehören: der Kurzumtrieb; der »domestizierte Wald«; nach Aussagen der Amerikaner steht uns ein goldenes Zeitalter der Forstwirtschaft bevor. Der Abstand zwischen Waldwirtschaft und Forstwirtschaft wird immer grösser. Dadurch werden auch die Konflikte zwischen Forstwirtschaft und Naturschutz immer grösser. Die Waldwirtschaft der Wertholzprodukte und der Wert-Schutz sowie der Wert-Sozialfunktionen werden dadurch immer mehr zukunftsversprechend.

IZRAZJE IN POMENSKA RAZLAGA STROKOVNIH POJMOV V DOMENI RAZŠIRJENE GOZDNE PROIZVODNJE LESA

dr. Janez B o ž i č (Ljubljana)*

B o ž i č, J.: Izrazje in pomenska razlaga strokovnih pojmov v domeni razširjene gozdne proizvodnje lesa. *Gozdarski vestnik*, 36, 1978, št. 4, str. 166—168. Prispevek je v slovenščini.

Razširjena gozdna proizvodnja lesa zajema najrazličnejša dela in postopke, ki se jim z razvojem te proizvodnje pridružujejo novi. Zaradi doslednosti in boljšega sporazumevanja, moramo za njih poiskati in opredeliti nove strokovne izraze.

Ob nenehnem zanimanju in prizadevanju gozdarjev, gozdarskega tiska in vseh tistih, ki jim je dobrodošla lepa slovenska beseda je razumljivo, da hkrati z razvojem posameznih področij gozdarstva nastajajo vzporedno tudi novi izrazi, ki ustrezno opredeljujejo strokovne pojme. Tak primer nudi udejstvovanje gozdarjev na področju razširjene gozdne proizvodnje lesa. Pri izvajanju del, načrtovanju in raziskavah v domeni omenjene proizvodnje uporabljamo namreč nekatere nove izraze, ki so se že bolj ali manj uveljavili. Ti izrazi pomensko opredeljujejo strokovne pojme in jih je smotrno uporabljati le na pravem mestu, sicer zavedejo v zmedo in slabo razumevanje. Zato je prav, da nekatere izraze razložimo:

Razlikujemo: gozdno proizvodnjo lesa in negozdno pridelavo lesa.

1. Gozdna proizvodnja lesa zajema:

- osnovno gozdno proizvodnjo lesa in
- razširjeno gozdno proizvodnjo lesa.

Osnovna gozdna proizvodnja lesa (ali enostavna gozdnobiološka reprodukcija) je opredeljena z nego in obnovo gospodarskega gozda, z njegovo biološko krepitvijo v smislu ustvarjanja čim večjih količin kakovostnega lesa na panju, ob istočasni krepitvi splošno-koristnih funkcij gozda.

Razširjena gozdna proizvodnja lesa (ali razširjena gozdnobiološka reprodukcija) je opredeljena z melioracijo naslednjih gozdnih kategorij in površin:

- malodonosni gozd,
- grmišče,
- opuščeno kmetijsko zemljišče, ki je določeno za gozd.

M a l o d o n o s n i g o z d, v katerem naravna zmogljivost rastišč pretežno ni izkoriščena zaradi dosedanjega prekomernega izkoriščanja lesa in postranskih proizvodov.

Nadalje razlikujemo malodonosne gozdove

- pri katerih je proizvodnost močno zmanjšana zaradi regresije rastišč, s katerim se povezuje tudi regresija sestoja; torej je prisotna regresija rastišč in sestoja;
- pri katerih je rastišče ohranjeno in je sestojna struktura porušena v taki meri, da govorimo le o regresiji sestoja zaradi prekomernega obubožanja gospodarskih drevesnih vrst (nosilci funkcij) tako po številu osebkov kot po

Dr. J. B., dipl. inž. gozd., inštitut za gozdarstvo in lesarstvo Ljubljana, Večna pot, 61000 Ljubljana, YU.



Negozdna (dopolnilna) proizvodnja lesa – plantaža topole. Foto M. Hladnik

njihovi kakovosti. Omenjeni gozdovi so najčešče nastali kot posledica prekomerne izbiralne sečnje;

- z zmanjšano donosnostjo zaradi recentnih regresij, kot posledica vplivanja imisij na gozd in rastišče ter škode, ki jo povzroča divjad.

G r m i š č e, je razvojni stadij v recentnih sukcesijah, v različnih oblikah na zemljiščih, ki jih je nekdaj poraščal gozd.

Izraz grmišče se uporablja tudi v drugih primerih, ker pač združuje pomensko opredeljene različne strokovne pojme. Zato je treba sedaj ob namenitvi tega izraza le za ozko, podrobno definirano opredelitev, (kot je navedeno) za druge strokovne pojme izbrati ustrežnejše izraze.

V tej zvezi naj izraz:

1. **g r m i š č e v g o z d** (prej grmišče) rabi, kadar obravnavamo »grmišča«, ki so se oblikovala na sekularnih sukcesijah, v ekstremnih rastiščih kot klimaksne oz. razvojno individualne združbe in ne morejo kot celota doseči drevesnih višin (kot za primer: subalpsko bukovje, združba črnega gabra, rušje idr.) in

2. **p o s e č n i s t a d i j g o z d a** (prej grmišče) rabi, kadar se »grmišče« popravlja v veliki pokrovnosti v gospodarskem gozdu zaradi neustreznih načinov gospodarjenja (prekomerne izbiralne sečnje) ali drugih okoliščin (ujme). Ti posečni stadiji gozda so lahko tudi dolgotrajni, kar je pač odvisno od ekstremnosti rastišča (kot za primer: bukovji gozdovi imajo leščevje, ivo; jelov gozd na skalah s kranjsko krhliko in kosteliko).

Opuščeno kmetijsko zemljišče, ki je določeno za gozd.

Osnova za opredelitev te kategorije zemljišč so regionalni prostorski plani občin, ki določajo, katera opuščena kmetijska zemljišča se trajno namenljajo za gozd.

II. Negozdna (dopolnilna) pridelava lesa:

- plantaža je bolj ali manj strnjena nasadna oblika hitrorastočih drevesnih vrst, z intenzivnim izvajanjem agrotehničnih ukrepov in enonamenskim postavljenim ciljem,
- vrstni (linijski) in drugi nasadi – so nasadi drevja vzdolž vodotokov, ob cestah, ob posestnih mejah in podobno. Gojimo jih intenzivno, ti nasadi imajo večnamenske funkcije (slika),
- ostanki gozda – so skupine drevja, ki poraščajo negozdne površine; najčešče so to parobki brežinske, naravne gozdne tvorbe,
- soliteri so drevesa, ki rastejo neovirano na odprtem prostoru.

Malodonosne gozdove in grmišča melioriramo s pomočjo:

- indirektno (posredne) premene,
- direktno (neposredne) premene.

Indirektna (posredna) premena – njena pomenska razlaga je v tem, da v večjem delu s pomočjo obstoječe gozdne vegetacije pridemo do postavljenega cilja; pri tem izkoristimo razvojne trende s pomočjo negovalnih ukrepov in s saditvijo.

Direktna (neposredna) premena – njena značilnost je, da snujemo nov gozd pretežno s saditvijo, brez ali z nepomembnim vključevanjem obstoječe vegetacije v novi sestoj.

Opuščeno kmetijsko zemljišče, ki je določeno za gozd – p o g o z d i m o.

In še to: o g o z d i t e v – povečanje deleža gozdov v krajini.

Z umetno ogozditvijo negozdnih površin in objektov za direktno premeno razumemo vsoto in zaporedje gozdnogojitvenih ukrepov, s katerimi osujemo in oblikujemo gozd do faze letvenjaka oziroma do časa, ko opazimo prve nosilce funkcij.

Ogozditvev zajema: pogozdovanje, ki ga sestavljajo pripravljalna dela in saditev, ter nega do prvega redčenja. Ogozditvev je lahko umetna ali naravna.

RAZŠIRJENA REPRODUKCIJA V NAŠEM GOZDNATEM PROSTORU

dr. Franjo Kordiš (Tolmin)*

Kordiš, F.: Razširjena reprodukcija v našem gozdnatem prostoru. *Gozdarski vestnik*, 36, 1978, št. 4, str. 169—178. V slovenščini, povzetek v nemščini.

V Sloveniji si prizadevamo, da bi imeli večnamenske gozdove. K takšnemu gozdu moramo težiti v obstoječih gozdovih, kakor tudi kadar snujemo nove. V večini drugih republik težijo zaradi prostranih degradiranih gozdov listavcev in zaradi pomanjkanja lesa iglavcev k produkciji lesa na glede na kakovost. Takšen koncept je utemeljen, potrebuje pa nenehno preverjanje.

Kordiš, F.: Creating of new forests in the territory of Slovenia. *Gozdarski vestnik*, 36, 1978, 4, pag. 169—178. In Slovene with summary in German.

In Slovenia the goal of creating multiple-use forests is pursued. This goal is the same in the already existing forests and in the newly established ones. In almost all of the other republics of Yugoslavia the prevalent trend is to produce wood regardless of quality because of deficiency of conifers and the abundance of degraded broadleaf forests. This conception is justified, but has to be checked currently.

Da bi lažje določili vlogo razširjene reprodukcije v našem gozdnatem prostoru, je treba na splošno opredeliti vlogo gozdov, ki so z dokaj visoko produkcijo lesa udeleženi v splošnih gospodarskih tokovih. Tesna povezanost gozdne proizvodnje z lesno predelovalno industrijo pa vključuje gozdarstvo v delitev dela znotraj naših meja in tudi na mednarodnem področju. Zato je gozdna proizvodnja bogata osnova za razvoj človekove materialne kulture in tudi močan dejavnik pri razvoju proizvodnih sil nasploh.

Zelo važne so tudi številne nematerialne komponente gozdov. V današnjem naglem spreminjanju ekoloških faktorjev postajajo gozdovi nepogrešljiv vir človekove eksistence. Še posebno kaže poudariti, psihično-rekreacijsko in kulturno-estetsko komponento, ki poleg številnih drugih deluje na uravnoveženost stanja v našem okolju. Odraz vsega tega je spoznanje, kako so gozdovi silno koristni in pomembni.

Gre torej za medsebojno povezanost materialnih in nematerialnih koristi gozdov in za njihovo hkratnost. Ta hkratnost daje poseben pečat gozdni proizvodnji, ki je zato ni mogoče enačiti z nobeno drugo gospodarsko-proizvodno dejavnostjo. Prav vsled te vsestranosti predstavljajo gozdovi, ki pokrivajo skoraj 50⁰% celotne površine Slovenije in ki dajejo deželni svojstven pečat, lesni industriji pa so dokajšen vir lesne surovine, razmeroma skromen delež v družbenem proizvodstvu slovenskega gospodarstva. Pa še ta majhni delež kaže znake trajnega relativnega upadanja. To je neizpodbitna resnica, kajti v svojem gospodarskem razvoju nobena druga dejavnost nima tako ozko opredeljenih meja, kot jih ima prav gozdarstvo v svoji proizvodnji. Zato lahko gozdarstvo adekvatno opravi svojo vlogo v celotnem gospodarstvu le s pogojem, če se v ekonomiki gozdne proizvodnje dosledno upoštevajo vse značilnosti, ki ga v dobri meri omejujejo.

Pomen in vloga gozdarstva in njegovih proizvodnih potencialov v nacionalnem gospodarstvu prekaša številne relativne pokazatelje, s katerimi opredeljujemo vlogo

in moč posameznih gospodarskih dejavnosti, ker je pri gozdni proizvodnji nujno upoštevati še neizmerljive funkcije gozdov. K pomenu gozdov veliko prispeva način, kako se gozdarstvo posredno ali neposredno vključuje v splošne gospodarske tokove in še zlasti, kako se povezuje z lesno-predelovalno industrijo in skupno nastopa na domačem kot tudi na mednarodnem tržišču lesnih izdelkov. Taka povezava pa kaže določene uspehe le v primeru, če se stalno usklajuje reprodukcijska moč gozdnega potenciala z lesnopredelovalnimi kapacitetami, in sicer na osnovi porabe lesnih izdelkov. To stalno usklajevanje obeh dejavnosti narekuje tudi gozdarjem razvijanje gozdnega potenciala. To je slutiti iz trendov večletnega naraščanja porabe lesa pri nas, v Evropi in v svetu. Znano je namreč, da poraba lesa in lesnih izdelkov nenehno narašča z naraščanjem prebivalstva in naraščanjem družbenega proizvoda na prebivalca. Torej nekdanje ugotovitve, da je poraba lesa večja v deželah, ki so bogate z gozdovi, drži le za določeno razvojno stopnjo gospodarstva posamezne dežele. Danes zanesljivo vemo, da je poraba lesa na prebivalca zanesljivo kriterij ugotavljanja gospodarske razvitosti kake dežele. Razblinile so se vse iluzije o bodoči manjši porabi lesa, ki smo jih gradili na naglem razvoju industrije in povišanem asortimentu njenih izdelkov, ki naj bi nadomestili zelo drago lesno surovino. Tako smo glasno razmišljali še dobršen del povojnega obdobja. Toda razvoj dogodkov je pokazal ravno nasprotno. Poraba lesne surovine je vztrajno rastle v vseh lesnogospodarskih regijah sveta, kar nam dokazujejo številne analize in tudi prognoze o bodočih razvojnih trendih potreb po tej surovini.

Leta 1969 je izšla študija mednarodne organizacije FAO, ki obravnava tekočo porabo lesa v Evropi in nakazuje razvojne trende do leta 1980. Študija ugotavlja, da bo poraba industrijsko predelanega lesa naraščala skladno z naraščanjem prebivalstva, kakor tudi z rastjo družbenega proizvoda na prebivalca. Zaradi porasta prebivalstva od 474 milijonov v letu 1950 na 544 milijonov v letu 1980 in zaradi povečane porabe industrijskega lesa na posameznika od 0,63 m³ v letu 1970 na 0,74 m³ v letu 1980, naj bi porastle celotna poraba lesa v Evropi od 178 milijonov m³ v letu 1950 na 431 milijonov m³ v letu 1980. Hkrati pa naj bi poraba lesa za kurjavo padla od 120 milijonov m³ v letu 1950 na 70 milijonov m³ v letu 1980. Podobno gibanju porabe lesa v Evropi je načrtan trend porabe lesa tudi v lesnogospodarski regiji Srednje Evrope, v katero je vključena tudi Jugoslavija.

V študiji je podana tudi analiza porabe lesa po tehnoloških grupacijah. Posebno je zanimiva prognoza porasta proizvodnje vezanih in panelnih plošč v Srednji Evropi, ki naj bi v primerjavi z letom 1950, ko je znašala 57.000 m³, narastle kar za 27-krat v letu 1980, v vsej Evropi pa naj bi narastle le za štirikrat. Tak porast je pripisati predvsem zelo nizki porabi teh plošč v letu 1950 v Jugoslaviji, ki je tedaj bila daleč pod evropskim poprečjem.

Še večji vzpon porabe v istem obdobju je predviden za iverne in vlaknene plošče. Poraba naj bi se do leta 1980 kar 36-krat povečala.

Prav tako je predviden dokaj močan porast porabe kartona in papirja. Tudi žaganega lesa naj bi se porabilo znatno več.

Na podlagi teh ocen lahko predvidimo, da bo povpraševanje po lesu zaradi celuloze in plošč hitreje naraščalo, kot pa povpraševanje po žagarski hlodovini, kar bi utegnilo nasprotovati dolgoročnim interesom lesnega gospodarstva. Trenutno so še odprte možnosti taki napovedani porabi v racionalnejši izrabi odpadkov v lesni industriji in v posegih v slabše gozdove trdih listavcev s spremeno, kar še zlasti velja za jugoslovanske in tudi slovenske razmere.

S kakšnimi problemi se glede lesnosurovinske bilance srečujemo v Sloveniji, pa lahko največ zvedemo iz srednjeročnega plana gozdarstva za tekoče petletno obdobje. Kaže, da se Slovenija nikakor ne more izogniti evropskim tokovom porabe

lesnih izdelkov, saj tudi sama prispeva svoj delež h gibanju teh tokov. Po sedanjem petletnem načrtu povečuje slovensko gozdarstvo posek od 3 na 3,6 milijonov m³, s čimer povečuje blagovno proizvodnjo gozdnih proizvodov na 2,6 milijonov m³ in porabo na 3,1 milijonov m³, upoštevajoč pri tem lesne odpadke. Celotna poraba lesa v Sloveniji se bo z ozirom na kapacitete za predelavo dvignila na 4 milijone m³. S tem bo nastal zelo velik primanjkljaj 900.000 m³ lesa. Ta primanjkljaj naj bi se kril z uvozom iz tujine in dobavami iz drugih republik Jugoslavije.

Soočeni smo torej s situacijo, ko se že več kot eno desetletje ubadamo z negativno lesno bilanco, ki kaže trende po zelo progresivnem naraščanju porabe. S tem se ustvarja vse večji razkorak med potrebami lesnoindustrijske predelave in proizvodnjo lesa v gozdarstvu. Vse kaže, da bo naraščajoči debelans v bodočnosti dobil še bolj neugodne razmere. Tak razvoj nas sili k razmišljanju in iskanju pravih rešitev, ki naj vsaj v daljši bodočnosti omilijo porajajoča se neskladja.

Zato si moramo danes najprej zastaviti vprašanje, kakšne izhode iz take situacije si lahko obetamo na področju reproduktivne sposobnosti našega gozdnega potenciala v Sloveniji ob tako neugodnih napovedih glede neskladij v lesno surovinski bilanci.

Preden se spustimo v razpravo o možnostih povečane gozdnobiološke reprodukcije, se moramo soočiti z dejstvom, da še zdaleč niso izkoriščene vse proizvodne možnosti v gozdni proizvodnji obstoječih potencialnih gozdov. Po trenutno razpoložljivih podatkih je v naših gozdovih ugotovljena celotna lesna zaloga 170 milijonov m³ s prirastkom 4 milijone m³ letno. S samoupravnim sporazumom o temeljih plana za gospodarjenje z gozdovi in o osnovah za usklajevanje razvoja gozdnega in lesnega gospodarstva v obdobju 1976 do 1980 smo se dogovorili, da pri dani zalogi in prirastku v tem obdobju sekamo 3,6 milijonov m³ brutto lesne mase in tako omogočimo letno akumulacijo lesne zaloge 400 do 500 tisoč m³. To pa pomeni, da smo se odločili sekati celih 600 tisoč m³ več, kakor smo sekali pred letom 1975. Težko je danes dati pravi odgovor na vprašanje, ali so z ozirom na naše težnje po nadaljnjem razvijanju proizvodnje lesa v visokodonosnih gozdovih bila ugodnejša razmerja med sečnjo in akumulacijo prirastka v gozdne fonde pred letom 1975 ali po njem. Dilema zato, ker je odločitev o večji sečnji v tem petletnem obdobju le sad ugibanj in ne kakih resničnih znanstvenih dogajanj, ki bi omogočila voditi ustrežnejšo gozdnogospodarsko politiko. Ker na tem področju nimamo primerno zagotovljenih raziskav in na področju gozdnogospodarskega načrtovanja danes razpolagamo le z malo ustreznimi parametri, ki bi nam omogočili ustrežnejše odgovore o dvigu gozdne proizvodnje. Zaradi konkretnosti in boljše osvetlitve problema je treba povedati, da smo na področju preučevanja rastiščnoproizvodnih zmogljivosti z analizami že dosegli dokaj lepe rezultate. K temu so v veliki meri pripomogle bogate fitocenološke raziskave združb v naših gozdovih. Toda to bogastvo podatkov še nismo uspeli do take mere sintetično ovrednotiti, da bi uspeli izdelati primerno gozdnogospodarsko sistematiko, ki bi nam bila osnova za nadaljnje preučevanje vseh optimalnih proizvodnih parametrov, potrebnih za ukrepanje pri gospodarjenju z gozdovi.

Zato bi vsako nadaljnje večanje poseka brez temeljitih raziskav o potencialnih zmogljivostih naših gozdov bilo tvegano početje. Tvegali bi zlasti razvoj gozdnih fondov in mogli bi kvarno vplivati tudi na obstoječo strukturo lesnih zalog. Tvegali bi nadalje investicijska vlaganja v lesnopredelovalno industrijo, ki bi zaradi znanstveno nedognane poti pri gospodarjenju z gozdovi hitro postala žrtev neprimerno izoblikovane surovinske osnove. Obenem nam tako megljeno stanje na področju potencialnih zmogljivosti naših gozdov prinaša številne očitke, češ da smo nesposobni prilagajati se sodobnim tokovom.

Ta razmišljanja lahko zaključimo z ugotovitvijo, da je naša gozdarska strokovnost koncentrirala svoje moči na področju gozdnogospodarskega načrtovanja zgolj pri ugotavljanju stanja v naših gozdovih in iz teh spoznanj skušala potegniti določene posledice. Vprašanje potencialne zmogljivosti naših gozdov pa je ostalo ob strani. To pa je vsekakor najpomembnejša naloga, od katere je odvisen nadaljnji razvoj gozdne proizvodnje in prek nje razvoj industrijske predelave lesa.

Drugi pomembni dejavnik pri razvoju proizvodne zmogljivosti naših gozdov je njihova nega. Nega prispeva levji delež pri kakovostnem oblikovanju gozdnih sestojev, toda številni poskusi o njenem vplivu na količinski obseg proizvodnje niso dali pozitivnih rezultatov. V mešanih gozdnih sestojih moremo poleg posegov za izboljšanje kakovosti s pomočjo nege hkrati bistveno vplivati na delež drevesnih vrst v sestoji. Ker pa se proizvodne zmogljivosti posameznih drevesnih vrst na istem rastišču med seboj dokaj razlikujejo, lahko tudi z nego uspešno posegamo na področje večanja reproduktivne sposobnosti gozdnih sestojev.

Ob vsem omenjenem ostaja še razmeroma velika možnost nadaljnega razvoja našega gozdnega potenciala v tako imenovani razširjeni gozdnobiološki reprodukciji. Gre za povečano proizvodnjo, ki se odvija predvsem znotraj gozdnega prostora in ima za cilj, da razvija nove proizvodne potenciale tudi izven področja, ki ga danes zavzemajo visoko proizvodni prirodni gozdovi. To so gozdne površine na dobrih rastiščih, poraščene s sestoji, ki so vsled prekomernega izkoriščanja lesa in stelje izgubili svojo proizvodno sposobnost. Sem bi lahko uvrstili še druge površine na dobrih tleh, ki so že obrasle z grmišči ali pa še bodo in jih iz kakršnihkoli razlogov kmetijski proizvajalci ne obdelujejo več. Gre torej za potencialna rastišča brez dobre proizvodne zasnove.

Danes je temu načinu razvijanja proizvodnih moči v gozdarstvu Slovenije in tudi v gozdarstvu vseh ostalih republik Jugoslavije posvečena posebna pozornost. V tistih republikah, v katerih je že sicer razmeroma skromno razvita gozdna proizvodnja, pa imajo te naloge prioriteto vlogo. Takšno pozornost gre pripisati vrsti objektivnih resnic. Prva resnica je naraščajoči in vse težje obvladljivi debalans med proizvodnjo in porabo lesa, na drugi strani pa se ponuja možnost uporabljanja do sedaj slabo izrabljenih rastiščnih potencialov na razmeroma velikih površinah širom po Sloveniji. Vzpodbudni so tudi uspehi in izkušnje, ki so jih dosegli na tem področju v drugih deželah in nam rabijo kot vzor ali pa celo opozorilo, kako sami ne bi smeli delati.

Ko obravnavamo povečano proizvodnjo lesa, ki jo organiziramo zunaj obstoječega visokodonosnega fonda prirodnih gozdov, prav gotovo ni odveč opozoriti, da imamo pri tem v mislih dve značilni obliki proizvodnje, ki se med seboj bistveno ločita. Eno so gozdni nasadi, zasnovani v malodonosnih gozdovih, grmiščih ali celo na opustošenih kmetijskih zemljiščih, drugo pa so plantaže topola in drugih listavcev in iglavcev, zasnovane na zemljiščih, ki po svoji obliki, globini in rodovitnosti omogočajo intenzivno obdelavo in kultiviranje nasajenega drevja. Zato se gozdni nasadi, četudi umetno zasnovani, vključujejo v obstoječe gozdne fonde in kot taki tudi predstavljajo pravo razširjeno gozdnobiološko reprodukcijo. Le-ti s svojo izvorno organizirano proizvodnjo v obliki premene ali celo pionirske zasnove v resnici to vlogo tudi odigrajo. Plantaže ne tvorijo take oblike povečane reprodukcije. Gre torej za organizirano proizvodnjo na površinah, pridobljenih z agromelioracijo. Take površine se ne dajo vključiti v obstoječe gozdne potenciale. Ostajajo slej ko prej izven gozdnega prostora in predstavljajo v pravem pomenu besede dopolnilno proizvodnjo lesa. K plantažni obliki proizvodnje prištevamo tudi proizvodnjo v tako imenovanih intenzivnih nasadih, ki so v pogledu agromeliorativnih ukrepov tretirani v nekoliko blažji obliki. Gozdni nasadi iglavcev pa tudi listavcev v Sloveniji, ki jih pogostokrat imenujemo intenzivni nasadi, v bistvu ne



Dobra rastišča — slab gozd; potrebna je premena. Zelo zanimivo področje razširjene gozdno-biološke reprodukcije. Foto Pfeifar M.

spadajo k tej zvrsti proizvodnje. Zato smo jih napačno poimenovati, saj gre pravzaprav za navadne gozdne nasade, financirane iz sredstev za razširjeno gozdno-biološko reprodukcijo.

Dilema, kam usmeriti povečano proizvodnjo lesa, ali z razširjeno gozdno-biološko reprodukcijo ali morda z dopolnilno proizvodnjo lesa na plantažah, je v Sloveniji že dovolj razjasnjena. Dejstvo je, da so možnosti za plantažno proizvodnjo lesa zaradi rastiščnih pogojev dokaj omejene. Omejujejo se predvsem na zanemarjene loge ob Savi, Dravi in Muri, na dolenjske steljnike ter na flišna področja Primorske.

Možnosti povečane proizvodnje lesa v Sloveniji so kvantitativno celo prikazane v srednjeročnem planu razvoja gozdarstva za obdobje 1976—1980, ki temelji na načrtih posameznih gozdnogospodarskih območij. Površine, razčlenjene v tri kategorije glede na rastiščne pogoje in zarasti, so opredeljene kot:

— malodonosni gozdovi in opuščena kmetijska zemljišča, poraščena z grmovjem in gozdnim drevjem;	130.820 ha
— opuščene kmetijske površine, ki so še pretežno porasle s travo, vendar so predvidene za gozd;	23.545 ha
— druge površine za dopolnilno proizvodnjo lesa.	531 ha
	<hr/>
Skupaj	154.896 ha

V desetletju 1971—1980 je od navedenih površin načrtovano pogozdovanje 21.312 ha v obliki razširjene gozdnobiološke reprodukcije. Plantažna proizvodnja glede na njen minimalni obseg ni v petletnem planu niti posebej prikazana, kar je vsekakor prav in v skladu s težnjami in dolgoročnimi cilji gozdne proizvodnje v Sloveniji.

Leta 1976 je bil v Beogradu objavljen 1. del elaborata pod naslovom »Podizanje novih 300.000 ha plantaža i intenzivnih kultura četinarar brzog rasta«, ki sta ga izdelala zvezni komite za kmetijstvo in jugoslovanski center za kmetijstvo in gozdarstvo. Gre za zelo velik projekt snovanja plantaž in intenzivnih nasadov iglavcev v celotnem jugoslovanskem prostoru. Projekt naj bi financirali z domačimi in tujimi krediti. V obdobju bodočih 15 let naj bi pri 300.000 ha naša republika bila deležna za 51.000 ha plantaž in intenzivnih nasadov. Izhodišče za osnovo tega projekta je zelo velik primanjkljaj celuloznega lesa in lesa za plošče iglavcev, ki naj bi do leta 1985 v Jugoslaviji narastel celo na 3 milijone m³. Cilj je torej proizvodnja celuloznega lesa v 30-letni obhodnji.

Glede površin, ki jih projekt predvideva v Sloveniji, bi bila primerna pripomba, da med razpoložljivimi površinami danes ne bi mogli izločiti tako velikega površinskega fonda v ta namen. Nekoč smo v Sloveniji, tega je že več kot 15 let, kovali podobne iluzionistične načrte ustanavljanja plantaž in intenzivnih nasadov. Organizirane akcije pa so dale tako skromne rezultate, da jih ni vredno niti omeniti. Vsekakor ne bi kazalo negirati možnosti plantažne proizvodnje pri nas ali celo postavljati vprašanje njene umestnosti, vendar naj se le-ta odvija v okviru dejanskih možnosti, spodbuda pa naj prihaja predvsem od tistih, ki so za proizvode plantaž zainteresirani.

Ker se v naši republiki povečana proizvodnja lesa pretežno odvija le v obliki razširjene gozdnobiološke reprodukcije, kaže opredeliti vlogo te vrste proizvodnje v okviru gozdne proizvodnje kot celote. Izhodišča so pri obeh oblikah, naj gre za plantažno proizvodnjo ali za razširjeno gozdnobiološko reprodukcijo, do neke mere identična, če to identičnost opredelimo z večjo proizvodnjo lesa, je pa sicer

gozdnobiološka reprodukcija povsem nekaj drugega kot plantažna proizvodnja. To potrjuje že samo dejstvo, da jo vključujemo v gozdno proizvodnjo in jo s tem v njenem razvoju podrejamo ekologiji neposrednega okolja, ker zavestno želimo v osnovnih gozdnih sestojih ohraniti pečat tega okolja, v proizvodnji pa doseči največje možne uspehe. To so pota in cilji slovenske razširjene gozdnobiološke reprodukcije, ki so verjetno celo v širšem jugoslovanskem prostoru edinstveni. Vse tako kaže, da pri povečani proizvodnji lesa v drugih republikah ubirajo druga pota, ki so bistveno različna od naših. Te razlike v dobri meri izvirajo prav iz ekoloških pogojev, ki so v resnici bolj sad človekovih razdejanj v preteklosti, kakor tvornega vpliva naravnih sil. Po drugi strani pa jih sili v to smer razvoj gospodarstva in potreba po določenih vrstah lesa, ki se ji hočejo dosledno prilagoditi.

Prav v vseh republikah naše domovine se je skoraj vsa povojna leta na široko razpravljalo o možnostih povečane proizvodnje lesa in pisalo izčrpne ekspertize; delali so se elaborati za številne projekte. Poskušalo se je animirati širšo javnost za zagotovitev finančnih virov. Vzrok temu stanju ni bil samo v naraščanju porabe lesa z industrijsko predelavo, marveč tudi v dejstvu, da je v celotnem jugoslovanskem fondu zelo velik delež panjevskih in drugače malo vrednih gozdov. Po statističnih podatkih jugoslovanskega posvetovalnega centra za kmetijstvo in gozdarstvo iz leta 1961 je v Jugoslaviji od 8,8 milijonov ha celotne gozdne površine kar 37,9 % te površine zarastlo s panjevskimi in drugače malodonosnimi gozdovi, 18,8 % pa le z grmovjem in makijo. Zelo nizka proizvodnja v malodonosnih gozdovih je predvsem plod prekomernih in drugače neustreznih sečenj in je v njih delež lesne zaloge samo 12,9 % celotne zaloge lesa jugoslovanskih gozdov. Izredno visok površinski delež malodonosnih gozdov in hkrati zelo nizek delež lesne zaloge v teh gozdovih negira vsa mnenja, češ da je naša država bogata z gozdovi. Na oceno gozdnega bogastva neke dežele namreč močno vpliva predvsem produktivna zmogljivost gozdov.

Danes se že odvijajo najbolj velikopotezne akcije snovanja plantaž v socialistični republici Srbiji, AP Vojvodini, ki imata v tem pogledu določene izkušnje iz preteklih let. V tem petletnem obdobju prav z ustanovitvijo 70.000 plantaž in nasadov prednjačita pred vsemi ostalimi republikami. V planinskih predelih pogozdujejo obširne monokulture. V nižinah sadijo predvsem topolove plantaže, vmes pa so tudi večje in manjše oaze pestrih gozdnih nasadov. Ta dokaj enolična pot oz. enolični način je predvsem pogojen z ekološkimi prilikami širnih goljav ali malodonosnih gozdov, ki ne nudijo večjih možnosti za pestrejše oblikovanje gozdnih nasadov. Najbrž je način snovanja velikih nasadov monokultur zlasti v zahodni Srbiji, ki igrajo vlogo pionirskih gozdov, zaenkrat izhod v sili, toda poln nevarnih čeri v pogledu varstva in drugih nevšečnih pojavov, ki radi spremljajo gozdne monokulture. V nižinskih predelih je množično snovanje topolovih plantaž v preteklosti bilo povezano s številnimi uspehi in tudi neuspehi, zlasti glede ekonomskih učinkov. V tem pogledu prav oni v Jugoslaviji opravljajo pionirsko delo in šele preizkušajo številne elemente ekološkega kompleksa, pa tudi pri sadnem materialu še ni vse dognano.

Druga republika, ki se v večjem obsegu ukvarja s povečano proizvodnjo lesa, je Bosna in Hercegovina. Največjo dejavnost v tej smeri zasledimo v zahodni Bosni, kjer že več let intenzivno snujejo plantaže iglavcev, motivirani pa so z velikimi potrebami po celuloznem lesu. Na področju Banjaluke in Prijedora so namreč zgradili celulozne tovarne zelo velikih zmogljivosti. Toda tudi v drugih delih te republike se intenzivno pripravljajo ali že celo ustanavljajo lesne in gozdne nasade, saj skoraj vse doline v tej republici obraščajo le malodonosni gozdovi.

Tudi v drugih republikah pogozdujejo goljave in vrše premene malodonosnih gozdov, toda ne v tolikšni meri kot v omenjenih dveh republikah. Tako pogoji kot tudi cilji pa kažejo veliko podobnost delu v Srbiji ali Bosni in Hercegovini.

Kot vidimo, je orientacija vseh teženj pri razvijanju proizvodnje v malodonosnih gozdovih na boljših rastiščih le v plantaže in intenzivne nasade za proizvodnjo manjvrednega celuloznega lesa in lesa za plošče. To je tudi motiviralo družbene dejavnike za močnejše razvijanje tovrstne industrije. Hkrati pa je indirektna premena na manjših površinah, vezana na določeno postopnost brez kakršnihkoli meliorativnih posegov, dobila v tej kampanji le drugoten pomen in je seveda postala za širšo javnost neinteresantna.

Mislim, da se je druga orientacija indirektno in direktno premene malodonosnih gozdov v slovenskem gozdarstvu, popolno uveljavila in tako v resnici odprla vrata razširjeni gozdnobiološki reprodukciji v smislu gozdne proizvodnje. Imamo namreč izredno pestre rastiščne pogoje, ki jim botruje velika orografska razvitost, po drugi strani pa je razmeroma dober naravni gozd skoraj povsod prisoten in v Sloveniji ustvarja sliko pestrega gozdnega mozaika. Tako stanje onemogoča razvijati ideje velikopoteznih nasadov. Številni malovredni in nedonosni gozdni sestoji, poraščeni s kakovostno slabim drevjem, po eni strani odpirajo možnost povečane proizvodnje, po drugi strani pa jih z umetno obnovo na primeren način vključimo v ostali gozdni potencial naravnih gozdov, s katerim danes ravnamo po vseh sodobnih principih gozdnega gospodarjenja. Da bi kakovostneje zadostili nalogam razširjene gozdnobiološke reprodukcije v malodonosnih gozdovih, kaže posvečati posebno pozornost drevesnim vrstam, velikosti obravnavanih površin ter zmesi, obliki in starostni pestrosti, ki naj omogočajo čim primernejše vključevanje takih površin v redno gospodarjenje. Seveda je treba take posege brezpogojno podrediti principom nege, ker samo z nego se v taka dejanja vključuje tudi smotrnost oz. racionalnost, kar je tudi pogoj vsake proizvodnje.

Ko smo se za tako obliko razširjene gozdnobiološke reprodukcije odločali, smo imeli dolgoročne cilje tudi jasno pred očmi. Ker je proizvodnja lesa zelo pomemben dejavnik, ki močno motivira intenzivno gospodarjenje v gozdovih, spodbuja pa jo tudi naraščajoča poraba lesa v svetu in pri nas, je naša dolžnost, da jo v naši dolgoročni politiki pri snovanju gozdnih nasadov odločno upoštevamo in ji damo celo določene prednosti. Ob tej priliki ne bo odveč, če nekoliko polemično razčistimo težnje in cilje, ki jih zastavlja večina idejnih projektantov pri obravnavanju malodonosnih gozdov in intenziviranju proizvodnje v teh gozdovih.

Kot smo že omenili, vse svetovne študije pa tudi naše v Jugoslaviji, napovedujejo naraščanje porabe lesa, toda z bistvenim akcentom na celuloznem lesu in lesu za plošče. Sprašujemo se, ali kaže tudi nam v Sloveniji prisluhniti takim napovedim in enostransko preusmeriti celotno proizvodnjo lesa v gozdu na nekakšen stranski tir. Če smo se že enkrat odločili za takšno razširjeno gozdno biološko reprodukcijo, da z njo ustvarjamo take gozdne sestoje, ki bodo jutri del gozdne celote, v kateri intenzivno gospodarimo po principih moderne gozdnogojitvene koncepcije s ciljem proizvajati visoko kakovosten les, potem si je skoraj nemogoče zamisliti nekakšno povsem drugačno proizvodno koncepcijo z drugačnimi cilji, ki je v gozdni proizvodnji odraz ekstenzivnosti gospodarjenja.

Upam, da zastopam enotno stališče gozdarske stroke, ko trdim, da je v intenzivni gozdni proizvodnji glavni proizvod le visokovredna debela žagarska ali furnirska oblovina in je les za celulozo ali plošče le stranski proizvod, ki nujno napade pri vseh oblikah nege, ki spremljajo gozdne sestoje od zasnove pa do obnove. To hkrati pomeni, da imamo dovolj posluha za vse razvojne napovedi pri bodoči uporabi lesa, da pa nismo v tem pogledu preveč enostranski. In navsezadnje

bo v nekem dovolj dolgem obdobju napadlo več malovrednega lesa, in sicer kot posledica sečnje v času obnove. Zelo pa je vprašljivo, kam bi pripeljala gozdno-gospodarske organizacije enostranska proizvodnja malovrednega lesa za celulozo in plošče. Ta s svojo ceno namreč danes komaj pokrije stroške proizvodnje, zahteva pa hkrati izredno visoko tehnično opremljenost. To velja za ceste in strojno opremo, a tudi biološke naložbe pri snovanju nasadov so zelo drage. Seveda, če bi to proizvodnjo razvijali velikopotezno in v škodo sedanje sortimentne strukture, ki zagotavlja kolikor toliko ustaljeno ekonomsko ravnotežje na gozdno-gospodarskem področju. Končno smo dežela, ki vsled dobrih gozdnih rastišč in dobre zasnove ter dolgoletne intenzivne nege, že tradicionalno proizvaja kakovosten les. To je torej vsega upoštevanja vredno dejanje, ko zastavljamo dolgoročno ciljno politiko ob razvijanju razširjene gozdnobiološke reprodukcije.

Gozdovom so namenjene še številne druge vloge v našem bivalnem prostoru. Zato moramo tudi pri snovanju takih gozdnih nasadov upoštevati še druge pomembne dejavnike, ki vplivajo na videz krajine, na uspeh kmetijske proizvodnje, ekspanzijo turizma in rekreacije v naravi kot tudi na vse druge blagodejne faktorje, ki v našem okolju izboljšujejo pogoje za življenje.

Posebno bi kazalo paziti pri snovanju umetnih gozdnih kultur, da ne skazimo kulturno izoblikovan videz krajine. Zunanja podoba krajine je zlasti odraz naravnih ekoloških pogojev in večjega ali manjšega vpliva človeka pri njegovem gospodarskem delovanju. Govoriti moramo o uravnovešenem stanju krajinske podobe, ki z vsakim večjim posegom v okolje lahko postane problematično. To opozorilo pri snovanju gozdnih nasadov na obsežnem področju malodonosnih gozdov ni odveč. Že samo krčenje in pozneje tudi monokultura je tujek, ki ruši ravnotežje. Podoben učinek ima zaraščanje nekdanjih kmetijskih površin, zlasti v hribovitih predelih. Zato je zelo umestno stališče republiške interesne skupnosti, ki daje prednost pri naložbah v razširjeno gozdnobiološko reprodukcijo malodonosnim gozdovom. Slovenija je namreč zelo gozdnata dežela in se med gozdovi povsod skladno prepletajo negozdne površine. Temu se pridružuje razgibanost reliefa in številna naselja s primerno arhitekturo, ki skupaj tvorijo zelo živopisen in harmoničen ambient, ki mu ni primere celo v širšem evropskem prostoru.

Z razvijanjem posebnega in nezdravega okolja tehnične civilizacije se človek iz neobhodne potrebe zateka v gozdove. Človek torej vse bolj potrebuje zdrav in čimbolj naraven gozd zaradi gibanja in duševnega rekreiranja v lepem naravnem okolju. Vsekakor, da take vloge ne morejo odigrati plantaže, intenzivni nasadi in brezkončne dolgočasne monokulture.

In tako bi lahko še naprej naštevali ugodne učinke, ki jih v naravi lahko dosežemo le z zdravimi in čimbolj naravnimi gozdnimi sestoji. V prid takemu stališču govori tudi dejstvo, da je proizvodnja celuloznega lesa in plošč proizvodnja enostavnih obratov, kratke obhodnje in pogostnih golih sečenj, ki prepogosto sprožajo talne degradacijske procese in zato tudi manjšajo hektarske donose. Brez intenziviranja oz. agromelioracije si zatorej težko zamislimo racionalnejše obratovanje, kar pa ni nikakor v skladu s principi racionalnega obratovanja v gozdni proizvodnji. Racionalnost obratovanja v gozdni proizvodnji je prav v tem, da z razmeroma malimi naložbami, vendar ob intenzivni negi, z daljšo obhodnjo dosežemo visoke rezultate v kakovosti. Dostikrat se takemu intenzivnemu gozdno-gospodarskemu obratu očita zapletenost, drag postopek in seveda dvom v ekonomski uspeh. Prek takih nedokazanih očitkov se skuša vriniti težnja po primitivnem načinu obratovanja v gozdni proizvodnji.

Če sklenem razmišljanja o povečani proizvodnji lesa v Sloveniji, potem lahko ugotovim, da je pot, ki smo jo ubrali pri intenziviranju proizvodnje malodonosnih gozdov v obliki razširjene gozdnobiološke reprodukcije povsem pravilna in celotne-

mu slovenskemu gospodarstvu v ponos. Z njo namreč opravljamo svojo poslansko viogo v proizvodnji kakovostnega lesa, hkrati pa skrbimo za skladne odnose v našem okolju, ki mu grozijo nevarni posegi ne preveč skladno organiziranega življenja v moderni tehnološki dobi.

ERWEITERUNG DER HOLZROHSTOFFBASIS IN UNSEREM WALDRAUM

Zusammenfassung

Bei ständig steigendem Holzverbrauch ist slowenische Holzbilanz defizitär geworden und wird auch defizitär bleiben. Bedürfnisse der Holzindustrie müssen durch die Einfuhr aus dem übrigen Jugoslawien und aus dem Ausland gedeckt werden. Die Holzrohstoffbasis wird durch neue künstliche Pflanzungen erweitert. Hier haben wir mit der Gründung von Holzplantagen, Monokulturen u. Ä. zu tun und auf der anderen Seiten mit Gründung von neuem Wald auf dem bisher waldlosen Land. Holzplantagen, Monokulturen u. Ä. haben wegen ihres mehr oder weniger Agrikulturcharakters, ihrer Unfähigkeit für Schutz- und Sozialfunktionen nur geringe Bedeutung. Viel wichtiger ist die Gründung von neuem Wald auf dem bisher waldlosen Land, wo das Endwirtschaftsziel gleich ist wie beim bestehenden Wald: ein Mehrzweckwald mit Optimierung von allen seinen Funktionen. Das heisst Erzeugung von starkem Wertholz, Pflege von immer bedeutenderen Schutz- und Sozialfunktionen des Waldes. Die Gründe für diese Ausrichtung sind: der relativ gute Zustand der bestehenden Wälder, natürliche Bedingungen, wie sehr vielfältige Standorts- und Geländebeziehungen, wirtschaftliche Gründe (lohnende Wertholzerzeugung) und die nötige Rücksicht auf die dicht besiedelte Kulturlandschaft. Die slowenische Landschaft bietet ein harmonisches und wechselhaftes Ambient, das in Europa nur selten zu finden ist. Sehr bedeutende Schutz-, Sozial- und esthetische Funktionen lassen keine grossen Holzplantagen und Monokulturen zu.

Die Lage ist anders in den übrigen Teilen Jugoslawiens. Holzplantagen und die Gründung von ausgedehnten Monokulturen auf Ödland haben mehr Bedeutung. Die Gründe dafür liegen in den natürlichen Bedingungen (z. B. Holzplantagen im Flachland von Vojvodina), den unbefriedigenden Zustand der bestehenden Wälder (ausgedehnte Nieder- und stark degradierte Wälder), unmittelbare Bedürfnisse der Zelluloseindustrie, aufforstungsbedürftiges Ödland.

CILJI IN SMOTRI NARAVNE IN UMETNE RAZMESTITVE OSEBKOV KOT EDEN OD IZHODIŠČNIH TEMELJEV PRI SNOVANJU GOZDA

dr. Dušan Mlinšek (Ljubljana)*

Mlinšek, D.: Cilji in smotri naravne in umetne razmestitve osebkov kot eden od izhodiščnih temeljev pri snovanju gozda. *Gozdarski vestnik*, 36, 1978, št. 4, str. 179—186. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Razmestitev sadik je gozdoslovne, gozdarskopolitične in manj gozdnotehnične narave. Izbiro razmestitve in s tem gostoto narekujejo v prvi vrsti gozdnogojitveni cilj, neposredno okolje, genetska in ekološka narava vrste in gojitvenotehnična osnova narave dela. Enotne razmestitve in tablic za razmestitev sadik ne more biti. Razmestitev sadik mora biti takšna, da nam omogoča racionalno nego nasada v smeri visokovrednega večnamenskega gozda.

Mlinšek, D.: Goals and purposes of the natural and artificial dispersion of individuals one of starting foundations in the forest establishment. *Gozdarski vestnik*, 36, 1978, 4, pag 179—186. In Slovene with summary in German.

The dispersion of plants has mainly a silvicultural and forest-political but less a forest-technical character. The choice of the form of dispersion and thus of the density is determined, in the first place, by the silvicultural objectives, the immediate environment, the genetical and ecological character of the species, and the character of the silvicultural technique. There exists no unified dispersion or models for it. The dispersion has to be appropriate to make a rational tending of a plantation aiming at a high quality multiple-use forest possible.

Pri obnovi gozda in pri ogozditvi novih površin pomeni izbira drevesne vrste in provenience odgovornejšo nalogo kot pa izbira tehnik pogozdovanja in drugih gojitvenotehničnih pripomočkov. Od pravilne izbire drevesne vrste je odvisen dolgoročni gozdnogojitveni uspeh v življenjskem obdobju nekega gozda. Tehniki pogozdovanja namenoma nismo posvečali posebne pozornosti, zato, da bi gozdar osredotočil pozornost k osrednjim problemom biološke narave pogozdovanja. Upam si trditi, da nam je na ta način uspelo preskočiti obdobje nepotrebnih polemik o razmiku med sadikami pri pogozdovanju v poznanih gozdarskih krogih številnih dežel.

Velike zadolžitve pri ogozditvi novih površin in težnja k poenostavljanju na škodo kakovosti zasnovanega gozda opozarjajo, da je potrebno posvetiti več pozornosti tudi gojitvenotehničnim komponentam v snovanju novega gozda.

Razprava o razmestitvi osebkov se nanaša na nekatera dejstva.

Naravna rastišča in družbenoekonomski pogoji v Sloveniji narekujejo, da mora gozdarstvo s sajenjem izven gozdnega prostora, kjer se le da, snovati nov naraven gospodarski gozd z večnamenskimi funkcijami, pri čemer mora posebno pozornost posvečati kakovosti vseh funkcij gozda. Absolutna majhnost nacionalnega in gozdnega prostora; zanimivi naravni potenciali agrarno opuščanih kmetijsko izčrpanih površin, in družbeni razvoj Slovenije narekujejo, da načrtujemo

Dr. D. M., dipl. inž. gozd., gozdarski oddelek biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, Večna pot, 61000 Ljubljana, YU.

sleherno ogozditev v smislu visokovrednega, večnamenskega naravnega gospodarskega gozda.

Pri snovanju novega gozda moramo našo smotno (to je družbenogospodarsko) naravnost usklajati s ciljno naravnostjo narave. Ta vskladitev je potrebna, če hočemo, da bomo dosegli optimum mnogonamenskega delovanja gozda ob racionalnem vlaganju vanj.

Pri razmišljanju o stroških ogozditve se navadno ustavimo pri številu sadik. Zelo privlačno je zmanjševati število sadik na enoto površine in pri tem uporabljati »splošnoveljavne«, iz učbenika v učbenik prepisane napotke. Če hočemo resnično racionalno ravnati z gozdom, potem moramo takšno pot zavreči. Pri snovanju novega gozda bomo ustvarili smotno razmestitev sadik predvsem z upoštevanjem gozdoslovnih, gozdnopolitičnih in te delno gozdnotehničnih izhodišč.

Gozdoslovna izhodišča za določanje razmestitve sadik

Opazovanja o nastajanju novih tvorb v naravi nas uče, da je potrebno število in strukturo osebkov pri snovanju novega gozda obravnavati nedeljeno. Za prakso pomembna spoznanja je možno strniti v naslednjih ugotovitvah:

V nedotaknjenem gozdu je pri relativno ugodnih razmerah za obnovo, nasemenitev zelo bogata, kar pa še ne pomeni, da so tudi mladostni razvojni štadiji gozda po številu osebkov zelo bogati.

Na splošno so mladja v pragozdih sestojih relativno redka in neenakomerno, gručasto izoblikovana, Mlinšek (6).

Tudi v optimalni fazi pragozda je razmestitev pomembnejših bioloških nosilcev funkcij neenakomerna in večkrat gručasta.

Takšne strukture nastajajo zaradi neugodnih pogojev pomlajevanja. Od bogate nasemenitve ostane le skromen ostanek najvitalnejših osebkov, ki so se uspeli razviti na ugodnejših mestih. Izoblikovala se je zaenkrat še »ohlajna« populacijska struktura najvitalnejših, ki so izhodišče za nastanek vsestransko odporne populacije pri neki vrsti v optimalni fazi sestoja. V fazi mladja nastajajoča populacija živi v posebnem okolju, ki pospešuje le vitalne osebe in hkrati osebe z genotipsko pogojeno fiziološko dolgo življenjsko dobo. Hkrati takšno okolje onemogoča osebkom v gruči, da bi se razbohotili kljub njihovi veliki življenjski moči.

Pri preučevanju naravnega gospodarskega gozda moremo te ugotovitve le potrditi. Gručasta razmestitev mladja je še posebej očitna pri posebnih rastiščnih pogojih. Primer za to je naravno pomlajevanje na Pokljuki, Horvat-Marolt (7). Izredno zanimivo je neenakomerno razmeščanje posameznih drevesnih vrst, kot ga kaže manjša analiza v revirju Grmače (Litija), kjer smo na manjši površini ugotavljali gručasto razmestitev bukve, neenakomerno gručasto razmestitev gorskega bresta in neenakomerno, posamično razmestitev gorskega javorja in divje češnje. V istem revirju nas je raziskava opozorila na zanimivo naravno prestrukturiranje v smrekovem nasadu. V času razvoja sestoja, od zasaditve do tanjšega drogovnjaka je prišlo do temeljite prerazmestitve osebkov. Od geometrijsko pravilne razmestitve je nastala izrazita gručasta razmestitev (glej skico).

Pri širjenju gozda preko razvojnih štadijev na negozdih površinah opažamo podobne pojave. Vrsta se uveljavlja od redke individualne naselitve do agregiranih, to je gručastih oblik, pri čemer gručavost prevladuje. Na splošno ugotavljamo, da naletimo v naravi na tri tipe razmestitve in sicer na enakomerno posamično, na neenakomerno posamično in na gručasto obliko. Od njih je enakomerna posamična redka izjema, gručasta razmestitev pa reden pojav. Neenakomerna posamična razmestitev in gručasta razmestitev sta naravna zakonitost v vsem živem svetu in predstavljata bistveno značilnost strategije življenja.

To značilnost je možno razlagati s splošno teorijo o kognitivnosti oziroma o kognitivnem odnosu subjekt—okolje, kjer se živi del narave tipaje prilagaja okolju, zbira informacije in se z vse bogatejšo stopnjo informiranosti tako organizira, da lahko zavarovan nemoteno uspeva. Lorenz (4). Izgleda, da je gručasta razmestitev produkt razvoja razmerje: vrsta—okolje in kot taka idealna varovalna struktura za uspešen razvoj vrste v neki naravni tvorbi. Iz vsega povedanega je možno za prakso ugotoviti naslednje:

Kjer je cilj narave propagiranje vrste oz. vsega živega, se v naravi razvijajo varovalni mehanizmi, in tako omogočajo uspešen razvoj vrste. V našem primeru pomeni agregiranje (gručavost) osebkov tisti varovalni mehanizem, ki ga moramo pri zasledovanju naših ciljev v gospodarskem gozdu upoštevati.

V naravi je selekcija v fazi semena, klijta in semenice mnogo neizprosnejša kot poznamo to pri pridelavi gozdnih sadik. Redkejša saditev je utemeljena le, če so sadike produkt naravni selekciji identične selekcije in to le, če smo za posajene sadike ustvarili takšno okolje, da se zaradi svoje velike življenjske moči ne morejo bohotno razvijati v smislu slabe kakovosti.

Gozdnogojitveni cilji in razmestitev sadik v novem gozdu

Težnja ki je v praksi: uniformirano majhno število sadik gozdnogojitveno ni utemeljena. Poenostavljen izračun na osnovi premisleka: čim manj sadik po enoti površine — tem manjši stroški osnovanja gozda, ni popoln. V njem se zrcali koncept parcialne racionalizacije, ki je v gozdnem gospodarstvu mnogokrat v nasprotju z celostno racionalizacijo. Razmestitev, to je število sadik in njihov razmik, ne more biti odvisna od kratkovidnih racionalizacijskih hotenj. Razmestitev narekujeja v prvi vrsti gozdnogojitveni cilj in na njegovi osnovi gozdnogojitvena pot za doseg cilja. Na splošno moramo ugotoviti, da se število sadik na hektar povečuje z zahtevnostjo gozdnogojitvenih ciljev. Če se zadovoljimo z gozdom podpoprečnih kvalitiet in z namenom, da bomo pridelovali manjvredni les, npr. les za kemično predelavo, bomo v zasnovi in v nego takšnega sestoja manj investirali kot pa, če sledimo zahtevnejšim gozdnogospodarskim ciljem. Gozdnogojitveni cilji narekujejo gozdnogojitveno načrtovanje, izvedbo teh načrtov in z njimi v zvezi tudi odločitev o številu in razmiku sadik v nasadu. V viziji nastajanja novega večnamenskega gozda, moramo imeti zelo jasno predstavo o nizu razvojnih faz, deduktivno od končnega cilja do izhodiščnega stadija — danes zasajenega nasada, ki ga definiramo z »zasaditvenim ciljem« = Cz. Ta načrtovalna taktika nam omogoči, da znamo na objektu pravilno presoditi, kakšen naj bo »cilj zasaditve«, ki mora biti prikazan z drevesno vrsto, z obliko zmesi ter s številom sadik na hektar.

Vidiki genetske in ekološke narave

Pri določitvi cilja zasaditve je potrebno upoštevati vidike genetike in ekološko naravo drevesnih vrst in njihove zmesi. Med te vidike spadajo rastne lastnosti, medsebojno vedenje in konkurenčna moč vrst. Tako zahteva rdeči bor z naglo rastjo, z naglim sklepanjem krošenj, toda s počasnim odmiranjem dna krošnje, majhne razlike in veliko število sadik na hektar. Nasprotno pa zahteva macesen s podobnimi zahtevami po svetlobi, z naglo rastjo, toda z preobčutljivo krošnjo, zasaditev z velikimi razmiki. Vrste, ki težijo k razraščanju zahtevajo majhne razmike (npr. bor, hrast, bukev). Pri vrstah, kjer je razraščanje manj intenzivno in reakcija na osvetlitev s strani manjša, so dopustni večji razmiki (npr. pri smreki

in jelki). Pionirske vrste, kot so topol, macesen in duglazija zahtevajo po svoji naravi večji razmik. Pri tem pa gosta sadnja duglazije ničesar ne prispeva k hitrejšemu trebljenju dna krošnje.

V sklop genetsko-ekoloških vidikov pri razmestitvi sadik spadajo tudi zahteve, ki jih kaže drevesna vrsta glede na rastiščno, posebej še na drevesno okolje in glede na barvo njenega biotopa. Prisotnost starejšega drevja ali pa prisotnost predhodnega pionirskega nasada npr. breze ali pa jelše, omogoča lepše in zmernejše uspevanje zasajene gospodarske vrste. Zato je pri vrstah, ki v mladosti prenašajo rahlo zasenčitev lahko razmik med sadikami pod predkulturo večji. Ugodno razmerje, ki nastane med pionirjem in zasajeno ključno drevesno vrsto nadomešča razmerje oziroma mikrookolje, ki ga sicer dosežemo s tesnejšo sadnjo.

Obratne so lahko razmere na zapleveljenih površinah, ki jih pri ogozditvah ne manjka. Tu si pomagamo s tesnejšo sadnjo, tesnejšo sadnjo lahko zamenja tudi starejša sadika. Na takšnih površinah pa ne bi bil odveč poiskus, ki bi odgovoril na vprašanje, kdaj bo uspeh saditve večji: pri močnejši korenini in šibkejšem nadzemnem delu, ali obratno. Na določenih tleh, npr. na kraških rastiščih s pomanjkanjem vode je ob določenih tehničnih pripomočkih sadika z močnejšo korenino in manjšim nadzemnim delom, kljub redkejši sadnji in veliki zatratitvi, boljše zagotovilo za uspeh.

Na rastiščih z revnejšimi tlemi priporočajo manjše število sadik na hektar; zaradi pomanjkanja hranilnih snovi in podobno. Utemeljeno pa je tudi obratno stališče, ki zahteva tesnejšo sadnjo, toda relativno hitro redukcijo v poznejših letih z nego. Sklepanje krošnje poteka počasneje. Na rastiščno revnejših tleh je delež sposobnih osebkov, ki bi se uveljavili manjši, kot pa na bogatih tleh. Z večjim številom sadik se absolutno število »sposobnejših« osebkov poveča, hkrati pa olajšamo nego, ki bo sledila. Na rastiščih z nevarnim snegom, ostrimi klimatskimi pogoji moramo pospeševati razne oblike gručaste zgradbe; šopasto strukturo, ki zahteva večje število sadik na hektar kot »militaristična« razporeditev v strukturno šibko zasnovanih sestojih.

Kot zadnja skupina vidikov, ki odloča o razmestitvi sadik je gojitvenotehnične narave. Delno smo jo že omenili, ko smo omenili snovanje pionirskega sestoja. Na površinah za ogozditve imamo ostanke ali pa začetke gozdne vegetacije, ki jih je možno ob skrbni presoji vključiti v bodoči sestoj. Takšno vključevanje, ki smo ga posebej obravnavali že pri premeni npr. na Kočevskem leta 1965 (Mlinšek 5), narekuje manj sadik in posebno gručasto razmestitev.

Naslednji pregled obravnavanih kriterijev nas opozarja na razmerje števila sadik in posameznega kriterija.

Pregled kriterijev, ki odločajo o razmestitvi sadik pri pogozdovanju

I. Gojitveni cilji — kakovost funkcij v smislu optimalne večnamembnosti gozda.

Razlaga:

- več možnosti za izbiro (naravno in pri negi),
- lepše oblikovanje osebka,
- uspešnejše trebljenje debla.

Pot do gozdnogojitvenega cilja pelje prek:

- ciljev zasnove
- uravnavanja razvoja gozda z nego

II. Razmere v neposrednem okolju, kjer pogozdujemo –
velika individualnost okolja narekuje različno razmestitev.

III. Genetska in ekološka narava vrste – npr. rastne lastnosti.

- rast v višino,
- razraščanje,
- medsebojno vedenje v zmesi.

Zahteva drevesne vrste glede biotopa, funkcijski značaj vrste v naravi (pionirska → ključna) idr.

IV. Gojitvenotehnični vidiki.

- kakovost in starost sadike,
- prisotnost oz. osnovanje predhodne vegetacije.

Pravilno vrednotenje in upoštevanje naštetih vidikov nas prepričuje:

Razmestitev sadik (število sadik in oblika) je v vsakem primeru drugačna; razmestitev se ne da povedati na pamet.

Tablic v smislu normal za razmestitev sadik pri snovanju gozda ne kaže imeti.

Pri snovanju novega gozda na praznih površinah obstajajo le okvirna vodila glede minimuma oziroma maksimuma števila sadik po hektarju; točnejšo razmestitev pa je potrebno za vsak objekt posebej določiti.

Vodilo za razmestitev sadik pri snovanju novega gozda

V gozdarstvu Slovenije načrtno težimo k večnamenskemu gozdu s trajnim delovanjem vseh, za nas zanimivih funkcij gozda; v okviru tega optimalnega delovanja je še posebej pomembna trajna pridelava čim več visokovrednega lesa. Zato je smotno, da so vsa vodila in tudi napotki za razmestitev sadik pri snovanju novega gozda, sestavljeni v prikazanem smislu. Če upoštevamo zapisano odločitev oziroma dejstvo, moramo kot prvi člen takšnih vodil zapisati: Kakovost in razmestitev sadik morata biti takšni, da je možno čimprej uspešno začeti pozitivno izbiro in preiti na oblikovanje individualnih nosilcev funkcij. Razmestitev mora biti takšna, da je možno pri iglavcih na koncu faze letvenjaka (prsni premer 10–20 cm) izvesti obvejitev izbranih dreves, 3–4 m visoko. Pri tem je treba upoštevati pravilo, da je dopustno obvejevati le suhe in polsuhe veje, kar posebej velja za smreko ter za macesen. Drugače je pri boru in duglaziji, kjer je zmerna obvejitev zelenih vej manj nevarna.

Na osnovi tega pravila izdelan izračun pove, da potrebujemo za en hektar naslednje število sadik:

Število sadik na hektar za perialpski prostor (Fischer 2)

	Na goli površini						Vsega	Pod zastorom				Vsega
	pionirske vrste		prehodne in ključne vrste					prehodne in ključne vrste				
			glavni sestoj		polnični sestoj			glavni sestoj		polnični sestoj		
	štev./ha	razmik	štev./ha	razmik	štev./ha	razmik		štev./ha	razmik	štev./ha	razmik	
topol	200	7,0×7,0										
trepetlika	800	3,5×3,5										
breza	800	3,5×3,5										
macesen	1200	2,9×2,9										
bukev			7500	1,2×1,2	3000	1,8×1,8		4000	1,6×1,6			
hrast			7500	1,2×1,2				4000	1,6×1,6			
g. javor			4500	1,5×1,5				3000	1,8×1,8			
jesen			3500	1,7×1,7				—				
lipa			6500	1,25×1,25	3500	1,7×1,7		3000	1,8×1,8	2000	2,2×2,2	
gaber					2500	2,0×2,0				2000	2,2×2,2	
bor			4500	1,5×1,5				2500	2,0×2,0			
smreka			4000	1,6×1,6				2000	2,2×2,2			
jelka			4500	1,5×1,5				1500	2,6×2,6			
cemprin			6000	1,3×1,3				4000	1,6×1,6			

5000 do 9000 – odvisno od kombinacije

2000 do 5000 – odvisno od kombinacije

Napotki v tabeli so rezultat upoštevanja osnovnega vidika — gozdnogojitveni cilji, ki narekujejo pridelovanje vrednejšega lesa. Te količine je potrebno preučiti še glede na ostale vidike (glej pregled kriterijev) posebej za vsak objekt, ki je predviden za ogozditev in po tej poti dokončno določiti število sadik in približno obliko razposaditve.

V tabeli zapisane orientacijske količine so veljavne le, če so bili izpolnjeni nekateri bistveni predpogoji:

Gozdnogojitvene cilje moramo predhodno z vso skrbnostjo preučiti. Pri tem ne zadostuje le določitev drevesne vrste, temveč tudi določitev provenienc. Predpogoj so čvrste sadike, ki so rezultat strogega sortiranja, pričrenši pri semenu in pri mladici, kjer je potrebno mnogo temeljitejše izločanje kot pa smo ga navajeni. Predpogoj je tudi sadnja v luknjah po »iskalnem postopku«, kjer pri saditvi iščemo najprimernejše mesto za posaditev posamezne sadike.

Upoštevanje provenienc in pridelovanje čvrste sadike pri nas ni zadovoljivo. Nezačuden je, da smo lahko še posebej, če upoštevamo dodatno dejstvo, da danes nihče ni v stanju dati zagotovila, da je neka sadika primerna za smotrno negovanje poznejših razvojnih stadijev nastajajočega gozda. Sadnjo v jamice po iskalnem postopku je možno delno mehanizirati, vendar le v takšni meri, da kognitivnega postopka iskanja ne opustimo. Pri tem pa je vsekakor smotrno težiti k primernemu prostorskemu redu, gručasti sadnji, puščanju hodnikov idr. za lažjo in preglednejšo nego.

Kot dodatek naj navedem tabelo o številu sadik za rdeči bor iz ZRN (Kramer 3)

Vodilo (po Kramerju)

gozdnogojitveni cilj →	kakovostno visokovreden les	masovni sortimenti
starost sadike	nevarnosti v mladosti	
	majhne → velike	majhne → velike
enoletne (semenice)	10–20 000	8–12 000
triletno presajanke	7–15 000	5– 8 000
večkratne presajanke	4– 5 000	2,5– 5 000

Napotki se bistveno ne razlikujejo od napotkov drugih avtorjev tako iz ZDR kot tudi iz NDR. Za nas je zanimiva le potrditev, da je možno dati le okvire in da je število sadik na enoto površine veliko. Pri tem sem iskal zagovornika zmernega razmika med sadikami bora. Zagovorniki majhnih razmikov pa še vedno utemeljujejo 20–22 000 sadik rdečega bora na hektar (Brabender 1).

Literatura

1. *Brabender, H. D.*: Modellkalkulationen über die durchschnittlichen Kosten der Kiefernbestandesbegründung bis zum Dickungsaller bei verschiedenen Pflanzverbänden, Forstw. Kolloquium Göttingen, 1976.
2. *Fischer, F.*: Grundsätze für die Wahl der Pflanzverbände SZF, Nr. 4/5 1968.
3. *Kramer, H.*: Zur Qualitätsentwicklung junger Kiefernbestände in Abhängigkeit vom Ausgangsverband, Der Forst- und Holzwirt J. 32, H. 23, 1977, V. Schaper-Hannover.
4. *Lorenz, K.*: Die Rückseite des Spiegels, V. Piper, München 1973.

5. *Mlinšek, D.*: Premena grmišč v Sloveniji, Gozdarski vestnik, Ljubljana, 1968.

6. *Mlinšek, D.*: Verjüngung und Entwicklung der Dickungen im Tannen-Buchen Urwald »Rog« IUFRO — Kongress, Referate, Band IV., München, 1967.

7. *Horvat-Marolt, S.*: Kvalitativna analiza smrekovega mladovja v subalpskem snrekovem gozdu Julijskih alp. Disertacija 1978, v pripravi.

DAS ZIEL DER NATÜRLICHEN INDIVIDUENVERTEILUNG UND DER ZWECK DES KÜNSTLICHEN PFLANZVERBANDES ALS EINES DER KRITERIEN IN DER NEUWALDGRÜNDUNG

Zusammenfassung

Die waldbauliche Zielsetzung zählt zum Hauptkriterium in der Wahl der Pflanzenzahl und ihrer Verteilung bei der Aufforstung. Als nächstes wichtiges Kriterium sind die Art und Weise der natürlichen Menge und Verteilung der Individuen im natürlichen Wald sowie die Ziele, welche die Natur dadurch zu verfolgen hat. In der Initialphase des Urwaldes beobachtet man verhältnismässig spärliche gruppen-, horst- und rottenweise Verjüngung, die teilweise auch in der Optimalphase erhalten bleibt. Ähnliche Erscheinungen werden in der Stangenhölzern des Wirtschaftswaldes beobachtet, obwohl er einst durch saubere Reihenpflanzung entstanden ist. Analysiert man nämlich solche Bestände, so sieht man, dass im Laufe der Entwicklung eine truppartige, zu Aggregationen anstrebende Verteilung der vitalsten Individuen (nach IUFRO Klassifikation 111–122) zustande kommt. Der umweltab-tastende Suchmechanismus des Genoms, oder in unserem Falle die Population der Baumart, führt als Reaktion auf die gegebene Umwelt, zu Aggregationen im Bestand. Dadurch entwickeln sich spontan gegen die Aussenwelt auch die Abwehrmechanismen, welche einer Aggregation innewohnen. Diese Aggregationen, entstanden praktisch durch den Ausfall von vielen aufgeforsteten, aber nicht gelungenen Pflanzen nehmen nur einen Teil der aufgeforsteten Fläche ein. Der Rest der Fläche ist mit wenig vitalen oder mit wenigen einzelstehenden vitalen Bäumen besetzt. Das Studium dieses Phänomens führt zur Überlegung, dass auch bei der Aufforstung suchend, der Pflanze der geeignete Platz angewiesen wird, was automatisch zu unregelmässigen Pflanzverbänden führt. Weiter sollen sich die Pflanzenmengen nach den ökophysiologischen Eigenschaften und nach der Pflege-eignung der Baumart richten. Da die Pflege eine so wichtige Rolle bei der Wahl des Pflanzverbandes zu spielen hat, wird vorgeschlagen, dass in Zukunft die Aufforstung nur im Zusammenhang mit der künstlichen Bewaldung zu betrachten ist. Unter der Bewaldung versteht man die Summe und die Reihenfolge von sämtlichen waldbaulichen Massnahmen (Aufforstungsarbeiten und Pflege I), welche in unserem Falle zum gelungenen Mehrzweck-wald führen. Der gelungene Wald ist jener Wald, in dessen Bestand die ersten Funktions-träger sichtbar werden und wo man die erste positive Auslese bereits durchführen kann.

PRIMER OGROŽENOSTI EKOSISTEMA

Gamsje garje se širijo

Gamsje garje so se na naši strani Karavank, vzhodno od tromeje, razširile že v tretje naše lovišče, v lovišče LD Jesenice, na avstrijski strani pa nekaj globlje po Karavankah in sicer nasproti našega lovišča LD Stol. Razširile pa so se že tudi v gojitveno lovišče (GL) Triglav. Prenos bolezni iz lovišča LD Kranjska gora v to gojitveno lovišče je bil možen že v juliju 1976, ko je na Tabrah med loviščem LD Kranjska gora in GL Triglav prečkal mejo enoleten garjav gams.

Bolezen pušča za seboj pravo opustošenje. V lovišču LD Kranjska gora poginjajo zadnji gamsi, morda jih bo do spomladi 1978 ostalo le 10 do 20. Tako stanje bo čez leto dni tudi v sosednjem lovišču LD Dovje.

Navajam podatke za lovišče LD Kranjska gora za obdobje od 1. 4. 1976 do 30. 12. 1977. V tem času je poginilo 219 gamsov za garjami in 9 za pljučnico, pri 20 gamsih pa ni znan vzrok pogina zaradi močno razpadlih kadavrov. Skupaj smo našli 248 poginulih gamsov. V istem obdobju pa je bilo odstreljenih 82 pozitivnih (z garjami okuženih) in le 28 negativnih (neokuženih z garjami). Torej je šlo iz lovišča LD Kranjska gora vseh gamsov 358 oziroma od 1. septembra 1973 (od izbruha gamsjih garij) do 30. 12. 1977 527 gamsov.

V teh podatkih seveda manjkajo nenajdeni poginuli gamsi in gamsi naših sosedov na avstrijski strani, saj gre za isto populacijo. Razvidno je, da je bilo porušeno spolno razmerje in starostna struktura populacije ter ne nazadnje ravnovesje v življenjskem prostoru. To nam jasno povedo podpoprečna teža gamsov in izredno slabe trofeje, saj je od 572 rogljev le dvoje za srebrno medaljo in petero za bronasto medaljo. Na splošno pa je 70 % gamsov kategorije b.

Lovišče LD Kranjska gora meri 5480 ha, od tega je le 3000 ha rajonizirane (ustrezne) površine za gamse. Na tem prostoru je po kriterijih za bonitiranje lovišč po ing. Mirku Šušteršiču možno gojiti v normalnih pogojih 135 gamsov pomladanskega staleža. Stalež je bil na tem prostoru dejansko trikrat prevelik. Močno so iztrebljene tudi lisice, saj jih je bilo v obdobju od 1972/73 do 1974/75 upfenjenih kar 75. V tem času so bile tudi izredno mile zime. Iz navedenih podatkov je lahko ugotoviti, da je bilo nujno zmanjšanje staleža gamsov, predvsem s ciljem, da se uravnava spolno razmerje in starostna struktura. Samo izravnava spolnega razmerja na 1 : 1 bi zahtevala odstrel 80 koz III. in II. razreda. Tak poseg pa zahteva tudi odstrel mladičev. Bolezen je posegla najprej po najmanj odpornih in najštevilnejših gamsih v populaciji. Prav ta ugotovitev je vodila štab, da je možno le s takim posegom v prenamnoženo populacijo uspešno zatreti garje.

Odstrel gamsov na Gorenjskem v letih od 1957 do 1972, zanesljivo pove, da je bil tak poseg v populacijo zgrešen. Prav gotovo precej iztrebljene zveri ne bi tako nepravilno izbirale plena, kakor počne to človek, ki mu je na splošno cilj trofeja.

Še huje za populacijo pa je, ker so v glavnem odstreljevali gamse-kozie srednjega razreda v prsku. Padli so kozli, ki jih je narava določila za oplojevanje, da bi nadaljevali vrsto kot najkrepkejši. Tak poseg je pravzaprav privedel do degradacije, to potrjujejo izbruh kužnih bolezni in pa množični pogini v razredu mladih. Že pri dveh in pol leta starosti so bile dobro razvite koze oplojene, gams kozel pa je spolno že zrel v četrtem letu starosti. Zato bi bilo prav, da ga uvrstimo

v srednji razred — nosilca populacije. Ta razred se je pokazal tudi najodpornější proti garjam.

Pravilno gojitveno odstreliti je možno le mladiče in enoletne gamse. Samo pri gamsih teh starosti se ne moremo zmotiti, odpade želja po trofeji in zato je izbira telesno šibkih gamsov tem lažja. Nismo pa v stanju v naravi ugotoviti natančne starosti gamsov od tretjega pa do dvanajstega leta, npr. dobro telesno razvit triletni gam je enak slabše razvitemu petletnemu. Starost ugotavljamo delno po barvi dlake, pri čemer pa lovci dostikrat mlajše kozle rjavkaste barve zamenjajo za starejše kozle. Šele po dvanajstem letu starosti začno gamsi rahlo pojemati na teži in njihova barva dlake pokaže pravo starostno sivino. So pa pri taki starosti še drugi zanesljivi znaki. Marsikaj bomo morali spremeniti pri gojitvi gamsov, če hočemo omogočiti normalen razvoj populacij. Menim, da bo treba uvesti v novemburu, v prsku, lovopust na to divjad, saj se v tem času napravi največ napak pri odstrelu. Gams je izrazito dnevna divjad in je nujno, da je ne vznemirjamo v prsku. Namesto v novemburu naj bi lov izvajali v januarju, ko bi bilo možno odstreliti oslabiljene stare gamse. V zadnjih letih smo se marsičesa naučili o tej divjadi. Odstrel 12 gamsov na Petelinjeku ob izbruhu garij je opozoril na majhno možnost, da bi to kužno bolezen preživel še preostali gamsi. Od 12 odstreljenih je bil namreč le eden negativen, brez garij.

V loviščih LD Kranjska gora in LD Dovje se je po 1. 4. 1976 okužilo z garjami čez 450 gamsov (odstreljeni in najdeni poginuli). S takim načinom zatiranja bolezni (odstrel samo bolnih in na garjah sumljivih gamsov) pa je dana vsa možnost za prenos garij tudi v Triglavski narodni park. Nastalo je nad 300 tisoč dinarjev družbene škode samo na divjačini (mesu), da ne omenjam vrednosti trofej. Ne-precenljiva škoda pa šele prihaja! Kdaj si bo opomogel stalež gamsov, če za boleznijo ne ostane niti 50 % prvotne številčnosti?

Danes smo prepričani, da je bila največja možnost bolezen zaustaviti v lovišču LD Kranjska gora, saj so tukaj vrata v Karavanke in Julijce. Že v letu 1973/74 bi morali skupaj z Avstrijci izvesti močno redukcijo gamsov. Če bi takrat stalež znižali na tolikšno število, kakršno je danes, bi bile garje gotovo zaustavljene. Pri 20 gamsih v lovišču s 5480 ha je nemogoče, da bi se bolezen širila. Vprašam se, po kakšni pravični naravni selekciji naj v nekaj letih pogine za gamsjimi garijami 10 000 gamsov v Sloveniji. Ogroženi sta tudi koloniji kozorogov — na Ljubelju in v triglavskem pogorju!

Že nekaj let Avstrijci prihajajo k nam na ocenjevanje trofej, mi pa v Avstrijo da primerjamo ocenjevanje. Tako smo lani na ogledu v Maloščah slišali iz poročila okrajnega mojstra Kauffmana, kako je uspešno zatrl garje gozdar Dieter Schulzer v lovišču Wasserleonburg v Ziljski dolini. Obiskal sem omenjenega gozdarja, 4. 7. 1977. Povedal mi je, da je to lovišče last nemškega državljana, ki v njem popolnoma samostojno gospodari, tako z gozdom kot z divjadjo. Celotna posest meri 2500 ha, od tega je ca. 1500 do 2000 ha ustrezne površine za gojitev gamsov.

To posest je Nemeč prevzel leta 1966. V lovišču je bil pomladanski stalež ca. 220 gamsov v spolnem razmerju 1 : 4–5 v korist koz. Najprej je začel uravnavati spolno razmerje, odstreljeval je 75 % koz in 25 % kozlov, seveda je moral poseči tudi po mladičih, za kar pa so ga kritizirali avstrijski sosedje-zakupniki. Ko je stalež zmanjšal na 80 do 100 gamsov in spolno razmerje popravil na 1 : 1,5 do 2 v korist koz, so leta 1970/71 prišle v lovišče garje. Že prej in tedaj je še močnejše posegel po mladini, tako da je odstrelil 60 % mladičev in enoletnikov. Zabeležil je le 15 primerov garjavih gamsov; bolezen je prešla lovišče v enem letu. Pri redukciji staleža mu je bil glavni kriterij slabotna in slabo prebarvana žival. Gozdar Schul-

zer mi je zatrjeval, da so tudi mladiči, po 10 kg težki (iztrebljeni z glavo), vsi za odstrel. Sedaj odstreljuje na 120 pomladanskega staleža 22 gamsov, od teh le do 8 kozlov, 14 pa koz in mladine. Iz teh podatkov vidimo, da je prvotni stalež znižal za 45,4%. Tak poseg pa pri nas ni izvedljiv, zaradi dosedanje vzgoje in navade lovcev, kar dokazujejo podatki. Pri nas bi bilo treba stalež znižati tako, da ne bi presegel 3 gamse na 100 ha rajonizirane površine. Lovce pa je treba prepričati, da je varovanje najmočnejših živali srednjega razreda obeh spolov največ, kar se da pomagati gamski populaciji ob tako nevarni bolezni. Zelo zmotno je mišljenje, da je mladi razred tisti, ki ima največ možnosti, da preživi to kužno bolezen.

V lovišču LD Kranjska gora je bilo v 4 letih odstreljenih 35 mladičev, od teh 16 pozitivnih na garje, 19 negativnih (le 3 težji od 10 kg!), 47 mladičev pa smo našli poginulih. Skupno registriranih torej 82 mladičev. Glede na število koz in redukcije staleža od 1. 4. 1976 je bilo v 4 letih poleženih najmanj 440 mladičev, od teh jih je morda danes med živimi le še 8. Kje je ostalih 350 mladičev? Lovišče je skoraj prazno. Sicer pa, kako moreta ostati neokužena mladič in enoletnik, ki sta ponavadi skupaj s kozo, če se okuži koza? Če pogine koza prej kot mladič, se bolezen še bolj širi, kajti mladič in enoletnik si poiščeta varstvo pri drugi kozi. Nasploh pa vemo, da gamsi zaradi medsebojnega socialnega odnosa in varovanja naraščaja (npr. pred orlom) živijo v tropih. Zato se

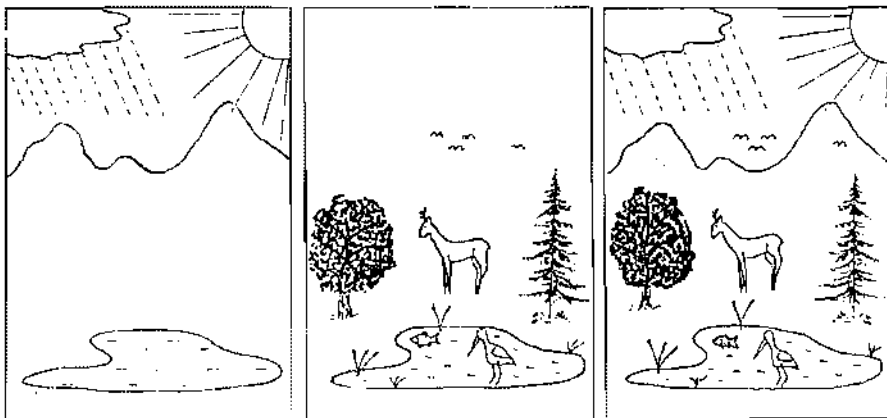
POSKUŠAJMO SI ZAPOMNITI

Besedo ekologija

je skoval nemški naravoslovec Ernest Haeckel (leta 1866) iz grških besed:

oikos = dom in **logos** = veda, znanost.

Ekologijo je opredelil kot znanost o odnosih med organizmi in okoljem.



BIOTOP

+

BIOCENOZA

= EKOSISTEM

Ekosistem je funkcionalna povezanost biocenoze z biotopom

bomo pri redčenju najprej odločili za odstrel mladičev in enoletnikov. Če pa odstrelimo kozo, dejansko izgubimo dva, ker mladič ni sposoben samostojnega življenja. Najvažnejše pri vsem tem pa je, da se koze ne družijo, če jim odvzamemo mladiče, in je tako manjša možnost okužbe. Dejstva nam zgovorno pričajo, kaj so dosegli lovci LD Kranjska gora in LD Dovje, ki so zanemarili odstrel v mladem razredu. Naj bo to tudi šola za vse druge!

Na kaj vse se lovci izgovarjamo in opravičujemo večji odstrel kozlov, češ da koze poginjajo ob porodu in da mladičev preveč pobere zima. Sedaj pa, ko je treba zatirati bolezen in zmanjšati prevelik stalež, pa se je pri nas pojavila trditev, da so enoletni gamsi najodpornější.

Odstrel gamsov v preteklem lovskem letu sta po dogovorjenih smernicah ZLD Gorenjske in štaba za preprečevanje te bolezni pohvalno izvršili le LD Jesenice in LD Stol. V drugih ogroženih loviščih pa se še upirajo poseči po kozah in mladičih. V gojitvenem lovišču Triglav so povečali odstrel in delno že tudi posegajo v razred mladih. Gamsom v Triglavskem narodnem parku grozi z južne strani kužna gamsja slepota, s severne pa še bolj nevarne garje. Za karavanško območje pa ne kaže drugega, kakor skupaj z Avstrijci postaviti tri metre visoko ograjo v ljubeljski kotlini in prek Karavank ter na ta način onemogočiti stik med gamsi na zahodni in vzhodni strani Karavank.

Skrajni čas je, da prevzamejo zatiranje nevarnih kužnih bolezni strokovnjaki – veterinarji, biologi in morda gozdarji. In pospešiti je treba inšpekcijsko službo nad odstrelom! V okuženih in ogroženih loviščih nastavitvi poklicno čuvajsko službo! Gotovo ne bi poginilo toliko gamsov, če bi bila le-ta organizirana na okuženih področjih! Še enkrat tudi preberimo članek profesorja dr. Staneta Valentinčiča v Lovcu, št. 7/76: »Le čevlje sodi naj kopitar!« Z vsem napovedanim v tem prispevku se sedaj srečujemo.

Alojz Mertelj, predsednik štaba
za preprečevanje gamsjih garij

IZOBRAŽEVALNA SKUPNOST ZA GOZDARSTVO V LETU 1977

Izobraževalna skupnost za gozdarstvo ima v razvoju našega gozdarstva zelo pomembno vlogo. Kot koordinatorica in kreatorica gozdarskega vzgojnoizobraževalnega sistema ima odgovorno nalogo – organizirati izobraževanje gozdarskih strokovnih kadrov za potrebe združenega dela. Zlasti v pripravi sistema usmerjenega izobraževanja je v lanskem letu storila zelo veliko, veliko dela pa jo še čaka.

Kot zbirateljica materialnih sredstev za financiranje kompleksa izobraževalnega procesa, vodi jo skupščina, ki deluje na delegatski osnovi (delegati zastopajo temeljne organizacije združenega dela iz gozdarstva), je nujna vez med združenim delom in institucijami, ki tvorijo strokovni vzgojnoizobraževalni kompleks. Lahko z zadovoljstvom ugotavljamo, da to nalogo uspešno opravlja, saj je po svoji organiziranosti in po svojih sodobnih delovnih pristopih, kakor tudi rezultatih, daleč pred ostalimi strokovnimi izobraževalnimi skupnostmi. Žal ima to pozitivno dejstvo tudi svojo senčno plat. Kot najbolje organizirani in najuspešnejši, ji republiška izobraževalna skupnost striže sredstva, ki bi jih morala dobivati, včasih tudi še za zgraditev nekaterih elementarnih objektov pri naših izobraževalnih zavodih.

V preteklem letu so slovenske gozdarske delovne organizacije sprejele samoupravni sporazum o združevanju sredstev za izgradnjo šolskega prostora v gozdarstvu v letih od 1977 do 1981. To je ena izmed oblik ideje o svobodni menjavi dela, katere realizacija pomeni velik uspeh in potrditev samoupravne in strokovne osveščenosti temeljnih organizacij. S takšnim uspehom se lahko pohvali edinole gozdarstvo – druge gospodarske in družbene dejavnosti o podobnem šele razmišljajo. Še več! Zavedajoč se svojih lastnih kadrovskih in izobraževalnih potreb pa tudi potreb vzgojnoizobraževalnih organizacij v gozdarstvu, so temeljne organizacije v gozdarstvu prvotnemu sporazumu dodale še novega za 15.000.000,00 din, kar bo omogočilo izgradnjo dveh najnujnejših šolskih objektov v Postojni in Ljubljani.

Kljub tem ogromnim uspehom pa bo treba v bodoče neposredno odločanje delavcev združenega dela še okrepiti. Še bolj bodo morali sodelovati pri oblikovanju in ocenjevanju učno-vzgojnih programov in načrtov.

Pri sklenitvi samoupravnega sporazuma o združevanju dela in sredstev med gozdarskim oddelkom BF in gozdarskim šolskim centrom Postojna je imela izobraževalna skupnost pomembno vlogo kot koordinatorica in spodbujevalka.

S srednjeročnim načrtom razvoja je gozdarstvu naložena pomembna naloga na proizvodnem področju kakor tudi na področju varovanja in urejanja okolja ter oblikovanju samoupravne družbenoekonomske organiziranosti podeželja. Zaradi tega bodo imeli delavci v gozdarstvu, zlasti na izobraževalnem področju, veliko dela. Pomembno je spoznati, da so kadri in njihova vzgoja del panožnega (pa tudi širšega) reprodukcijskega procesa. Zato izobraževanja niti organizacijsko niti dohodkovno ne moremo obravnavati izvzeto, iztrgano, ampak samo skupaj z ostalo reproduktivno problematiko.

Žal izobraževanje gozdnih delavcev (profil »gozdar«) še vedno ni zaživelo v takšni meri, kakor narekujejo potrebe. Zaenkrat so v to izobraževalno zvrst vključena gozdna gospodarstva v Slovenj Gradcu, Celju, Brežicah in Tolminu. Mnogo bolj živahno je na področju funkcionalnega izobraževanja, to je usposabljanja specialistov, zlasti za ravnanje s stroji, ki jih uporabljamo v gozdarstvu. Uspeh pridobivanja mladega rodu za delo v gozdu pa bo v marsičem odvisen od programov in predmetnikov v prvih letnikih usmerjenega izobraževanja.

Del zaokroženega permanentnega izobraževalnega procesa je tudi dveletna višja gozdarska šola, ki je namenjena predvsem gozdarskim tehnikom. Absolvirali naj bi jo ob delu. Po dolgotrajni razpravi med interesenti in temeljitih pripravah na gozdarskem oddelku BF, naj bi le-ta sprejela prve kandidate letos v jeseni. Sprva je kazalo, da bo uvedba te izobraževalne stopnje razmeroma lahka, toda pri uresničevanju projekta so se pojavili številni problemi, zaradi katerih je bila ta naloga opravljena nekoliko kasno. Žal pa smo ob teh intenzivnih pripravah popolnoma pozabili na program permanentnega izobraževanja zaposlenih gozdarskih tehnikov na občasnih seminarjih, srečanjih in ekskurzijah.

Delegati skupščine izobraževalne skupnosti za gozdarstvo so na sklepni skupščini lani pozitivno ocenili delo naših vzgojnoizobraževalnih zavodov: gozdarskega šolskega centra in VTOZD gozdarski oddelk BF v Ljubljani. Nekateri sodobni organizacijski in pedagoški prijemi so izboljšali kakovost študija in uspeh dela študentov. Gozdarski oddelk na BF že nekaj let prireja uspešne študijske dneve, na katerih naši gozdarski raziskovalci skupaj z izkušeno operativno obravnavajo najaktualnejše strokovne gozdarske probleme. Ob tem je treba poudariti postopno preobrazbo položaja in vloge VTOZD gozdarski oddelk BF, ki se s svojimi delavci in študenti vse bolj vključuje v reševanje aktualnih vprašanj stroke. Le-ti so aktivni povsod, kjer obravnavajo in rešujejo vprašanja gospodarjenja z

gozdovi in tako sodelujejo v razvojnih razpravah gozdarstva. To sodelovanje zagotavlja tudi aplikacijo znanstvenih dosežkov v praksi, hkrati pa seveda tudi sprotno vključevanje vseh operativnih aktualnosti v vzgojnoizobraževalni proces.

Pomembno delo organov skupnosti je trajno delo pri preobrazbi učnega načrta za visokošolski študij gozdarstva. V tem učnem načrtu, ki je posodobljen v vsebinskem in metodičnem smislu ter časovno skrajšan, je doseženo programsko ravnovesje med posameznimi učnimi celotami. Načrt daje še večji poudarek marksistični zasnovanosti pouka.

V skladu s splošnim družbenim in ekonomskim razvojem je v teku preobrazba sedanjega vzgojnoizobraževalnega procesa. Skupščina izobraževalne skupnosti za gozdarstvo je že leta 1976 sprejela okvirna izhodišča in smer nadaljnjega razvoja usmerjenega izobraževanja v gozdarstvu. V letu 1977 so se ta dela nadaljevala. Organizirani so bili posveti in konzultacije. Rezultati teh posvetovanj so izhodišča za nadaljnje delo pri iskanju ustrezne oblike usmerjenega izobraževanja. Osnova je nova nomenklatura poklicev v gozdarstvu in analiza profilov teh poklicev. Program za leto 1978 je izdelava podrobnega organizacijskega modela usmerjenega izobraževanja v gozdarstvu in izdelava podrobnih učnih načrtov in programov.

Z enotno prispevno stopnjo za usmerjeno izobraževanje v letu 1977 v višini 10,6% je gozdarsko združeno delo vplačalo 25.613.000.— din. (Ocenjeno na podlagi vplačila pri izobraževalni skupnosti za gozdarstvo.) Od tega zneska je izobraževalna skupnost za gozdarstvo na osnovi določil republiške bilance sredstev za področje usmerjenega izobraževanja v SR Sloveniji in na osnovi dogovora z izobraževalno skupnostjo Slovenije porabila v letu 1977 11.709.994.— din ali 45,7% od vplačanega prispevka. Za pokrivanje vzajemnostnih in solidarnostnih nalog je bilo odvedeno izobraževalni skupnosti Slovenije torej 11.448.619.— din ali 44,7%. Ob tem pa tudi v letu 1977 naši skupnosti ni uspelo iz združenih sredstev pridobiti pri izobraževalni skupnosti Slovenije denar za izgradnjo telovadnice in adaptacijo strokovnih učnih kabinetov v gozdarskem šolskem centru Postojna. Obljuba je prenesena na leto 1978.

Zaključni račun izobraževalne skupnosti za gozdarstvo SR Slovenije za leto 1977

Zap. št.	SREDSTVA PO NAMENU	PREDRAČUN	DOSEŽENO
I. OBLIKOVANJE SREDSTEV			
1.	Stalni viri sredstev po zakonu o izobraževalnih skupnostih, zakonu o financiranju samoupravnih interesnih skupnosti, samoupravnem sporazumu o ustanovitvi izobraževalne skupnosti za gozdarstvo, na podlagi sklepa skupščine izobraževalne skupnosti Slovenije o stopnji prispevka za usmerjeno izobraževanje in na podlagi samoupravnega sporazuma o delu prispevka na osnovi solidarnostnih in vzajemnostnih načel med ISS in ISG		
1.1	Del prispevka za usmerjeno izobraževanje iz dohodka TOZD in TOK	11.407.901,05	16.118.420,60
1.2	Ostanek dohodka — prenos iz 1976	302.093,45	302.093,45
1.3	Obresti za leto 1977		4.593,75
		11.709.994,50	16.425.107,80

II. RAZPOREDITEV SREDSTEV

A. OSNOVNA DEJAVNOST

1. Redna dejavnost Biotehniške fakultete – VTOZD gozdarstvo	6.150.000,00	6.344.551,10
2. Redna dejavnost šol gozdarskega šolskega centra Postojna	3.080.000,00	3.161.937,00
3. Dislocirani oddelki šole za gozdarje – praktični pouk	500.000,00	472.017,50
4. Vzgojna dejavnost doma za učence gozdarskega šolskega centra	905.000,00	878.234,10
Skupaj osnovna dejavnost	10.635.000,00	10.856.729,70

B. DRUGE DEJAVNOSTI

1. Izdelava in inoviranje poklicnih profilov in učnih načrtov za izobraževanje na delovnem mestu ter dopolnilno permanentno izobraževanje, proučevanje proizvodnje ter z njo povezane kadrovske izobraževalne problematike ter načrtovanje in usmerjanje kadrov	129.000,00	200.000,00
2. Strokovna literatura, seminarske prireditve in učni objekti	100.000,00	71.600,00
Skupaj druge dejavnosti	229.000,00	271.600,00

C. STROŠKI POSLOVANJA TAJNIŠTVA IN SAMO-UPRAVNIH ORGANOV IZOBRAŽEVALNE SKUPNOSTI ZA GOZDARSTVO

C. STROŠKI POSLOVANJA TAJNIŠTVA IN SAMO-UPRAVNIH ORGANOV IZOBRAŽEVALNE SKUPNOSTI ZA GOZDARSTVO	390.000,00	390.000,00
D. PROVIZIJA SDK	20.000,00	19.732,30
E. OBVEZNA REZERVA	116.000,00	171.922,50
F. POVRAČILO DELA PRESEŽKA PRIHODKOV IZOBRAŽEVALNI SKUPNOSTI SLOVENIJE		2.459.029,95
G. OSTANEK DOHODKA, PRENOS V 1978. LETO		2.256.083,35
Skupaj razporejena sredstva	11.390.000,00	16.425.107,80

Po poročilu Marko Kmecl

IZ DOMAČE IN TUJE PRAKSE

KOLOKVIJ O RAZISKOVANJU BARIJ V SREDNJI EVROPI

Od 25. do 28. julija 1977 je bil v inštitutu za biologijo Univerze v Ljubljani »delovni kolokvij« o raziskovanju srednjeevropskih barj. Organiziral ga je imenovani inštitut v okviru vzhodnoalpskodinarske sekcije mednarodnega društva fitocenologov, katere tajnik je dr. Tone Wraber.

Vseh udeležencev je bilo okrog 20, od tega 10 iz Zahodne Nemčije in Avstrije ter trije iz Hrvaške. Prvi dan je bilo 9 referatov, dopoldan drugega dne je bil namenjen okrogli mizi, popoldne pa so se začele ekskurzije, na katerih smo si ogledali vegetacijske in ekološke razmere na Ljubljanskem

barju in na nekaterih barjih na Pokljuki in Pohorju.

Namen kolokvija je bil najprej, da se seznanimo z morebitnimi novimi vidiki raziskovalnega dela, nato pa, da mi z naše strani preverimo naša domača strokovna stališča in ugotovitev v mednarodni luči. Zamejski udeleženci so razpravljali o naravovarstvenih vidikih, saj so pri njih barja v resni nevarnosti, ker v velikih površinah zavzemajo nižinska območja, kjer je hud pritisk gradnje sodobnih hitrih cest. Razpravljali so tudi o rezultatih analiz mineralnih sestavin šote kot osnove za uspevanje barskih rastlin. Domači referenti so poročali o zonaciji vegetacije na barjih in o raziskavah razlik v kemizmu med tistimi našimi barji, ki

kažejo izrazito svojevrstno floristično podobo. Kolegice iz Hrvatske so poročale o vegetacijskih raziskavah na nizkih barjih v Sloveniji in v nacionalnem parku Plitvičkih jezer. Referat podpisanega je bil uvodni referat s tematiko problemov sistematiziranja vegetacijskih združb s poudarkom na barski vegetaciji, podan s stališča sinuzialne zgradbe v smislu koncepta nordijskih avtorjev, razširjenega tudi na normalne gospodarske gozdove in pragozdove.

Referenti so bili: iz Zahodne Nemčije G. Kaule, iz Avstrije F. Wolkingner in Maria

Eder, iz Hrvatske V. Gaži-Baskova, N. Plavšić-Gojković in M. Dubravec, domači pa A. Martinčič s sodelovanjem D. Vrhovška in F. Batiča ter podpisani.

Kolokvija so se udeležili predvsem mlajši raziskovalci; nekaj je bilo takih, ki imajo v strokovni literaturi vidno mesto. V razpravah se je pokazalo, da smo vsi za nedogmatičen pristop in za neavtoritativne odnose, to pa je mogoče le tedaj, če je edino merilo za delo in metodiko dejansko stanje v naravi.

dr. Milan Piskernik

KNJIŽEVNOST

Raziskovanje onesnaženega zraka v Sloveniji — Izdalo, založilo Prirodoslovno društvo Slovenije, Ljubljana 1977, 48 strani, ilustrirano. Napisala skupina avtorjev.

Varstvo narave, v najširšem pomenu, je že večdesetletna tradicija Prirodoslovnega društva Slovenije. Od leta 1975 pa društvo na zanimiv in vzpodbuden način privablja učence osnovnih šol in gimnazij k akcijam za raziskovanje voda. Cilji so jasni, zbrati želijo čimveč podatkov o stanju naših voda in na nevsiljiv način oblikovati odnos do narave.

Pravkar se lotevajo novega raziskovanja v okviru mladinske akcije »Okolje Slovenije«. Tokrat želijo ugotoviti vire, načine in stopnjo onesnaženosti, ki ga povzročajo različni zračni onesnaževalci širom po Sloveniji.

Da bi bila raziskovanja čimbolj smotrna in uspešna, so povabili udeležence na poseben seminar, kjer so jih poučili o načinu dela. Ponudili pa so jim še knjižico: »Raziskovanje onesnaženosti zraka v Sloveniji«.

Uvodne besede, v katerih pojasnjuje vzgibe in cilje raziskovanja in na prijeten način potrka na srca in pripravljenost mladih, je napisala prof. M. Gosarjeva, ki je knjižico tudi zelo lično uredila. Zanimiva in kar simbolična je ilustracija na naslovni strani, ki je risba D. Filipiča, učenca 7. razreda osnovne šole Simona Jenka v Kranju.

Povezanost med onesnaževanjem in posledicami je predstavil absolvent biologije P. Skoberne, ki že vrsto let vneto in uspešno raziskuje neljube in škodljive pojave onesnaževanja ozračja v Celju in okolici.

K vsebini knjižice je prispeval osnovno meteorološko znanje prof. dr. Zdravko Petkovšek. Nazorno opisuje vire in širjenje onesnaženega zraka, z dodatnimi popisnimi tabelami pa pritegne bralca k opazovanju in zapisovanju pojavov onesnaževanja zraka.

Za indikatorske rastline pri ocenjevanju stopnje onesnaženosti in razmejevanju posameznih con onesnaževanja so načrtovalci akcije izbrali občutljive lišaje. Prof. B. Bračko je zato v kratkem in zelo zanimivem članku prikazal oblikovne, fiziološke in ekološke značilnosti lišajev, ki so pomembne pri izvedbi naloge. Znova nas preseneča s svojimi uspelimi barvnimi posnetki.

S čisto praktičnimi rešitvami nalog, od izvedbe ekskurzije pa do izpolnjevanja obrazcev in z ugotavljanjem lišajskih pasov nas seznanja P. Skoberne. Iz njegovega prispevka vidimo, koliko drobnih, a zelo važnih delovnih nasvetov ponuja kar iz prve roke.

Knjižica je po strokovni in metodični zgradbi vzoren delovni zvezek. Prepričan sem, da bodo mladi bralci z njeno pomočjo zavzeto in uspešno opravljali nalogo in zato stvarno prispevali k poznavanju učinkov onesnaževanja na naravo, katere del je tudi človek.

Čeprav je knjižica namenjena predvsem sodelavcem raziskovalne akcije, bo zelo koristno branje vsakomur, ki mu je pri srcu varstvo našega življenjskega okolja, in vsem, ki jih zanimajo lišaji. Zato priporočam branje knjižice tudi tistim, ki v akciji ne bodo sodelovali.

Kazimir Tarman

FLOEMSKI PRETOK SNOVI

Encyclopedia of Plant Physiology. Vol. 1. Transport in Plants I. Phloem Transport. Editors: Zimmermann, M. H. and Milburn, J. A.; 93 figs., 535 pages. 1975. Cloth DM 158. Berlin-Heidelberg-New York; Springer-Verlag.

Knjiga predstavlja temeljito in izčrpno monografijo, saj vsebuje podatke raziskovalnega dela 985 avtorjev. To celo poglavje je prispevalo 20 raziskovalcev. Snov je razdeljena na pet glavnih poglavij:

1. O pomenu prevodne zgradbe floema,
2. Lastnosti snovi v floemu,
3. Pretok snovi v floemu in njihovo dokazovanje,
4. Mehanične možnosti pretoka,
5. Akumulacija snovi v floemu in kroženje snovi v vsej rastlini.

Najprej je opisana zgradba floema in nato varnostni (»mašilni«) elementi, ki imajo svojo vlogo pri ranitvah. Poleg obravnavanja normalnih organskih snovi je omenjen tudi način prenosa atrosov, od katerih žive neke vrste v floemu, in premikanje bičkarjev kot povzročiteljev rastlinskih bolezní (hitrost 2–2/2 mm na uro, t. j. skozi 8–10 sitastih ploščic). Obravnavani so tudi fiziološki procesi, ki ohranjajo floem pri življenju.

Floemski pretok snovi se količinsko meri po teži suhe snovi (npr. suha teža posameznega lista oz. vsega listja rastline kot rezultat pretoka). Nakazujejo ga tudi listne uši, ki se koncentrirajo na mestih, ki so najbolj bogati s floemskimi sokovi. Analiza sladkih izločkov teh uši lahko rabi kot vir za spoznavanje snovi, ki se pretakajo po floemu, 20 strani knjige se ukvarja s problematiko metode izkoriščanja odrezanih rilčkov listnih uši, ki so prej sesale floemski sok, ker se skozi odrezane rilčke ta sok zelo počasi in trajno odceja iz rastline. Posebna poglavja so dodeljena izcejanju floemskih sokov iz ranjenega tkiva enokaličnic, raziskovanju izoliranega floemskega sistema, dvosmernemu poteku snovi v floemu in zunanjim vplivom na ta pretok.

Vse kaže, da gibanje protoplazme v celice floema zagotavlja pretok snovi bolj kot sama difuzija. Pri elektroosmotskem pretoku igra glavno vlogo kalij. Problem vloge pretoka s pomočjo osmotskega pritiska kot fizikalnega pojava še ni zadovoljivo rešen. V najnovejšem času so postali pozorni na mož-

nost celične peristaltike, ker so opazili spremembe premera korenin v teku dneva. Pretok skušajo izračunati na razne načine z enačbami raznih avtorjev in na podlagi različnih teoretskih podmen.

Floem se polni s snovmi selektivno in aktivno, s čimer mu je omogočena večja koncentracija kot v obdajajočih tkivih. Fotosintetični proces daje energijo, ki je potrebna za proces polnjenja floema.

V posebnem poglavju je obravnavan radialni pretok snovi iz floema v ksitem in kopičenja snovi v parenhimskih žarkih.

dr. Milan Piskernik

VODA IN ŽIVLJENJE RASTLIN

Water and Plant Life, uredili: O. L. Lange, L. Kappen in E.-D. Schulze, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1976, 536 strani, 178 tabel, risb in prikazov.

Odnosi med rastlinami in vodo postajajo v sedanjem času vedno bolj pomembni. Pomanjkanje vode marsikje omejuje proizvodnjo hrane za naraščajoče človeštvo. Spoznavanje odnosov med vodo in rastlinami ima tako zelo praktičen namen: na osnovi temeljnih spoznanj najti najučinkovitejšo uporabo vode v proizvodnji hrane ali primarni proizvodnji biomase. Iskanje najučinkovitejšega načina porabe vode vsekakor narekuje tudi dejstvo, da je voda omejeno naravno bogastvo in da je za proizvodnjo hrane čedalje manj. Nova temeljna spoznanja o odnosih med rastlinami in vodo postajajo uporabljiva v čisto praktičnih strokah, kot so poljedelstvo, gozdarstvo, gospodarjenje z vodo in z zemljo sploh. Temeljne raziskave so nadvse potrebne, z njimi se oplajajo metode in procesi v uporabnih znanostih, strokah in gospodarstvu.

Knjiga »Voda in življenje rastlin« se odlikuje prav po tem, da daje pregled nad najnovejšimi dognanji temeljnih in tudi aplikativnih raziskav. Uredniki Lange, Kappen in Schulze so povabili k sodelovanju 49 znanstvenikov in raziskovalcev, ki so s svojimi prispevki s področja biofizike, biokemije, fiziologije, ekologije in geobotanike omogočili napraviti pregled nad najnovejšim znanjem o odnosih med vodo in rastlinami. Ti odnosi so obravnavani na vseh nivojih življenjskih procesov v rastlinskem svetu: od

molekularnega dogajanja v citoplazmi do procesov v celicah, tkivih in celotni rastlini in še naprej do procesov in odnosov v ekosistemih in vegetacijskih pasovih. Prispevki posameznih avtorjev so po tematiki razvrščeni v 7 delov. V vsakem takem delu uvaja kratek predgovor bralca v tematiko, ki jo ta del zajema, obenem pa predstavlja medsebojni odnos te tematike s temami drugih delov. V prvem delu te knjige so obravnavane osnovne lastnosti vode v rastlini in procesi, ki se v zvezi z njo dogajajo v rastlini. Drugi del združuje prispevke, ki govorijo o sprejemanju vode skozi korenine in o vodnih razmerah v tleh, v tretjem delu so zbrani prispevki o transpiraciji in njenem uravnavanju, četrti del pa vsebuje sestavke o procesih, ki se dogajajo v metabolizmu in rasti rastlin, kadar so te izpostavljene pomanjkanju vode. Peti del obravnava fotosintezo oziroma odvisnost vgrajevanja CO₂ od

vodnih razmer, šesti pa govori o rastlinski in primarni produktivnosti rastlin in rastlinskih združb in vključuje tudi umetno namakanje. Zadnji del razlaga pomen vode kot faktorja, ki določa razprostranjenost različnih rastlinskih vrst in združb. V knjigi najdemo tudi gozdarji par zanimivih prispevkov. To so predvsem prispevki o vodni bilanci gozdnega ekosistema (avtor P. Benecke), o poteh vode po iglastem drevesu (avtor D. M. Gates) ter o vodnih razmerah na zgornji gozdni meji (avtor W. Tranquillini). Ostali sestavki so lahko zanimivi predvsem za ožje usmerjenega strokovnjaka, zlasti fiziologa.

»Voda in življenje rastlin« je 19. zaporedna knjiga iz serije Ekološke študije (Ecological Studies). Po vsebini in opremi ne zaostaja za predhodnimi iz te serije, za katere pa vemo, da so izredno kvalitetne.

mag. Igor Smolej

DRUŠTVENE VESTI

MLADI, ŠE MLAJŠI

Malce pozno – pretok informacij je zares počasen – saj so v Slovenji Gradcu že v oktobru zamenjali (pomladili) vodstvo društva inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva. Službeno glasilo VIHARNIK je to pomembno zabeležko pripravilo šele v februarju tega leta – torej velika zamuda – naši tiskarski stroji pa se tudi počasi vrtijo.

Skratka, že oktobra so se sestali na območnem zboru društva gozdarji in lesarji iz Slovenj Gradca, kjer je sodeloval tudi predsednik ZIT GL tovariš Rajič. Občnemu zboru so dodali še dva lastna filma in serijo diapozitivov iz Sibirije.

Nov upravni odbor sestavljajo predstavniki številnih temeljnih organizacij LESNE, ki jih bo v naslednji mandatni dobi vodil Drago Zagorc. Ostali člani upravnega odbora so še: Simon Rožej podpredsednik (zadolžen za lesarsko aktivnost), Vida Vrhnjak tajnica, Pavla Šisernik blagajničarka, Jože Filej, Pavle Ferlic, Ludvik Kotnik, Pavla Areh, Tomo Škegro in Vlado Oder.

Program, ki ga imajo za leto 1978 je bogat, škoda je le, da aktivno sodelujejo v delu društva le nekateri, vedno isti. Dvakrat ali trikrat na leto bi lahko vsakdo žrtvoval nekaj uric za družabno in strokovno aktivnost v društvu. Čas in poklic nam zares nalagata številne naloge, toda vsaj delček naše strokovne dobre volje bi morali pokloniti življenju društva.

Društvo opravlja tudi strokovno-izobraževalno dejavnost ob delu. Za člane prireja razna strokovna predavanja in ogleda, ki jih seznanjajo s sodobnimi pogledi na aktualno problematiko. Posebno skrbijo za medsebojno proizvodno spoznavanje. LESNA združuje namreč številne temeljne organizacije z najrazličnejšimi proizvodnimi programi in problemi. Gojitev, izkoriščanje gozdov, hlodi, nega, okna, merila, oblazinjeno pohištvo, turizem in še kup drugih stvari, je tako pestra zbirka dejavnosti, da jih brez organiziranega spoznavanja v društvu, ne bi nikoli spoznali.

Med predavanji moramo omeniti zlasti: Vitalnost kot pripomoček za oceno primernosti rastišča za določeno drevesno vrsto (H. Dolinšek), Vzdrževanje gozdnih cest (A. Dobre),

Razvojni programi lesne industrije v LESNI (S. Rožej). Tehnika žaganja s hlodovnimi tračnimi žagami (Đ. Ham, Zagreb), Tihe cone v gozdu (J. Filej) in izobraževanje na delovnem mestu v gozdarstvu in lesni industriji (Marija Sekirnik). Letna ekskurzija bo trajala 5–6 dni, izbirali pa bodo med Italijo, Švico, Francijo in Srbijo.

Po VIHARNIKU Marko Kmecl

GOZDARSTVO NA RADIU LJUBLJANA

Gozdarji redno sodelujemo v radijskih oddajah Kmetijski nasveti, ki so na sporedu dnevno ob 12.30 uri. Približno enkrat tedensko govorimo o aktualnih in strokovnih problemih kmetom in drugim poslušalcem.

Poleg teh oddaj so 1–2 krat mesečno na II. programu v oddaji Mi in narava (na sporedu je vsak petek) naše aktualne teme. Mimo tega dobimo na II. programu večkrat prostor oziroma čas za širše interpretacije naših strokovnih problemov zlasti tistih, ki izhajajo iz socialnega oziroma družbenega pomena gozdov.

Objavljamo seznam prispevkov v Kmetijskih nasvetih za obdobje april–maj 1978. Časovni raspored bo v dnevnih radijskih programih. Seznam oddaj na II. programu bomo objavili prihodnjič. Dne 27. marca je bila enourna oddaja v živo (I. program) o gozdnih požarih. (Anko, Čehovin, Dolinšek, Trebežnik, Perko, Šavelj, Kmecl.)

APRIL

1. Prevzem posekanega lesa, mag. Otrin Zdene, Ljubljana.
2. Priprava dela v gojitvenih in sečno spravljenih načrtih za zasebne gozdove, Velikonja Cveto, Idrija.
3. Urejanje zasebnih gozdov, Penca Janez, Novo mesto.
4. Uporaba motornih žag v gozdni proizvodnji, Kumer Pavle, Celje.

MAJ

5. Skrb za vzdrževanje gozdnih cest, Dušan Dretnik, Slovenj Gradec.
6. Gospodarjenje v gorskih gozdovih, Ivan Veber, Bohinjska Bistrica.
7. Ob tednu gozdov na Tolminskem območju, Jože Papež, Nova Gorica.
8. Donosni gozdovi namesto opuščeni pašnikov in grmišč, mag. Janez Pogačnik, Kranj.

JUNIJ

9. Po gozdni učni poti v Rakovem Škocjanu, Franc Perko, Postojna.
10. Obisk pohorskih kmetov v postojnskih gozdovih, Branko Korber, Slovenske Konjice.
11. Območna interesna skupnost za gozdarstvo in njeno poslovanje, Franc Remec, Bled.
12. Organiziranost in delo obrata za kooperacijo kmečkih gozdnih posestnikov, Ferdo Hernah, Slovenska Bistrica.

ZAPIS NA BUKVI

Foto: prof. Franjo Rainer



Dobro študirajo

Predstojnika naših strokovnih vzgojno-izobraževalnih ustanov, gozdarskega oddelka na BF v Ljubljani in gozdarskega šolskega centra Postojna sta ugotovila, da je sistem omejenega vpisa in sprotne študija zelo izboljšal kakovost študija. Osipa skorajda ni, ocene pa so nadpovprečno visoke.

Na GŠC Postojna v lanskem letu le dva nista izdelala letnika. Maturanti pa so bili na zaključnem izpitu vsi uspešni (62).

Na gozdarskem oddelku vpišejo letno le okoli 40 novincev. Glede na rezultate analize je ta vpis še vedno za 100% previsok. Toda če upoštevamo, da gozdnogospodarske organizacije, ko so zbirale podatke za omenjene analize, še niso upoštevale nekaterih sodobnih razvojnih smeri, ki jih naše gozdarstvo že sedaj ubira, potem je sedanji vpis že blizu realnega.

Bronasta medalja

GŠC Postojna je za svoj film Varno delo s traktorji v gozdu prejel bronasto medaljo na festivalu v Beogradu.

Filmska produkcija ni naša specialnost, toda kaže, da zares postajamo »interdisciplinarno uspešni«.

Tudi brez te šale pa je treba pibiti, da je to lep uspeh našega izobraževalnega centra. Za ta dosežek so mu priznanje izrekli

tudi delegati izobraževalne skupnosti za gozdarstvo Slovenije na svoji 10. redni skupščini.

Nova nomenklatura

Pri republiškem zavodu za šolstvo deluje posebna komisija za pripravo predmetnikov, učnih načrtov in učne tehnologije za potrebe usmerjenega izobraževanja v gozdarstvu.

Trenutno sestavlja novo nomenklaturu gozdarskih poklicev, ki jo bo predložila gozdarski zbornici Slovenije. Nomenklatura, ki je sedaj v veljavi, in ki jo zahtevajo gozdarske statistike je že hudo zastarela in spominja na čase, ko smo v gozdarstvu uporabljali še »cugžage«.

Hkrati s samo nomenklaturu bo sestavila tudi katalog nalog in opravil za posamezne poklice.

Še naprej omejen vpis

Izvršni odbor izobraževalne skupnosti za gozdarstvo je februarja sprejel sklep o ponovni omejitvi vpisa v šolo za gozdarje, v gozdarsko tehniško šolo in na gozdarski oddelek BF.

Politika prilagajanja izobraževalnih zmogljivosti potrebam združenega dela je v preteklih letih rodila uspeh. Selektivni vpis, v katerem sodelujejo tudi gozdnogospodarske organizacije in sistem sprotnega študija, je občutno zmanjšal osip in fiktivnih vpisov skoraj ni. Sistem je pokazal svoje organizacijske in ekonomske prednosti.

Za šolsko leto 1978-79 je vpis v šoli za gozdarje omejen na 60, v gozdarski tehniški šoli na 40 novincev ter na gozdarskem oddelku BF na 30.

Zapisnik IO izobr. skupnosti za gozd.
21. 2. 1978

Dela na GŠC so stekla

Gradnja strojne postaje na gozdarskem šolskem centru v Postojni so kljub nekaterim finančnim zapletitjajem stekla. 14. februarja so začeli.

Znano je, da gozdarstvo Slovenije po posebnem sporazumu združuje sredstva za izgradnjo šolskega prostora za gozdarstvo. Žal pa kaže, da na VTOZD gozdarski oddelek BF letos z gradbenimi deli še ne bodo začeli. V načrtu imajo izgradnjo prizidka k sedanji zgradbi oddelka, toda dokumentacija še ni pripravljena.

Zapisnik seje gradbenega odbora 14. 2. 1978

Tomos — Husquarna

Motorne žage Tomos-Husquarna so v trgovinah. Hudo drage so, so uradno ugotovili člani komisije za izkoriščanje gozdov in gozdno mehanizacijo PZGO (14. 2. 1978) in o tem obvestili tudi tovarno Tomos v Kopru. Člani komisije so od Tomosa tudi zahtevali, da izdatneje poskrbi za rezervne dele, saj je sedanja založenost servisov z rezervnimi deli za te žage zelo skromna. Gozdnogospodarske organizacije so zahtevale tudi, da zadržijo svoje servise za njihove motorne žage in sicer za družbeni in zasebni sektor.

Samorastnik

Glasilu s tem imenom in s to naslovno podobo izdajajo mariborski taborniki. V ljubeznivem pismu so seznanili mariborske gozdarje s svojo dejavnostjo in s svojimi »življenjskimi pogledi« na naravo in odnos človeka do nje. Simpatično pismo so zaključili s pozdravom:

S narodo k novemu človeku!

To je njihovo delovno načelo!

Kolegi iz Maribora niso ostali gluhi in so v svojem glasilu GOZDAR pohvalno ocenili prizadevanja svojih mladih prijateljev. Takole so zapisali:



Uredništvo prosi vse naše TOZD in OK, predvsem pa zaposlene gozdarje, da se povežejo s taborniški organizacijami na terenu in jim dajo ustrezno pomoč. Nedvomno imamo v tabornikih velike zaveznike pri varovanju naših gozdov in ohranitvi njihovih funkcij za varno in zdravo človekovo okolje. Skupaj z njimi moramo težiti k uredničenju njihovega gestla!

Uredništvo

Gozdarska tekmovanja

Kot smo že napisali, bo letošnje zvezno tekmovanje gozdnih delavcev v Sloveniji in sicer v Novem mestu. Da bi tekmovanje, tako po organizaciji kot po rezultatih popolnoma uspelo, se bodo v sistem tekmovanja vključila vsa gozdna gospodarstva v Sloveniji in sicer tako, da bodo (največ v Tednu gozdov) najprej priredila svoja tekmovanja. Republiško tekmovanje bo nekaj dni pred zveznim, kar naj bi bila generalna preizkušnja pred zvezno tekmo. Obetajo si, da bo takšna široka in sistematična priprava gozdarstvo

močno popularizirala, potihem pa računajo tudi na uspeh v zvezni preizkušnji.

Za organizacijo velike tekme v Novem mestu bodo prispevale vse gozdnogospodarske organizacije v Sloveniji. Sklenile bodo poseben samoupravni sporazum.

Komisija 14. 2. 1978

Gozdarski kamioni

inž. Janez Godnov (GG Maribor) je izdelal študijo, ki odgovarja na številne dileme in probleme pri kamionskih prevozih gozdnih sortimentov. Osní prítlski, poenótjenje gozdzarskih kamionov, optimalne konstrukcije kamionov — to so vprašanja zaradi katerih marsikak gozdar ne zaspi. V omenjeni študiji so odgovori, ki pa jih žal premalo upoštevamo.

V posebnem razgovoru s člani PZGO je tovariš Jan, republiški sekretar komiteja za zunanjo trgovino, razblinil vse iluzije gozdarjev, da bi kmalu zopet lahko uvažali kamione. Pripravljen pa je pomagati pri razgovorih gozdarstva s tovarno TAM za angažiranje njihove dopolnilne proizvodnje.

Vse kaže, da bo naših težav konec šele takrat, ko se bomo pošteno dogovorili s TAM. Zato ne bi smeli izgubljati časa. Tudi

špekulacije, o izvojevanju posebnih ugodnosti za gozdarstvo, niso umestne.

Pozabili na strokovnost

V GV št. 3/77 na strani 105 smo objavili zanimiv sestavek, ki sta ga pripravila J. Pirnat in V. Vrhnjak iz Slovenj Gradca in sicer o čredi muflonov in ovac v gozdovih okoli Podgorja pri Slovenj Gradcu. Velike škode v omenjenih gozdovih sta skušala pojasniti s temeljito ekološko analizo. Rezultat teh prizadevanj je bil dogovor med lovci in gozdarji v posebni komisiji za vsklajevanje gojenja muflonov in gozdarstvom na območju gozdnogospodarske enote Plešivec in s katerim so se dogovorili o skupnem gospodarjenju na tem področju.

Letni načrt za 1977. leto je predvidel, da bodo odstrelili 80 muflonov in ovac (preštevilna čreda). Lovci so na dogovor pozabili in izpolnili svojo obvezo le polovično — na ponovno ogorčenje gozdarjev.

Začetek je bil, obetaven, konec slab. Prav takšen kot je vedno, kadar gre za škode v gozdovih, ki jo povzroča divjad. Škoda za akcijo, ki bi lahko bila vzgled za strokovno sodelovanje v katerem bi sistematično uporabljali tudi ekoprostorske komponente.

Viharnik, 2/78

V Gozdarskem vestniku št. 10/77 smo objavili poziv vsem naravoslovcem-gozdarjem, biologom, veterinarjem, lesarjem naj se pridružijo, da bi skupaj rešili spominsko obeležje našemu vzorniku Franu Jesenku, ki zanemarjen sameva nekje v Šišenski hosti. Vsem negozdarjem (inštitucijam) smo poslali pismo in nekaj izvodov 10. številke GV s prošnjo, da pomagajo z denarjem in s popularizacijo ideje.

Ta poziv ponavljamo. 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.«

Akcija za ureditev obeležja F. J. je stekla 15. 12. 1977. Do 10. 3. 1978 so se odzvali naslednji: Gozdarski vestnik Ljubljana 1000.—, M. Kmecl Celje 100.—, J. Penca Novo mesto 500.—, F. Gašperšič 100.—, M. Kotar 100.—, Iztok Winkler 100.—, V. Puhek Ljubljana 20.—, M. Čokl Ljubljana 50.—, P. Drbiš Ljubljana 20.—, J. Zadnik Ljubljana 20.—, Cedilnik Ljubljana 10.—, A. Krivec Ljubljana 100.—, Malnar Ljubljana 50.—, I. Filipič Ljubljana 50.—, Z. Turk Ljubljana 50.—, D. Mlinšek Ljubljana 100.—, B. Anko Ljubljana 100.—, D. Robič Ljubljana 100.—, M. Accetto Ljubljana 100.—, M. Goršič Ljubljana 50.—, M. Zemljič Ljubljana 100.—, S. Horvat-Marolt Ljubljana 100.—, R. Omovšek Ljubljana 40.—, M. Zupančič Ljubljana 50.—, I. Smolej Ljubljana 50.—, M. Zorn Ljubljana 50.—, A. Zavrl Ljubljana 50.—, J. Titovšek Ljubljana 50.—, S. Bleiweis Ljubljana 50.—, R. Erker Ljubljana 50.—, Kmetijski inštitut Slovenije 500.—, B. Vařacha, Ljubljana 100.—, TOZD Preske Laško 400.—, J. Kovačič Maribor 73,15. Doslej zbrano 3783,15 din.

Hvala vsem!

V prihodnji številki bomo poročali o začetku del.





Gozdarski vestnik

5

LETO
1978

Gozdarski vestnik

SLOWENISCHE FORSTZEITSCHRIFT
SLOVENIAN JOURNAL OF FORESTRY

LETO 1978 · LETNIK XXXVI · ŠTEVILKA 5

p. 201-248

Ljubljana, maj 1978

VSEBINA — INHALT — CONTENTS

- mag. Dušan Robič 201 Snovanje novega gozda s pionirskimi nasadom
Establishment of new forest by means of advance planting
- mag. Sonja Horvat-Marolt 211 Kakovost in izbor sadik gozdnega drevja v Sloveniji
Qualität und Auswahl von Forstpflanzen in Slowenien
Quality and selection of forest tree plants in Slovenia
- Franc Perko 222 Pripravljalna dela pri snovanju novega gozdnega nasada — načrtovalni in izvedbeni del
Vorbereitungsarbeiten bei der Gründung einer neuen Forstkultur — Planung und Durchführung
Preparatory works for the establishment of a new forest plantation — planning and realization
- dr. Franjo Kordiš 230 Nega — odločilen dejavnik pri snovanju novega gozdnega nasada
Die Waldpflege als entscheidender Faktor bei Neubegründung von Wald
Tending as a decisive factor in establishing a new forest plantation
- dr. Ivo Puncer 237 Tiskan je prvi list vegetacijske karte Jugoslavije za območje SR Slovenije
- Marko Kmecl 239 Golosek razuma
242 Gozdarska spominska obeležja Josipu Ressleru
244 Jesenkovo priznanje 1978
245 Iz domače in tuje prakse
246 Zapis na bukvi

Gozdarski vestnik Izdaja
Zveza inženirjev in tehnikov
gozdarstva in lesarstva
SR Slovenije

Uredniški svet:

Marjan Trebežnik, predsednik
mgr. Boštjan Anko
Breznik Branko
Janez Černač
Rozka Debevo
Hubert Dofinšek
Garmuš Vilijem
dr. Franc Gašperšič
Marjan Hladnik
Marko Kmecl
Vid Mikufetič
mgr. Franjo Urleb

Uredniški odbor:

mgr. Boštjan Anko
dr. Janez Božič
Branko Breznik
Marko Kmecl
dr. Amer Krivec
dr. Dušan Mlinšek
dr. Iztok Winkler

Odgovorni urednik

Editor in chief

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd. oec.

Uredništvo in uprava

Editors' address
YU 61000 Ljubljana
Erjavčeva cesta 15

Žiro račun — Cur. acc.
50101-678-48428

Letno izide 10 števkil
10 issues per year

Letna naročnina je 120 din
Za ustanove in podjetja 360 din
za študente 80 din in
za inozemstvo 180 din
Subscription 180 din

Za izhajanje prispevajo tudi
gozdnogospodarske organizacije
prek samoupravne interesne
skupnosti za gozdarstvo SR Slo-
venije in Raziskovalna skupnost
Slovenije.

Po mnenju republiškega sekre-
tariata za prosveto in kulturo
(št. 421-1/74 z dne 13. 3. 1974) za
GV ni treba plačati temeljnega
davka od prometa proizvodov.

SNOVANJE NOVEGA GOZDA S PIONIRSKIM NASADOM

mag. Dušan R o b i č (Ljubljana)*

R o b i č, D.: Snovanje novega gozda s pionirskim nasadom. Gozdarski vestnik, 36, 1978, 5, str. 201—210. V slovenščini, povzetek v angleščini.

Avtor nakazuje možnosti uporabe dognanj s področja raziskovanja dinamike vegetacije, in sicer pri pospešeni obnovi gozdov na razgozdenih zemljiščih. Pionirski nasad prikazuje kot zavestno pospeševanje sukcesivnega razvoja, ki poteka pri obnavljanju gozdne vegetacije. Kriterij za izbiro pionirske drevesne vrste niso le njene biotske značilnosti, temveč predvsem vloga, ki smo jo njej namenili v pionirskem nasadu.

R o b i č, D.: Establishment of New Forest by Means of Advance Planting. Gozdarski vestnik, 36, 1978, 5, pag. 201—210. In Slovene with summary in English.

Author considers the possibility of application of research findings in vegetation dynamics for the purpose of accelerated forest re-establishment on deforested lands. He considers advance planting as purposeful acceleration of natural successional development that takes place in the restoration of forest vegetation. The criterion for the pioneer tree species selection does not include its biotic characteristics alone but rather also its designated role in the advance plantation.

Osnove sukcesivnega razvoja vegetacije

Razvojna dinamika vegetacije se v funkciji časa izraža v postopnem, vendar bistvenem spreminjanju rastlinske skupnosti. Dogajanja v posameznih sestavinah rastlinske združbe namreč lahko privedejo do tako dramatičnih sprememb, da rastline, graditeljice združbe ne žive več na način, ki bi ustrezal okolju. V življenju posameznih osebkov, ki ne morejo več živeti skladno z okoljem, je rešitev hitra in preprosta: organizem, ki ni prilagojen na način življenja ustreza oč okolju, preprosto pogine. Za življenjsko skupnost pa vemo, da ni organizem in zato tudi odmreti ne more kot celota, temveč se postopoma spreminja v neko novo skupnost, ki bo danim življenjskim razmeram bolje ustrezala. Ena skupnost je nadomestila druga, ki bo obstajala tako dolgo, dokler podobno kot njena predhodnica ne bo prišla v razkorak z okoljem. Takšnemu procesu postopnega nadomeščanja in zamenjevanja cenoz pravimo s u k c e s i j a . Poleg zaporednosti spreminjanja cenoz v času pa sukcesije izražajo tudi smer, v kateri potekajo spremembe. Kadar teče sukcesija od preprostejših skupnosti proti bolj zapletenim govorimo o progresiji ali o progresivnem razvoju. O regresiji ali o regresivnem razvoju pa govorimo, kadar teče sukcesija od bolj za-

* mag. D. R., dipl. inž. gozd., VTOZD za gozdarstvo pri biotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani, 61000 Ljubljana, YU.

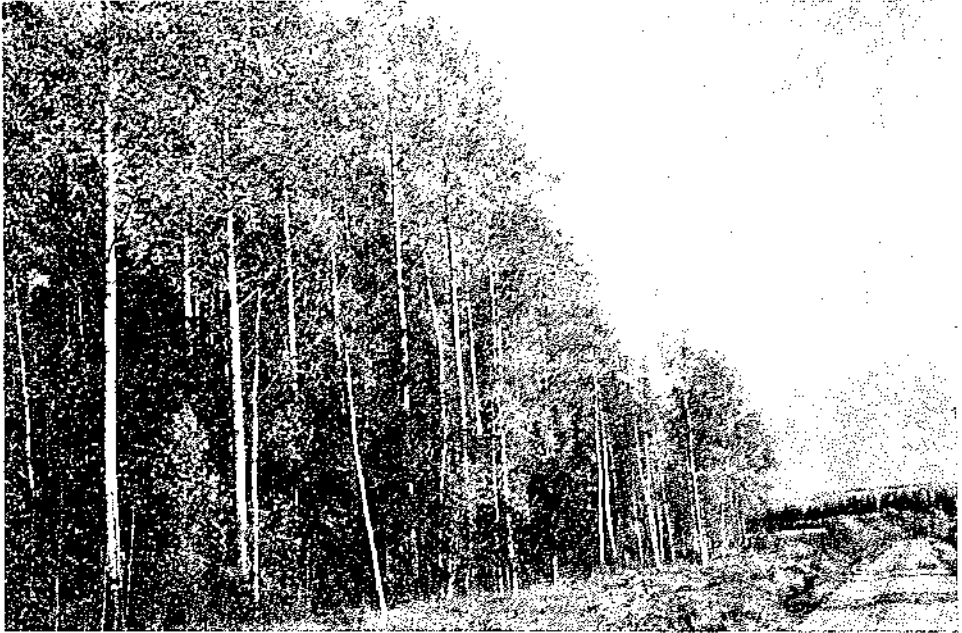
pleteno zgrajenih skupnosti k primitivnejšim in preprosteje zgrajenim. S tem v zvezi je treba povedati, da je takšna razlaga in poimenovanje smeri sukcesivnega razvoja ustaljeno v srednji in vzhodni Evropi in se bistveno razlikuje od izvirnega poimenovanja in pojmovanja, ki so ga uvedli CLEMENTS (1916, 1928, 1936) in njegovi somišljeniki. CLEMENTS je namreč pojmoval rastlinsko združbo kot organizem (organizmično pojmovanje vegetacije) in je imel sukcesijo za ontogenezo klimaksne formacije. Če tako gledamo, pa je sukcesija kot napredovanje lahko samo progresivna. Napredovanje v obrtni smeri je namreč v tem kontekstu nesmiselno, saj ni več napredovanje, temveč nazadovanje. Kljub temu da dandanes tudi na zahodu menijo, da so zaporedne spremembe ali sukcesije pojavi, ki vključujejo tako progresivni kot regresivni razvoj in čeprav med njimi ni več zagovornikov organizmičnega pojmovanja vegetacije, se je poprej omenjena terminološka posebnost ohranila do današnjih dni. Tako najdemo v angleško napisanih virih termin »succession«, ki vselej izraža le progresivno sukcesijo, medtem ko z izrazom »retrogression« označujejo regresivno sukcesijo.

Sukcesije so tedaj bolj ali manj zakonit proces spreminjanja cenoze v funkciji časa. Spremembe, ki nastajajo razmeroma najlaže ugotavljamo v spreminjanju vrstnega sestava in zgradbe, v tako imenovani morfološki strukturi cenoz. Tako je vselej mogoče iz množice bolj ali manj zvezno ali kontinuirano potekajočih sprememb izločiti posamezne etape sukcesivnega razvoja, to je tako imenovane sukcesijske enote, med katerimi sta pomembni sukcesijski stadij in sukcesijska serija. Če izberemo pri razpoznavanju zaporednih etap sukcesivnega razvoja za kriterij znake kot so: vrstni sestav, zastiranje, prevladovanje in podobno, lahko izločimo stadije, ki so floristično definirane enote sukcesivnega razvoja. Stadije navadno prepoznavamo in poimenujemo po rastlinskih vrstah, ki v danem trenutku prevladujejo, na primer: »stadij z lesko« ali tudi »stadij *Corylus avellana*« pri zaraščanju košenic, »stadij z brezo«, »stadij z ivo« na posekah, »stadij z gabrovcem«, »stadij *Ostrya*« itd. Zaporedja po nastanku povezanih in časovno ter krajevno ločenih stadijev tvori serijo sukcesij, sukcesijsko serijo ali sukcesijski niz. Položaj stadija v sukcesiji navadno podrobneje opredeljujemo s časovno označitvijo in razlikujemo: začetne ali inicialne ali tudi pionijske stadije, ki se pojavljajo na začetku, v zgodnjih etapah sukcesijske serije; sklepne, končne ali tudi klimaksne stadije, ki se pojavljajo na drugem koncu, to je v poznih etapah sukcesijske serije, in prehodne stadije, ki zavzemajo vmesni položaj med začetnimi in sklepnimi.

Posebnosti stadijalnega razvoja vegetacije

Osebkni neke rastlinske vrste se lahko pojavijo »stadijalno«, kot pravimo, v različnih okoliščinah. Breza lahko na primer gradi stadije pri zaraščanju košenic in pašnikov, najdemo jo v steljnikih, lahko pa se pojavi tudi v stadijih na posekah nekaterih gozdnih fitocenoz. Druga posebnost stadijalnega razvoja vegetacije je v tem, da srečujemo v analognih rastiščnih (zlasti še podnebnih) razmerah vzporedne sukcesijske stadije s podobnim florističnim sestavom. Alpska velesa (*Dryas octopetala* L.) gradi stadije na kamnitem drobirju visokogorskih predelov od Pirinejev, preko Alp, tja do Kavkaza, hkrati pa so podobni stadiji z veleso razprostranjeni tudi daleč na severu, v coni redkolesja gozdne tundre, pa tudi v pravi tundri jih ne manjka.

Trajanje posameznih stadijev je lahko zelo različno. V splošnem velja, da se v ugodnih življenjskih razmerah stadiji hitreje zamenjujejo in da so začetni ali



V zavetju pionirskega gozda trepetlike nastaja novo smrekovje južne tajge (Sovjetska zveza, Leningrajska oblast). Foto D. Robič.

pionirski stadiji neke sukcesijske serije vselej kratkotrajnejši od tistih, ki jim sledijo. Z napredujočo progresivno sukcesijo se tedaj tudi trajanje stadijev podaljšuje. V neugodnih življenjskih razmerah pa so primeri, da je zaradi motečih in zaviralnih dejavnikov (npr.: redno poplavljanje, plazine, velike strmine idr.) progresivni razvoj vegetacije tako počasen, da ga niti ne zaznamo. Sukcesijska serija v takšnih primerih ni popolna, saj je razvoj vegetacije obtičal v nekem stadiju, ki ga moteči in zaviralni dejavniki trajno zadržujejo na stopnji, ki je zelo podobna začetni ali inicialni.

Primarne in sekundarne sukcesije

Sukcesije lahko klasificiramo in razvrščamo na različne načine. Če jih razdelimo po lastnostih prostora, v katerem začenja nastajati rastlinska odeja, razlikujemo primarne in sekundarne sukcesije. Primarne sukcesije se začenjajo na primarno nezasedenih ozemljih, na primer na aluvialnih nanosih, na ozemljih, s katerih so se umaknili ledeniki, na novo nastalih ozemljih, ki so posledica ognjeniškega delovanja idr. Primarne sukcesije so vselej precej dolgotrajne, ker so povezane s sočasnim nastajanjem tal. Sekundarne sukcesije se začenjajo na sekundarno nezasedenih ozemljih in potekajo v pretežni večini primerov na že formiranih tleh ter se prav po tem bistveno razlikujejo od primarnih. Najpogosteje se začenjajo na opuščeni pašnikih, travnikih in drugih površinah, ki niso več v kmetijski rabi, srečujemo jih tudi na gozdni posekah, pogoriščih itd. Posebnost sekundarnih sukcesij so številne serijske rastlinske skupnosti, ki se pojavljajo kot etape v sukcesivnem razvoju vegetacije. Zaradi tega, ker potekajo na že formiranih, bolj ali manj ohranjenih tleh, je tudi njihova pot do

sklepnega ali klimaxnega stadija bistveno krajša kot pri primarnih sukcesijah. To pomeni, da serijske skupnosti sekundarne sukcesije razmeroma hitro dosežejo relativno stabilno in uravnoteženo stanje dinamičnega ravnovesja. Upošteva je razvojne težnje smeri vegetacije, govorimo o progresivnih in regresivnih sukcesijah, ki sem jih že omenil, vendar pa naj na tem mestu naštejemo nekatere znake progresivnega in regresivnega razvoja, s katerimi bo lažje ugotoviti razvojne trende v konkretnem primeru.

Znaki, ki jih opazimo pri progresivnem razvoju vegetacije:

- struktura in splošna organiziranost združbe je vedno bolj zapletena;
- povečuje se skupna množina žive snovi (biomase) in energije;
- povečuje se množina snovi in energije, ki jo vključujejo komponente fitocenoze v biološki obtok snovi;
- izraba prostora, tal in sredstev za življenje je vedno bolj vsestranska in popolna;
- transformacija dejavnikov zunanjega okolja je vedno bolj učinkovita, ustvarja se vedno bolj izrazito notranje okolje (fitoklima) cenoze;
- v splošnem napreduje mezofitizacija skupnosti, kar pomeni, da se rastiščne razmere vedno bolj izenačujejo, nihanja ekstremnih vrednosti pa so vedno manjša.

Pri regresivnem razvoju opazimo nasprotno težnjo:

- poenostavljanje strukture in splošne organiziranosti skupnosti;
- zmanjšuje se biomasa in z njo povezana količina energije;
- vedno manj snovi je vključenih v biološko kroženje;
- izraba prostorov, tal in drugih sredstev za življenje je nepopolna in vedno bolj enostranska;
- transformacija dejavnikov zunanjega okolja je neučinkovita, notranje okolje fitocenoze je vedno šibkejšo;
- v splošnem napreduje bodisi kserofitizacija ali pa higrofitizacija združbe. Fitocenoze postajajo torej vedno bolj sušne ali pa vedno bolj vlažne (mokre).

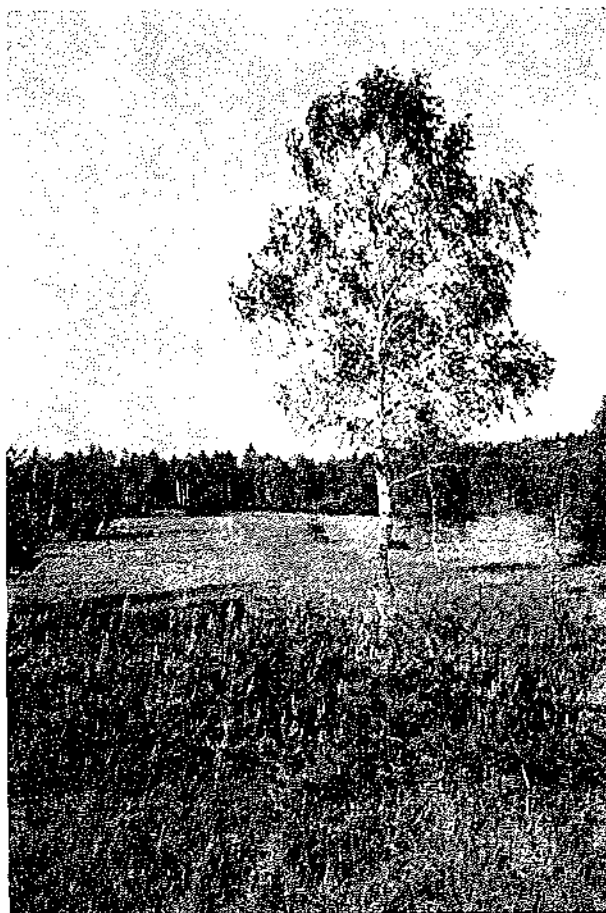
Mesto pionirskega nasada in pionirskega gozda v sukcesivnem razvoju vegetacije

Pionirski nasad, prejšnji nasad ali »predkultura« (nem.: die Vorkultur, der Voranbau; angl.: preliminary culture, advance planting; franc.: la culture anticipée; rus.: predvaritel'naja kul'tura) je umetno zasnovan sestoj, ki ga napravimo na razgozdenem zemljišču s tako imenovanimi pionirskimi (drevesnimi, redkeje tudi grmovnimi) vrstami rastlin. Umetna zasnova je tedaj tista bistvena značilnost, po kateri razlikujemo pionirski nasad od pionirskega gozda (nem.: der Vorwald, das Vorholz; angl.: nurse crop, pioneer crop; franc.: le boisement transitoire; rus.: vremennyj tip lesa, vremennik), ki ga tvorijo začetni ali inicialni ali tudi pionirski stadiji v sekundarnih sukcesijskih serijah progresivnega razvoja gozdne vegetacije.

Če torej tako gledamo na pionirski gozd, pa tudi na pionirski nasad, tedaj vidimo, da imamo opravka s procesom postopnega obnavljanja gozdne vegetacije na ozemlju, kjer je nekoč že bila, vendar so jo uničili ljudje ali pa kakšni uničevalni dejavniki (npr.: požari, plazovi idr.).

Pionirski nasad je torej zavestno in načrtno pospeševanje sukcesivnega razvoja, ki poteka pri obnavljanju gozdnega rastlinja na tistih rastiščih, iz katerih je bil gozd izrinjen in odstranjen.

Poglejmo na kratko, v čem je bistvo dogajanj in kakšne so glavne posledice poteka tovrstnih sukcesij? V prvem približku odmislimo zunanjo podobo (zgradbo



Zaraščanje opuščeni košenic z brezo in rdečim borom (Notranjska, Bloke). Foto D. Robič.

in sestav) rastlinskih skupnosti, ki se vključujejo v sukcesijske serije in poskusimo najti njihove skupne poteze. Med znaki progresivnega razvoja vegetacije je treba poudariti zlasti transformacijo zunanjega okolja. V skupnostih živeče rastline namreč preoblikujejo ali modificirajo posamezne dejavnike zunanjega okolja, s čimer ustvarjajo posebno fitogeno okolje, to je notranje okolje v sami fitocenozi, ki kot kvalitativno nov element odločilno vpliva na dogajanja v celotni življenjski skupnosti. Če se je notranje okolje tako korenito spremenilo, da mu obstoječa vegetacija slabše ustreza, se je sprožil proces tako imenovane endogene kognезe (SUKČEV, 1950). Prvotna vegetacija je s svojim soustvarjanjem (spreminjavalni učinek vegetacije) v toliki meri spremenila prvotno okolje, da je nastalo novo rastišče, na katerem se seveda pojavi tudi nova, ustreznjejša kombinacija cenobiontov – organizmov, ki žive v skupnosti. Poglejmo nekaj zgledov za to.

Naraščanje šotišča na primer tako temeljito predrugači procese v tleh (spreminja se mikrorelief, hidrološki režim idr.), da pride do sprememb v rastlinski odeji.

Na posekah različnih gozdov, največkrat smrekovij in borovij, pogosto naletimo na inicialne stadije z brezo in trepetliko. Obe drevesni vrsti imata lahko

anemohorno seme, obilno in redno rodita, imata pa tudi dokaj široko ekološko amplitudo, skratka vse potrebno za hitro in učinkovito zavojevanje in naselitev izpraznjenega prostora. Razvije se brezovje in trepetlikovje, ki ob popolni strnjenosti krošenj že začne ustvarjati posebno notranjo fitoklimo. Proces endoekogeneze se je sprožil. Svetlobni, toplotni in vodni režimi se začno spreminjati in nastajati začne nova, rastišču ustreznejša kombinacija rastlin. Pod zastorom breze in trepetlike se pojavi smrekovo mladovje, ki napreduje in začne postopoma preraščati brezovje in ga končno tudi preraste. Breze in trepetlike polagoma v smrekovju utonejo in se posuše ter odmro. Tako nastala gozdna vegetacija je podobna prvotni, kakršna je bila pred posekom. Pri nas srečujemo zelo zanimiv primer sukcesivnega spreminjanja gozdne vegetacije v bukovju z gabrovcem. Na poseki doraščene bukovega gozda se v mladju obilno pojavi gabrovec (*Ostrya carpinifolia* SCOP.). Manj izkušen opazovalec bi tako nastalo vegetacijo kaj lahko uvrstil med gabrovčevje (*Ostryetum*), saj gabrovec večkrat, zlasti še v gošči in letvenjaku, popolnoma prevladuje med lesnatimi rastlinami. Vendar pa imamo tudi v tem primeru le inicialni stadij v sukcesijski seriji. Strnjeno gabrovčevje izzove proces endoekogeneze, notranje okolje združbe se kvalitativno spremeni in obstoječa kombinacija rastlin ne ustreza več rastišču. Pod zastorom pionirskega gozda gabrovca se začne razvijati skiofilnejše in mezofilnejše bukvino mladje, ki napreduje in v nekaj desetletjih, najpogosteje v letvenjaku, dohiti in prehití gabrovec. Zaradi nižje rasti v višino gabrovec ne vzdrži tekmovanja z bukvijo, odmre in se izgubi v novonastalem bukovem gozdu. Samo posamezna suha debla, ki jih kaj lahko opazimo in prepoznamo, saj gabrovec raste pravokotno na površino tal, so neme pričé sukcesivnega razvoja gozdne vegetacije v minulem obdobju.

Vsaka fitocenoza šibkeje ali močnejše modificira ekotop in se prav zaradi tako nastalih sprememb začne tudi sama spreminjati. Tovrstne spremembe gozdne vegetacije opisujejo različni avtorji z različnimi imeni, na primer: avtogene sukcesije (TANSLEY, 1929), endodinamske spremembe (RAMENSKIJ, 1938), endoekogenetske sukcesije (SUKAČEV, 1942) biogeocenotske spremembe (SUKAČEV, 1954), cenogenetske spremembe (BYKOV, 1957), obnovilne spremembe (ŠENNIKOV, 1964). V novejših klasifikacijskih shemah sprememb rastlinske odeje, na primer MIRKIN (1974), uvrščajo tovrstno spreminjanje vegetacije takole: razred sprememb rastlinske odeje — sukcesije; skupina tipov sprememb — avtogene sukcesije; tipi sprememb — endoekogenetske spremembe; podtip sprememb — antopogena endoekogeneza.

Seveda je odveč poudarjati, da so prav endoekogenetske avtogene sukcesije za gozdarje najbolj zanimive, saj se prav v njih oblikuje podoba bodočega gozda. V kolikor uničenje ali pa poškodovanje prvotne vegetacije ni bistveno prizadelo in nepovratno uničilo ekoloških režimov, tedaj lahko pričakujemo, da se bo na mestu poškodovane ali pa uničene gozdne vegetacije v progresivni sukcesiji izoblikovala nova, ki bo prvotni bolj ali manj podobna. Poleg tega, da so v ugodnejših rastiščnih razmerah pionirski stadiji kratkotrajnejši od onih v neugodnih, je v ugodnejših razmerah tudi raznolikost pionirskih gozdov večja, saj vemo, da je v takšnih primerih v inicialnih etapah progresivne sukcesije vselej večje tudi število med seboj različnih inicialnih stadijev. Ker so v pasu gričevja in podgorja v splošnem ugodnejše hidrotermne razmere, se prav tam gozdna vegetacija zelo živahno obnavlja. Obnova sama pa teče prek različnih stadijev, ki se časovno in prostorsko nizajo v številnih in različnih serijah sekundarne sukcesije. Te sukcesijske serije potekajo bodisi vzporedno, še pogosteje pa se stekajo ali



V podgorskem pasu so na Kočevskem prostrana grmišča, ki predstavljajo komplekse začetnih in prehodnih stadijev v različnih serijah progresivnih gozdnih sukcesij (Kočevsko, Stara cerkev). Foto D. Robič.

konvergirajo in razhajajo ali divergirajo. Tako se lahko različni izhodiščni ali pionirski stadij stekajo v skupnih vmesnih ali prehodnih stadijih, nakar pa spet divergirajo proti različnim sklepnim stadijem.

Relativnost pionirskih vrst

V pionirskem gozdu se pionirske drevesne vrste — pionirji sami naselijo v začetnih ali inicialnih stadijih obnovilnih sukcesijskih serij. V pionirskem nasadu pa pionirske vrste umetno vnašamo, ker želimo pospešiti naravno obnovo gozdne rastlinske odeje. Doseči želimo hitrejšo fitogeno transformacijo negozdnega okolja v gozdno in s tem ustvariti pogoje za zanesljivejšo in uspešnejšo rast gospodarsko zanimivejših drevesnih vrst.

Za oba pojava, tako za pionirski gozd kot za pionirski nasad, velja, da sta prehodnega značaja in zato relativno kratkotrajna. Ta poudarjena relativnost je pomembna, saj je absolutna dolgost trajanja odvisna od vrste pionirskega gozda ali nasada in od splošnih rastiščnih razmer. Tako traja pionirski gozd, ki ga gradi dežnikovec (*Musanga cecropioides* BR.) v obnovilni sukcesiji vlažnega tropskega gozda, dve do štiri desetletja, medtem ko lahko traja brezovje kot pionirski gozd v obnovilni sukcesiji tajge tudi sto in več let.

Lastnosti pionirskih vrst rastlin lahko na kratko takole opredelimo:

1. Pionirske vrste zelo hitro zavzamejo nenaseljen prostor. To jim omogočajo naslednje lastnosti: zgodaj začno semeniti, semenijo obilno, redno in pogosto; imajo lahko, anemohorno seme; imajo široko ekološko amplitudo, kar pomeni, da lahko uspevajo v širokem razponu ekotopskih razmer in niso

preveč občutljive na spremembe v ekoloških režimih; hitro rastejo in potrebujejo za uspevanje veliko svetlobe.

2. V pionirskem gozdu kot skupnosti pionirske drevesne vrste bolj ali manj učinkovito modificirajo ekotop, ga pretvarjajo v biotop, pri čemer nastaja posebno fitogeno notranje okolje cenoze, ki se kvalitativno bistveno razlikuje od zunanega okolja.

3. Pionirske vrste osvojenega prostora ne morejo trajneje zadržati. Nadomestijo jih druge vrste, katerih način življenja bolje ustreza notranjemu okolju pionirskega gozda. Pri tem je odločilnega pomena pojav, da se pionirske vrste v sestojih, ki so jih zgradile, ne obnavljajo, ali pa se obnavljajo le v omejenem obsegu. Dodatni dejavnik, ki pospešuje eliminacijo pionirskih dreves, je tudi njihova krajša življenjska doba.

Če sedaj izberemo pionirske vrste po lastnostih iz prve skupine, lahko štejejo mednje: breze, topole (zlasti trepetliko), vrbe (zlasti ivo), jelše, morda še jerebiko, nekatere bore, v alpskem svetu pa tudi macesen. Takšna delitev je sicer precej formalna in ima omejeno veljavo. Zato je pravilneje če izhajamo pri izbiranju pionirskih vrst iz vloge, ki jo imajo, ali natančneje, ki bi jo lahko imele v posameznih stadijih progresivne sekundarne sukcesije. Ker težimo za tem, da bi na razgozdni površini obnovili gozdno vegetacijo, je nujno, da nas bodo v prvi vrsti zanimali vsi tisti dejavniki, ki spreminjajo in soustvarjajo notranje okolje gozda. Tako postane soustvarjanje in transformacija ekotopa v biotop osnovna naloga pionirskega gozda.

Za spreminjevalni učinek posameznih fitocenoz pa vemo, da ni vselej in povsod enak in da je v splošnem tem večji, čim večja je biomasa cenoze in čimbolj je cenoza sklenjena. Tako lahko zavestno, s podeljevanjem pionirske vloge tudi drugim drevesnim vrstam (ne le pionirjem v ožjem, formalnem smislu), znatno povečamo in razširimo krog pionirjev kot soustvarjalcev in edifikatorjev gozdnega okolja. Če smo poprej določevali pionirske vrste na dokaj formalen način, bi sedaj lahko govorili o funkcionalnem opredeljevanju pionirskih drevesnih vrst. Možnost izbire drevesnih vrst, primernih za pionirske nasade, se s tem zelo poveča, saj so teoretično vključene v izbor vse vrste, razen najbolj izrazitih skiofitov. Poudariti pa je treba, da ni prav nobene univerzalne pionirske vrste, ki bi ji lahko na vsakem rastišču in v vsaki sukcesiji pripisovali oziroma podeljevali pionirsko vlogo.

Gozdnogospodarski vidiki pionirskega nasada

Poleg naravoslovnih vidikov, ki predstavljajo teoretsko izhodišče za gospodarjenje z gozdovi, pa nas kot gozdarje zanima tudi gospodarski učinek pionirskega nasada.

Pionirski nasad se je že uveljavil kot zelo učinkovit biomeliorator degradiranih gozdnih rastišč. V takšni vlogi je pionirski nasad neposredno izzvana progresija gozdne vegetacije, zato zahteva temeljito pripravo in skrbno izvedbo. Uspeh poslanstva pionirskega nasada je v znatni meri odvisen od tega, katere drevesne vrste smo izbrali in kako smo jih funkcionalno vključili v konkretne rastiščne razmere. V vsakem primeru pa pionirski nasad z ustvarjanjem krepkejšega notranjega okolja cenoze izenačuje in blaži velika nihanja vrednosti posameznih dejavnikov, povečuje stabilnost gozdnega nasada in mu zaradi večje vrstne raznolikosti zagotavlja tudi boljše zdravstveno stanje.

Pionirski nasad je lahko učinkovit pripomoček pri racionalni ogozditvi. Pri snovanju nasadov lahko število sadik precej zmanjšamo, saj

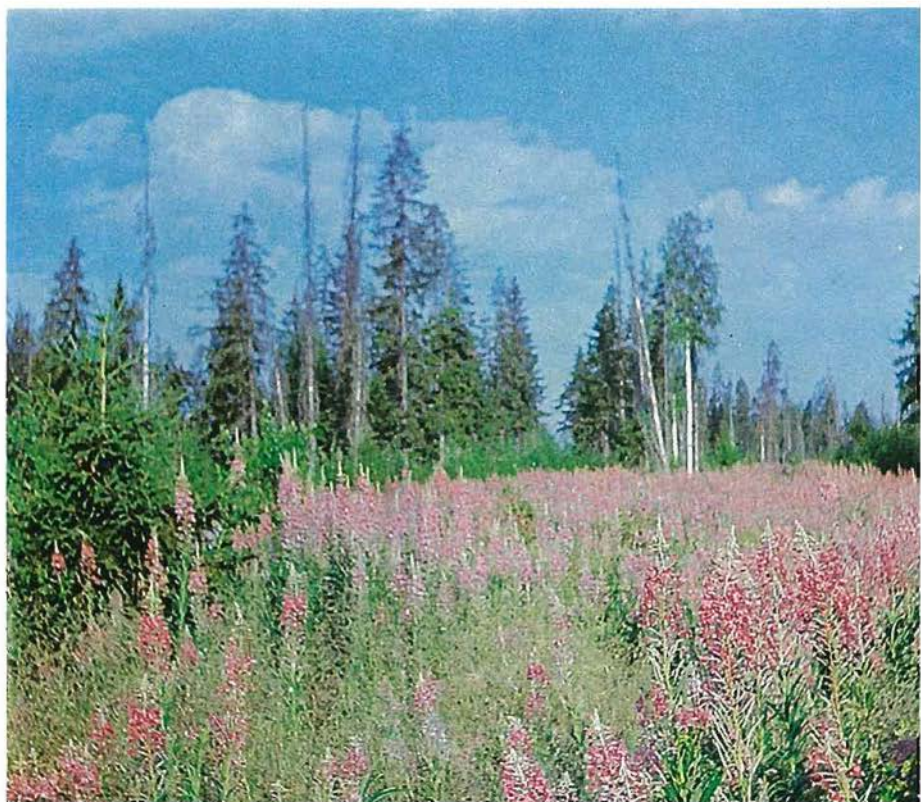


*V vlažnih tropskih gozdovih ustvarja pionirske stadije v sekundarnih sukcesijah dežnikar (*Musanga cecropioides* BR.). To drevo zelo hitro raste, sukcesijski stadiji pa so kratkotrajni (Banjanga v Centralnoafriškem cesarstvu) Foto D. Robič*



*Smrekovo mladje v zavetju pionirskega brezovja
Foto C. Sem*

*Zelo pomembno pionirsko vegetacijo ustvarja tudi ozkolistno ciprje (*Chamaenerion angustifolium* (L.) SCOP.), ki gradi sestoje na posekah in pogoriščih. Foto D. Robič*



Črna jelša na pogoriščih v Zgornji Savinjski dolini (novine) je pomemben pionir. Foto Polanec

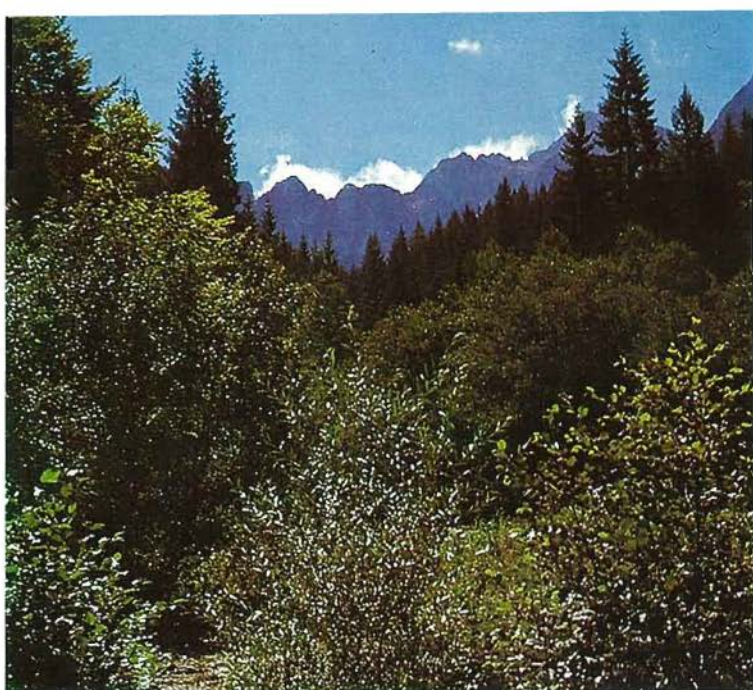


Foto D. Robič



Tudi smreka je lahko pionir. V tej vlogi jo najdemo pri nas v začetnih stadijih obnavljanja gozdov zlasti v visokogorskem svetu (Zaraščanje planinskih pašnikov v Savinjskih Alpah)



Foto C. Sem

si zaradi pionirskega nasada lahko brez bojazni privoščimo večji razmak med sadikami. Upravičeno lahko pričakujemo kvalitetnejša drevesa v nasadu, kjer so se mladice razvijale v zaščiti pionirskega gozda ali pa pionirskega nasada. Osebniki so lepše oblikovani in imajo drobnejše veje. S pionirskim nasadom navadno tudi zmanjšujemo potrebo po negovalnih ukrepih. Čiščenja največkrat niso več tako nujna, pogosto pa odpade zamudno odstranjevanje plevela in obžetje nasada. Z negovalnimi ukrepi začnemo posegati v sestoje šele pri pozitivni izbiri.

Nikakor ne smemo prezreti dejstva, da predelovalna industrija, zlasti še izdelovalci polizdelkov (npr. različne plošče), potrebujejo vedno večje količine lesa, za katerega ni več potrebna vrhunska kvaliteta, in večje dimenzije. S tem pa lahko postane pionirski nasad v določenem obsegu tudi dodatni vir lesa za industrijo.

Sklep

V iskanju čim racionalnejših poti v načrtnem ogozdovanju je zaradi skromno odmerjenih sredstev, zlasti pa še zaradi vedno večjega pomanjkanja delovne sile, nujno vključevanje gojenja pionirskih nasadov kot redne oblike dela pri snovanju novega gozda. Tuje izkušnje, ki kažejo, da je mogoče s primerno tehniko in ustrezno izbranimi drevesnimi vrstami vselej uspešno gojiti pionirske nasade, je treba preveriti v naših razmerah in z našimi vrstami. Pri tem je treba upoštevati dejstvo, da je zavestno vključevanje, uravnavanje in pospeševanje sukcesivnega razvoja rastlinja zelo zahtevno opravilo, za katerega je potrebno poleg obvladanja tehnike gojenja sadik in presajevanja tudi znanje o razvojni dinamiki rastlinskih združb. Gre torej za iskanje razvojnih trendov in za preskušanje in preverjanje reakcij rastlinja na naše ukrepe.

Zato je v prvi fazi najmanj kar lahko storimo to, da zberemo vse domače dosežanje izkušnje na tem področju in jih posredujemo širši javnosti. V ta namen bi kazalo izbrati posebno delovno skupino, ki bi prevzela to nalogo. Za poglobitev dela, predvsem pa za iskanje operativno učinkovitih načinov in metod funkcionalnega vključevanja pionirskih nasadov v snovanje novih gozdov, pa bi bilo koristno zastaviti pri vsaki gozdnogospodarski organizaciji manjše poizvedbene raziskave, s katerimi bi lahko eksperimentalno preverjali učinkovitost te ali one oblike dela.

Literatura

1. Bykov, B. A. 1957: Geobotanika, izd. 2-e, Alma-Ata.
2. Clements, F. E. 1916: Plant Succession; Cornegie Inst. Washington Publ., No. 242.
3. Clements, F. E. 1928: Plant Succession and Indicators; New York, Wilson.
4. Clements, F. E. 1935: Nature and Structure of the Climax; J. Ecol. Vol. 24 No. 1.
5. Mirkin, B. M. 1974: Zakonomernosti razvitija rastišča; Moskva, Nauka.
6. Ramenskij, L. G. 1938: Vvedenie v kompleksnoe počvenno-geobotaničeskoe issledovanie zemel'; Moskva, Sel'hozgiz.
7. Sukačev, V. N. 1942: Ideja razvitija v fitocenologii; Sov. bot. No 1—3, s. 5—17.
8. Sukačev, V. N. 1950: O nekotoryh osnovnyh voprosah fitocenologii; Probl. botaniki, T. I, Izd. AN SSSR, s. 449—464.
9. Sukačev, V. N. 1954: Nekotorye obščie teoretičeskije voprosy fitocenologii; Vopr. botaniki, No. 1, Izd. AN SSSR, s. 291—309.
10. Šennikov, A. P. 1964: Vvedenie v geobotaniku; Izd. LGU.
11. Tansley, A. G. 1929: Succession: the concept and its values; Proc. Intern. Congr. Plant Sci. 1926, vol. 1.

ESTABLISHMENT OF NEW FOREST BY MEANS OF ADVANCE PLANTING

Summary

The advance planting (*der Voranbau*) represents a purposeful advancing of progressive tendencies in successional development of forest vegetation taking place on the lands deforested in the past. The pioneer tree (and shrub) species used in advance plantation formation can be chosen according to their biotic characteristics (pioneer species in a narrower sense). However, it is even more expedient to select them according to their designated role in the advance plantation. Thus we essentially increase the number of tree species that can be used in advance planting: apart from most marked sciophytes, the choice includes — at least theoretically — all the tree species.

The role of advance planting in forest management can be a multifaceted one. An advance plantation can be: an efficient bio-ameliorator of degraded forest sites, an important means in rational forest restoration and forest stand tending, at the same time, however, it can also represent an additional source of wood for the wood-processing industry.

Advance plantations should become a regular practice in establishment of new forests in Slovenia. For this purpose all our experiences in this field should be pooled and minor pilot studies started which would render possible experimental evaluation of efficiency of various practices.

KAKOVOST IN IZBOR SADIK GOZDNEGA DREVJA V SLOVENIJI

Sonja Horvat-Marolt (Ljubljana)*

Horvat-Marolt, S.: Kakovost in izbor sadik gozdnega drevja v Sloveniji. *Gozdarski vestnik*, 36, 1978, 5, str. 211—221. V slovenščini, povzetek v nemščini.

V evropskem drevesničarstvu postaja vedno aktualnejši problem nezadovoljive kvalitete sadik za snovanje novih gozdnih nasadov. Dejstvo je, da je ocenjevanje kvalitete sadik zgolj po morfoloških znakih nezadovoljivo. Pomen izvora semena in preučevanja na področju fiziologije sadik dajejo ocenjevanju kvalitete sadik nov, pomembnejši, vsebinski pečat.

Ugotavljamo, da drevesničarska proizvodnja v Sloveniji po številu sadik zadovoljuje, tudi za bodoče povečane potrebe. Neustrezen pa je izbor sadik po drevesnih vrstah, proveniencah in po načinu vzgoje. V tej smeri bo potreben v drevesničarski proizvodnji določen premik.

V Sloveniji bo potrebno zastaviti intenzivnejše preučevanje na področju gozdnega semenarstva in drevesničarstva.

Horvat-Marolt, S.: Quality and selection of forest tree plants in Slovenia. *Gozdarski vestnik*, 36, 1978, 5, pag. 211—221. In Slovene with summary in German.

In the forest nurseries of Europe, the problem of the unsatisfactory assessment of plants for the establishment of new forest plantations is getting more and more acute. The assessment founded only on morphological characteristics has proved to be insufficient. The significance of seed origin and research carried out in the physiology of plants have changed the character of assessment to a great extent.

It can be stated that the capacity of the forest nurseries in Slovenia guaranties a sufficient number of plants which is true also for the greater needs in future. However, the choice of plants in the sense of tree species, provenances and character of breeding is unsuitable. Here, the nursery production will have to make a certain change in orientation. For this purpose, more intensive research will have to be done in forest seed and forest plant production.

A. KAKOVOST SADIK GOZDNEGA DREVJA

Življenje drevesa se prične s semenom. Iz prgišča semena, ki ga natrosi drevje na gozdna tla, zraste nov gozd. Ta gozd pa lahko obnavlja samo človek, tako da vrže na gozdna tla pest semenja, ali pa pogozduje s sadikami, ki so vzgojene v drevesnici. Tako nastali gozd je po kakovosti lahko enak, boljši ali slabši od naravno zasnovanega gozda.

Snovanje novega gozdnega nasada je samo na videz rutinska zadeva. V resnici je to odgovorna in zahtevna naloga, saj je uspeh pogozdovanja oz. zasnovanja novega gozdnega nasada odvisen od: kakovosti sadik, tehnike saditve (pripravljalna dela, način in čas saditve, organizacija dela itd.) in dejavnikov okolja (rastišče, podnebje).

Za uspešno in racionalno zasnovanje gozda je treba poznati, upoštevati in uskladiti ves kompleks dejavnikov, kajti veliki izpadi pri pogozdovanju, ali pa

* mag. S. H. M., dipl. inž. gozd., VTOZD za gozdarstvo biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, 61000 Ljubljana, YU.

gozdni nasadi, ki vrsto let zastajajo v rasti ali »životarijo« zaradi napak pri snovanju novega gozda, predstavljajo za gozdnogospodarske organizacije veliko breme.

Ocenjevanje ali presoja kakovosti sadik za različne drevesne vrste in za različna rastišča je v gozdarstvu že dolgo poglavje, ki muči gozdarje po vsej Evropi. Pri nas se s tem problemom do danes še nismo spoprijeli, gozdarski strokovni javnosti ga doslej tudi nismo ustrezno predstavili. Zato ga odprimo danes.

Prvotno so pri pogozdovanju upoštevali samo starost sadik, zato je bil izredno napreden Fluryjev predlog leta 1895, da se sadike klasificirajo po višini, pri čemer je potrebno upoštevati vpliv tal in nadmorske višine drevesnice na razvoj sadik. Od leta 1895 do danes se ocenjevanje sadik bistveno ni spremenilo, dasiravno so številna proučevanja dokazala, da kakovost sadik ni odvisna le od vidnih znakov, kot so višina, višinski prirastki ipd. Danes vemo, da predstavlja višina sadik samo pomožen znak kvalitete sadik, v določenih pogojih pa je upoštevanje samo tega znaka celo škodljivo. Do danes so se izpopolnile predvsem metode morfološkega ocenjevanja sadik. Toda tehtni izsledki na področju fiziologije sadik in prepričljivi rezultati provenienčnih poskusov po vsem svetu narekujejo drugačen pristop pri presoji kakovosti sadik. Nesporno je, da na kakovost sadik odločilno vplivajo: provenienca, fiziološke in morfološke lastnosti sadik.

Provenienca semenja

Tudi konzervativno gozdarstvo je končno sprejelo neizpodbitne dokaze o tem, da je vrsta pomembnih fizioloških in morfoloških lastnosti sadik genetskega značaja, npr.: rastni potencial, razvoj in oblikovanje koreninja, debelina vej, vejni koti, oblike krošenj itd.

Te lastnosti so pogojene z izvorom semenja, iz katerega so sadike pridobljene. Zato je uporaba sadik ustrezne provenienca najpomembnejša — je zaščitni znak sadike! Zaradi nepoznavanja, pa tudi neupoštevanja provenienca semenja pri pridobivanju sadik, so gozdarji v preteklosti zagrešili nešteto »dragih« napak, ki so po svoji naravi dolgotrajne in jih je težko popraviti, skriti se jih pa sploh ne da!

Primeri uporabe neustreznih provenienca semenja:

— pred približno 75 leti so v osrednjem masivu Francije v domačih borovih sestojih, kjer rastejo prav dobre domače borove rase, sejali seme rdečega bora neznane provenienca iz Nemčije. Zrasli so sestoji rdečega bora kratkih, ukrivljenih debel z debelimi vejami. Tako pridobljena slaba nemška borova rasa je po medsebojnem oprashaenju skvarila tudi dobro domačo borovo raso;

— nekaj podobnega se je zgodilo na Švedskem, kjer je leta 1912 Wibeck opozoril na velike gospodarske škode, ki so nastale zaradi uporabe podobnega borovega semenja iz Nemčije. Nasadi borov nemških provenienca, katerim je lastna daljša vegetacijska doba, so bili na Švedskem mnogo bolj izpostavljeni posebam, težkemu snegu, osipu in rji, kot pa borovi sestoji domače, švedske rase. V prvih letih je »nemški« bor sicer hitreje raste, toda kaj hitro se je pokazala kriva rast. Sestoji so životarili, mnogi so se posušili. Površino takih »pokvečenih« borovih sestojev na Švedskem so ocenili leta 1910 na okroglo 20 000 ha. Uvoz semenja nemške borove provenienca so ustavili;

— pri ugotavljanju napak lahko primerjamo tudi visoko odpornost subalpske smreke (Pokljuka, smrekov pragozd Scatlé v Švici v nadm. v. 1600–1800 m, itd.) z velikimi »polomijami« v smrekovih gorskih gozdovih, kjer so pogozdovali s smreko neustrezne provenienca.

Že od začetka stoletja je znano (Engler, Cieslar), da je visoko odpornost na snežne obtežitve treba plačati s počasnejšim priraščanjem in da se razne spekulacije s sadikami neustreznih provenienc drago maščujejo:

Tudi v slovenskem prostoru bi lahko našli dovolj vidnih primerov neupoštevanja provenienc semenja pri gozdnih nasadih iz preteklosti, marsikje pa se izvor semenja še danes pre malo upošteva.

Fiziološke lastnosti sadik

Za uspeh pogozdovanja so fiziološke lastnosti sadik odločilnejše od morfoloških lastnosti. Žal se te lastnosti pri presoji kvalitete sadik pre malo upoštevajo, predvsem zato, ker je te lastnosti po zunanem videzu težko diagnosticirati, razen tega pa tudi še ni izdelanih ustreznih metod za tovrstne presoje.

Od fizioloških lastnosti sadik bom predstavila samo tiste, na katere pri vzgoji sadik lahko pozitivno ali negativno vplivamo:

- prehranitev sadik,
- razvitost koreninja,
- svežost sadik (količina vlage v sadikah),
- zdravstveno stanje,
- mikoriza,
- razvojna stopnja sadik.

Stopnja prehranjenosti sadik je prav gotovo eden od odločilnih dejavnikov, ki vplivajo na začetno rast zasnovanega gozdnega nasada. Na prehranjenost sadik v drevesnici lahko vplivamo z gnojenjem v razumnih mejah. Z enostranskim gnojenjem ali premočnimi dozami gnojil v drevesnici učinkujemo na razvoj sadik in s tem na zasnovanje novega gozdnega nasada negativno. Prehranitveno stanje sadik bi lahko ugotavljali npr. z določanjem hranilnih elementov v iglicah ali rezervnih snovi v sadikah.

Za preživetje sadik po presaditvi odloča ustrezno razvito koreninje, pri čemer je pomembna teža koreninja v odnosu na težo cele sadike. Za uspeh saditve pa je lahko odločilna globina korenin, kar zavisi od globine za sadiko dosegljive talne vode.

Relativni utežni delež koreninja je močno odvisen od provenienc: tako je odstotni delež koreninja pri mladih smrekah in boru iz goratih predelov večji kot pri smrekah iz nižin. Ista ugotovitev velja tudi za provenienc severa (višji odstotek korenin) odn. juga (nižji odstotek korenin).



Razvoj korenin je odvisen tudi od rastišča: mlada gozdna drevesa razvijejo na suhih rastiščih in na rastiščih, ki so revna s hranili, večjo težo korenin, kot drevesca na dobrih odn. svežih rastiščih. Očigledno morajo mlada drevesa, da zadovoljijo potrebe po vodi in hranilnih snoveh na suhih in revnih rastiščih, prekoreniniti večji talni prostor.

Iz teh ugotovitev sledi, da je v goratih predelih, na suhih in s hranili revnih rastiščih treba saditi manjše sadike z močnejšim koreninjem.

Močnejši razvoj koreninja pri sadikah v drevesnici je mogoče doseči s cepljenjem tal z mikorizo, ne da bi pri tem pospešili tudi višinsko rast sadik.

Pri saditvi na rastiščih, kjer je za koreninje sadik dosegljiva voda globoko v tleh, ali pa je zgornja talna plast zbita ali zamočena, mora biti koreninski pletež globlji.

Tu velja opozorilo: *Globoka saditev ni nadomestilo za plitko razvito koreninje!*

Zanimiva je morda tudi ugotovitev, da za uspeh pogozdovanja na normalnih rastiščih ni toliko odločilna količina koreninskih laskov, ki jih od izkopa do saditve gotovo poškodujemo, temveč regeneracijska sposobnost korenin po saditvi, ki pa je odvisna predvsem od stanja vode v sadiki. Delno osušene sadike po sadnji niso sposobne zadovoljivo regenerirati korenin zaradi fizioloških procesov, ki v taki sadiki potekajo. Iz tega razloga je od izkopa do saditve izredno pomembna zaščita sadik pred izhlapevanjem.

Razvoj korenin po saditvi je odvisen predvsem od rastišča, vzgoje sadik v drevesnici, od ravnanja s sadiko od izkopa do saditve ter od termina saditve.

Pri snovanju novega gozda na površinah, kjer gozda že dolgo ni več, ali pa na rastiščih, ki so revna s hranili, je pomembna mikoriza na koreninah sadik. Glive mikorize namreč izredno povečajo površino, ki sprejema hrano, stopnjujejo sposobnost izkoriščanja hranilnih snovi iz težkotopnih spojin, obenem pa pospešujejo rast korenin. V kolikor so glive mikorize v tleh drevesnice sploh prisotne, je mikoriza na koreninah sadik v veliki meri odvisna od gnojenja. Neharmonična prehrana sadik, ki je posledica enostranskega gnojenja, lahko mikorizo na koreninah popolnoma zaduši. Glive mikorize lahko cepimo na korenine sadik ali na površino, na kateri bomo zasnovali gozdni nasad.

Na področju fiziologije sadik je še mnogo neraziskanih ali le delno pojasnenih problemov, ki so še kako pomembni za kakovost sadik odn. za uspeh pogozdovanja. V kritičnem obdobju vraščanja sadik na pogozdeno površino, ko nastopi presaditveni šok, sta odločilna za uspeh predvsem rast korenin in vodno stanje sadike.

Posebna raziskovanja o razvoju korenin, sprejemanju in oddajanju vode, o vodni bilanci gozdnih sadik po saditvi imajo izreden praktičen pomen. Take raziskave so redke, enostranske in izvršene le v omejenem dosegu. Nikjer nisem zasledila primerjalnih študij med različnimi morfološkimi in fiziološkimi lastnostmi sadik, ki so lahko odločilne za uspešno zasnovanje novega gozdnega nasada. Zato menim, da je čas, da se tudi v Sloveniji lotimo tovrstnih raziskav.

Morfološke lastnosti sadik

Pomembnejše morfološke lastnosti sadik so:

- višina sadik,
- premer debla ob koreninskem vratu,

– zgradba sadik (Stufigkeit), t. j. medsebojno razmerje delov sadik, npr. razmerje med vejami in višino sadike, med težo iglic in težo korenin, med premerom debla in višino ipd.

Če pri presoji sadik od morfoloških lastnosti upoštevamo samo višino sadik, potem je to zelo pomanjkljiva ocena za kakovost sadike, kajti v drevesnici višinsko rast lahko pospešimo:

- z dodajanjem večjih količin dušika, ali pa
- z večjim številom presajenih sadik na enoto površine.

Zaradi tega se poslabšajo ostale morfološke in fiziološke lastnosti sadik, predvsem razmerja med posameznimi deli sadik.

Ker obstaja tesna odvisnost med premerom debla ob koreninskem vratu in težo sadike oz. težo debla in težo korenin, so mnogi strokovnjaki in institucije v Evropi predlagale in sprejele sklep, da se pri ocenjevanju morfoloških lastnosti sadik upošteva poleg višine sadik tudi premer debla ob koreninskem vratu. Minimalni premer debla za dano višino se izračuna po posebni enostavni formuli. Sadike, ki imajo premer debla pod minimalno vrednostjo, so po tem izračunu za pogozdovanje neprimerne in se izločijo.

Zvezo med višino sadik in premerom debla ob koreninskem vratu dobro predstavlja naslednji primer (po Schmidt-Vogtu).

Izkazalo se je, da so izbrane velike sadike dve leti po presaditvi močnejše trpele od presaditvenega šoka kot poprečno velike sadike iste starosti. Toda natančnejše analize so pokazale, da močnejši presaditveni šok prizadene le sadike s tankimi debelci, medtem ko sadike z močnejšim deblom vseskozi izkazujejo razvojno prednost.

Na morfološke in fiziološke lastnosti sadik nedvomno vpliva tudi selekcija v drevesnici, in sicer od setve do izkopa sadik. Prav gotovo je selekcija pri vzgoji sadik v drevesnici neprimerno manj radikalna od naravne selekcije pri nastajanju mladja v gozdu.

V gozdu poteka silovita selekcija zlasti v fazi nasementitve – in sicer zaradi neustreznih kalilnih pogojev, zmrzali, suše, pomanjkanja svetlobe, toplote, hrane, dedne, ali po rastišču pogojene neodpornosti, pa še vsled številnih direktnih in indirektnih vplivov. Na življenjsko moč oz. ohranjanje rastlin v gozdu vplivata predvsem rastišče in življenjska moč rastline same.

V drevesnici te naravne »selektorje« blažimo.

Kalilna greda je skrbno pripravljena, uravnavamo toploto, svetlobo, vlago, odstranjujemo plevel, sadikam dodajamo hranilne elemente itd. Verjetno smo tudi pri presajevanju premalo selektivni. Predpisane zahteve o kakovosti sadik pri nas selekcije tudi ne zaostrejejo preveč. Tako pridejo v drevesnici v izbor za pogozdovanje tudi sadike, ki imajo manjšo življenjsko moč, manj ustrezne fiziološke lastnosti, in to zaradi »olajševalnih« okoliščin pri vzgoji sadik. Tudi pri tem bodo potrebni ustrezni prijemi.

Kakšna naj bo sadika za določeno rastišče, da bo uspeh pogozdovanja boljši, da bo izpad sadik manjši, da bo sadika hitro rasla v višino, v čim krajšem času prerasla kritično višino konkurence s plevelom, prešla mrazno zono in ušla gobcu divjadi?

Enotnega kriterija pri izbiri sadik ni! Pač pa že bolje vemo, kolik je spekter parametrov, ki jih je treba pri izboru upoštevati, da bo uspeh pogozdovanja na različnih rastiščih čim večji.

B. IZBOR SADIK GOZDNEGA DREVJA

Iz okvirne informacije o porabi sadik v slovenskem gozdarstvu za obdobje 1971—1975 po gozdnogospodarskih organizacijah (tabela 1) je razvidno, da je bila (iz podatkov ankete PZ GGO leta 1975) poraba sadik v posameznih letih dokaj izravnana. V tem obdobju smo v slovenskem gospodarskem gozdu pozgodnili letno povprečno 8,5 sadik na ha površine.

Tabela 1

v 000 kom

Zap. št.	Gozdnogospodarske organizacije	1971	1972	1973	1974	1975	1971—1975 skupaj
1.	Bled	520,2	458,1	425,6	372,4	475,6	2.251,9
2.	Brežice	362,0	428,0	357,0	386,0	446,0	1.979,0
3.	Celje	410,2	380,5	304,7	472,0	281,2	1.848,6
4.	Kočevje	495,0	555,3	543,3	415,9	490,0	2.499,5
5.	Kranj	412,1	405,7	349,0	221,8	327,0	1.715,6
6.	Ljubljana	605,8	569,1	530,5	612,0	683,0	3.000,4
7.	Maribor	802,0	891,0	760,0	866,0	842,0	4.161,0
8.	Nazarje	448,4	511,8	597,4	341,5	375,9	2.275,0
9.	Novo mesto	907,0	707,0	647,0	573,0	570,0	3.404,0
10.	Postojna	575,8	921,6	1.031,0	1.017,0	1.046,0	4.591,4
11.	Sl. Gradec	702,1	604,2	665,9	595,9	680,9	3.249,0
12.	Tolmin	536,0	389,0	467,0	351,0	429,0	2.172,0
13.	Pomurka, Murska Sobota	332,0	380,0	425,0	396,0	454,0	1.987,0
14.	Kras, Sežana	261,2	156,0	150,5	203,5	228,9	1.000,1
15.	Snežnik, Koč. Reka	175,0	146,5	141,9	135,0	188,3	786,7
16.	Emona, Domžale	12,0	23,0	14,0	17,0	4,0	70,0
17.	AK Maribor	61,0	60,0	48,0	51,0	25,0	245,0
18.	KK Ptuj	148,5	126,7	188,8	194,3	87,9	746,2
Skupaj		7.766,3	7.713,5	7.646,6	7.221,3	7.634,7	37.982,4

Po gozdnogospodarskih območjih pa je bila poraba sadik na ha gospodarskega gozda različna, kot sledi na primer:

GGO	št. sadik na ha
Kras, Celje, Brežice, Ljubljana, Tolmin, Kranj	3 — 6
Kočevje, Novo mesto, Nazarje, Maribor, Mursko Sobota, Bled, Slovenj Gradec	7 — 12
Postojna	5

V preteklih letih smo bili v Sloveniji po številu posajenih sadik izredno skromni, čeprav je naravna obnova gozdov pri nas izredno ugodna.

Podatki gozdnogospodarskih načrtov nakazujejo za razdobje 1976—1980, da se bo skupna poraba sadik gozdnega drevja v Sloveniji zvišala od sedanjih 7,6 milj. na 12,0 milj. sadik letno. Število letno posajenih sadik na ha se bo povečalo od 8,5 na 13,5.

V nekaterih evropskih državah je letna poraba sadik na ha površine naslednja (leto 1974):

Tabela 2

Država	Površina gospodar- skih gozdov na ha	Št. sadik na ha gozda	Letna poraba sadih v 000
Avstrija skupaj	3.691.000	28,4	105.000
Avstrija državni	481.608	21,0	10.042
Norveška	6.500.000	12,4	81.000
Španija	26.465.000	16,6	441.000
Božarija	3.700.000	209,7	776.000
Romunija	5.868.000	31,3	184.000
NDR	2.949.744	26,3	77.378
Švica		24	16.000
SFRJ	8.745.286	5,4	46.929
Slovenija	895.515	8,5	7.595

Pridobivanje sadik gozdnega drevja po vseh drevesnicah Slovenije glede na število zadošča (glej tabelo 3), pač pa je v preteklih letih zaradi neuskladenega pridobivanja in porabe sadik večkrat prišlo do neprijetnih in »dragih« anomalij, zaradi katerih so v osrednji slovenski drevesnici, v Mengšu, sežigali več let zapored velike količine za pogozdovanje ustreznih sadik.

Tabela 3

v 000

		1966	1974	1975	1976
Površina drevesnic v ha		265	164	164	167
	starost	število sadik			
smreka	3	8.001	6.088	11.313	12.108
	4	9.920	7.710	9.849	11.888
rdeči bor	2 + več	ni podatka	2.397	2.106	1.739
črni bor	2 + več	ni podatka	800	704	794
zeleni bor	2 + več	2.114	520	417	296
macesen	2 + več	801	873	1.152	1.058
duglazija	2 + več	232	910	565	346
ostali iglavci		ni podatka	290	1.617	442
skupaj iglavci			19.588	27.723	28.671
skupaj listavci		550	274	1.040	742
skupaj iglavci in listavci			19.862	28.763	29.413

Podatki so zbrani iz letnih poročil pridobivanja sadik v posameznih letih.

Izbor sadik gozdnega drevja v slovenskih drevesnicah je torej neustrezen a) po drevesnih vrstah, b) po proveniencah ter c) po načinu vzgoje sadik.

ad a)

Pri drevesnih vrstah odločno vodi pridobivanje sadik smreke. Od skupne količine pridobljenih sadik v posameznih letih je delež smreke oz. listavcev v SRS naslednji:

	smreka 3 + 4 letna	listavci
	%	%
1974	70	1,3
1975	74	3,6
1976	82	2,5

Pri tem izredno skromnem deležu sadik listavcev najdemo: jesen, javor, črno jelšo in topol, v manjših količinah rdeči hrast in domači oreh, sadike ostalih listavcev pa so soudeležene le v neznatnih količinah.

Delež sadik smreke nezadržno raste, medtem ko se delež listavcev bistveno ne veča, dasiravno že dolgo ugotavljamo, da se pridobivanje sadik listavcev zanemarja.

Vsekakor bi morali naše gozdove obogatiti z večjo količino plemenitih listavcev, saj so naraven sestavni del naših gozdov od nižin do višjih predelov, kjer so primešani bukovim gozdovom. Jesen, gorski javor, brest, dob, graden in črna jelša imajo v slovenskem gozdu tudi svoj maksimum in optimum.

Delež rastišč teh drevesnih vrst v Sloveniji je znaten in vendar jih zanemarjamo. Plemeniti listavci:

- kot okrepljena ali vsaj normalna primes na rastiščih plemenitih listavcev,
- kot dopolnilo pri nepopolni naravni in umetni obnovi (nagla višinska rast plemenitih listavcev v mladosti predstavlja posebno prednost pri spopolnjevanju nasadov),

- kot obogatitev bukovih gozdov in gozdov mešanih listavcev, predvsem na rastiščih, kjer je vnašanje smreke in raznih eksot problematično, bi obogatili naš gozd v biološkem, gospodarskem in estetskem smislu.

Od drugih iglavcev je za Slovenijo dovolj zanimiva duglazija. Zahteve po sadikah zelenega bora se manjšajo, kar je razumljivo. Do te drevesne vrste smo postali nezaupljivi. Več pozornosti zaslužijo drevesne vrste, ki se uspešno pojavljajo na Krasu: duglazija, grška jelka, cipresa, zeleni bor, ki zlasti na flišni podlagi dobro uspeva in se tudi že naravno pomlajuje, razne provenience črnega bora, itd.

Zanimiv je tudi rdeči hrast. Ne kot čista kultura, pač pa kot primes ali zapolnitev naravnega mladja na ustreznih rastiščih. Rdeči hrast predstavlja tudi estetsko obogatitev naših gozdov zlasti jeseni, ko se listje hrasta obarva rdeče.

ad b)

Tudi pridobivanje sadik po proveniencah ni še usklajeno s potrebami gozdarske prakse, saj se je še pred nekaj leti dogajalo, da so gozdnogospodarske organizacije kupovale v drevesnicah večje množine sadik celo »katerekoli«
provenience, če ni bilo na razpolago dovolj sadik iz ustreznega območja. Kakšne so dolgoročne posledice takega ravnanja, nam je znano.

Napake so delali in jih še delajo po vsej Evropi. Švicarji ugotavljajo, da predstavlja provenienčno vprašanje nerazvito področje gozdarske prakse, toda ni potrebno, da se taki oceni pridružimo tudi mi.

ad c)

Če bi pri načrtovanju potreb po sadikah v slovenskem gozdarstvu upoštevali vsaj grobe rastiščne posebnosti ter izreden pomen izvora sadilnega materiala,

potem bi se morale pojaviti zahteve po pestrejšem izboru sadik tudi z ozirom na način vzgoje sadik:

- velike in močne sadike (višine 70–100 cm) za močno zapleveljene površine, ali za zamočena rastišča;

- manjše do srednje velike sadike z močnejšim koreninjem za gorske lege, za revna in suha rastišča;

- sadike z globlje razvitim koreninjem za površine, kjer je za sadike dosegljiva voda globlje v tleh;

- paperpot sadike, zlasti za macesen, duglazijo in bore, pri snovanju novega gozda na kultiviranih, ne preveč zapleveljenih površinah ter za pogozdovanje ekstremnih rastišč, kjer je praviloma visok izpad sadik (strmine, prisojne lege na apnencu in dolomitu). Tudi pri paperpot proizvodnji je možno vplivati na razvoj močnejšega odn. globljega koreninjenja;

- sadike bora in macesna v loncih iz šote ali drugačnih hranilnih materialov ustrezajo zlasti za pogozdovanje pobočij iz grušča.

Pri pridobivanju sadik v našem gozdnem prostoru se ne odločajmo prenaplo za nepreizkušene »serijske sisteme« proizvodnje sadik, ki ne ustrezajo našim razmeram.

Pomembnejši zaključki

Pri ocenjevanju kakovosti sadik je potrebno upoštevati izvor semenja, fiziološke in morfološke lastnosti sadik. Uporaba sadik neustrezne provenience ima dolgotrajne ali trajne negativne posledice, ki jih ni mogoče skriti. Primerov pogozdovanja s sadikami neustreznih provenienc je dovolj po vsej Evropi, pa tudi pri nas v Sloveniji. Na vrsto fizioloških lastnosti, ki so odločilne za uspeh saditve, npr. na prehranitev sadik, razvoj koreninja, količino vlage v sadikah, zdravstveno stanje, mikoriz itd., v drevesnici lahko pozitivno ali negativno vplivamo.

Drevesničarska proizvodnja v Sloveniji za današnje in povečane potrebe zadošča. V obdobju od 1976–1980 se bo načrtovana poraba sadik v SRS povečala od 7,6 na 12,0 mio sadik na leto. Letna poraba sadik na ha se bo dvignila od 8,5 na 13,5 sadik. Poraba in pridelovanje sadik v preteklih letih nista bili usklajeni, zaradi česar je prihajalo do neugodnih anomalij (sežiganje sadik).

Predvsem zaradi pomanjkljivega načrtovanja gozdarske prakse ter nepovezanosti med proizvajalci in porabniki sadik v Sloveniji, zaznamujemo neustrezen izbor sadik po drevesnih vrstah, proveniencah in po vzgoji sadik, predvsem za ekstremna rastišča. Raziskovalna dejavnost na področju semenarstva in drevesničarstva je v Sloveniji močno pomanjkljiva in jo bo potrebno aktivirati.

Literatura

1. Božič, J.: Razmere v gozdnem semenarstvu in drevesničarstvu v SR Sloveniji ter smernice za razvoj v letih 1976–1980 Ljubljana, 1977 — polikopija.
2. Gürth, P.: Forstpflanzen und Kulturerfolg — eine Literaturübersicht. Allg. Forst. u. J. — Ztg, 1970, 5-5 97–104.
3. Horvat-Marolt, S.: Obnova šuma i rasadnička proizvodnja u Sloveniji (konceptija i naučno-istraživački rad) Seminarska mapa, Beograd 1975.
4. Horvat-Marolt, S.: Kratka informacija o semenskih sestojih v Sloveniji (Polikopija, Ljubljana 1975).
5. Jurhar, F.: Naše drevesničarstvo v letu 1966. Gozdarski vestnik, 1966.
6. Jurhar, F.: Pridelovanje in poraba gozdnih sadik v Sloveniji. Gozdarski vestnik 1976/2, S 74–76.
7. Kleinschmit, J.: Fragen der Pflanzenqualität für die Kulturbegründung — Container-pflanzen, Pflanzengröße, Forst- u. Holzwirt, Hannover, 1974, 8.

8. Köstler, J. N. in sod.: Die Wurzeln der Waldbäume VPP, 1968 — Hamburg und Berlin.
9. Leibundgut, H.: Der Wald — eine Lebensgemeinschaft, Verlag Huber u. Comp. Frauenfeld, 1970.
10. Lipovšek, M.: Stanje in problemi gozdne semenarske in dravecničarske službe.
11. Lang, H. P.: Forstpflanzen als Topf- und Ballenpflanzen. Allg. Forst-ztg. Wien 1973, 6.
12. Lüpke, B.: Wachstum junger Fichten in Abhängigkeit von ihrem Frischezustand vor der Pflanzung Allg. Forst. u. Jagdztg. 144 Str. 141—146.
13. Mikuletič, V.: O rdečem hrastu. Gozdarski vestnik 1976/2, S 67—69.
14. Mlinšek, D.: Gozdarstvo in lesarstvo v tehničnem ozračju, Gozdarski vestnik 1968, S 219—225.
15. Mlinšek, D.: Natürliche Walderneuerung und Waldentstehung. Allg. Forstztg. Wien 1973, 10.
16. Nather, J.: Rascher und billiger, aber trotzdem besser. Allg. Forstztg. Wien 1973, 10.
17. Nather, J.: Über die Qualitätsbeurteilung von Forstpflanzen, Allg. Forstztg. (Wien) 75, S 259—260.
18. Ruedl, K.: Die Provenienzfrage — ein enterentwickeltes Gebiet in der Forstpraxis. SZF, 1972, S 440—444.
19. Reissinger, G.: Fichten — Grosspflanzen. Allg. Forstztg. 11.
20. Rohmeder, E.: Das Saatgut in der Forstwirtschaft. VPP 1972.
21. Schmidt-Vogt, H.: Morphologische und physiologische Eigenschaften von Pflanzen. Forstw. Cbl. Hamburg 1975, 1.
22. Schmidt-Vogt, H.: Anforderungen an die Waldpflanze. Allg. Forstztg. 1973, 9.
23. Schmidt-Vogt, H.: Wachstum und Qualität von Forstpflanzen. BLV, 1966.
24. Schmidt, H.: Die Gütebeurteilung von Forstpflanzen. BLV, München, 1961.
25. Wraber, M.: Gojenje gozdov v luči genetike. Ljubljana, 1950.

QUALITÄT UND AUSWAHL VON FORSTPFLANZEN IN SLOWENIEN

Zusammenfassung

Die Gründung einer Forstkultur stellt nach einer flüchtigen Beurteilung eine Routinearbeit dar. Jedoch ist die Gründung einer neuen Forstkultur eine verantwortungs- und anspruchsvolle Arbeit, denn der Kulturerfolg hängt von einer Reihe von Faktoren ab, von denen die wichtigsten: Pflanzenqualität, Kulturtechnik und Umweltfaktoren sind.

Die Beurteilung der Güte der Forstpflanzen hat sich seit 1895 (Flury) bis heute kaum verändert. In der Forstwirtschaft Europas herrscht noch immer die Beurteilung der Güte der Forstpflanzen nach ihren morphologischen Eigenschaften. Neuere Erkenntnisse auf dem Gebiet der Pflanzenphysiologie und überzeugende Resultate der Provenienzversuche wirken allmählich auf die Anforderungen bei der Gütebeurteilung der Pflanzen ein. Heute ist unbestritten, dass die Qualität der Forstpflanze von ihrer Herkunft, den physiologischen und den morphologischen Eigenschaften, bestimmt wird.

Waldbestände, die aus Samen oder Pflanzen unbekannter bzw. ungeeigneter Herkunft stammen, sind häufig von bedenklicher Qualität, Widerstandsfähigkeit und Gesundheit. In der weiteren Entwicklung kann die eingeführte fremde Rasse durch Bestäubung die bessere einheimische Rasse verderben. Für die Beachtung einiger der wichtigsten physiologischen Eigenschaften bei der Beurteilung der Güte der Pflanzen, wie zum Beispiel: Ernährungszustand, Wurzelentwicklung, Pflanzfrische, Mykorrhiza-Bildung usw. fehlen geeignete praxisreife Bewertungsmethoden.

Die Pflanzenqualität ist auch von der Auslese in der Baumschule abhängig. Die Selektion in der Forstbaumschule wird stark gebremst durch mildernde Umstände: optimale Keimungsverhältnisse, künstliche Licht-, Wärme-, Feuchteregulierung usw. Man müsste in der Zukunft auch im Pflanzgarten für eine stärkere Selektion des Pflanzgutes, zugunsten der genetisch besser veranlagten Pflanzen, Sorge tragen.

Für die immer höheren zahlenmässigen Pflanzenbedürfnisse in Slowenien reicht die Produktion der Baumschulen aus. In der Zeitspanne von 1976—1980 wird der jährliche Bedarf an Forstpflanzen in Slowenien von 7,6 auf 12,0 Mio Forstpflanzen ansteigen. Pro Ha und Jahr bedeutet dass einen Sprung von 8,5 auf 13,5 Pflanzen. Weil der Verbrauch und die Gewinnung von Forstpflanzen in den vergangenen Jahren in Slowenien nicht koordiniert wurden, kam es oft zu ungünstigen Anomalien (Hunderttausende von Forstpflanzen wurden verbrannt).

Die Zahlenmässige Produktion der Forstpflanzen in Slowenien ist befriedigend, ungeeignet ist dagegen die Auswahl der Forstpflanzen nach Baumart, Provenienz und

Erziehungsart. Der Anteil der FI-Pflanzen in den slowenischen Forstgärten nimmt ausserordentlich schnell zu – dagegen bleibt der Anteil der Pflanzen von Buntlaubbbäumen fast konstant. Es ist uns klar, dass unsere Wälder mit einem grösserem Anteil von Buntlaubbaumarten bereichert werden müssen, denn die Esche, der Bergahorn, die Spät- und die Sommereiche haben in Slowenien auch ihr Optimum und Maximum.

Die Gewinnung der Forstpflanzen nach geeigneten Provenienzen war bis heute mit den Bedürfnissen der forstlichen Praxis nur ungenügend geregelt. In den Wäldern Sloweniens haben wir eine so starke, gesunde und natürliche Samenbasis, dass dies in der Zukunft kein Problem darstellen dürfte.

Da die standörtlichen Verhältnisse in Slowenien sehr verschieden sind, sollte eine grössere Auswahl der Forstpflanzen nach Erziehungsart zur Verfügung stehen: grosse starke Forstpflanzen, kleinere Pflanzen mit stärkeren Wurzeln, Pflanzen mit tieferen Wurzeln, Paperpot Pflanzen, usw.

Auch in Slowenien muss die Forschung in der Richtung: Provenienzversuche, Pflanzenphysiologie, Pflanzenmorphologie intensiv eingeleitet werden, um Misserfolge bei der Gründung einer Forstkultur zu vermeiden.

OBVESTILO BRALCEM

V št. 4 GV smo objavili del gradiva, ki je bilo posredovano na posvetovanju v Moravcih (Snovanje novega gozda v Sloveniji). Drugi del tega gradiva objavljamo v tej številki, zadnji del pa bo objavljen v 6. št. GV, junija.

Žal smo zaradi pomanjkanja časa pri redakciji 4. št. GV v prispevku dr. D. Mlinška – Cilji in smotri naravne in umetne razmestitve osebkov kot eden izhodiščnih temeljev pri snovanju gozda – izpustili skloč na katero se članek sklicuje na strani 180 v predzadnjem odstavku, kakor tudi manjše diagrame, ki ponazorjujejo kriterije, ki so zapisani na strani 182 in 183.

Čeprav bo posledice te napake nemogoče popolnoma odpraviti pa bomo v posebni knjižici, v kateri bomo objavili zbrano gradivo iz Moravec, omenjeni prispevek ponovno pripravili – upamo brez napak. Knjižice bodo dobile vse temeljne organizacije združenega dela v gozdarstvu in vas vabimo, da takrat ta zanimiv prispevek še enkrat preberete.

Urednik

PRIPRAVLJALNA DELA PRI SNOVANJU NOVEGA GOZDNEGA NASADA — NAČRTOVALNI IN IZVEDBENI DEL

Franc Perko (Postojna)*

Perko, F.: Pripravljalna dela pri snovanju novega gozdnega nasada — načrtovani in izvedbeni del. *Gozdarski vestnik*, 36, 1978, 5, str. 222—229. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Prispevek prikazuje potrebo po temeljitejšem načrtovanju melioracij in pogozdovanj. Mnogo večji poudarek je potrebno dati pripraviljalnim delom in sami izvedbi, kjer je možno poleg večje kvalitete doseči tudi velike racionalizacije.

Perko, F.: Preparatory works for the establishment of a new forest plantation—planning and realization. *Gozdarski vestnik*, 36, 1978, 5, pag. 222—229. In Slovene with summary in German.

The paper presents the necessity of a more solid planning in amelioration and afforestation. An essentially stronger emphasis has to be given as well as to the preparatory works as to the realization where not only a better quality but also an important rationalization can be obtained.

1. Osnovna izhodišča pri načrtovanju

Uvod

V zadnjih 100 letih se je gozdna površina v Sloveniji povečala za tretjino. Največ sprememb pa je doživel naš prostor v povojnem obdobju in tudi danes smo jim priča na vsakem koraku. Vse na novo registrirane gozdne površine so še daleč od gospodarskih gozdov in potrebno bo še veliko truda, sredstev in časa, da bodo začele izpolnjevati svojo večnamensko vlogo. Da bi hitreje aktivirali rastiščni potencial na novo zaraslih gozdnih površin, na drugi strani pa tudi degradiranih (malodonosnih) gozdov, gozdarji pogozdujemo opuščena kmetijska zemljišča in melioriramo grmišča in malo donosne gozdove. S samoupravnim sporazumom o temeljih plana razvoja gospodarjenja z gozdovi in o osnovah za usklajevanje razvoja gozdnega in lesnega gospodarstva v obdobju 1976—1980, ki so ga podpisale TOZD iz področja gozdarstva, lesne in celulozne industrije ter SIS za gozdarstvo območij iz Slovenije, smo si zadali nalogo letno meliorirati in pogozditi 2725 ha. Za izvedbo planiranih del potrebujemo letno okoli 60 milijonov. Vse te zelo pomembne posege pa smo doslej premalo načrtno izvajali; gledanje v naših dosedanjih načrtih je bilo dokaj ozko.

Zahteve po širše in temeljiteje načrtovanem in usklajenem delu pri melioracijah in pogozdovanjih nastopajo zaradi:

- pomembnega in dolgoročnega posega v ekosistem (pospešitev sukcesij proti gospodarskemu gozdu v okviru rastišč, oblikovanje krajine, namenske izrabe prostora itd.),
- velikih in dolgoročno vloženihih finančnih sredstvih,
- velike porabe delovnega časa za vzdrževanje (organizacija dela, tehnika dela, pripomočki, racionalizacije).

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

Nivoji načrtovanja

Kot ostalo gozdnogospodarsko načrtovanje, katerega sestavni del je, mora tudi to upoštevati družbenoekonomska, naravna in prostorska izhodišča.

Prav tako je potrebno na različnih ravneh (od zveze, republike, območja do konkretnega objekta) opredeliti vsebino in značaj načrtovanja in postaviti ustrezne cilje:

Načrtovanje na republiški ravni ima usmerjevalen značaj (politiko namenske izrabe prostora, politiko do oblikovanja sredstev za melioracije in pogozdovanja).

Območni gozdnogospodarski načrti morajo vsebovati vse pomembnejše odločitve za temeljne dejavnosti znotraj gozdnega gospodarstva in povezavo z najpomembnejšimi robnimi področji.

V načrtu gospodarske enote se smernice območnega gozdnogospodarskega načrta konkretizirajo.

Z detajlnimi gojitvenimi načrti pa se zadožitve tudi pravilno in racionalno izpeljejo.

Merila za razvrščanje površin za melioracije in pogozdovanja

Za pravilno vodenje politike na republiškem in območnem nivoju nam mora biti znan obseg površin, primernih za melioracijo in pogozdovanja. Najprej je potrebno v okviru namenske izrabe prostora določiti ali je površina namenjena:

- za večnamenski gozd,
- ostale rabe.

V okviru kategorije površin, ki so namenjene za gozdove, pa moramo ločiti naslednje kategorije:

- primerno za melioracijo in pogozdovanja,
- pogojno primerno za melioracijo in pogozdovanja,
- neprimerno za melioracije in pogozdovanja.

Do teh kategorij pridemo, če površine, namenjene za gozdno rabo, opredelimo s kriteriji.

Naravni vidiki:	1. rastiščna osnova (plodnost)
	odlična 10
	srednja 20
	revna 30
	2. sestojna zasnova (rastnost)
	prav dobra 1
	zadovoljiva 2
	nezadovoljiva 3

V okviru teh kriterijev pa je primerno zaradi določitve prioritete reda upoštevati še dostopnost objekta in njegovo kompleksnost (Mlinšek 1). Pretežni del teh podatkov (naravne vidike) bomo dobili s popisom in analizo malodonosnih gozdov, grmišč in kmetijskih zemljišč, določenih za gozd, in na njihovi osnovi bomo določili za Slovenijo in gozdnogospodarsko območje obseg in tudi prioritetni vrstni red melioracij in pogozdovanj. Šele na tej osnovi lahko ob upoštevanju večnamenske vloge gozdov pristopimo k racionalnemu, strokovnemu in konkretnemu načrtovanju in nato tudi k izvedbi posameznih objektov.

Cilji

Načrt za melioracije in pogozdovanje je izdelan po istih osnovah kot ostali detajlni gojitveni načrti, le da je poleg ciljev dan velik poudarek tudi pripravljalnemu delu in izvedbi sami. V en načrt so lahko vključena samo grmišča in opuščene kmetijske površine, lahko pa so dodani še degradirani gozdovi in tudi normalni gospodarski gozdovi, če je to zaradi smiselnosti in racionalnosti načrtovanja in izvajanja načrta umestno.

V okviru gojitveno-načrtovalnih enot si najprej, upošteva je biooške, organizacijsko-tehnične, ekonomske dejavnike in večnamensko vlogo gozda, postavimo prilagojene gozdnogojitvene cilje. V tem okviru si po negovalnih enotah postavimo etapne cilje, ki so le stopnice na poti k prilagojenemu gozdnogojitvenemu cilju. Osnovni (začetni) etapni cilj pri sadnji je zasnovni cilj (sadilni cilj), ki je izhodišče in se lahko v večji ali manjši meri razlikuje (ali pa je enak) od končne podobe sestoja, to je od dolgoročnega prilagojenega gozdnogojitvenega cilja.

Izvedba načrta

Mnogo premalo pa smo doslej gozdarji gojitelji storili za racionalno izvedbo načrtov s področja gojitvenih in varstvenih del. Tu bi se lahko marsikaj naučili pri gozdarjih, ki se ukvarjajo z pridobivanjem lesa. Pri njih nastopajo sicer mnogo večji stroški, vendar moramo skrbeti, da pravilno in racionalno vložimo vsak dinar. *Osnova vsemu je pravilno postavljen cilj, v izvedbenem načrtu pa morajo biti predvideni vsi ukrepi, in to z vsemi možnimi organizacijskimi, tehnološkimi in drugimi racionalizacijami za dosego postavljenega cilja.* Da bi to dosegli pri gojitvenih delih (sem sodijo tudi melioracije in pogozdovanja), oblikujemo delovne enote.* Te enote imajo namen olajšati in racionalizirati izvedbo gojitvenih del. Delovna enota združuje vse dele neke površine (del negovalne enote ali negovalna enota v celoti), ki jo je možno z enotnimi ali usklajenimi tehničnimi ali organizacijskimi pripomočki (metoda dela, organizacija dela, orodje, norma) obravnavati in ki predstavljajo zaključeno celoto. Na tako oblikovani delovni enoti mora sloneti izvedbeni del načrta melioracij in pogozdovanj, ki zahteva za izvedbo veliko finančnih sredstev in veliko vloženega dela.

Prav tako je pomembno, da nove nasade (pri sadnji, pogozdovanjih ali melioracijah) oblikujemo tako, da bo možen pregled nad njimi, in sicer na zasnovanje, nego, varstvo in kasneje tudi na sečnjo in spravilo. V ta namen je potrebno že pred izvedbo načrta predvideti sistem potrebnih cest, vlak, protipožarnih pasov, ograj, zidov, oddelčnih oziroma odsečnih mej, ki so osnova za organizacijo in izvedbo vseh zgoraj naštetih del.

2. Navodila za sestavo načrta za melioracije in pogozdovanje

Načrt za melioracijo in pogozdovanja se sestoji iz štirih med seboj povezanih delov:

- osnovnih kazalcev s cilji,
- pripravljalnih del,
- izvedbenega načrta,
- karte, kjer so označeni vsi potrebni podatki.

* Delovna enota = pri melioracijah in pogozdovanjih jo imenujemo pogozdovalna enota.

A. CILJI

POTENCIALNI GOZDNOGOJITVENI CILJ ALI PRILAGOJENI GOZDNOGOJITVENI CILJ S ŠIFRO PREMEMBENE NUJNOSTI		
GOJITVENO NAČRTOVAL. ENOTA	ŠIFRA PREMEMBENE NUJNOSTI	CILJ
A	1311 in 1111	– 321 – Skupinsko raznodoben in mešan sestoj gradna ost listavcev: smreke: duglazije: rdečega bora (50 : 10 : 20 + 10 : 10)
CILJI PO NEGOVALNIH ENOTAH (ETAPNI CILJ, ZASNOVNI CILJ)		
NEGOVALNA ENOTA	CILJ IN UKREP	POVRŠINA
A 1	Cilj: Drogovnjak gradna s prlmesjo ostalih listavcev Ukrep: Redčenje	6.25 ha
A 2	Cilj: Smrekovo mladje z upoštevanjem skupin naravnega mladja listavcev (80 : 20). 2500 sadik smreke $\frac{2}{3}$ na ha Ukrep: priprava tal, ohraniti skupine kvalitetnega mladja listavcev; sadnja v jamice s smreko na razdalji 2.0 m	

Cilji

Na osnovi enotnih meril moramo izločiti objekt, ki je primeren za melioracijo ali pogozdovanje, temeljito proučiti, da lahko izločimo po splošno veljavnih kriterijih gojitveno načrtovalne enote in v njihovem okviru ustrezne potencialne ali prilagojene gozdnogojitvene cilje (tabela 1). Cilj je opredeljen s šifro, s katero je poudarjen pomen posameznih vlog gozda (varovalne stotice, socialne desetice in lesne enice), in z zgradbo, mešanostjo in ciljnim sortimentom. Po negovalnih enotah pa postavimo primerne etapne cilje. Osnovni etapni cilj pri melioracijah (direktnih) in pogozdovanjih je zasnovni cilj, ki je usklajen s prilagojenim gozdnogojitvenim ciljem in opredeljen z:

- deležem drevesnih vrst, oziroma drevesno vrsto,
- obliko zmesi,
- številom sadik na ha,
- starostjo sadik,
- vključitvijo naravnega mladja,
- vključitvijo starejše drevesne vegetacije.

V tem delu načrta so poleg ciljev predvideni tudi potrebni ukrepi za doseganje etapnih in prek njih tudi končnega gozdnogojitvenega cilja. Najbolje je, da so vsi ti podatki vneseni v posebne, za to prirejene obrazce (tabela 1).

Pripravljalna dela

Drugi za strokovno in racionalno izvedbo načrta nujno potrebni del (tabela 2) predstavljajo pripravljala dela, ki se dele na:

- načrtovanje pripravljalnih del,
- izvedbo pripravljalnih del.

B. PRIPRAVLJALNA DELA

NAČRTOVANJE PRIPRAVLJALNIH DEL

- izločitev delovnih (pogozdovalnih) enot (vrisano v karti)
- mesta za zakop sadik: količina in vrsta (vrisano v karti)
- projektirane vlake (vrisano v karti) širina 4 m
- vsaka 3 projektirana vlaka se uporablja za protipožarni pas zato je širina 8 m

IZVEDBA PRIPRAVLJALNIH DEL

- s trakovi rumene barve se omeji delovne enote
- z buldožerjem se izdela sistem vlak in očisti protipožarne pasove
- priprava tal se vrši s posekom in zlaganjem v kupe (kjer je razdalja sajenja 2.0 m) oziroma se ga požiga (kjer je razdalja sajenja 1.4 m)
- v negovalni enoti A2 (delovna enota A2/1) se ohrani kvalitetne skupine mladja listavcev
- za dovoz sadik se usposobita traktorski poti Rakulik-objekt
- priprava tal se izvrši v zimskem času 1976/77
- sadnja se izvrši spomladi 1977
- delo pri pripravi tal in pogozdovanju vodi delovadja

C. IZVEDBENI NAČRT

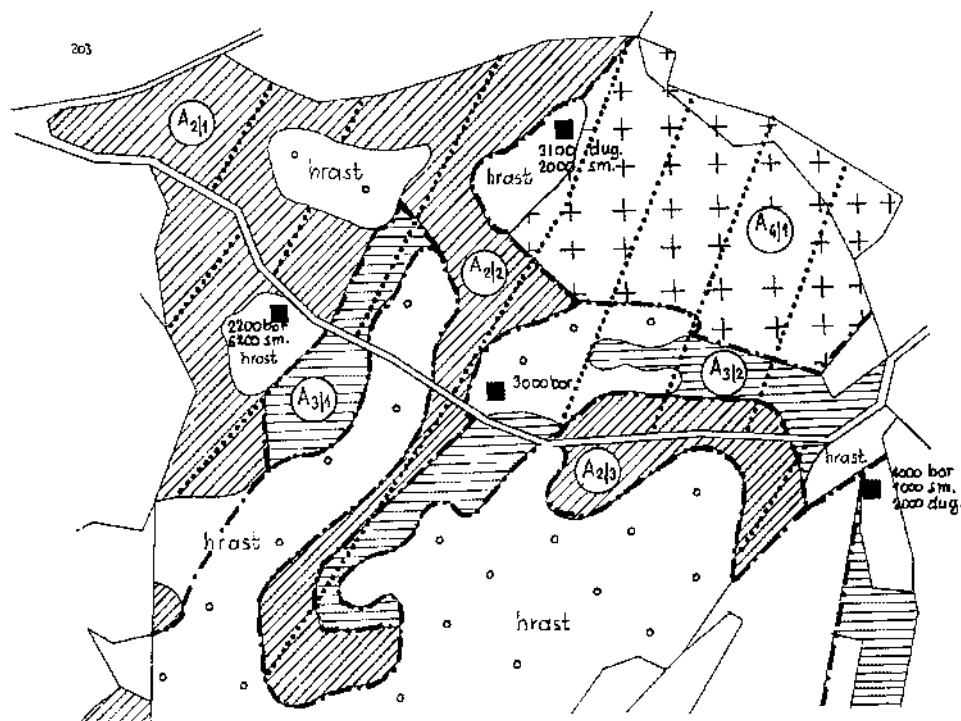
POGOZDOVAL. DEL. ENOTA		OPRAVILO	NORMA NA ENOTO	DNEVE SKUPAJ	MATERIAL		ORGANIZACIJA DELA, ORODJE, DEL. SREDSTVA OPOMBE
ŠT.	POVRŠ. HA				VRSTA	KOLIČ.	
A 2/1	2.22	priprava tal	18/ha	40			1 + 1, z motorno žago, zlaganje v pasove širine do 1.50 m; ohraniti kvalitetne skupine mladja listavcev
		pogozdovanje v jamice	240/dan	23	sm/2/3	5500	1 + 1, razdalja 2.0 m; vključitev kvalitetnih skupin mladja listavcev
A 3	0.45	priprava tal pogozdovanje v zasek	12/ha 600/dan	5 4	r. bor	2200	ročno in požig materiala 1 + 0, razdalja 1.4 m
A 2	0.85	priprava tal	18/ha	15			1 + 1, z motorno žago, zlaganje v pasove širine do 1.5 m
		pogozdovanje v jamice in dognojevanje	200/dan	11	sm/2/3	2100	1 + 1, razdalja 2.0 m; polaganje tablet gnojila h koreninam sadike
A 4/1	2.04	priprava tal	20/ha	41			1 + 1, z motorno žago, zlaganje v pasove širine do 1.5 m
		pogozdovanje v jamice	260/dan	20	dug 1/2	5100	1 + 1, razdalja 2.0 m

Velika pomanjkljivost načrtov melioracij, pogozdovanj, pa tudi drugih iz področja gojenja gozdov, ki pa zahtevajo znatna in dolgoročno vložena finančna sredstva in veliko vložene delo, je v tem, da je bilo pripravljenim in izvedbenim delom posvečeno zelo malo pozornosti. Postavljeni so gojitveni cilji, poleg tega pa po negovalnih enotah predvideni ukrepi, ki so grobo ovrednoteni (površina, material). Vse je vneseno tudi v karto in to je vse. Pri tako pomanjkljivem pripravljeno-izvedbenem delu načrta so izvajalci delali napake. V zadovoljivi meri bi tak načrt realiziral le načrtovalec sam. Verjetno pa si težko zamišljamo, da bo načrtovalec (v našem primeru revirni vodja ob usmeritvi inženirja – vodje sektorja za gojenje in načrtovanje) več dni zapored prek celega dneva prisoten pri realizaciji načrta. Za pravilno in racionalno izvedbo načrta je zato potrebna temeljita priprava:

– v okviru negovalnih enot izločiti delovne enote (pogozdovalne enote) in jih označiti v karti in na terenu,

– na karti in terenu začrtati mrežo objektov, ki so potrebni za organizacijo in izvedbo: zasnovanja, nege, varstva, sečnje in spravila (ceste, vlake, protipožarni pasovi, protipožarni zidovi, ograje, oddelčne in odsečne meje, mesto za zakop sadik),

K.o. RAKULIK
1:2880



legenda

- | | | | |
|-------|---|-------|--------------------|
| ■ | mesta za zakop sadik | ○ ○ ○ | hrastov drogovnjak |
| — · — | meja delovne enote | ▬▬▬ | sadnja rdeči bor |
| | vlake (predvidene) | ▨▨▨ | sadnja smreka |
| ===== | vlake (obstoječe) | ⊕ ⊕ ⊕ | sadnja duglazija |
| ⊕ | načrtovalna enota (A) negovalna enota (2) delovna enota (1) | | |

Karta v merilu 1 : 2500 do 1 : 5000 je nujni sestavni del vseh načrtov. Nanjo vrišemo obstoječe in načrtovano stanje z vsemi potrebnimi enotami in mrežo objektov. Na karti vrišemo čim več podatkov, ki nam s primerno legendo najbolj nazorno kažejo obseg in mesto, kjer je potrebno določene ukrepe izvesti.

— že pred sadnjo izdelati vlake in poti, potrebne za dovoz sadik, protipožarne pasove, zidove oziroma ograje in podobno. Za vse ostale objekte, ki jih pred snovanjem nasada nismo izdelali, bomo pa jih pri kasnejših delih potrebovali, pustimo na terenu prostor,

— načrtovalec kot najboljši poznavalec razmer v objektu v tem delu načrta predvidi vsa potrebna opravila z ustrežno tehniko in organizacijo.

Izvedbeni načrt

V dosedanjih delih načrta so bili postavljeni cilji in planirana pripravljajna dela, v tem delu načrta (tabela 3) pa so po pogozdovalnih (delovnih) enotah predvidena vsa dela na ogozditvi objekta (od priprave tal za pogozdovanje, sadnje do nege):

- površina pogozdovalne (delovne) enote,
- vrsta del,
- norme,
- potrebno število dni,
- vrsta in količina materiala,
- organizacija dela, orodje, delovna sredstva.

Tu so za vsako delovno enoto na razpolago vsi potrebni podatki o obsegu, vrsti del, potrebnih pripomočkah, materialu in organizaciji dela. Šele tako bo lahko vodja del s skupino delavcev pravilno in racionalno dosegel postavljeni cilj.

Literatura

1. *Mlinšek, D.: Premena grmljč v Sloveniji, Gozdarski vestnik, Ljubljana št. 5—6 leto 1968.*
2. Navodila za izvajanje razširjene gozdnobiološke reprodukcije pri GG Postojna.
3. Gozdnogospodarsko načrtovanje integralni del družbenega načrtovanja (povzetki referatov) Ljubljana, Biotehniška fakulteta 1977.

VORBEREITUNGSARBEITEN BEI DER GRÜNDUNG EINER NEUEN FORSTKULTUR – PLANUNG UND DURCHFÜHRUNG

Zusammenfassung

Meliorationen und Aufforstungen bedeuten einen tiefgreifenden und langfristigen Eingriff in das Ökosystem, welcher auch grosse finanzielle Investitionen und grossen Bedarf an Arbeitskraft verlangt. Zwecks erfolgreicher Durchführung sollen die Ziele der Meliorationen und Aufforstungen auf allen Ebenen definiert werden. Zunächst ist es notwendig, dass im Rahmen der planierten Raumnutzung die Flächen für den Mehrzweckwald bestimmt werden. Im Rahmen diesen Flächen werden dann auf Grund der Standorteigenschaften (Fruchtbarkeit), des Bestandescharakters (Wüchsigkeit) und nach Bedarf auch der Erschlossenheit und Komplexheit zur Melioration und Aufforstung geeignete Flächen und deren Priorität bestimmt. Zwecks erfolgreicher und rationeller Erreichung der Ziele wird in den Plänen auf die Vorbereitungs- und Durchführungsarbeiten ein grosser Nachdruck gelegt. Auf diese Weise werden in Rahmen der Pflegeeinheiten die Aufforstungseinheiten (Arbeitseinheiten) ausgeschieden. Eine Arbeitseinheit vereinigt in sich alle Teile einer Fläche, welche mit einheitlichen oder koordinierten technischen oder organisatorischen Mitteln behandelt werden kann und welche eine geschlossene Ganzheit darstellt. Es ist von Bedeutung, dass bei der Projektierung auch das Netz der Schleifwege, Strassen, Pfade, Feuerschutzgürtel, Mauern miteinbezogen wird, welches die Grundlage einer erfolgreichen Organisation und Durchführung sowohl der Forstbegründung als auch der späteren Pflege, Holzhauerei und Bringung in diesen Objekten darstellt. Alle Objekte, welche zur erfolgreichen Begründung, Pflege und zum Schutz nötig sind (Schleifwege und Wege zur Heranschaffung der Pflanzen, für die Pflege, Feuerschutzgürtel) sollen vor der Begründung der Anpflanzung fertiggestellt werden. Der Plananfertigen als der beste Kenner der Verhältnisse auf dem einzelnen Objekt muss in Rahmen der Arbeitseinheiten den Umfang und die Organisation, die Hilfsmittel, das nötige Material und anderes vorsehen, damit der Leiter der Arbeiten mit seiner Arbeitergruppe den Plan richtig und rationell durchführen kann.

NEGA — ODLOČILEN DEJAVNIK PRI SNOVANJU NOVEGA GOZDNEGA NASADA

dr. Franjo Kordiš (Tolmin)*

Kordiš, F.: Nega — odločilen dejavnik pri snovanju novega gozdnega nasada. *Gozdarski vestnik*, 36, 1978, 5, str. 230—236. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Gozdnogojitveni cilji in pogoji za smotno izvajanje nege narekujejo, kako moramo pogozdovati. Sestoj osnujemo tako, da so negovalna dela (predvsem negativna izbira) skržena na minimum in ustvarjeni pogoji za čim zgodnejše izbiralno redčenje.

Kordiš, F.: Tending as a decisive factor in establishing a new forest plantation. *Gozdarski vestnik*, 36, 1978, 5, pag. 230—236. In Slovene with summary in German.

The objectives of silviculture and the conditions of a proper tending are the factors giving the orientation for the afforestation works. The stand is established by reducing the tending operations to a minimum — especially the negative selection — and by creating the conditions for a selective thinning as early as possible.

Obravnavamo obnovo gozdov s pomočjo umetno zasnovanih gozdnih nasadov na obsežnih površinah, ki so sicer primerne za vzgajanje visokodonosnih gozdnih sestojev zaradi ugodnih talnih, klimatskih in drugih pogojev. Danes so zelo neustrezno obraščene z gozdnim drevjem in grmovjem.

Gre za gozdove z majhnim donosom, za malodane razdejjane gozdne sestoje, ki so v dobri meri izgubili svojo proizvodno sposobnost zaradi pretiranih sečenj in steljarjenja. Ti gozdovi so zvečine obrasli z defektnimi, s kakovostno slabimi, z genetsko problematičnimi in z ekonomsko malovrednimi drevesnimi vrstami. Skoraj na vseh področjih se torej kažejo znaki degradacijskih procesov. Dosti imamo tudi površin, poraslih z gozdnim drevjem in grmovjem na nekdanjih kmetijskih zemljiščih, ki imajo pionirsko vlogo, z gozdno proizvodne plati pa so manj primerne ali celo neprimerne. To so gozdovi v nastajanju z vsemi značilnostmi razvojno progresivnih procesov. Tu so še kmetijske površine, ki za kmetijstvo niso več zanimive in jih kmetijci zato opuščajo, vendar se na njih še ne kažejo vidni znaki razvojnih procesov gozdne vegetacije. V vsakem primeru se soočamo s površinami, ki z ozirom na cilje in smotre, ki jih zasledujemo pri gojenju gozdnih sestojev, ne kažejo obetavne prihodnosti. Teh površin ne moremo prepustiti naravnim razvojnim procesom in pričakovati rezultatov, kajti razvojni procesi gozdnih združb so glede na dolžino človekovega življenja in glede na potrebe današnje družbe vse preveč dolgotrajni.

Prav zato se na teh površinah lotevamo umetnega snovanja gozdnih nasadov. Tako skušamo na umeten način podpreti naravo pri ustvarjanju biološko čvrstih in ekonomsko vrednih gozdnih sestojev. Da bi dosegli dobre uspehe na teh gozdnih površinah, moramo prisluhiti tako zakonom narave kakor tudi pravilom sodobne nege. Zakonom narave zategadelj, da v naravi ne bi počenjali stvari, ki bi bile vnaprej obsojene na samo delen uspeh ali celo na neuspeh. Pravilom nege pa zato, da bi usmerjali in racionalizirali naravna pota k najboljšemu uspehu.

* Dr. F. K., dipl. inž. gozd., Soško gozdno gospodarstvo Tolmin, 65220 Tolmin, YII

Praktična nega se namreč ne opira izključno na naravne zakonitosti, marveč je pogojena tudi z gospodarskimi cilji.

Tem pravilom igre se moramo podrediti že pri izboru drevesnih vrst, takrat ko se odločamo za umetno obnovo kakega gozdnega sestoja. Še prej moramo razčistiti vlogo ekonomskih dejavnikov, in sicer pri razvijanju razširjene gozdne biološke reprodukcije s pomočjo introdukcije v malodonosnih gozdovih. Nemaio-krat se je namreč očitalo gojiteljem, da so pri svojih stališčih in tudi dejanjih preveč enostranski, češ da v svoji vnemi poudarjanja biološke plati pri gojenju gozdov radi pozabljammo na gospodarske cilje. Očitek ni bil pravilno naslovljen, kajti celotna gojitvena dejavnost se opira predvsem na gospodarske cilje. Pri umetnem zasnovanju gozdnih nasadov namreč najdemo pravo pot le z usklaje- vanjem bioloških in ekonomskih aspektov. Zato kaže le deloma upoštevati tiste drevesne vrste, ki se na nekem rastišču spontano pojavljajo, so pa s stališča porabe in še bolj s stališča ekonomike skoraj nezanimive. Seveda se tako v dobri meri odpovedujemo pravemu prirodnemu gozdu, ki pa je že sicer zaradi dolgo- trajnega destruktivnega delovanja izgubil svojo prirodno sliko. S takim posegom zaviramo spontan razvoj v malodonosnem gozdu in vnašamo vanj nove elemente, ki v dobri meri le ohranjajo prirodni značaj gozda, hkrati pa ga bogatijo in dajejo osnovo za razvoj bolj smotrne gozdne proizvodnje.

Upoštevajoč naštetu, se pri izboru drevesnih vrst največkrat odločamo za vrste, ki dajejo največje možne donose. Največkrat so to nespontane drevesne vrste, ki na rastiščih, kamor jih vnašamo, v naravnem gozdu manjkajo. To so pred- vsem domače drevesne vrste, ki sicer nekemu rastišču ustrezajo, toda v prirod- nem sestoiu manjkajo bodisi iz migracijskih vzrokov ali pa zaradi njihove slabe konkurenčne sposobnosti. Mednje sodi v prvi vrsti smreka, potem črni in rdeči bor in nekoliko manj alpski in nižinski macesen. Listavcev vnašamo malo, saj že sami tvorijo prirodne gozdne združbe v omenjenih področjih. Izjeme so plemeniti listavci, kjer prednjačita veliki jesen in gorski javor.

Pri uvajanju nespontanah drevesnih vrst je umestna temeljita presoja glede vpliva na okolje. Ne smemo jih namreč uvajati v tolikšnem obsegu, da bi njih vpliv na tla in vegetacijo bistveno menjal ekološke pogoje prirodnega gozda. Čim bolj je rastišče občutljivo, tem manj se smemo odkirati od prirodnega gozda. Trenutni uspehi lahko tudi zapeljejo. Smreka se v prvi generaciji lahko sijajno izkaže, hkrati pa povzroči globoke rastiščne spremembe, kar lahko njen uspeh že v drugi generaciji močno omaje. Zavedati se moramo, da to niso nasadi agromelloriranih plantaž, temveč nasadi, ki jih gojimo kot gozdne sestoje. Zato jih ni mogoče gojiti čisto po želji, temveč skladno s prirodnimi pogoji gozdnih rastišč in biološko sociološkimi zakonitostmi prirodne vegetacije. Primer, kako ne bi smeli snovati gozdnih nasadov, so enolični čisti gozdovi smreke in bora v nižinskih in sredogorskih predelih srednje Evrope, sad špekulativne teorije o največji zemljiški renti. Tako, skoraj kratkoročno in špekulativno gospodarsko gledanje in računanje pri izbiri drevesnih vrst pelje v maličenje prirodnih gozdov vse do njihovega uničenja. Drevesa posamezne vrste imajo namreč izredno veliko življenjsko moč in sociološko ustvarjalno silo. To sta pomembna in vplivna elementa celotnega gozdnega ekosistema, ki se pod njihovim odločujočim vpli- vom razvija v pozitivni ali negativni smeri. Zato je pri izbiri nespontanah drevesnih vrst treba poleg njih gospodarske in tehnične vrednosti poznati in upoštevati predvsem njihove ekološko-biološke in sociološko-genetske lastnosti. Toda poleg ustrezne izbire je treba pri uvajanju novih vrst vedno računati na domače vrste, ki se navadno naravno pomladijo. Na vsak način je treba težiti k temu, da se elementi prirodnega gozda pri obnovi obdržijo do take mere, da s svojim vplivom še vedno uspešno ohranjajo ekološko in biološko ravnotežje. To ni težko doseči,

saj so avtohtone drevesne vrste največkrat prisotne na rastišču in se zaradi svoje občudovanja vredne žilavosti v razvoju vedno znova skušajo celovito uveljaviti.

Pri pogozdovanju kaže upoštevati še neki pojav, ko vnašamo nove drevesne vrste na rastišča, kjer so domače drevesne vrste z ozirom na zelo ugodne ekološke razmere v polni meri uveljavijo. Med take drevesne vrste sodi zlasti bukev. Veliko je primerov, ko pri pogozdovanju smreke na nekaterih bukovih rastiščih ne opazimo ne kalčkov in ne mladíc. V sled zelo ugodnih ekoloških razmer bukoví kalčki in mladice zelo hitro napredujejo in dohitevajo pogozdeno smreko, ki zaradi prilagajanja še precej časa neprimerno počasi raste in zato zlahka postane žrtev spontano zasnovanega mladja. Podobna usoda zadene umetno vneseno smreko na svežih tleh, ki so zelo dovzetna za pomlajanje s plemenitimi listavci, zlasti z velikim jesenom. Če taka tla naglo ogolimo, so dani pogoji za pomladitev velikega jesena. Pogosto nastane zasnova že pod zastorom, tako da je niti ne opazimo. Zaradi zelo različnega ritma rasti v mladosti smreka zaostane in tako pogozdovanje je obsojeno na neuspeh. Ostane nam še možnost, da z nego gojimo smreko pod vladajočim slojem velikega jesena. Podoben neuspeh lahko doživimo pri vnašanju macesna v bukovo mladje. Kljub višinski prednosti macesna se le-ta le s težavo razvija v čvrste osebke in prej ali slej postane žrtev vitalne bukke. Stroški neprestane nege v korist tako zasnovanega macesna so brez dvoma previsoki in si jih lahko privoščimo bolj za eksperiment, nikakor pa ne za normalno delo pri obnovah. Podobnih primerov neuspelega vnašanja tujih drevesnih vrst je še veliko. Pojavljajo se pri različnih kombinacijah spontaníh pomladitev domačih vrst in vrst, ki jih s pogozdovanji vnašamo.

Ko smo se odločili za drevesno vrsto na podlagi ekoloških pogojev tal in klime, odredili način uvajanja, zmes ter razmerje drevesnih vrst, smo opravili tudi že dobršen del nege. S tem smo razrešili vrsto vplivnih dejavnikov na prirastne sposobnosti rastišča in prirastne zmogljivosti sestojnih zasnov, ki jih ima namreč nega za svoj cilj. Toda nego je treba opravljati skozi vse obdobje, ki ustreza življenjski dobi gozdnega sestoja in je prilagojena postopnim ciljem: ti skupno peljejo h končnemu cilju – k največji možni proizvodnji kakovostno visokovrednega lesa, upoštevajoč pri tem še vrsto drugih proizvodnih in socialnih ciljev. Nega funkcionalno opravlja številne naloge. Uvajamo jo z namenom zavarovati proizvodno zanimive osebke pred številnimi nevšečnostimi, kot so npr. okužba in ujme. Vse to dosegamo z zaščito in izbiro, ki krepita zdravje in obstojnost. Z izbiro množično in nato še individualno opredelimo določeno število osebkov, da bi v zaključenem proizvodnem ciklusu lahko dali najboljše rezultate. In končno moramo z nego vse izbrane osebke vzgajati, da bi pri njih pospeševali vse tiste lastnosti, ki peljejo h končnemu cilju.

Nastaja vprašanje, ali je v umetno zasnovanem mladovju potrebno opraviti vse tiste ukrepe nege, ki se zaradi nujnih funkcionalnih momentov morajo opraviti v naravno zasnovanem mladovju. Odgovor bi dobili po primerjalni analizi razvoja umetne in naravne zasнове. Naravno mladovje in iz njega nastala gošča se razvijajo iz nepregledne množice semen, klic in mladíc. Ti doživljajo v razvoju ob prehodih iz ene razvojne faze v drugo zelo močna izločanja pod vplivom okolja in dedne zasнове, naključnost pa je povsod in stalno prisotna. Naključen razvoj odpira probleme glede gostote, ki je pogoj stabilnosti in kakovosti. To se manifestira v razmerju med drevesnimi vrstami in pri kakovostno obetajočih osebkih. Vse negativne manifestacije naravnega naključja v prirodno zasnovanem mladovju skušamo odpraviti in pravilno usmerjati s pomočjo številnih direktnih in indirektnih ukrepov nege, funkcionalno naravnanih v smer zaščite in izbire.

Zasnova in razvoj nasada v fazi mladovja se razvija v povsem drugačnih pogojih. Ti so rezultat načrtovanja številnih komponent razvoja, ki so v razvoju naravnega mladovja naključni. Med načrtovane komponente sodi predvsem dobro opravljena izbira sadnega materiala še pred snovanjem gozdnega nasada. Garancija za kakovost sadnega materiala je seme izbranih semenskih sestojev in dvakrat prebran sadni material pred presajanjem v drevesnicah in pred sadnjo v nasadih. Selekcija je lahko v določenih primerih še bolj stroga, če je seme nabrano na vnaprej izbranih drevesih, ki so jim bile kakovostne in druge pozitivne lastnosti opredeljene kot dedne. S takšno izbiro sadnega materiala in s sadnjo v določenih razmikih se izogibamo naključnemu, neustreznemu izločanju okolja, ker smo vse selektivne in vzgojne ukrepe opravili že pred sadnjo in med njo. Pogoji je le ustrezno opravljena selekcija, ki mora biti dosledna in mora ustrezati ciljem, ki smo jih s snovanjem nasadov postavili. Vse, kar zasnujemo, in pri tem nalagamo razmeroma visoka sredstva, mora biti primerne kakovosti, tako da je moč pričakovati gozd lepih in čistih debel, ne da bi vlagali veliko truda v tako zasnovan nasad.

Ker smo pri umetnih nasadih izključili pojav množičnosti in z njim pojav naključne naravne selekcije pod vplivom okolja, nam v določeni razvojni fazi mladovja ni potrebno opraviti rahljanja zaradi stabilizacije in pozneje množične izbire, ker takega materiala v umetno zasnovanih nasadih praktično ne bi smeli imeti. Zato pa je boj za obstoj pogozdenih sadik zaradi velikih možnosti razvoja plevelov v nov nastalih ekoloških pogojih tako velik, da so glavni ukrepi nege usmerjeni prav v zaščito sadik pred številnimi pleveli. To počnemo z naravnimi pripomočki ali z direktnimi ukrepi.

Príporočljivo je, da se naravni pripomočki v obliki zaščite pod zastorom odraslega drevja uporabljajo povsod tam, kjer so za to dani pogoji. Z njimi namreč močno ublažimo ekološko delovanje okolja na razvoj plevelov in tako bistveno pocenimo drage in dolgotrajne žetve. Toda naravna zaščita ni enostaven ukrep, saj je treba v nasadih dozirati svetlobo do tolikšne mere natančno, da je rast nasadov kolikor toliko normalna, rast plevelov pa ravno toliko zavrta, da ni več potreben poseben ukrep. Sadnjo je umestno izpeljati celo na manjših površinah, ker je poleg zaščite, ki jo opravljajo puščena odrasla drevesa, zaščita roba zelo izdatna. Naslednja možnost indirektna zaščite, kjer ni zavetja starejših dreves, so pionirski nasadi. Za osnovanje pionirskih nasadov lahko uporabimo več različnih drevesnih vrst, predvsem mehkih listavcev. S tem se nam odpirajo velike možnosti, da v čim večji meri uporabimo rastiščem primerne drevesne vrste. Pionirski nasadi imajo lahko celo določene prednosti v primerjavi z zaščitnimi drevesi starega sestoja, ker namreč odigrajo pomembno vlogo pri zdravljenju degradiranih tal. In končno pionirski nasadi bistveno pocenijo številne ukrepe nege. Komaj nekaj sto sadik, ki se hitro razrastejo, opravi za daljšo dobo zelo pomembno vlogo zaščite osnovanega nasada. Direktni ukrepi nege so v pionirskem nasadu zares minimalni.

Kadar nimamo možnosti oblikovati okolje, ali z naravno zaščito ali s predkulturo, moramo nujno uporabljati vse direktne ukrepe nege pri omejevanju škodljivega v zeliščnih in grmovnih plevelih. Najbrž je prav, da o tej vrsti ukrepov nege tudi nekaj povemo, saj je danes večina nasadov zasnovanih na popolnoma golih površinah in je torej ustrezna samo ta oblika. Naj bo to hkrati svarilo pred zagato, v katero prihajamo pri obsežnem delu v gozdnih nasadih v Sloveniji. Za ta dela bo že v bližnji bodočnosti zmanjkalo sredstev prav zaradi zelo številnih ukrepov nege — zaščite pred pleveli, ki kljub določeni racionalnosti za naše ekonomske zmogljivosti postajajo predimenzionirani.

Celo vrsto let je treba žeti, teptati ali tlačiti nadležna zelišča, robido ali praprot, ki se najbolj razbohotijo prav na najbogatejših tleh. Tako množično se pojavljajo ali v gozdnih sestojih zaradi nepravilnih posekov ali na poseku po opravljeni goli sečnji izžrpanega malodonosnega gozdnega sestoja ob pripravi za umetno zasnovo. Kakšno leto po zasnovi pa se že pojavlja tudi številno, rastišču primerno grmovje, ki se zaradi posebno ugodnih razmer naglo razrašča in začne pokrivati osebkne nasada ali naravne zasnove. Zato je treba s sečnjo in žaganjem rast grmovja omejevati. Vsa ta dela navadno opravljamo ročno, uporabljamo pa pri tem številna orodja: srpe, teptače, škarje, vejnike, sekire, ročne kosilnice, lažje motorne žage itd. Kljub številnim priročnim orodjem, ki racionalizirajo delo, in kljub temu, da dela krčimo na najmanjši možni obseg, so ta še vedno razmeroma obsežna in zato draga.

Po časovnih normativih Soškega gozdnega gospodarstva se porabi do 32 ur dela za žetev 1 ha površine, zapleveljene s travo in visokimi zelišči. Če pa je vmes še robida, potem niti 40 ur ni dovolj. Za čiščenje nasadov od grmovja nezaželenih drevesnih vrst porabimo od 32–64 ur, kar je odvisno od stopnje zagrmovljenosti, ki pa je iz leta v leto vse večja.

Žanjemo navadno 1–2-krat letno in to 4–5 let. Čiščenje pa je treba opravljati celo 5–7 let, da se nasad osvobodi nadležnega grmovja.

Pri zatiranju plevelov uporabljamo tudi razne kemične preparate — herbicide. Priporočili bi jih le v skrajnih primerih, ko nadležnost plevela preseže meje normalnega dela. Sicer pa pri normalnih pogojih gospodarjenja uporaba herbicidov ni kaj dosti zanimiva. Vendar pa se je uporaba številnih kemičnih preparatov kot zaščitnih sredstev za varovanje sadik pred objedanjem divjadi pokazala kot zelo učinkovita. Divjadi ta sredstva ne škodujejo, so pa učinkovita in poceni, zato jih kaže priporočiti.

Delo pri tej vrsti nege mora biti skrajno racionalno, če hočemo omejiti že sicer visoke stroške, ki jih imamo pri številnih gozdnogojitvenih delih. Racionalni pa smo le takrat, kadar nam uspe, da vse delo pri zaščiti nasadov skrčimo na najmanjši možni minimum naše intervencije. Zato moramo pri negi — zaščiti sadik predvsem upoštevati številne fiziološke, biološke in druge lastnosti nasada in tudi nadležnega rastja in delo omejiti na najožji prostor v neposrednem okolju sadik, vendar le toliko, da omogočimo normalno rast nasada. Predvsem pa je treba izbrati primeren čas ukrepa, da z njim zagotovimo uspešno rast nasada, hkrati pa čimbolj zavremo regeneracijo tretiranega plevela.

V nekaterih primerih, ki jih lahko štejemo za izjeme, se pojavi srobot. Ta je sestavni del rastlinstva na tem rastišču. Tedaj se srečujemo s skoraj brezizhodno situacijo. Gre namreč za zelo trdoživo rastlino in zelo škodljiv plevel. Nega nasadov z razraščenim srobotom je izredno draga. Srobot je treba odstranjevati s korenino. Zato nikakor ni priporočljivo snovati nasadov na rastiščih, kjer je srobot doma. Kopanje srobotov je zelo drago delo. Tretiranje 1 ha površine vzame več kot 60 ur dela, zlasti če je srobot zelo razraščen. Kopanje je treba ponavljati več let, ker je težko izkopati prav vse korenine, hkrati pa se zaseje novo srobotovo rastlinje.

Zelo pomembna naloga nege v nasadih je uravnavanje zmesi med nasadom in naravnim rastjem, ki je prisotna že ob zasnovi. Neredko se naravni mlaj pojavijo po zasnovi nasada. V obeh primerih gre za naravno, spontano pomladitev, ki je zelo dobrodošla. Pomagala bo razvijati številne prirodne dejavnike, ki dajejo nasadu možnosti razviti se v čim prirodnejši gozdni sestoj. To vrsto nege zelo pogosto pozabljamo, in sicer vedno takrat, ko nimamo dovolj jasno postavljenih ciljev, kakšna naj bi bila končna podoba gozdnega sestoja. Normative časa za

uravnavanje zmesi je težko postavljati, ker gre za zelo različne obsege del glede skupin in gnezd naravnega mladja.

Višina donosa zrelega sestoja je v veliki meri odvisna prav od uravnavanja zmesi. Zato smatramo to delo kot zelo pomembno in skrb za večkratno uravnavanje zmesi v mladovju za zelo nujno.

Nekatera druga negovalna dela, ki naj v gošči vplivajo na kakovostno izbiro dreves, skoraj ne pridejo več v poštev. Temeljita izbira je bila opravljena že pri snovanju gozdnih nasadov.

Pozneje, v dobi letvenjaka ali v mladem drogovnjaku s prsnim premerom 6–10 cm, je umestno opraviti zelo pomemben ukrep – umetno čiščenje vej. Ta operacija nege še ni dobila polne veljave v seriji ukrepov, ki jih izvajamo z namenom doseganja proizvodnih ciljev. Ta vrsta nege namreč popolnoma ustreza našim gozdnogojitvenim koncepcijam pri snovanju gozdnih nasadov, ko si za cilj postavljamo proizvodnjo visokokakovostnega lesa debele žagarske in furnirske hlodovine.

Proces odpadanja vej je zlasti pri smreki izredno počasen. Zato je kakovostni prirastek treba pospeševati z umetnim čiščenjem vej. Sicer pa je vprašanje gozdnogojitvene ustreznosti in gospodarske pomembnosti umetnega čiščenja vej v svetovnem merilu docela dognano, zato koristnosti takšnega ukrepa niti ni potrebno posebej utemeljevati.

Najbrž bi kazalo razčistiti stališča o številu osebkov, ki naj bi jim obžagali spodnje veje. Do sedaj smo izbirali le določeno in dokaj omejeno število osebkov in predvsem tiste osebkke, ki glede na položaj v sestoji in na kakovostna znamenja sodijo med kandidate za proizvodnjo najbolj kakovostnega lesa v gozdnem sestoji. V smrekovih sestojih smo jih izbrali okrog 500.

V bližnji preteklosti je sodobna tehnologija mehanične predelave lesa doživela nagel razvoj pri obdelavi drobnega lesa iglavcev in tudi listavcev za ladijske pode, obloge in številne druge bolj ali manj kakovostne izdelke. Ta tehnologija je v zahodni Evropi dosegla že razmeroma velik razmah. To nas spodbuja k razmišljanju, da bo treba nego letvenjakov in drogovnjakov prilagoditi novim pogojem kakovostne proizvodnje drobnega tehničnega lesa.

Zato bi kazalo število tretiranih osebkov znatno povečati, mogoče celo podvojiti. To bi z ozirom na razvito tehniko dela pri obžagovanju vej ne predstavljalo posebno velikih stroškov. S sodobnimi orodji namreč lahko obdelamo drevo že v času 5–7 minut, delo pa se do dvakrat ponovi. Vsekakor se je pri izvajanju številnih izbiralnih redčenj odprla nova možnost v nadaljnjem razvijanju negovalnih ukrepov v gozdnih sestojih. To bi moralo biti hkrati nova afirmacija gojenja gozdov. Hkrati je potrebno pristihniti novim potrebam oziroma novim možnostim porabe, ki jih odpira nova tehnologija v predelavi lesa.

S tem sem zaključil obravnavo nege v mlajših razvojnih obdobjih, ki pa je zelo pomembna za nadaljnji razvoj gozdnih sestojev. Brez te nege, kot je že bilo dostikrat povedano, ni mogoče pričakovati lepih odraščajočih sestojev z ugodnim sestavom dreves, ki bi lahko dajali le vredne gozdne sortimente. Vendar je treba nego nadaljevati. Sodobno gojenje gozdov in gozdnogojitveni cilji zahtevajo neprekinjeno poseganje v gozdne sestaje. Nega drogovnjakov, ki jo opravljamo z izbiralnimi redčenji, predstavlja prelomnico pri številnih ukrepih nege skozi življenjsko dobo gozdnih sestojev. Z izbiralnim redčenjem v doraščajočih in odraslih gozdnih sestojih pospešujemo in razvijamo gospodarsko zanimive lastnosti posameznih osebkov. Nega v mladosti je v resnici naložba, nega z izbiralnim redčenjem pa izkoriščanje gozdnih sestojev, ki postopoma daje vse večje donose. Razen tega redčenje blagodejno vpliva na stojnost sestojev in rodovitnost gozdnih tal. Redčenja ne smemo opravljati šablonsko, da bi ne

postalo formalno in brez vsestranskih učinkov. Treba ga je prilagoditi dobro znanim biološkim in ekološkim lastnostim posameznih drevesnih vrst, to je drevesnemu ritmu rasti, konkurenčnim sposobnostim, zahtevnosti po svetlobi in dovzetnosti za različne vplive okolja. Skratka, izbiralno redčenje je strokovno visoko zahtevno delo, ki ne pozna šablone. Ustrezno temu je treba povečati neposredno visokokvalificirano strokovno udejstvovanje.

Umetno zasnovani gozdni nasadi glede izvajanja nege z redčenji ne predstavljajo nobenih posebnosti in jih je treba enako obravnavati, to je pravočasno ter z enako močjo in intenziteto kakor naravno zasnovane gozdne sestoje. Poleg vseh pridobitev, ki jih z izbiralnim redčenjem uveljavljamo, lahko v umetno načrtovanih gozdnih sestojih, v katerih v Sloveniji prevladuje smreka, pričakujemo že pri redčenjih zelo kakovosten donos drobnejših gozdnih sortimentov. To pa le, če bomo izvajali tudi ukrepe nege v predhodnih razvojnih obdobjih, kar posebno velja za obžagovanje suhih vej v letvenjakih in drogovnjakih. Končni donos bo po seriji številnih uspešnih in racionalnih ukrepov nege primerno plačilo z visokimi obrestmi, kar je tudi naš cilj.

DIE WALDPFLEGE ALS ENTSCHEIDENER FAKTOR BEI NEUBEGRÜNDUNG VON WALD

Zusammenfassung

Mehr oder weniger ertragslosen Flächen mit oder ohne Waldvegetation nehmen in Slowenien grosse Flächen ein. Es handelt sich auch um sehr ertragsfähige Standorte. Begründung von ertragsreichen Wäldern auf solchen Flächen ist vorgesehen. Der naturgemässe Wirtschaftswald wird als Ziel vorausgesetzt. Daraus ergibt sich ein hoher Bedarf an waldbaulichen und Pflegearbeiten. Es wird auf die langfristigen Folgen der Baumartenwahl hingewiesen. Natürliche Verjüngung von autochtonen Baumarten ist zur Erhaltung des naturgemässen Charakters des Waldes notwendig. Einbringen von nicht autochtonen Baumarten ist an Standorten, wo einheimische Baumarten optimal gedeihen, abzulehnen. Bei der Kunstverjüngung entfällt die Auslese in einer grossen Zahl von Individuen. Die Auslese muss deshalb bei Samen und bei Pflanzen vorgenommen werden, womit die natürliche Auslese zum Teil ersetzt wird. Jungwuchspflege unter Schirm von Altbestand oder Pionierbestand hat unter anderem kostenmässige Vorteile. Schutz- und Pflegemassnahmen bei der Kunstverjüngung sind normalerweise teuer und erstrecken sich auf viele Jahre. Bei Mischungsregulierung soll ein richtiges Verhältniss zwischen autochtonen und nicht autochtonen Baumarten angestrebt werden. Vorausgesetzt sind klare Wirtschaftsziele. Astung zur Wertholzerzeugung wird als wesentliche Pflegemassnahme angesehen. Da jetzt auch schwächeres Holz als Schnittholz verwertet werden kann, wird Astung an einer grössern Zahl der Bäume empfohlen. Auslesedurchforstungen müssen nach ökologischen, biologischen Gesichtspunkten und mit Berücksichtigung von Bestandesverhältnissen, doch keineswegs schematisch erfolgen. Pflege von künstlich und von natürlich begründeten Beständen unterscheiden sich grundsätzlich nicht.

TISKAN JE PRVI LIST VEGETACIJSKE KARTE JUGOSLAVIJE ZA OBMOČJE SR SLOVENIJE

Slovenska gozdarska javnost je bila že v našem glasilu, kakor tudi v drugih publikacijah, večkrat seznanjena s potekom del pri preučevanju in kartiranju vegetacije, še posebej gozdne vegetacije slovenskega ozemlja. Tudi o vsebini teh raziskovanj in kartiranja ter njihovem znanstveno-strokovnem in aplikativnem pomenu smo že večkrat spregovorili. Saj smo ravno gozdarji prvi doumeli velike možnosti in široko uporabnost rezultatov kompleksnega vegetacijskega preučevanja in kartiranja pri sodobnem gospodarjenju z gozdovi. To stremi k najbolj racionalnemu načinu gojenja, urejanja in izkoriščanja gozdov ob maksimalnem upoštevanju rastiščnih razmer oziroma biološko ekoloških lastnosti ter zmoglosti vegetacije in njenega biotopa. Sodobno gojenje in urejanje gozdov, urejanje hudournikov, ekologija divjadi in lovstvo ter oblikovanje krajine načrtujejo številne ukrepe na podlagi realnih gozdnih združb in se prilagajajo njihovim ekološkim in biološkim lastnostim. Kompleksno preučevanje in kartiranje gozdne vegetacije in rastišča kot njenega biotopa, daje gozdarski operativi mnoge konkretne podatke in smernice ter omogoča pravilne zaključke in posege v gozd.

Sodoben pospešen razvoj tehnike, vedno intenzivnejše izkoriščanje naravnih surovin in dobrin, naraščajoča urbanizacija, nezadržna rast človeške populacije odpira niz problemov iz področja izkoriščanja oziroma rabe življenjskega prostora ter njegovega smotrnega načrtovanja in urejanja. Zahteve po izkoriščanju prostora v razne namene so vedno večje. Dosegajo že meje, ki začenjajo posredno ogrožati ali so ponekod že neposredno ogrozile življenjsko okolje. Zato je nujno urejanje in načrtovanje prostora na način, ki bo omogočal njegovo najbolj kompleksno obravnavanje. To je izvedljivo le na podlagi ekološkega pristopa. Urejanje prostora, v katerem bodo usklajene družbene potrebe in zahteve na eni strani ter ohranitev in vzdrževanje optimalne rabe naravnega potenciala na drugi strani, se lahko uresniči le s kompleksno obravnavo prostora oziroma prostorskih enot na ekološki osnovi.

Vegetacijska odeja s svojo vsebinsko in količinsko sestavo je nedvomno najboljši kazalec in registrator delovanja vseh dejavnikov okolja. V vegetaciji se zrcalijo in najbolj opazijo spremembe v medsebojnem delovanju naštetih silnic živega (biotskega) in neživega (abiotskega) kompleksa narave. Zato nam globoko vsebinsko in solidno poznavanje vegetacije odpira vsestranski vpogled v zakonitosti in delovanje naravnih sil ter v zamotan svet medsebojne odvisnosti posameznih členov narave. Iluzorno je misliti, da jih vse poznamo in pravilno vrednotimo. Vendar, čim več elementov poznamo in jih upoštevamo, tem natančneje lahko opredelimo ta silno zamotani sistem delujočih silnic, ki mu preprosto rečemo narava.

Slovenija je, kot vemo, silno razčlenjen in nehomogen prostor, bogat z mnogimi posebnostmi. Te posebnosti izvirajo iz geografskega položaja Slovenije, zgodovinsko razvojnega faktorja, vpliva dejavnikov okolja in antropogenega vpliva. V rastlinskih združbah (fitocenozah), ki so kot posamezne vegetacijske enote kartografsko predstavljene tudi v vegetacijski karti POSTOJNA, o kateri tukaj poročamo, se namreč zrcali vpliv in delovanje zgodovinskega razvoja vegetacije

ter ekološkega kompleksa, istočasno pa seveda tudi, kako vegetacija vpliva na dogajanja v okolju.

Vegetacijska karta nam razen pregleda prostorske razširjenosti ter horizontalne in vertikalne zonacije posameznih vegetacijskih enot omogoča spoznati tudi odnose med klimo, geološko-litološko podlago, orografijo, hidrografijo, reliefom, tlemi in vegetacijo. Vegetacijska razvojna dinamika nam omogoča ugotoviti in slediti posledice nepravilnih posegov v preteklosti, ki se kažejo v različnih oblikah degradacije vegetacijske odeje. Takšne površine so na vegetacijski karti izločene kot posebne vegetacijske enote oziroma prehodno ali trajno spremenjene fitocenozе. Slednje je še zlasti pomembno pri gospodarjenju z gozdovi v najširšem pomenu besede, prostorskem planiranju, varstvu človekovega okolja in večjih posegih v naravo. Vegetacijska odeja je pomemben člen pri vzdrževanju dinamičnega ravnotežja v naravi, pogosto pa je celo odločilen dejavnik v ekološki verigi. Tako na primer z uničenjem nekega gozdnega kompleksa lahko povzročimo zamočvirjenje ali zakrašenje tistega biotopa. To je možno iz vegetacijske karte ugotoviti in se pravočasno izogniti pogosto veliki neposredni in posredni škodi. Takšnih in podobnih primerov bi v zvezi z uporabnostjo vegetacijske karte lahko našteali še mnogo. Vegetacijske karte z ustreznim komentarjem se že koristno uporabljajo po svetu in tudi pri nas. So solidna znanstvena podlaga za številne gospodarske ekonomske analize. Vegetacijska karta je postala nepogrešljiva v gozdarstvu (posebno še pri urejanju in gojenju gozdov), koristno jo uporabljajo v kmetijstvu in klimatologiji, pri hudoorničarstvu in melioracijah, regionalnem prostorskem planiranju, krajinskem oblikovanju, varstvu človekovega okolja itd.

Vegetacijo Slovenije kartiramo v različnih merilih, največje površine so kartirane v merilu 1 : 50 000, ki je tudi delovno merilo za izdelavo »Vegetacijske karte Jugoslavije« za območje SR Slovenije. Tiskana pa bo v merilu 1 : 100 000 oziroma v merilu 1 : 200 000. Za SR Slovenijo je nosilec tega medrepubliškega projekta Slovenska akademija znanosti in umetnosti in biološki inštitut Jovana Hadžija, Ljubljana. Delo poteka že od leta 1963 in ga koordinira ter usmerja Medrepubliški odbor za koordinacijo dela pri Vegetacijski karti Jugoslavije, ki ga sestavljajo najuglednejši znanstveniki specialisti za preučevanje vegetacije iz vseh naših republik in pokrajin. Do sedaj je kartirano že okoli 12.550 km² ali 62 % celotne površine Slovenije. Pomembnejša vegetacijska kartiranja potekajo največ v merilu 1 : 10 000 (pretežno za potrebe gozdnogospodarskih organizacij Slovenije) ali celo v merilu 1 : 5 000, nekateri kompleksi pa so bili vegetacijsko kartirani v merilu 1 : 25 000.

Vegetacijska karta POSTOJNA L 33-77 M 1 : 100 000, ki jo na kratko predstavljamo, je prva tiskana karta takšne vrste pri nas in hkrati v Jugoslaviji. To še povečuje njen pomen in njeno vrednost. V sebi združuje predvsem elemente temeljne znanstvene vrednosti.

Karta je izdelana v sistemu mednarodne milionske karte z razdelitvijo po Greenwichu. Pripravo in tisk je izvedel Vojnogeografski inštitut. V sodobni barvni interpretaciji je na površini 143.500 ha kartografsko zajetih 40 različnih vegetacijskih enot. Od tega je 23 vegetacijskih enot (fitocenoz) gozdne in grmiščne vegetacije, 6 fitocenoz je traviščne vegetacije, 2 fitocenozī sta zajeli vegetacijo skalnih razpok in melišč, 5 enot je vegetacijskih kompleksov (to so vegetacijske oblike, ko se 2 ali več enot medsebojno mozaično mešajo in jih ni možno na karti razmejiti), nadalje so na karti prikazane 3 enote razvojnih stadijev vegetacije in posebna enota kmetijskih kultur in naselij. Posebej je naštetο še 7 enot ruderalne vegetacije, ki se pojavlja na območju lista POSTOJNA, vendar jih ni moč grafično prikazati zaradi njihove majhnosti, medsebojnega prepletanja in

velike dinamičnosti oziroma sprememb, ki nastajajo pri njihovem pojavljanju. Nadalje vsebuje karta še 11 posebnih znakov rastlinskih vrst z dvema posebnima znakoma za ustrezne gozdne nasade. Uporaba znakov je pomembna kot dodatna informacija z ekološkega, gospodarskega ali naravovarstvenega vidika. Vse kartografske enote so v legendi opremljene z ustreznim znanstvenim imenom in imenom v slovenščini. Vegetacijska karta POSTOJNA je opremljena z realnim vegetacijskim profilom, ki pregledno kaže nizanje vegetacijskih enot od submediteranskega prek dinarskega v predalpsko fitogeografsko območje Slovenije in poteka na črti Vipavska dolina–Nanos–Hrušica–Rovte pri Logatcu. K večji uporabnosti in kompleksnosti osnovne vsebine vegetacijske karte prispevajo še spremljevalne robne pregledne karte: padavinska karta Slovenije, geološka karta lista POSTOJNA, karta fitogeografske razdelitve Slovenije in pregledna skica lege listov v merilu 1 : 100 000.

Poleg omenjenega lista vegetacijske karte je bil izdelan in tiskan »Standard barv sit in vzorcev posebnih znakov za izdelavo vegetacijskih kart«, ki je originalno delo in bo služilo, kakor tudi list POSTOJNA, kot predlog za nadaljno izdelavo in predstavitev vseh vegetacijskih kart Jugoslavije.

V pripravi je in bo v kratkem tiskana ustrezna spremljajoča študija o vegetacijski karti POSTOJNA, ki bo zajela ter opisala obravnavani prostor in vse vegetacijske enote na karti z ekološkega, fitocenološkega in gospodarskega stališča.

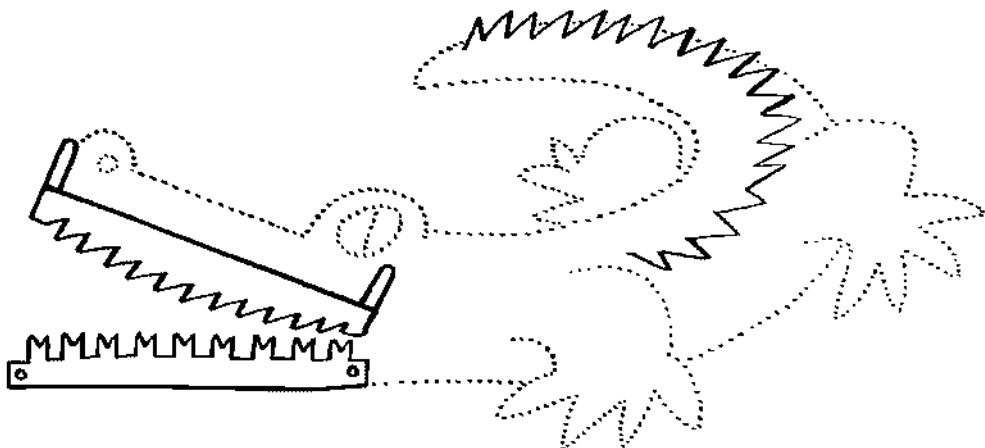
dr. Ivo Puncer

GOLOSEK RAZUMA

bi lahko imenovali dogajanja v zadnjem času v nekaterih manj razvitih deželah. Skladno z višanjem cen nafte se hitro večja cena drv in še hitreje raste njih poraba.

V Braziliji divje sekajo 13.000 km² gozdov samo zaradi avtomobilskih cest, v Jugovzhodni Aziji na leto izsekajo že 15 milijonov ha gozdov. Na posekah sicer tudi sejejo, vendar skoraj redno nastopi tudi erozija.

Tudi afriški gozdovi se hitro krčijo. Po letu 1930 se je njihova površina zmanjšala za četrtno ali celo tretjino.





V podobnem, še veliko slabšem položaju so sedaj tiste države, ki so že tako ali tako revne in slabo razvite. Ko so Feničani izsekali libanonske cedre za svoje ladje in so podobno naredili Benečani na Apeninih, je ostala le enolična zakrasena pokrajina. Indijanci so požigali gozdove, da bi pridobili savane za rejo bizonov; to pa se jim je maščevalo z velikimi sušami (Oklahoma 1935).

V modernem času nastopajo druge težave. Na indijski podcelini, v andskih državah v Južni Ameriki, v centralni Afriki, Etiopiji, Iraku je postalo gorivo redkost. Gre za tihi spremljajoči efekt podražitve nafte. To je odkril Erik Echolm z raziskavo World wash institute. Po njej se otepa s to težavo 1,3 milijarde ljudi tretjega sveta, tako andski Indijanci kot Nepalci. Ti že tako kurijo živalske odpadke. V manj razvitih državah poraba drv narašča; govorijo že o 1 toni porabe na leto po prebivalcu. V Tanzaniji, kjer je 99 % prebivalstva vezano na drva, se je poraba približala 1,9 t. Pri manj razvitih znaša poraba lesa kot kuriva $\frac{2}{3}$ vse porabe lesa, kar pomeni ekvivalent dveh milijard ton premoga.

Razviti te primanjkljaje krijejo drugače (jedrska in drugačna energija). Pri deželah, ki rabijo predvsem drva, ponavadi raste tudi prebivalstvo po visoki letni stopnji (2,5 %). Torej je treba sekati vedno več lesa, poraba pa narašča hitreje kot raste gozd. Prebivalci Katmandujske doline so prej potrebovali eno do dve uri, da so se oskrbeli z drvni, danes pa za to potrebujejo dan ali dva.

Les se draži hitreje kot kerozen, do sedaj najcenejši ostanek destilacije. Butara lesa, ki je stala pred krizo šest do sedem rupij, stane sedaj 20 rupij, ali kolikor zasluži poljedelski delavec na teden v Nepalu.

V črni Afriki je položaj podoben. Delavska družina v Nigru je morala dati v letu že četrtno plače za gorivo. V Wagadugu, glavnem mestu Zgornje Volte, znaša ta izdatek že 30%. Okoli Wagaduguja (70 km okrog) ni mogoče najti nobenega drevesa več. Hujši kot cene je pritisk na gozdove. Izsekavanje gozdov pa povzroča:

- manjšo plodnost tal zaradi erozije,
- povečuje nevarnost poplav in katastrof ter
- povzroča večanje površin puščav.



To se najboljše vidi na indijski podcelini in v deželah okrog Himalaje: V Afganistanu, Zahodnem Pakistanu in Nepalu. Ko posekajo gozd, dež in veter opravi svoja – prsti kmalu ni več. Največje zadnje katastrofe v Indiji in Bangladešu (poplave) so nastale prav zaradi sekanja gozdov za gorivo.

Zemlja, ki jo odnese voda polni jezove in akumulacije, čistilne naprave in podobno. *Samomorilsko »razgozdovanje«* pomeni pravo katastrofo.

Samo v Indiji porabijo letno 300 do 400 milijonov ton kravjekov svetih krav za gorivo. Poljedelstvo, kamor bi se naj ta gnoj vrnil, ga ne dobi. To bi pomenilo zmanjšanje porabe umetnih gnojil za tretjino. Ker v zemlji ni naravnega gnoja, ni prave teksture in erozijski pojavi so čedalje močnejši. Indija se lahko znajde v položaju, da bo treba prehraniti milijardo ljudi na zemlji, ki bo gola kot mesec.

Edina alternativa je močno pogozdovanje, pravi Echoim. Ne uspe ne v Indiji ne v Braziliji, kjer samo ena železarna Mannesman v Bello Horizontu porabi 1,3 milijone m³ lesnega oglja, za kar posekajo 3,6 milijona m³ lesa. Namesto prejšnjega gozda zasajajo monotone evkaliptusove kulture. Najtežje je, ker so v teh deželah sami prebivalci (zaradi proizvodne strukture – živinoreja, poljedelstvo, pašništvo) bolj proti pogozdovanju kot zanj. Velikokrat se zgodi, da živina požre nov gozd.

Sončna energija, ki bi bila rešitev za te kraje, je še vedno predraga za razvite, kaj šele za manj razvite.

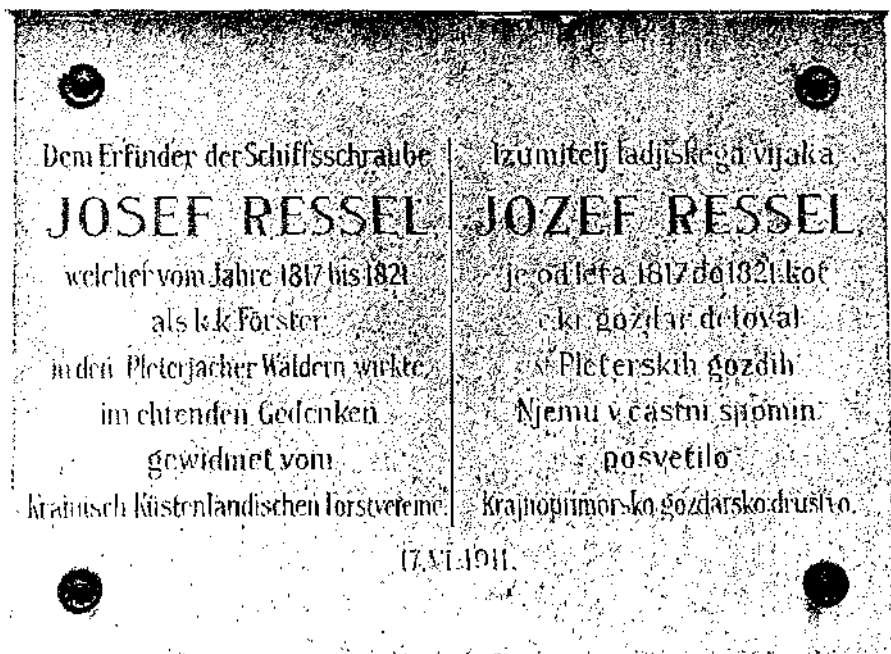
Brez odgovora je ostala tudi izjava indijskega uradnika, ki je vprašal: Četudi bomo za vsakega Indijca do leta 2000 oskrbeli minimalno potrebno količino hrane, kako pa jo bomo kuhali?

Po informativnem bitenu Marko Kmecl

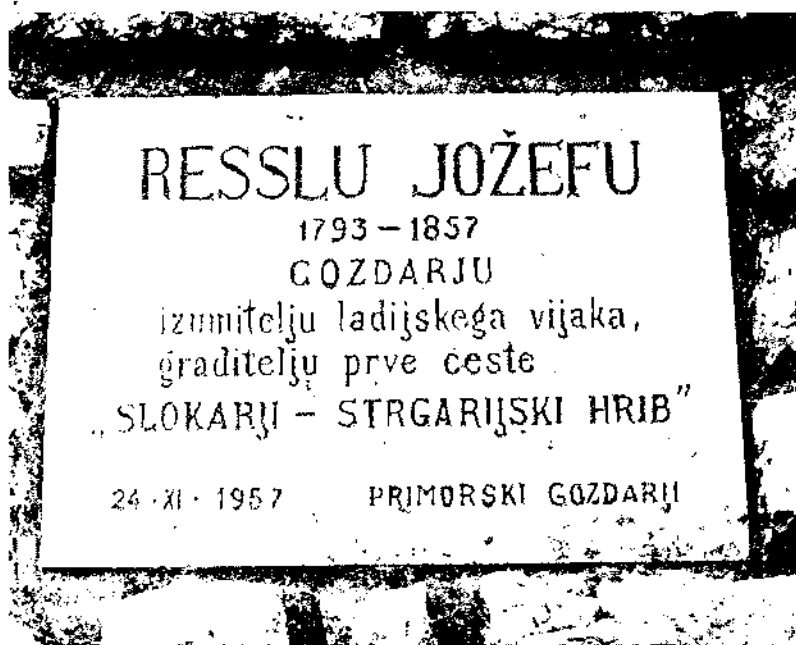
GOZDARSKA SPOMINSKA OBELEŽJA JOSIPU RESSLU

Na vzhodni strani obzidja kartuzijanskega samostana v Pleterjah na Dolenjskem je dobro ohranjena spominska plošča v slovenskem in nemškem jeziku, ki jo je nekdanjemu »kloštrskemu žolnirju«¹ posvetilo Kranjsko-primorsko gozdarsko društvo ob priliki društvenega zborovanja v Novem mestu 17. 6. 1911.

Prvo službeno mesto je Ressel imel leta 1817 kot distriktni gozdar v kartuziji Pleterje. Skrbel je za gozdove verskega zaklada, posebno za velik hrastov krakovski gozd, katerega je vsega kartiral in izmeril. Hkrati je na gimnaziji v Novem mestu poučeval lepopsije in risanje. Spisal je dve brošurici o izračunavanju površin, da bi jih uporabljali zemljemerci



S spominsko ploščo na zidovju Pleterskega samostana so se člani Kranjsko-primorskega gozdarskega društva oddolžili svojemu velikemu vzorniku Josipu Resselu



Spominska plošča Josipu Ressleru v Predmeji. Foto Jurij Šimac

pri meritvah gozdov in drugih zemljišč. Že takrat je delal prve poskuse z ladijskim vijakom na reki Krki pri Kostanjevici.

V nekaj letih delovanja na Dolenjskem se je popolnoma naučil slovenščine. (Resslerova mati je bila Čehinja, oče češki Nемец.)

Leta 1821 je bil premeščen v Trst, kjer je skrbel za ladijski gradbeni les za mornarico, izdelal je tudi pogozditveni načrt za občinska zemljišča v Istri. Upravljal je tudi znameniti gozd Panovec pri Gorici, premeril je Trnovski gozd in izdelal »generalni načrt cestnih razmer« (1833). Ta osnovna karta cestnega omrežja za državni Trnovski gozd v merilu 1 : 10.000 je bila kot stenski zemljevid razstavljena na kmetijsko-gozdarski razstavi na Dunaju in je zbudila veliko pozornost.

Posebne zasluge ima Ressel kot projektant prve ceste v Trnovski gozd in sicer na njegovi jugovzhodni strani. To je 10 km dolga cesta Dol—Predmeja—Slokarji—Ajdoščina, ki povezuje Trnovski gozd z Vipavsko dolino. Danes je ta visokogorska cesta asfaltirana. Cesta je bila dograjena 1838. leta in je bila življenjskega pomena tudi za prebivalce hribovskih naselij (Dol, Otlica), ki so s tem dobili povezavo z dolino.

O pomenu te ceste in o svečani otvoritvi delno rekonstruirane Resslerove ceste, zgrajene leta 1838 so obširno poročale ugledne dunajske gozdarske revije:

1. Centralblatt für das gesamte Forstwesen, Wien in
2. Österr. Vierteljahresschrift für Forstwesen.

Primorski gozdarji so leta 1957 v spomin na Josipa Resslera postavili spominsko ploščo na tej cesti blizu gozdarske hiše v Predmeji na robu Trnovskega Gozda.

O življenju in delu ter zaslugah Josipa Resslera je bilo že mnogo napisanega v tuji in naši literaturi ter časopisu.

Systematski pregled Resslerovega delovanja, njegovih idej in iznajdb je zgoščeno podan v knjigi »Josip Ressel — življenje in delo«, ki je izšla ob priliki mednarodne razstave o Ressleru v Ljubljani 1971 v priredbi treh muzejskih ustanov: TEHNIČNI MUZEJ SLOVENIJE V LJUBLJANI, TECHNISCHES MUSEUM FÜR INDUSTRIE UND GEWERBE NA DUNAJU, NARODNI TECHNICKE MUZEUM V PRAGI.

Franjo Jurhar, dipl. inž. gozd.

JESENKOVO PRIZNANJE 1978

Lojze Funkl, do lanske jeseni predstojnik VTOZD gozdarstvo na biotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani (jeseni je bil upokojen) je dobil letos to visoko priznanje za svoje strokovno, predvsem pa izobraževalno delo v gozdarstvu.

U t e m e l j i t e v

Dipl.inž. Alojz Funkl se je v svojem predvojnem delu posvetil urejanju hudo dournikov in se na tem strokovnem področju vidno uveljavil. Težišče njegove povojne aktivnosti pa je bilo posvečeno ključnim nalogam pri izgrajevanju in organizaciji slovenskega gozdarstva.

Z imenom dipl.inž. Alojza Funkla so povezane vse etape in vrsta pridobitev v zelo dinamičnem povojnem razvoju slovenskega gozdarstva.

Naj navedem le nekatere:

– Odločilno je prispeval k oblikovanju družbenogospodarske politike pri gospodarjenju z gozdovi v SR Sloveniji; pri tem, zlasti pri vključevanju vseh gozdov v načrtno gospodarjenje in pri organizaciji gozdarske službe v SR Sloveniji.

– Izredno pomemben je prispevek dipl.inž. Alojza Funkla pri razvoju gozdarske zakonodaje. S svojimi bogatimi izkušnjami je sodeloval pri izdelavi zveznega in republiških zakonov o gozdovih. Vodil je pripravo številnih izvršilnih predpisov, ki sistemsko urejajo gozdarsko službo, gospodarjenje z gozdovi, reprodukcijo v gozdarstvu ter gozdnogospodarsko načrtovanje.

– Kot strokovnjak na vodilnih republiških strokovnih položajih, se je odlikoval z izrednim poslušom za mlajše strokovne kadre.

– Dipl.inž. Alojz Funkl je veliko prispeval pri uveljavljanju gozdnogospodarskega načrtovanja v SR Sloveniji. Sam je vodil delo pri sestavi perspektivnih programov razvoja gozdarstva v SR Sloveniji.

– Od začetka je predsednik republiške komisije za obravnavanje gozdnogospodarskih načrtov. Zelo pomembne so njegove zasluge za razvoj sodobnih konceptov gozdnogospodarskega načrtovanja in še posebno za razvoj in uveljavitev ideje gozdnogospodarskih območij.

– Kot dolgoletni predsednik zveze inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva je prispeval k širši družbeni afirmaciji gozdarstva.

– S svojo široko strokovno in družbeno razgledanostjo je bistveno pripomogel k oblikovanju in študiju predmetov s področja ekonomike gozdnega in lesnega gospodarstva.

IZ DOMAČE IN TUJE PRAKSE

KAKO BEREMO

Gozdarska in lesarska knjižnica pri inštitutu za gozdarstvo in lesarstvo ter BF VTOZD gozdarstvo

V knjižnici je bilo do 1.1.1977 11.828 knjižnih enot. V letu 1977 je dobila knjižnica še 479 enot, od tega 267 tujih. V tem številu niso vštete periodične izdaje kot revije, časopisi, letna poročila, obvestila in seznama. Teh je knjižnica v lanskem letu dobila 364. Zanimiv je način dobivanja teh izdaj (periodike). Ta je takle:

naročeno	157
zamenjava	133
darila	68
obvezni izvod	6
Skupaj	364

Vrednost v lanskem letu pridobljenih knjig in revij (seveda samo tistih, ki jih je bilo treba plačati — podarjene niso vštete) je 224.125,57 din. Lepa naložba torej, ki bi jo kazalo temeljiteje izkoriščati. Naj opozorimo, da knjižnica občasno izdaja preglednice

nove strokovne literature. Obstaja pa tudi pobuda, da bi natisnili seznam vsega gradiva v knjižnici.

Zanimivo, da so izdatki za periodiko precej višji kot za knjižna izdaje. Število in vrednost pričata, da izhaja večina strokovnih tekstov v periodičnih izdajah. Tako je tudi pri nas.

Veliko kakovostnih strokovnih besedil je v diplomskih delih, magistrskih delih, disertacijah, elaboratih, strokovnih izdelkih, ki tudi niso zajeti v številih podatkih, ki smo jih naštetli. Takšnih primerkov je v knjižnici 905.

Raba strokovne literature

Uporabniki v knjižnici so bili predvsem študentje, nekaj delavci inštituta in gozd. fakultete, le nekaj pa je bilo strokovnjakov iz operative.

V celem letu so izposodili 625 knjig, od tega študentom 280, 315 knjig delavcem z inštituta in fakultete in le 24 knjig zunanjim strokovnjakom.

Izposojenih je bilo le 5% knjig.

Tako torej beremo!

	Inštitut	Gozdarstvo	Lesarstvo	Skupaj
Knjige	38.800,00	30.889,20	10.566,30	80.225,50
Periodika	95.300,00	48.570,07	—	143.870,07
Skupaj	134.100,00	79.459,27	10.566,30	224.125,57 din

Po letnem poročilu inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo pri BF v Ljubljani — 1977

Marko Kmecl



ZAPIS NA BUKVI

Foto: prof. Franjo Rainer

Slej ko prej bodo tudi v letošnjem letu na programu teme, ki jih gozdarska operativna težko čaka, in sicer: Odnos hladovina – žagan les, Usklajevanje gozdnega in lovnege gospodarstva v slovenskem prostoru in že prej omenjena tema o »gozdni renti«.

Komisija za znanstveno in raziskovalno delo 27. 3. 1978

Raziskovalno delo v gozdarstvu

Vrednost raziskovalnega dela v gozdarstvu Slovenije je bila v letu 1977 9.580.000,00 din. Delovni program je obsegal 77 raziskovalnih nalog. Združeno delo je samostojno financiralo 25 nalog, sofinanciralo pa 22. Prispevek je znašal 5.164.800,00 din.

Zaključenih je bilo 7 nalog, in sicer:

Bori na Balkanskem polotoku (Mlinšek), Vpliv presvetlitve na dinamiko priraščanja pomembnih drevesnih vrst Slovenije (Sgerm), Gozdnogospodarski načrt za raziskovalne gozdove v Lehnu (Čokl), Poškodbe vegetacije vsled onesnaženja zraka (Šolar), Uporaba herbicidov v gozdarstvu (Pavle), Eksote gozdnega drevja *Abies normanniana*, *Picea orientalis* (Erker), Gojitveno tehnične smernice za pridelovanje akacijevih drogov (Eleršek). Ugotovljeno je, da že dlje časa ni v programu nobene teme s področja hudo-urništa.

Gozdarje v operativi še vedno muči tako zvan »rentni problem«. V sodobnem žargonu imenujemo to problematiko »ugotavljanje dela dohodka TOZD, ki je rezultat preseganja naravnih in proizvodnih pogojev«. Žal ta tema zaradi pomanjkanja kadrov tudi ni bila obdelana.

Drevoredi so ogroženi

Republiški zavod za zaščito prirode SR Hrvatske je ugotovil, da so drevesni parki v Zagrebu močno ogroženi. Samo ukrepanje, lahko ohrani Zagrebčanom sicer številne in lepe drevesne parke in drevorede. Zato so s široko družbeno podporo sprejeli zelo liberalen program. Poglejmo nekaj določil:

Strokovne trojke (hortikulturec, gozdar in biolog) bodo pregledale in ocenile vse parke ter drevorede.

Dosledno je treba izvajati uredbo o zelenih površinah, ki prepoveduje zaustavljanje in parkiranje avtomobilov v parkih in drevoredih.

Pred nastopom nizkih temperatur je treba prekopati površino okoli dreves in pognojiti z ustreznimi gnojivi.

Pripadniki milice morajo vedno in brez izjeme prijavljati lastnike vozil, ki parkirajo na teh površinah.

Da se za takšno parkiranje zvišajo kazni.

Da se izpolnijo praznine z novimi mladimi drevesi.

Da se kar največ teh površin ogradi z železnimi ograjami (!).

Instalacijske napeljave, zlasti plinske, naj se ne gradijo prek parkov in drevoredov.

Redno je treba spremljati razvoj teh nasadov, da bi se lahko pravočasno odkrilo propadanje.

Struge potokov in jarkov naj se takoj očistijo (smeti).

Tiste, ki perejo avtomobile v omenjenih potokih je potrebno takoj in brez izjeme prijaviti.

Zimsko soljenje ulic, v katerih so drevo-redi, je treba opustiti.

Tu in tam se le zavemo, koliko pomeni zdravo drevo, zdrav gozd.

Odpadki v gozdovih

Sestavljen je predlog zakona o ravnanju z odpadki.

V gozdovih imamo vedno več smetišč in odlagališč dotrajane pločevine. V zakonu o gozdovih smo si uredili možnost preganjanja tistih, ki počnejo te nečednosti. Nekaj gozdarjev je v svoji tenkočutni vneni poskušalo to določilo uveljaviti — hoteli so preprečiti takšno nehumano onesnaževanje prostora. Toda naleteli so na številne ovire. Običajno se je končalo z ugotovitvijo sodnika za prekrške, da je prekršek premalo dokazan.

Omenjeni predlog zakona o ravnanju z odpadki pa kaže, da bodo tudi druga zakonska področja začela z večjo odgovornostjo obravnavati ravnanje z naravnim prostorom. V 25. čl. piše:

Z denarno kaznijo 500 din se kaznuje za prekršek posameznik:

1. Če v nasprotju s predpisi odstranjuje, odlaga in odmetuje odpadke v vodo, v naravno okolje ali na mesta, ki niso določena za odlaganje odpadkov;
2. Če ne sortira in ne odlaga odpadkov na predpisan način in v določene zbirne posode.

Pooblaščenec uradne osebe, službe javne varnosti in uradne osebe pristojnih inšpekcijskih organov lahko takoj na mestu izterjajo kazen od tistih, ki jih zaletijo pri prekršku iz prejšnjega odstavka tega člena.

Obeta se torej novo zakonsko določilo, s tem pa seveda ovir za preganjanje onesnaževalcev še ni konec. Le zavest vseh dejavnikov, družbenih in gospodarskih, da je takšno početje skupnosti škodljivo, lahko odstrani ovire, ki so doslej preprečevale uporabo zakonskih določil.

Gozdne ceste ogrožajo okolje (nadaljevanje iz št. 3 GV)

Zveza vodnih skupnosti Slovenije je zahtevala sestanek z gozdarji (gradbinci), kjer je hotela pojasniti svoja stališča glede gradnje cestnih vlak. V št. 3 GV smo zapisali kakšno je to stališče, ki so ga objavili v svoji študiji Varstvo voda v luči okolja.

Poslovno združenje gozdnogospodarskih organizacij, je sklicalo komisijo za gozdno gradbeništvo za dne 29. 3. 1978, žal pa »iz- zivalca«, predstavnika zveze vodnih skupnosti Slovenije, na sejo ni bilo.

Ne kaže torej drugega, kot da še počaka- mo na zanimiv dialog.

Koliko daje gozdarstvo za raziskovalno delo

Prispevki temeljnih organizacij združe- nega dela v gozdarstvu za gozdarsko znan- stveno in raziskovalno dejavnost so odmer-jeni v sorazmerju s količino prodanega lesa. Lani je to delo stalo 2,55 din/m³. Letos bo treba zbrati 6,891.000,00 din, kar pomeni 3,40 din/m³.

Pri poprečni prodajni ceni lesa okoli 850.- din je zapisani delež za razvoj gozdar- stva na znanstvenem in aplikativnem področ-ju zares skromen. Zato so pripombe in skepsa o hudi obremenitvi gozdarstva, ter da bi bilo treba posamezne raziskovalne naloge črtati, neutemeljene. Raziskovalno delo nam je potrebno, ne samo zaradi tren-utnih rezultatov raziskovanj, temveč tudi zaradi kontinuiranega razvoja te dejavnosti in njenih kadrov.

Samokritično

Na seji komisije za gozdno gradbeništvo pri PZGO so dnevni red posvetili temi Grad- nja gozdnih cest in okolje. Razpravo so spodbudile nekatere kritične pripombe, zla- sti vodnih gospodarstvenikov, češ da go- zdarji pri gradnji gozdnih cest do narave niso dovolj obzirni. (O teh pripombah smo že pisali!).

Iz razprave na tej seji so izluščili na- slednja stališča:

Gradnja gozdnih cest se bo občutno podražila z upoštevanjem vseh ukrepov za ohranitev okolja.

Na občutljivih turističnih območjih se bo treba odreči gradnji gozdnih cest in namesto tega uporabljati žično mehanizacijo za spravilo lesa.

Odnosov z inšpektorji, čuvarji okolja (to smo vendar tudi gozdarji! op. ur.) in podobnimi institucijami ni potrebno zaostrovati, temveč vse sporne zadeve reševati sporazumno.

Posebni problem so gozdne vlake. V »Smernice za gradnjo gozdnih cest«, ki so v reviziji, je potrebno vnesti vsaj osnovne napotke tudi za gradnjo gozdnih vlak. To naj upošteva inštitut, ki revizijo pripravlja.

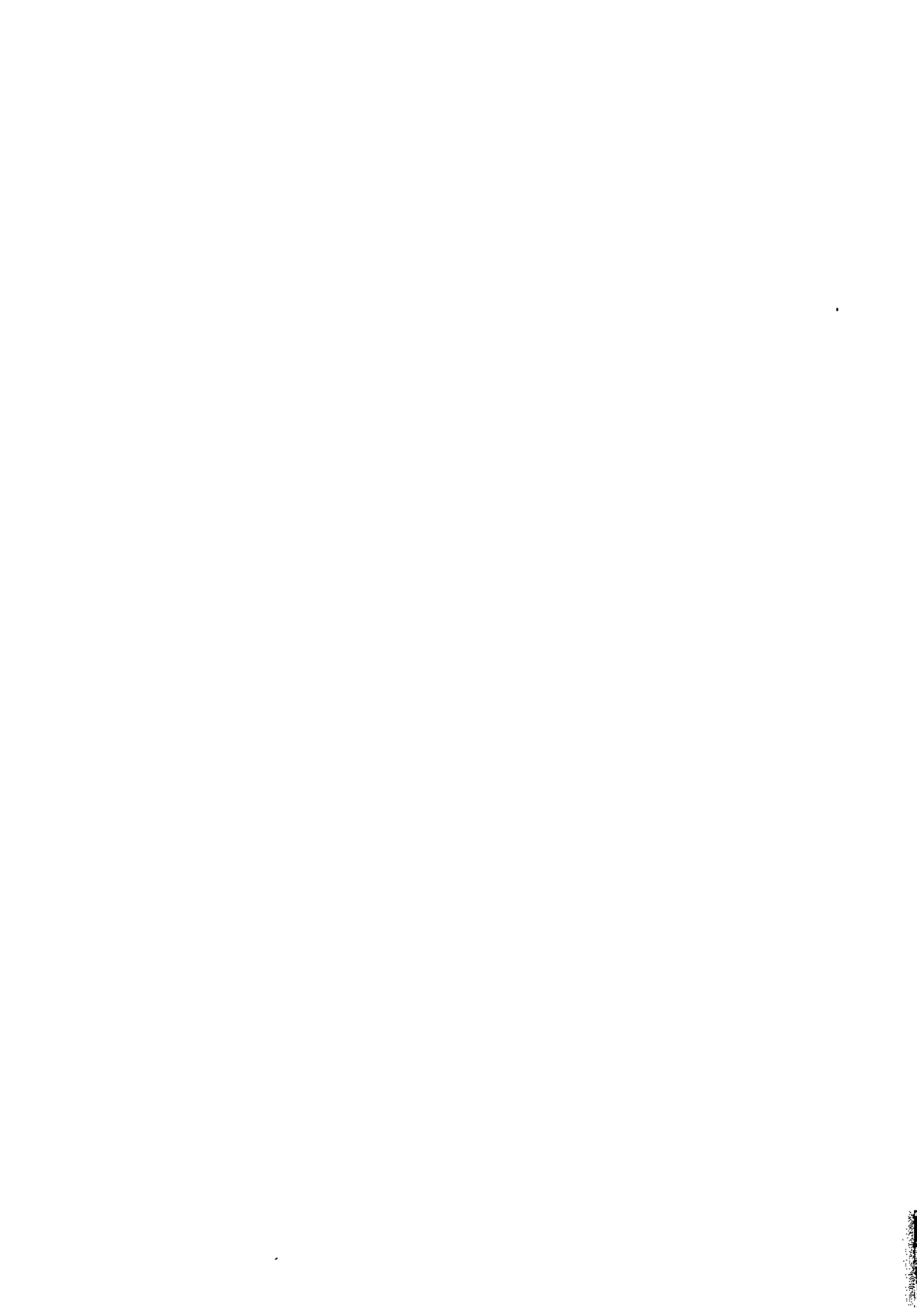
Vse kritične brežine je treba ozeleniti, če je le mogoče. V ta namen je treba pritegniti tudi odsek za gojenje gozdov pri delovni organizaciji, oziroma del sredstev za gojenje.

Torej le ni vse zlato kar se svetli!

Petstoti diplomant na VTOZD gozdarstvo biotehniške fakultete je lep uspeh za naše



izobraževalne ustanove. Čast tega jubilejnega zagovora diplomske naloge je pripadla Matilji Nastranu iz Nazarij.





6

LETO 1978

Gozdarski vestnik

Gozdarski vestnik

SLOWENISCHE FORSTZEITSCHRIFT
SLOVENIAN JOURNAL OF FORESTRY

LETO 1978 • LETNIK XXXVI • ŠTEVILKA 6
p. 249—296

Ljubljana, junij 1978

VSEBINA — INHALT — CONTENTS

- mag. Boštjan Anko 249 Veleiniki nege krajine pri snovanju novega gozda
The landscape tending imperatives in establishment of new forests
- dr. Franc Ivanek 260 Vključevanje novih gozdnih nasadov v gospodarjenje z obstoječim gozdom
Die neubegründeten Waldbestände und ihr Anschluss an die regelmäßige Bewirtschaftung
Inclusion of new forests plantations into the management together with the existing forests
- dr. Janez Božič 270 Saditev gozdnih sadik — načini dela in uporaba stroja
Bestandesbegründung durch Pflanzung — Anwendung von Maschinen und Pflanzmethoden
Planting of forests plants — working methods and application of machines
- dr. Marjan Zupančič 276 Gnojenje pri pogozdovanju (startno gnojenje)
Startdüngung
Starting fertilization in afforestation
- prof. Zdravko Turk 282 Nove merske enote in merila
Neue Messeinheiten und Messinstrumente
New measurement units and measures
- dr. Mitja Zupančič 288 22. zborovanje mednarodnega združenja za preučevanje vegetacije
- 287 Boj za gozdove
- 287 Gozdarski vestnik — poslovno poročilo 1977
- 290 Iz domače in tuje prakse
- 292 Društvene vesti
- 294 Zapis na bukvi

Ovitek: Foto Marjan Pfeifer

Tisk: ČGP Delo

Gozdarski vestnik izdaja
Zveza inženirjev in tehnikov
gozdarstva in lesarstva
SR Slovenije

Uredniški svet:

Marjan Trebežnik, predsednik
mgr. Boštjan Anko
Breznik Branko
Janez Černač
Rozka Debevc
Hubert Dolinšek
Garmuš Vilijem
dr. Franc Gašperšič
Marjan Hladnik
Marko Kmecl
Vid Mikuletič
mgr. Franjo Urleb

Uredniški odbor:

mgr. Boštjan Anko
dr. Janez Božič
Branko Breznik
Marko Kmecl
dr. Amer Krivec
dr. Dušan Mlinšek
dr. Iztok Winkler

Odgovorni urednik

Editor in chief

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd. oec.

Uredništvo in uprava
Editors' address
YU 61000 Ljubljana
Erjavčeva cesta 15

Žiro račun — Cur. acc.
50101-678-48428

Letno izide 10 števk
10 issues per year

Letna naročnina je 120 din
Za ustanove in podjetja 360 din
za študente 80 din in
za inozemstvo 180 din
Subscription 180 din

Za izhajanje prispevajo tudi
gozdnogospodarske organizacije
prek samoupravne interesne
skupnosti za gozdarstvo SR Slo-
venije in Raziskovalna skupnost
Slovenije.

Po mnenju republiškega sekre-
tariata za prosveto in kulturo
(št. 421-1/74 z dne 13. 3. 1974) za
GV ni treba plačati temeljnega
davka od prometa proizvodov.

VELELNIKI NEGE KRAJINE PRI SNOVANJU NOVEGA GOZDA

mag. Boštjan Anko (Ljubljana)*

Anko, B.: Velelniki nege krajine pri snovanju novega gozda. Gozdarski vestnik, 36, 1978, 6, str. 249—259. V slovenščini, povzetek v angleščini.

S stališča nege krajine delimo probleme v zvezi s snovanjem novih gozdov v tri kategorije: gozdno-ekološke, krajinsko-ekološke in krajinsko-estetske.

Programi ponovnega snovanja gozdov na opuščenih kmetijskih zemljiščih bi morali postati sestavni del prostorskega načrtovanja na občinski ravni.

Delež listavcev, sajenih po tem programu, bi moral biti znatno večji. Posebno pozornost bi bilo potrebno posvetiti ekološkemu pomenu in lesno-pridelovalnemu pomenu ostankov gozdov v odprti krajini.

Anko, B.: The Landscape Tending Imperatives in Establishment of New Forests, Gozdarski vestnik, 36, 1978, 6, pag. 249—259. In Slovene, with summary in English.

From the point of landscape tending the problems associated with forest restoration fall into three categories: forest-ecological, landscape-ecological and landscape aesthetical one.

The programme of forest restoration on abandoned farm lands should become an integral part of spacial planning on communal level.

The share of broadleaf species planted under this programme should be increased significantly. Special attention should be also given to the ecological significance and wood growing potential of the forest remnants (hedges) in the open landscape.

1. Osnovna misel razširjene reprodukcije z vidika nege krajine

Čeprav je misel o razširjeni reprodukciji pri nas izšla iz nezadoščenih potreb po lesu, bi bilo napak, če bi jo pojmovali izključno le kot napor za povečanje etatov. Naravno usmerjena lesnopridelovalna funkcija gozdov je namreč tudi nosilec ostalih splošno koristnih funkcij gozda in tako moramo tudi v tem kontekstu pojmovati gozdno proizvodnjo kot skup optimalno opravljenih funkcij z vseh treh področij: lesnopridelovalnega, varovalnega in socialnega.

Z vidika nege krajine se nam problematika razširjene reprodukcije kaže v treh perspektivah: gozdnoekološki, krajinskoekološki, krajinskoestetski.

* Mag. B. A., dipl. inž. gozd., VTOZD gozdarski oddelek biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, Večna pot, 61000 Ljubljana, YU.

Gozdnoekološka problematika

Če naj gozd opravlja vse svoje funkcije, potem mora biti od vsega začetka tudi čimbolj stabilno tj. naravno zasnovan.

Pestrost podnebnih in talnih razmer v Sloveniji se odraža tudi v izredni pestrosti ekoloških pogojev za razvoj in uspevanje gozda. Tako imamo v Sloveniji čez 60 glavnih združb, ki jih po Koširju (1975) lahko delimo po dominantnih drevesnih vrstah v 9 skupin: kolikšen delež našega gozdnega prostora zavzema vsaka od njih, kaže naslednja preglednica:

Gozdovi po dominantni drevesni vrsti	Celinska Slov. (951.484 ha) %	Primorska Slov. (57.042 ha) %	Slovenija (1.008.562) %
1. borovje	6,1	—	5,8
2. smrečje	3,1	—	2,9
3. jelovje	5,7	—	5,4
4. jelovje z bukovjem	14,1	0,8	13,3
5. bukovje	56,4	18,6	54,3
6. hrastje	11,0	4,5	11,0
7. mešani listnati gozd	0,3	—	0,3
8. vrbovje in jelšje	0,6	—	0,6
9. bazofilno hrastje	2,7	76,1	6,8

Kratkoročno ekonomsko gledano je s stališča razširjene reprodukcije in njenih osnovnih namenov za naše razmere najprivlačnejša smreka in dejansko je med nami razširjena reprodukcija postala sinonim za sajenje smreke. Leta 1975 so naše drevesnice vzgojile od vseh sadik kar 85% smrekovih in le nekaj več kot 1% (1,23) sadik listavcev (PZGO 1975). Za potrebe razširjene reprodukcije porabimo okrog 90% smrekovih sadik.

Gornja tabela nam kaže, da imamo v Sloveniji le slabe 3% naravnih smrekovih rastišč. Tudi sicer je odstotek naravnih rastišč, kjer prevladujejo iglavci, ki jih naše drevesnice proizvajajo kar 99%, razmeroma majhen — 14% (Košir, 1975). 13% jelovja z bukovjem bi namreč težko brez pridržkov uvrstili v to kategorijo. V ostalih 73% naših gozdov pa iglavcev po naravi praktično sploh ni.

Vsaka drevesna vrsta si v skladu z naravnimi danostmi in lastnimi zahtevami in strategijami v nenehnem medsebojnem vplivanju vsega živega in neživega okolja osvoji določeno mesto, ki ga je potem tudi sposobna obdržati. To mesto imenujemo ekološka niša.

Z ekološkega vidika je torej tolikšno vnašanje iglavcev in posebej smreke vprašanje širjenja niše določenih drevesnih vrst, ki jih je narava sicer omejila na razmeroma majhen prostor, in to na račun drugih. Vnašanje tujih drevesnih vrst torej v ekološkem smislu predstavlja določeno motnjo v funkcioniranju ekosistema. S praktičnega vidika to pomeni, da uveljavljanje neke tuje drevesne vrste zahteva določeno vlaganje energije — od priprave tal do gojitvenih ukrepov skozi vse nadaljnje faze razvoja nekega sestoja. S temi ukrepi sicer lahko kratkoročno uravnavamo vprašanje konkurence med drevesnimi vrstami in v tem imamo že precej izkušenj; prav malo pa vemo, kaj prisotnost tujih drevesnih vrst pomeni za posamezne parametre živega in neživega okolja in za dolgoročni razvoj gozda nasploh. Vnašanje iglavcev na rastišča, kamor sicer po naravi ne spadajo, je gospodarska nuja. Odprto ostaja le vprašanje ravnotežja med tem, kar bi človek rad, in tem, kar bo narava dovolila, da bo gozd še ostal — in to trajno — zdrav, naraven organizem.

Krajinskoekološka problematika

Ko obravnavamo gozd in njegove vplive na širši, negozdni prostor, izhajamo iz dveh, že poprej omenjenih stališč:

1. da je naravno usmerjena lesnoproizvodna funkcija praviloma tudi nosilec ostalih splošnih koristnih funkcij gozda,

2. da lahko le zdrav, ekološko uravnotežen gozd v nekem prostoru odigra vlogo kompenzatorja učinkov ostalih bolj ali manj denaturiranih ekosistemov.

Iz tega torej sledi, da je obravnavanje gozda s krajinskoekološkega vidika le logično nadaljevanje gozdarjskih prizadevanj za čim naravnejšim gozdom: vplive naravnosti, tega najvišje razvitega ekosistema, si prizadevamo razširiti tudi na največji možni del negozdnega prostora.

Pri tem se seveda porajajo v našem delu nove kvalitete in nova gledanja, ki pa niso prav nič v nasprotju z dosedanjimi. Morda smo se v preteklosti gozdarji vse preveč ukvarjali le z gozdom samim in premalokrat pomislili na gozd kot na element prostora, ali z drugimi besedami: kaj pomeni prisotnost gozda v nekem prostoru za druge, negozdne površine – in seveda tudi obratno.

Večina uporab prostor homogenizira in šablonizira; ne le na videz, ampak tudi vsebinsko. Moderno kmetijstvo si iz prostora vrezuje vse večje monotone površine, moderna infrastruktura načrtuje vse širše in daljše koridorje, v katerih se mora vse živo podrediti eni sami rabi prostora in moderna urbanizacija pravzaprav ne pomeni drugega kot širjenje ekološke puščave.

Vsem tem uporabam pa stoji nasproti gozd, ki s svojimi varovalnimi in socialnimi funkcijami blaži njihove učinke na ves prostor ter ohranja v njem ne le vizualno, ampak predvsem tudi naravno pestrost vsega rastlinskega in živalskega sveta.

Če na gozd pogledamo tako, se nehote porodi vprašanje: koliko gozda pa potem Slovenija potrebuje? Odgovor je jasen: ne vemo in verjetno ne bomo nikoli vedeli. To čarobno številko danes krajinarji in gozdarji mnogih dežel iščejo kot srednjeveški alkimisti kamen modrosti – s približno enako mero uspeha.

Lahko pa rečemo, da ima na primer prekmurska krajina le malo od pohorskih gozdov, zato bi se bilo verjetno smiselneje približati temu vprašanju po drugi poti, na primer: kako naj bo gozd v določenem prostoru razporejen, da bo čutili njegovo blagodejno prisotnost?

Nekako pred desetimi leti smo začeli govoriti o slovenskem prometnem križu, ne da bi se zavedali, da je ta reliefno pogojeni fenomen star pravzaprav že več kot 3000 let: jasno ga nakazujejo namreč že pradavne poti iz bronaste dobe, ko en krak tvori slavna jantarjeva pot, drugega pa čezalpski prehodi po dolini Save do Ljubljanske kotline in naprej čez Dolenjsko proti Beli krajini. Ob tem križu se najprej pokažejo zametki naselitve, gozdovi ob njem so najprej izkrceni in pritiski nanje so skozi vso našo zgodovino najmočnejši. V najnovjšem času smo vpliv tega pojava na vso krajino še okrepili z gradnjo prometne in energetske infrastrukture, torej se povečani pritiski na krajino ob njem nakazujejo tudi v bodočnosti. Ostali predeli Slovenije so bili naseljeni mnogo kasneje in jih ob najnovjših procesih razseljevanja človek tudi najprej zapušča. Današnja ali še boljše polpretekla meja med gozdom in negozdnimi površinami je nastajala v procesu stoletnega tipanja in umikanja. Danes so ti procesi naglejši, predvsem pa bolj nasilni in neobvladani.

Krajinskega ekologa ne morejo pomiriti podatki, da se gozdnatost slovenskega ozemlja itak večja in da bi naj v nekaj desetletjih dosegla celo 63 %. Omenjeni križ se namreč vse bolj jasno načrtuje v slovensko pokrajino: medtem ko je v

odročnih predelih gozd še vedno v ofenzivi, se v vse gostejše naseljenih prehodnih predelih še naprej umika in je tudi sicer izpostavljen vse večjim pritiskom.

Poraja se vprašanje, kje je mesto razširjene reprodukcije v teh procesih – ali jih v njihovi nekontrolirani spontanosti skuša blažiti in usmerjati, ali pa se jim nekritično pridružuje in postaja zgolj njihov del.

Še enkrat torej: z razširjeno reprodukcijo vračamo gozd v prostor, kjer je nekdaj že bil. Ko bi nam bilo samo za les, potem bi bilo vseeno, kje osnujemo nov hektar gozda. Ravno iz krajinskoekološkega vidika pa marsikdaj postaja vprašanje KJE važnejše kot vprašanje KOLIKO – čeprav ob predpostavki, da bo gozd v obeh primerih opravljal enako lesnoproizvodno funkcijo.

Krajinskoestetska problematika

Narava ima vselej prav: če gledamo gozdne pokrajine, ki so ostale od človeka še nevpilivane, vidimo, kako njihova notranja pestrost odseva v zunanji, tj. vizualni pestrosti. V naravnem prostoru je torej vizualna pestrost krajine rezultat njene notranje pestrosti.

V Sloveniji takih krajin praktično ni več, oziroma so ohranjene le fragmentarno. V gozdni krajini, kjer je gozd edini krajinski element, so možne le vizualne variacije znotraj njega samega. Vloga gozda pa postane tudi z estetskega vidika še pomembnejša v gozdnati krajini, to je od človeka naseljenem ali vplivanem prostoru, kjer se gozd kot dominantni krajinski element prepleta z negozdnimi površinami.

Gozdna estetika je razmeroma mlada in zanemarjena veja gozdarske znanosti, vendar se že tudi v njej za praktične namene nakazuje potreba, da jo delimo na estetiko gozda samega, ki je na primer izredno pomembna za načrtovanje rekreacije, zelenih pasov, parkovnih gozdov itd. in pa na gozdno-krajinsko, ki obravnava gozd v prostoru. Če smo se gozdarji kdaj ukvarjali z estetiko, potem smo se predvsem z estetiko gozda samega, domala prav nič pa ne z estetiko gozda v krajini. Ta je ostajala domena krajinskih arhitektov in oblikovalcev, urbanistov in podobnih dejavnosti.

Če se torej gozdarji začenjamo zavedati, da smo s svojim delom dejansko tudi sooblikovalci pokrajine, potem je prav, da v zvezi z razširjeno reprodukcijo spregovorimo tudi o gozdno-krajinski estetiki in se hkrati vprašamo, kaj iz tega področja bi bilo treba vključiti v to konkretno nalogo.

Pojem lepega v naravi ni popolnoma objektivna lastnost narave ali njenega dela, ampak izraža odnos opazovalca do opazovanega. Po domače pravimo, da imajo vsake oči svojega slikarja. Objektivne lastnosti gozda, tj. njegove razsežnostne, oblikovne in barvne značilnosti je mogoče izraziti neposredno z določenimi kriteriji. Vendar te značilnosti še niso same po sebi lepe. Take postanejo šele, ko se objektivni registraciji nekih dejstev oziroma lastnosti pridruži še subjektivni del – naše čutne zaznave in vznurjenja.

Človek namreč prodira do vsebine objekta s količino informacij, ki jih posreduje njegov zunanji videz, in pa po stopnji razumevanja za zveze med videzom in notranjim bistvom (Thomasius, 1973). Že Salisch je leta 1902 zapisal, da drevesa in gozdove, kot tudi vse predmete, ki jih je mogoče estetsko oceniti, dojemamo kot lepe zlasti takrat, ko se v njih ujemata vsebina in oblika.

Lep je torej gozd, ki je v skladu z naravno pogojenimi razmerami za obstoj, pa naj bo to gruča viharnikov nekje na gozdni meji, poključski gozd smreke ali pa kakšen *Carpinetum orientalis* v Istri. Kako naj potem ocenjuje gozd po estetskih kriterijih nekdo, ki ne pozna in ne razume njegove vsebine. Gozdno-



Racionalna razporeditev naravnega prostora – Logarska dolina

krajinska estetika ostaja gozdarska domena – samo razviti jo bomo morali – tako v teoretskem kot tudi v praktičnem smislu, saj navsezadnje kvaliteta okolja, o kateri v zadnjem času toliko govorimo, ni in ne more biti omejena le na njegove izmerljive komponente, ampak obsega tudi relacije med mislečim in čutečim človekom in naravo.

Glavni parametri, ki vplivajo na estetsko dožemanje gozda v krajini, so:

- reliefne značilnosti terena,
- prostorska porazdelitev gozda,
- oblikovanost gozdnih površin, oziroma njihova prilagojenost terenu,
- struktura sestojev,
- spreminjanje barv skozi letne čase,
- sestava drevesnih vrst,
- oblikovanost zmesi,
- oblikovanost gozdnega roba.

Reliefne značilnosti terena lahko zelo različno vplivajo na človekovo dožemanje gozda v prostoru. V močno razgibanem goratem svetu gozd na strmih pobočjih dejansko zbuja vtis varovalnega plašča, še posebej, če se nad njim zabelijo skale. V gričevnatem svetu se zde z gozdom obrasli griči med obdelanimi ravninami kot otoki, na katere so se rešili zadnji ostanki starega sveta; v ploski, dvodimenzionalni ravnici pa je spet gozd tisti, ki vanjo vrača tretjo dimenzijo in globinsko perspektivo.

Prostorska porazdelitev gozda je zlasti v kulturni krajini še posebej pomembna za njeno estetsko vrednotenje. Kjer se gozd kot strnjena temna fronta približa enako kompaktni brezgozdni krajini, obe enoti dejansko zbujata vtis dveh nepomirljivih nasprotij. Če pa se gozd in negozd prepletata, ustvarjena pestrost ni le zanimiva ampak tudi ustvarja vtis medsebojnega vplivanja in soodvisnosti.

Oblikovanost gozdnih površin oziroma prilagojenost terenu — naravna pokrajina ravnih črt ne pozna. V naše ravnine jih je prvi zarezal že hallstatski plug in kasneje tudi rimske ceste. V bolj razgibanih terenih pa sta se obe — brazda in cesta — še naprej prilagajali terenu. Relief torej pogojuje izoblikovanost zemljiških površin, ki jo je katastrska zemljiška delitev le še utrdila. Kot rezultat tega imamo danes v ravninah praviloma razparceliranje v strogih pravokotnih oblikah, v hribovitejših predelih pa so parcele nepravilnejše, bolj prilagojene reliefu. Tu je torej vzrok, da gozdni vložki v ravninskem svetu delujejo tako nenaravno in strogo. Pri tem pa velja omeniti tudi prostorsko-estetsko vlogo gozdnih ostankov ob vodotokih, poteh, ježah, prelomih itd., ki odsevajo in poudarjajo naravne karakteristike sicer monotonega reliefa.

Struktura sestojev pomeni različne karakteristike — odvisno od tega, katerega od elementov sestoja obravnavamo. V bistvu je to estetska kategorija, ki se tiče estetike gozda samega, v določenih primerih pa lahko nastopa tudi kot gozdno-krajinski estetski element. Struktura sestoja po številu debel na primer izraža način gospodarjenja, struktura sestoja po slojevitosti pa lahko močno vpliva na različne aspekte (barvitost) sestoja skozi letne čase.

Spreminjanje barv skozi letne čase — medtem ko so gozdovi ali skupine iglavcev enako zeleni skozi vse letne čase in s tem po svoje oznanjajo, da je gozd živ vse leto, se barve listnatih gozdov spreminjajo. Vzemimo na primer bukove gozdove. Zimska sivina debel in rdeče rjava barva popja se na spomlad najprej umakneta svetlemu zelenilu spodnjih slojev, v zgodnjem poletju prevlada monotona temnejše zelena barva, ki pa jo na jesen spet oživijo vsi odtenki rumenorjavih barv. Vse to se dogaja skozi neštete prehode: časovne, prostorke, barvne, ki še tako neprizadetega laika opozarjajo, da vse živo počiva, se prebuja, živi ali se odpravlja k počitku.

Sestava drevesnih vrst je seveda predvsem stvar ekologije gozda. Tesno pa je povezana tudi z barvnimi učinki gozda v krajini. Naravna monotonost v sestavi drevesnih vrst je v naših gozdovih dejansko redka. Pri tem ne mislimo le na običajno delitev na iglavce in na listavce — razlike so dovolj velike že znotraj teh dveh skupin. V zvezi z razširjeno reprodukcijo govorimo predvsem o vnašanju in sajenju smreke. Tudi primes te drevesne vrste lahko poživijo lestvico barvnih tonov še zlasti v času, ko so naši listnati gozdovi gofi. Z njo je mogoče nevsiljivo poudarjati tudi reliefne značilnosti terena — na primer jarke, grebene, skoke ipd.

V tej zvezi je treba omeniti tudi vprašanje vnašanja tujih drevesnih vrst od tistih, ki so si v dvesto in več letih že pridobile status »domače vrste«, pa do tistih, ki se za tak status šele bore.

Pestrost, ki jo s takimi drevesnimi vrstami prinesemo v gozdove, bi bila v določenih primerih zaželena, vendar naj obvelja načelo, da imajo ekološki kriteriji absolutno prednost pred estetskimi (navsezadnje prvi pogojujejo druge), razen v primerih parkovnih gozdov, zelenih pasov ipd.

Oblikovanost zmesi je v zvezi z estetskimi učinki razširjene reprodukcije na našo krajino eden najpomembnejših kriterijev. Naravna oblikovanost zmesi v nedotaknjenih gozdovih je največkrat rezultat mikrorastiščnih dejavnikov. Posamična, šopasta, skupinska, malopovršinska odraža neke določene pogoje, ki so dani drevesni vrsti omogočili osvojiti dano nišo. Estetski rezultat je pestra, nevsiljiva

barvna in oblikovna mešanost, ki hkrati opozarja na svojo vsebino, tj. naravno pestrost in tako svoj estetski učinek še stopnjuje.

Oblikovanje gozdnega roba zahteva posebno pozornost pri na novo osnovanih sestojih, ki meje na negozdne površine. Tu je treba paziti na oblikovanje gozdnega roba, ki bo zahtevalo drugačne kriterije kot obdelava sestoja samega. Predvsem naj velja načelo, da se bo gozdni rob izoblikoval sam od sebe in da so zato vsa intenzivna dela v njem praktično odveč. Ukrepi naj se omejujejo predvsem na bogatitev števila drevesnih in grmovnih vrst, kar v praksi dosežemo že s tem, da jih ne odstranjemo, ampak jim po potrebi načrtno pomagamo.

2. Razširjena reprodukcija s prostorske perspektive

Z vidika nege krajine in s prostorskega vidika se v zvezi z razširjeno reprodukcijo nakazuje nekaj vprašanj, med katerimi bi se v naslednjem omejili zlasti na tri, ki se tičejo: poseganja v negozdni prostor oziroma gospodarjenja z »ostanki gozda«, vloge razširjene reprodukcije v končni fazi zaraščanja slovenskega ozemlja in pa proizvodnje oziroma izbora sadik za potrebe razširjene reprodukcije.

Potencial negozdnega prostora

Naši pokrajini dajejo pečat tudi skupine in pasovi drevja, ki jih spremljajo ob poteh, vodotokih in mejah. Ker rastejo na kmetijskih površinah, z njimi ne gospodarimo po zakonu o gozdovih, čeprav ravno s teh površin prihaja na trg letno poprečno 45 000 m³ lesa. O ekološkem in estetskem pomenu takih gozdnih ostankov je bilo že govora — gospodarsko pa obstajajo kot nekakšna »siva cona« velikih neizkoriščenih lesnopridelovalnih potencialov, kajti desettisoči m³ so zrasli tako rekoč sami od sebe, nenačrtno in brez vsake nege. Ne glede na to, če so ta zemljišča kmetijska ali ne (za kmetijsko rabo večinoma že tako niso primerna), bi jih v okviru razširjene reprodukcije lahko vključili v prizadevanja za večje donose in hkrati obogatili tudi vsebino in podobo naše krajine. Z brezplačnim razdeljevanjem sadik kmečkim posestnikom in z osnovnimi nasveti bi na relativno cenen način tako tudi tu dosegli več ciljev hkrati.

Posebno poglavje te problematike se odpira tudi v zvezi z izbiro drevesnih vrst za saditev drevja na negozdnih površinah. Po nepopolnih podatkih PZGGO je samo 6 gozdnih gospodarstev v preteklem desetletju brezplačno razdelilo privatnim posestnikom čez 600 000 sadik, in to 44 000 domačega oreha, 7 000 topola, 542 000 smreke, 11 000 macesna, 2 000 črnega bora.

Gre za akcijo posameznih gozdnih gospodarstev, ki brez dvoma precej prispeva k povečanju etatov, čeprav izkorišča le delček ogromnih potencialov t. i. negozdnih zemljišč. Še mnogo zanimivejši pa je kvalitativni potencial teh akcij. Pri tem spet ne moremo mimo podatka, da smo tudi v okviru teh akcij posadili kar 90 % smreke, čeprav se že po svoji naravi zde posebej primerne za pospeševanje minoritetnih gospodarskih vrst, o katerih sicer mnogo govorimo in pišemo, jim pa pri konkretnem delu posvečamo vse pre malo pozornosti, tako da se danes v Sloveniji dejansko umikajo. Pri tem ne moremo govoriti le o drevesnih vrstah, ki so gospodarsko pomembne predvsem zaradi lesa, ampak tudi o onih, ki so pomembne za obstoj živalskega sveta (jerebika, mokovec, češnja, domači kostanj itd.) in prav tako spadajo v naš prostor. Tudi prisotnost teh drevesnih vrst vrača v našo krajino del njene nekdanje naravnosti, zato bi bilo vredno izdelati širši program takih akcij in ga vključiti v program razširjene reprodukcije.

Pri teh prizadevanjih pa je treba opozoriti na določene nevarnosti: medtem ko se okrog domačij vselej najde primeren prostor za posamezne orehe, bo treba pri nadaljnjih saditvah smreke in topola že pri nadzoru upoštevati osnovne krajinsko-estetske momente. Obe vrsti razdeljujemo lastnikom v večjem številu in z gotovostjo lahko trdimo, da so ti z večino teh 550 000 sadik pogodčili opuščene travnike in pašnike v oglastih zaplatah, ki bodo s svojo obliko in monotonostjo še desetletja dajale pečat vsej okolici. Podobno je s topolom, ki je zlasti primeren za vrstne nasade ob vodotokih, poteh, mejah ipd. Včasih tak nasad lepo poudari določene krajinske elemente (npr. vijuge potoka), drugič pa se z vso okolico bije.

Velja naj torej, da moramo biti pri posegih v odprt prostor še posebej pozorni, saj so pogosto še mnogo bolj očitni kot tisti v gozdu in bodo še dolgo pričali o našem delu v pokrajini — in našem občutku zanjo.

Razširjena reprodukcija in zaraščanje kmetijskih površin

Gozdnatost Slovenije se je v zadnjih 100 letih povečala za 36 % (35,85 %) (Žumer, 1976). Gre za stihijski razvoj, ki so ga sprožili spremenjeni družbeno-politični in ekonomski pogoji ter nove državne meje. Po provizornih rezultatih Ciglarjeve raziskovalne naloge, ki jih citira Žumer (1976), je v Sloveniji 257 600 hektarov t. i. »labilnih kmetijskih površin« ali 12,7 % celotnega slovenskega prostora. Če bi se vse te površine zarasle z gozdom, bi se torej gozdnatost Slovenije povzpela na 63 %. Ob trenutni gozdnatosti 50,5 % potemtakem stopamo v zaključno fazo procesa zaraščanja. Če ugotavljamo, da se je tretjina Slovenije zarasla stihijsko, potem se zadnja desetina ne bi smela. V času, ko si prizadevamo, da bi tudi s prostorom gospodarili načrtno, to ne ostaja več naloga dveh glavnih porabnikov prostora pri nas, tj. gozdarstva in kmetijstva, ampak stvar vse družbe. Še vedno ostaja namreč odprto vprašanje naše prehranske baze. Verjetno bo lažje izračunati, koliko kmetijskih zemljišč bo potrebnih za kolikor toliko atarkično prehranjevanje Slovenije v prihodnosti kot pa koliko gozdov potrebujemo.

Po zakonu o gozdovih bi gozdarji pravzaprav lahko sprejeli taka zemljišča v upravljanje le, če bi bila kot gozd določena z občinskimi prostorskimi plani ali urbanističnimi redi. Vendar ugotavljamo, da takih načrtov oziroma redov v Sloveniji praktično še nimamo: od 60 občin imata potrjena svoj občinski plan le dve občini, vendar tudi ta dva plana ne obravnavata bodoče razdelitve gozdnih in ostalih površin v takem merilu oziroma detajlu, da bi nam lahko rabila za konkretno delo na terenu, kot bi pač morala. Položaj ni bistveno drugačen niti pri ostalih sedmih načrtih, ki so v fazi sprejemanja. Krivda za to je v neizdelani metodologiji izdelave teh planov. Ta se sicer pripravlja, vendar kaže, da bomo še nekaj let brez ustrezne dokumentacije.

Nekdaj je veljalo, da sta gozdarstvo in kmetijstvo tekmeča za prostor — in to marsikje drži še danes. Pri nas je prej obratno — videti je, da bi nam kmetijci celo radi odstopili zemljišča, ki za moderno kmetijsko proizvodnjo niso primerna. Trdijo, da bo mogoče opuščena kmetijska zemljišča nadomestiti z intenziviranjem proizvodnje na preostalih površinah. Morda — a za koliko časa? Zavedati se je namreč treba, da je zdaj vsa ta intenzifikacija, kaže pa, da bo tako tudi v prihodnje, vse preveč vezana na en sam vir energije — to je na nafto.

Gre pa še za nekaj več: za osnovni koncept gospodarjenja s celotnim prostorom. Medtem ko se gozdarji vračamo k naravnosti v gozdu, gredo kmetijci s pol-industrijskim pridelovanjem hrane, usodno odvisnim od umetnih krmil, gnojil in raznih biocidov, v drug ekstrem. V času, ko hrana postaja orožje, je to tvegano

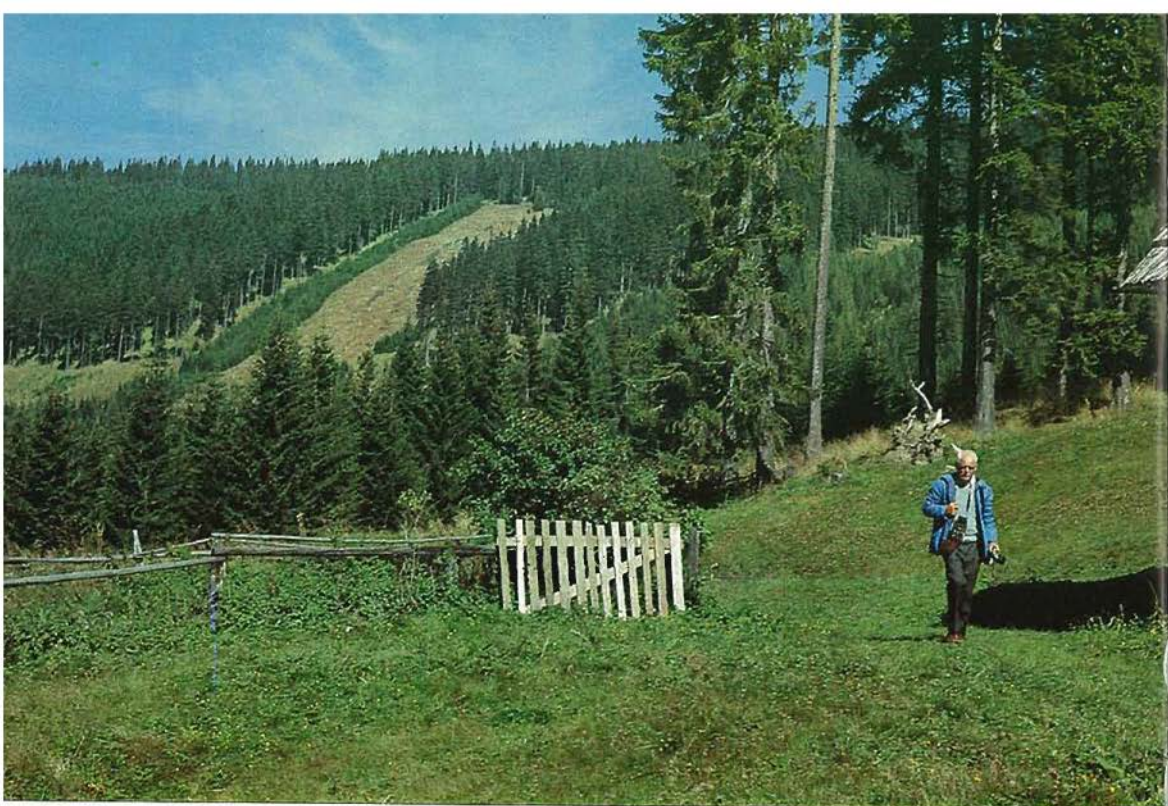
Pogled s Pernic nad Muto. Foto B. Anko



Naša gozdna krajina je nastala v stoletnem procesu tipanja in umikanja. Ne smemo dopustiti, da bi se sedaj nenačrtno zarasla.

Motiv z zahodnega Pohorja (južna stran). Foto M. Kmecl





Komisija v Mislinjskem grabnu. Foto M. Kmecl

Dolina Rečice pri Laškem. Foto M. Kmecl



početje. Po svojih naravnih danostih je Slovenija predvsem primerna za živinorejo. Zato je še toliko bolj zaskrbljujoče, da Navodilo za razvrstitev zemljišč za potrebe kmetijstva z občinskim planom oziroma urbanističnim programom občine (Ur. l. SRS št. 18, 3. VII. 1975), ki naj bi bilo osnovno vodilo za razmejevanje kmetijskih in gozdnih površin, razvršča zemljišča izključno po kriterijih primernosti za gojitev kmetijskih rastlin in uporabo mehanizacije, niti z besedico pa ne omeni pomembnosti pašniških oziroma travniških površin. V času, ko razmišljamo, kako bi s košnjo obdržali greben Pohorja neporasel in če ne bi ponekod zadrževali prodiranje gozda celo s kontroliranim požiganjem, smo očitno popolnoma pozabili na vlogo drobnice, zlasti ovac, pri svojskem oblikovanju krajine, kakršno poznamo od Nove Zelandije prek Bosne do Anglije in kakršna je bila v polpretekli dobi tudi naša.

Ta na videz arhaična raba zemljišča skriva velike potenciale tudi za bodočnost. Od vseh oblik kmetijske rabe tal namreč prav pašništvo kot nasprotje moderne farmske živinoreje ostaja v ekološkem smislu najbližje idealu zaprtega sistema. Skoraj popolna neodvisnost od energijskih vlaganj pa mu daje z vidika nacionalnega gospodarstva pa tudi splošnega ljudskega odpora še poseben pomen.

Zakon o kmetijskih zemljiščih sicer predvideva ovire in odškodnine za spremembe kmetijskih in gozdnih zemljišč v druge rabe (čeprav te odškodnine ne gredo v neposredno korist kmetijstvu ali gozdarstvu), ne vsebuje pa nikakršnih določil za regulacijo sprememb kmetijskih zemljišč v gozdna. Z ozirom na pomanjkanje dolgoročnih načrtov razvoja kmetijstva v naši republiki se zastavlja vprašanje, če je prehajanje kmetijskih površin v gozdne res izključno stvar kmetijstva oziroma njegove kratkoročne orientiranosti in če smo gozdarji v imenu splošno družbenih interesov dolžni, ali še bolje, če sploh smemo sprejemati taka zemljišča v gospodarjenje, ne da bi take odločitve temeljito pretresli na vseh ravneh prostorskega in splošno družbenega načrtovanja.

Zato se ne prenačimo s pogozdovanjem še nezaraslih kmetijskih površin, dokler za vso Slovenijo ne bomo imeli ustreznih *prostorskih načrtov*, ki bodo pretehtano in strokovno nakazovali delitev kmetijskih in gozdnih površin.

Ob vsem tem pa je treba še posebej poudariti pomen in problem gozdnih jas. Z opuščanjem košnje so mnoge od njih sicer izgubile prvotni gospodarski pomen, zato pa je narasel njihov turistično-rekreativni pomen, še posebej pa lovski. Jasa kot nasprotje gozda predstavlja za izletnika prijeten kontrast v doživetju gozda, poleg tega pa jo lahko gledamo tudi kot spomenik nekdanjih gospodarskih razmer. Še otipljivejši je njihov pomen za lovstvo: na njihovih robovih divjad izstopa (manjši glodalci in ptice se tudi naseljujejo), travne površine same, še posebej, če so primerno vzdrževane pa nudijo divjadi hrano, ki bi si jo sicer iskala v gozdu in s tem povzročala škode. Zato jas ne pogozdujmo in ne dopustimo, da bi se zarasle. Mnogokje so jih v vzdrževanje sprejeli lovci in koristi so očitno obojestranske.

Preskrba s sadikami

V šestletju 1881–1886, ko je bilo pogozdovanje Krasa v polnem razmahu, so cesarsko-kraljeve drevesnice na Primorskem proizvajale pri 21 milijonih vzgojenih sadik 26 % listavcev (M kk Fv 1893).

V letu 1912, ko je Kranjsko-primorsko gozdarsko društvo izdelalo »Resolucijo o premeni spodnjekranjskih bukovih gozdov v iglaste gozdove«, so drevesnice na tedanjem Kranjskem in Primorskem še vedno proizvajale 10–15-krat več listavcev (M kk Fv 1910, 1913, 1914) kot ostalega drevja.

Po podatkih PZGO (Anketa 1975) je bilo leta 1975 v vseh slovenskih drevesnicah le še 1,23 % sadik listavcev.

Če so si naši predhodniki postavili za jasen cilj, da bodo naše listnate gozdove spremenili v iglaste in pri tem še vedno proizvajali vsaj desetkrat več sadik listavcev, se upravičeno vprašamo, kakšen cilj imamo danes mi, ki vselej trdimo, da si prizadevamo za oblikovanje naravno uravnovešenega gozda? Očitno sadovi razširjene reprodukcije ne bodo taki, kot si jih želimo, če bomo šli po tej poti še naprej. Veliko sicer govorimo o izbiri drevesnih vrst, na koncu pa posadimo smreko. Še enkrat poudarimo, da je vnašanje iglavcev in še posebej smreke gospodarska nuja, da pa so nekje tudi naravne meje, ki jih moramo upoštevati, če naj bi bili naši gozdovi v bodoče takšni, kot pravimo, da si jih želimo. Zato bo treba tudi in še posebej pri razširjeni reprodukciji seči po širšem asortimentu drevesnih vrst, razen če se za smreko zavestno ne odločimo in jo kot prvo generacijo smatramo le za pionirja, kar pa je seveda lahko zelo problematično. Če se torej odločamo za širši izbor drevesnih vrst, bo treba to narediti načrtno, da bi novim potrebam lahko sledile tudi drevesnice z novo usmeritvijo v proizvodnji.

3. Perspektive razširjene reprodukcije

Po preliminarnih podatkih SIS za gozdarstvo bi za sanacijo vseh gozdov v Sloveniji po dosedanjih planih potrebovali 55 let (23 za družbene in 95 za zasebne). Ideja razširjene reprodukcije se je v slovenskem gozdarstvu očitno »prijela« in upajmo, da bo ta pristop h krepitvi gozdnih potencialov obveljal vsaj še nekaj desetletij.

Svojo polno prostorsko vlogo bo razširjena reprodukcija lahko odigrala šele potem, ko bomo imeli ustrezne prostorske načrte za vso Slovenijo. Pospešeno naj bi urejala načrten in pretehtan prehod opuščenih kmetijskih zemljišč v gozd.

V času, ko pričakujemo, da se bo tudi gozdarstvo močneje angažiralo pri oblikovanju naše pokrajine, se bodo tudi za razširjeno reprodukcijo — pojmovano v najširšem smislu — rojevale nove naloge. Omenimo le melioracije gozdnih ostankov in spreminjanje našega odnosa do njih, ali pa snovanje novih zelenih pasov za naša naselja. Kot ena ključnih nalog, ki bo dolgoročno vplivala na uspeh te tako široko zastavljene akcije pa se že danes kaže primernejša oziroma pestrejša izbira sadik, s katerimi snujemo nove gozdove.

Ideja razširjene reprodukcije se je rodila iz prizadevanja za povečanimi etati. V bistvu in obsegu morda spominja na široko zasnovano akcijo za ozelenitev našega Krasa iz preteklega stoletja: tudi njene posledice bodo tako daljnosežne. Podobno kot kraška bo tudi ta akcija rasla in prehajala skozi različna obdobja in pri tem s časom in z razvojem našega gozdarstva dobivala nove kvalitetne dimenzije, ki bodo v mnogočem prerasle njen prvotni namen in dobile nov pomen za slovensko pokrajino — za njeno podobo in vsebino.

Literatura

1. Dawson, J. A., Doornikamp J. C., 1973: Evaluating the Human Environment, St. Martin's Press, New York.
2. Košir, Z., 1975: Vrednotenje gozdnega prostora po varovalnem in lesnoproizvodnem pomenu na osnovi naravnih razmer, RPP za območje SRS, Ljubljana.
3. PZGO, 1975: Zaloge sadik v gozdnih drevesnicah Slovenije. Anketa PZGO št. 534/7 z dne 14. 8. 1975.
4. Salisch, H., 1902: Forstästhetik, Julius Springer, Berlin.
5. Schollmayer-Lichtenberg, H., 1913: Mitteilungen des Krainischküstenländischen Forstvereines, Ljubljana (uporabljeni so bili tudi podatki iz MkkFv za leta 1885, 1893, 1910 in 1914).

6. SIS za gozdarstvo SRS, 1977: Informacije o površinah degradiranih gozdov, opuščenih kmetijskih površin ter programu melioracij in pogozdovanj v SRS za obdobje 1971—1980, Ljubljana, 4. II. 1977.
7. Thomesius, H., 1973: Wald, Landeskultur und Gesellschaft, Teodor Steinkopf, Dresden.
8. Zumer, L., 1976: Delož gozdov v slovenskem prostoru, IGLG, Strokovna in znanstvena dela, Ljubljana.

THE LANDSCAPE TENDING IMPERATIVES IN ESTABLISHMENT OF NEW FORESTS

Summary

The basic idea behind the programme of forest restoration on abandoned farm lands in Slovenia was to increase the wood production. However, other functions of the forest (protective, social) have to be taken into full consideration as well.

From the point of landscape tending the problems associated with his project fall into three categories: forest-ecological, landscape-ecological and landscape-aesthetical one.

The extraordinary variety of natural conditions in Slovenia resulted in over 60 forest plant associations. Natural fir (*Picea abies*) sites amount to only 3 percent of the total forest area. Nevertheless, approximately 90 percent of this species are being used in new afforestations at present. Introduction of conifers may be an economic necessity, however, there is a question of equilibrium between man's aspirations and between what nature will allow, which will have to be given more consideration in the future.

The lower parts of Slovenia have been heavily influenced by man for some 3000 years. Human impact on the forests in these areas will be ever stronger in the future as well. On the other hand, the forest is quite aggressively taking over abandoned farm lands in remote, mountainous areas. From the landscape-ecological point of view the special distribution (pattern) of the forest can be more important than its total area itself.

The re-introduction of forests on former farm lands is important also from the landscape-aesthetic point of view. The main criteria influencing the aesthetics of forested landscape are: relief characteristics of the area, shape of forest lands and their adaptation to the surrounding grounds, structure of stands, changes in coloration through seasons, three species composition, tree species mixture pattern, shaping of the forest edge.

The programme of forest restoration on abandoned farm lands should become an integral part of spacial planning on communal level.

The share of broadleaf species planted under this programme should be increased significantly. Special attention should be also given to the ecological significance and wood growing potential of the forest remnants (hedges) in the open landscape.

VKLJUČEVANJE NOVIH GOZDNIH NASADOV V GOSPODARJENJE Z OBSTOJEČIM GOZDOM

† dr. Franc Ivanek (Maribor)*

Ivanek, F.: Vključevanje novih gozdnih nasadov v gospodarjenje z obstoječim gozdom. *Gozdarski vestnik*, 36, 1978, št. 6, str. 260—275. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Velik del slovenskih gozdov spada med malodonosne, njihove površine pa se povečujejo še z opuščanjem in zaraščanjem slabih kmetijskih zemljišč. Vse te površine je potrebno meliorirati ali pogozditi. Glede na naravno orientacijo našega gozdarstva, so novi nasadi namenjeni pretežno naravnemu gozdu in le izjemoma plantažnim nasadom. Velika prepletenost ohranjenih in malodonosnih gozdov zahteva, da večino nasadov vključimo v obstoječe gospodarske enote in le v izjemnih primerih osnujemo nove.

Novi nasadi bodo do prinašanja prvih vrednostih donosov, zahtevali močno povečanje sedanjega obsega nege gozdov. V družbenih gozdovih bo za ta dela dovolj sredstev, v zasebnih gozdovih pa bomo morali dobiti dodatna sredstva. Zaradi občutno povečane dejavnosti gozdnogospodarskih organizacij pri melioraciji malodonosnih gozdov, je potrebno tudi prilagoditi njihovo organizacijsko strukturo novim potrebam.

Ivanek, F.: Inclusion of new forest plantations into the management together with the existing forests. *Gozdarski vestnik*, 36, 1978, 6, pag. 260—275. In Slovene, with summary in German.

A great part of the forests in Slovenia are low-yielding, and their surfaces increasing because of abandoning and overgrowing of poor agricultural and. All this surfaces have to be ameliorated or afforested. With respect to the pro-natural orientation of our forestry, the new plantations are prevalently designed to change into natural forests, exceptionally to persist as plantations. The expressed interlaced situation of normal and low-yield forests requires the inclusion of the majority of plantations into existing management units, and only exceptionally the foundation of new ones.

The new plantations will, until their first value yields, require a considerable increase of tending. There will be a sufficient material base for this purpose in the case of public forests, whereas for private ones additional means will be necessary. Since the forest management organizations are more and more active in the amelioration of low-yield forests, their organization structure will have to be appropriately adapted.

Slovenija spada med izrazito gozdnate pokrajine. Več kot polovico njene površine pokrivajo gozdovi, z opuščanjem in zaraščanjem slabo donosnih kmetijskih zemljišč pa se njihova površina neprestano povečuje. Žal pa sodi velik del slovenskih gozdov med malodonosne, saj glede na naravno zmogljivost rastišč ne prinašajo niti polovice količinskega in vrednostnega donosa.

Po podatkih iz območnih gozdnogospodarskih načrtov, ki so sestavljeni za obdobje 1971—80, je v Sloveniji 123.000 ha malodonosnih gozdov, od tega 27.000 ha v družbeni in 96.000 ha v zasebni lasti. Opuščenih kmetijskih zemljišč, ki so perspektivno prav tako namenjena za gozdno proizvodnjo, je po istih podatkih opisanih 24.000 ha, od tega 8000 ha v družbeni in 16.000 ha v zasebni lasti. Novejši opisi pa kažejo, da se površine opuščenih kmetijskih zemljišč neprestano povečujejo.

* Dr. F. l., dipl. inž. gozd., gozdno gospodarstvo Maribor, 62000 Maribor, YU.

Takšno stanje pomembnega dela naših gozdov, pa tudi velikih površin opuščenih in neizkoriščenih kmetijskih zemljišč, ki jih spontano osvaja gozd, sili gozdarstvo in porabnike lesa, da zaradi vedno večjega pomanjkanja lesa pri nas in v svetu čimprej vključijo te površine v gozdove z intenzivno obliko gospodarjenja. Današnja nizka in malovredna proizvodnja lesa v malodonosnih gozdovih je še tembolj nevzdržna, ker pretežni del teh površin porašča odlična in zelo rodovitna rastišča. Prav to spoznanje, da so velike površine visoko produktivnih gozdnih rastišč tako slabo izkoriščene in da prinašajo skorajda nepomembne donose, je neizogibno narekovalo potrebo po čimprejšnji načrtni melioraciji malodonosnih gozdov in pogozdovanju opuščenih kmetijskih zemljišč.

V vsem povojnem obdobju so se gozdarji v Sloveniji nenehno prizadevali, da bi meliorirali čimveč malodonosnih gozdov in s pogozdovanji vključili v gozdove čim večje površine opuščenih kmetijskih zemljišč. Žal so bili vse do nedavnega sadovi takih prizadevanj pičli — čeprav ne nepomembni — predvsem iz tehle razlogov:

- gozdnogospodarske organizacije so zaradi slabe odprtosti večine slovenskih gozdov, predvsem v sredogorskem in visokogorskem svetu, kjer prevladujejo ohranjeni gozdovi, pospeševale oziroma dajale prednost intenzivni izgradnji gozdnih komunikacij, v zadnjih 10—15 letih pa še dodatno vse večji mehaniziranosti gozdne proizvodnje;

- gozdnogospodarske organizacije so zaradi nizke donosnosti (akumulativnosti) in iz že navedenih razlogov ustvarjale premalo lastnih sredstev za gozdnobiološko reprodukcijo; z njimi so v glavnem pokrivala le potrebe enostavne reprodukcije, za melioracijo malodonosnih gozdov in pogozdovanje opuščenih kmetijskih zemljišč pa so jim ostala na razpolago le neznatna sredstva;

- tuji viri financiranja za gozdnobiološke naložbe v Sloveniji so bili neznatni; kreditni pogoji natečajev za gozdnobiološke naložbe so pospeševali predvsem dopolnilno proizvodnjo lesa v lesnih nasadih in plantažah na večjih in strnjenih površinah. Tem pogojem ni ustrezala naravna orientacija našega gozdarstva pri melioraciji malodonosnih gozdov, ko smo želeli z melioracijo oblikovati naravne sestoje in jih kot take vključiti v obstoječi gozd.

Seveda pa med vzroki za počasnost melioracije malodonosnih gozdov ne smemo prezreti tudi izredne razdrobljenosti teh gozdov v zasebni lasti in do nedavnega še veliko odvisnost njihovih lastnikov od njih glede vsakoletnega pridobivanja lesa (predvsem drv) za domačo porabo in steljarjenje.

Ugodnejši pogoji za načrten pristop k melioraciji malodonosnih gozdov in pogozdovanju opuščenih kmetijskih zemljišč so bili zagotovljeni v srednjeročnem planu gozdarstva SRS za obdobje 1976—1980. Na teh temeljih sprejeti samoupravni sporazumi o osnovah plana za gospodarjenje z gozdovi in o osnovah za usklajevanje gozdnega in lesnega gospodarjenja SRS za to obdobje vsebuje med drugim količinski in strukturni obseg del na področju razširjene gozdnobiološke reprodukcije, določa pa tudi vire financiranja. Večji del sredstev za dela pri razširjeni gozdnobiološki reprodukciji združuje in nato daje gozdnogospodarskim organizacijam na temelju vsakoletnih natečajev iz tovrstnih namenskih sredstev SIS za gozdarstvo SRS, del potrebnih sredstev pa izdajajo v te namene gozdnogospodarske organizacije same.

Srednjeročni načrt razširjene gozdnobiološke reprodukcije v Sloveniji za obdobje 1976—1980 je zastavljen ambiciozno. Če za primerjavo navedemo letni obseg načrtovane enostavne gozdnobiološke reprodukcije pri obnovi gozdov v SRS v obravnavanem obdobju v odnosu do razširjene gozdnobiološke reprodukcije, dobimo takšno razmerje:

– enostavna reprodukcija, obnova gozdov – konkretne površine	1.794 ha	39,2 %
– razširjena reprodukcija, konkretne površine	2.780 ha	60,8 %
Skupaj:	4.574 ha	100,0 %

Čeprav so v površinah za razširjeno gozdno biološko reprodukcijo zajete tako neposredna premena, posredna premena in pogozdovanje novih (opuščenih kmetijskih) zemljišč, vidimo, da pomeni načrtovani obseg razširjene gozdnobiološke reprodukcije pomemben in doslej najbolj velikopotezen pristop k melioraciji teh doslej slabo izkoriščenih gozdov in negozdnih površin in njihovo vključitev v intenzivno gozdno proizvodnjo.

Ob načrtovani intenzivnosti del v razširjeni gozdnobiološki reprodukciji bomo dobili v Sloveniji vsako leto povprečno okoli 2.800 ha novih površin naravnega gospodarskega gozda ali nasadov gozdnega drevja za plantažno proizvodnjo lesa. Vključevanje novih nasadov v gospodarjenje z obstoječim gozdom pa postavlja gozdno gospodarstvo pred številne nove probleme in naloge, katerih rešitev moramo predvideti in poznati že danes, sicer vsa naša prizadevanja in pričakovanja ne bodo dala želenih rezultatov. Med najpomembnejše tovrstne probleme sodijo: odločitev o vrsti (obliki) razširjene gozdnobiološke reprodukcije, problemi v zvezi z vključitvijo novih nasadov v gospodarjenje z obstoječim gozdom in zagotovitev potrebnih sredstev za nego novih nasadov in organizacijsko-proizvodni problemi.

1. Odločitev o vrsti razširjene gozdnobiološke reprodukcije

V skladu s programom dela SIS za gozdarstvo SRS, ki ga je sprejela skupščina, se štejejo za razširjeno gozdnobiološko reprodukcijo naslednje vrste del oziroma ukrepov:

1. Melioracija degradiranih, malodonosnih gozdov in premena grmišč. Melioracijo degradiranega gozda in premeno grmišč lahko vršimo z neposredno in posredno premeno. Posredno premeno uporabljamo na površinah, kjer so že prisotne pionirske drevesne vrste in nakazan progresivni razvoj v naraven gozd. Dela pri neposredni premeni zajemajo: pripravo tal, sadnjo sadik in startno gnojenje. Dela pri posredni premeni pa obsegajo: presvetljevanje in sproščanje mladja, posek predrastkov na pomlajenih površinah s pionirskimi drevesnimi vrstami, nego mladja, uravnavanje zmesi in čiščenje gošče.

2. Pogozdovanje zemljišč, na katerih se opušča kmetijska izraba tal in se po 2. členu zakona o gozdovih SRS štejejo za gozd.

3. Gojenje nasadov gozdnega drevja za dopolnilno proizvodnjo lesa.

4. Vzdrževanje novih nasadov (neposredna premena) za prva štiri leta po snovanju.

5. Gozdno semenarstvo in drevesničarstvo.

Večina, skoraj 86 %, v srednjeročnem planu načrtovanih površin za razširjeno gozdnobiološko reprodukcijo je predvidenih za melioracijo degradiranih malodonosnih gozdov, 12 % za pogozditev opuščenih kmetijskih zemljišč in le 2 % za osnovanje nasadov gozdnega drevja za dopolnilno proizvodnjo lesa v lesnih plantažah in intenzivnih lesnih nasadih. Že ta podatek in sprejeta usmeritev slovenskega gozdarstva k naravnemu gozdu nam pove, da so meliorirani in osnovani novi nasadi namenjeni *pretežno naravnemu gozdu* in le v manj pomembnem obsegu dopolnilni proizvodnji lesa zunaj gozda. K taki usmeritvi nas vodijo tako razlogi gozdnogojitvene narave, kot so naravna zasnova nasadov, večnamenski pomen novih nasadov-gozdov, krajinsko estetski razlogi, kakor tudi

izredna površinska prepletenost ohranjenih naravnih gozdov z degradiranimi malodonosnimi gozdovi, ki so predmet melioracije.

Usmeritev melioracije degradiranih malodonosnih gozdov k naravnemu gozdu pa je tudi gospodarsko utemeljena. Z vključevanjem obstoječih naravnih jeder in s primerno kombinacijo avtohtonih ter vnesenih drevesnih vrst pri oblikovanju novih nasadov lahko v veliki meri znižamo stroške melioracije. Naravno oblikovani sestoji pa so tudi biološko odpornejši in vitalnejši in bodo zato prinašali dolgoročno tudi višje donose.

2. Vključevanje novih nasadov v obstoječe gozdove

Novi nasadi, ki jih pridobimo z melioracijo degradiranih malodonosnih gozdov in s pogozdovanjem opuščenih kmetijskih zemljišč ter vključimo v obstoječe naravne gozdove, vplivajo s spremenjenimi oziroma povečanimi gozdnogojitvenimi potrebami na gospodarjenje z vsemi gozdovi v ožjem in tudi širšem območju.

Degradirani malodonosni gozdovi so v pogledu gospodarjenja v bistvu prepuščeni lastnemu razvoju in v njih ne izvajamo praktično nobenih ukrepov nege, razen odkazovanja lesa za posek. Od stanja gozdov v vsaki gozdnogospodarski enoti, predvsem pa od njihove ohranjenosti in donosnosti sta odvisni intenzivnost gospodarjenja v enoti in organizacija njene celotne gozdnogospodarske dejavnosti. Pri vključevanju novih nasadov v obstoječe gozdove v širšem smislu se zato nujno javlja vprašanje ali naj ostanejo v obstoječih gozdnogospodarskih enotah ali pa bi bilo prikladneje oblikovati iz njih nove gozdnogospodarske enote. Sodba oziroma odločitve o tem mora temeljiti na oceni spremenjenih gozdnogospodarskih razmer in z njimi povezanih potreb po organizacijskih spremembah. Glede na večjo ali manjšo prepletenost novih nasadov s še ohranjenimi gozdovi se javljata dve možnosti, in sicer:

1. *Nove nasade vključimo kot poseben gospodarski razred v obstoječe gozdnogospodarske enote.* Večina malodonosnih gozdov, predvsem v zasebni lasti, se površinsko prepleta z več ali manj ohranjenimi gozdovi, v katerih normalno gospodarimo, z nego in drugimi gozdnogospodarskimi ukrepi pa v njih postopoma krepimo lesnoproizvodne, varovalne in socialne funkcije. *Novi nasadi seveda ne smejo vplivati na že doseženo intenzivnost gospodarjenja v ohranjenih gozdovih določene gozdnogospodarske enote.* V pretežnem delu Slovenije, kjer imamo opravka z izredno površinsko prepletenostjo ohranjenih in malodonosnih gozdov in kjer z melioracijo slednjih ne bomo omejevali normalnega gospodarjenja v preostalih gozdovih v določeni enoti, niti ne bodo potrebne spremembe v obstoječi organizacijski strukturi, je najbolj primerno, da v okviru že obstoječih gozdnogospodarskih enot oblikujemo za nove nasade le poseben gospodarski razred. Oblikovanje posebnega gospodarskega razreda za nove nasade je potrebno zaradi določitve podrobnih gozdnogospodarskih ciljev, za analiziranje njihovega razvoja in za vodenje posebne evidence za spremljanje in analiziranje doseženih rezultatov vlaganj.

2. *Za nove nasade oblikujemo posebne gozdnogospodarske enote.* V nekaterih predelih v Sloveniji pokrivajo malodonosni gozdovi in opuščena kmetijska zemljišča večje strnjene površine. Za njih so bile že doslej oblikovane posebne gozdnogospodarske enote ali pa so bile vključene v bližnje enote z normalnim gospodarjenjem. Oblikovanje novih gozdnogospodarskih enot, čeprav manjših, narekujejo v navedenih primerih predvsem spremenjene in specifične gozdnogojitvene razmere in potrebe po spremembi v obstoječi organizacijski strukturi organizacije. Sem štejemo npr. oblikovanje novih gozdnih revirjev s poudarjeno

gojitveno problematiko, nastavitve novih strokovnih kadrov, organizacijo posebnih delovnih skupin za nego gozdov in podobno.

Posebno vprašanje, ki zadeva vključevanje novih nasadov v obstoječe gozdove, predstavlja povečanje obsega nege gozdov v posameznih enotah in gozdno-gospodarskih območjih. Novi nasadi bodo opravičili sedanja vlaganja v melioracije le v primeru, če bodo v pričakovanem obdobju dajali donose, ki jih od njih glede na rastiščne pogoje in dano zasnovo pričakujemo. To pa lahko dosežemo s primerno nego novih nasadov, ki bo zahtevala dodatna finančna vlaganja vse do starosti, ko bodo sami z dobljenimi sortimenti iz redčenj prinašali prve vrednostne donose. V sedanjih kalkulacijah za osnovanje in nego novih nasadov je vključena le nega za prva štiri leta od časa osnovanja. Vendar bo potrebno nove nasade v naslednjih letih prav tako negovati, če pa želimo dobiti iz njih visokokvalitetni les pa izbrane osebe tudi obžagovati. Vse to bo zahtevalo pomembna dodatna finančna sredstva.

Ob postavki, da bo letno osnovanih v okviru razširjene gozdnobiološke reprodukcije 2800 ha novih nasadov in da bo te potrebno negovati do starosti 35–40 let, ko bodo predvidoma začeli dajati prve vrednostne donose, lahko ocenimo, da se bodo povečale površine za nego v naših gozdovih perspektivno kot je prikazano:

– nasadi osnovani v 1. desetletju	10 let × 2800 ha × 4 krat = 112.000 ha
– nasadi osnovani v 2. desetletju	10 let × 2800 ha × 3 krat = 84.000 ha
– nasadi osnovani v 3. desetletju	10 let × 2800 ha × 2 krat = 56.000 ha
– nasadi osnovani v 4. desetletju	10 let × 2800 ha × 1 krat = 28.000 ha
	Skupaj
280.000 ha : 35 let = 8.000 ha/leto.	28.000 ha

V gornjem izračunu nismo upoštevali nege nasadov za prva 4 leta, za katera so sredstva, kot je bilo že rečeno, zagotovljena. V primerjavi s poprečnim letnim planom nege gozdov v Sloveniji (20.590 ha letno) je to poprečno povečanje nege za okoli 40 %.

Seveda bo porast postopen in bo znašal v posameznih desetletjih:

– v 1. desetletju	2.800 ha letno
– v 2. desetletju	5.600 ha letno
– v 3. desetletju	8.400 ha letno
– v 4. desetletju	11.200 ha letno

Zaradi pomembnosti si oglejmo še projekcijo povečanja nege gozdov zaradi razširjene gozdnobiološke reprodukcije, ločeno za družbene in zasebne gozdove ob postavki, da bomo izvrševali dela enakomerno v obeh sektorjih lastništva po deležu površin malodonosnih gozdov in opuščeni kmetijskih zemljišč, namenjenih za pogozdovanje. Delež površin po lastništvu znaša:

Lastništvo	Malodonosni gozdovi	Opuščena kmetijska zemljišča	Skupaj	%
	ha	ha	ha	
družbeni gozdovi	27.000	8.000	35.000	23,8
zasebni gozdovi	96.000	16.000	112.000	76,2
Skupaj:	123.000	24.000	147.000	
%	83,7	16,3		100,0

Če ostane obseg nege gozdov v enostavni gozdnobiološki reprodukciji nespremenjen tudi v naslednjih desetletjih, bo skupna potreba po negi za oboje vrste vlaganj površinsko porasla takole:

Razdobje	Družbeni gozdovi			Zasebni gozdovi			Skupaj		
	I.	II.	Skupaj	I.	II.	Skupaj	I.	II.	Skupaj
	ha								
1. desetletje	12.454	666	13.120	8.136	2.134	10.270	20.590	2.800	23.390
2. desetletje	12.454	1.332	13.786	8.136	4.268	12.404	20.590	5.600	26.190
3. desetletje	12.454	1.998	14.452	8.136	6.402	14.538	20.590	8.400	28.990
4. desetletje	12.454	2.664	15.118	8.136	8.536	16.672	20.590	11.200	31.790

I = enostavna reprodukcija, II = razširjena reprodukcija.

V odnosu na obseg nege v enostavni gozdnobiološki reprodukciji se bo skupen obseg nege gozdov v posameznem razdobju povečal za:

Razdobje	Indeks povečanja nege gozdov v %		
	Družbeni gozdovi	Zasebni gozdovi	Poprečje
1. desetletje	5,4	26,2	13,6
2. desetletje	10,7	52,5	27,2
3. desetletje	16,0	78,7	40,8
4. desetletje	21,4	104,9	54,4

Iz prikazane projekcije izhaja, da bi bilo potrebno ob programiranem obsegu razširjene gozdnobiološke reprodukcije postopoma povečevati obseg nege v gozdovih v vsakem desetletju v družbenih gozdovih za okoli 5,4 %, v zasebnih gozdovih za 26,2 % in skupaj v vseh gozdovih v poprečju za 13,6 %.

Kakšne so možnosti za realizacijo tako zastavljenega programa nege gozdov v prihodnosti? Preden preidemo k razmišljanju o možnih alternativah, moramo oceniti sedanjo gozdnogospodarsko situacijo v naših gozdovih. Po zakonu o gozdovih določamo v gozdnogospodarskem načrtu območja »najvišjo stopnjo izkoriščanja gozdov, ki mora biti usklajena z načelom trajnosti gozdov in donosov, s proizvodno zmogljivostjo gozdov – tako po količini kot strukturi donosov – in z obsegom vlaganj v gozdove« (35. čl. ZG SRS). To pomeni, da določamo v gozdnogospodarskih načrtih maksimalne etate, ki so pogojeni z obsegom minimalnih bioloških vlaganj v gozdove. Čim višja so vlaganja v gozdove, tembolj smejo smejo biti določeni etati in obratno, čim nižja so vlaganja v gozdove, tem nižji morajo biti etati. Iz povedanega pa tudi izhaja, da v prihodnosti ne smemo računati z nižjimi biološkimi vlaganji v gozdove, predvsem v nego, če ne bomo istočasno znižali tudi etatov, kar pa sicer s stališča potreb narodnega gospodarstva ni sprejemljivo.

Po podatkih o realizaciji enostavne gozdnobiološke reprodukcije smo v prvem letu izvajanja srednjeročnega plana 1976–80 izvršili letno načrtovana dela takole:

Lastništvo	Obnova gozdov	Nega gozdov
	‰	
družbeni gozdovi	84	116
zasebni gozdovi	84	103
	Skupaj 84	110

Gozdnogospodarske organizacije v Sloveniji v 1976. letu niso v celoti (v obeh sektorjih) izvrševale načrtovanega obsega obnove gozdov, in to zaradi pomanjkanja sredstev ali zaradi intenzivnejšega naravnega pomlajevanja, nekoliko pa so prekoračile obseg nege gozdov. Občutnejše je bil prekoračen predvsem obseg nege v družbenih gozdovih. Pozornosti vredni so tudi podatki za zasebne gozdove, v katerih je bil načrtovani obseg nege gozdov sicer rahlo prekoračen, vendar je po intenziteti (na ha površine) skoraj za 4-krat nižji kot v družbenih gozdovih, čeprav so potrebe znatno višje. Vzrok za tako stanje v zasebnih gozdovih smemo iskati v večji izkoriščenosti in nižji donosnosti teh gozdov, zaradi česar ne ustvarjajo dovolj sredstev za kvalitetnejšo reprodukcijo. Iz vsega navedenega pa izhaja:

- da je obseg bioloških vlaganj v družbenih gozdovih usklajen s stvarnimi potrebami gozdov, saj ga gozdnogospodarske organizacije letno prilagajajo nastalim potrebam in ga tudi prekoračujejo; glede na neznatno povečanje potreb nege novih nasadov (premene, pogozdovanja) lahko zato z racionalnejšim načrtovanjem posameznih ukrepov in racionalnejšo uporabo sredstev te povečane potrebe v prihodnje tudi pokrivajo;

- da je obseg bioloških vlaganj v zasebnih gozdovih že sedaj minimalen in prilagojen razpoložljivim finančnim sredstvom; tako gozdnogospodarske organizacije v zasebnih gozdovih ob sicer nespremenjenih ekonomskih pogojih ne bodo v prihodnosti same ustvarjale potrebnih sredstev za nego novih gozdnih nasadov.

Pri načrtovanju razširjene gozdnobiološke reprodukcije v zasebnih gozdovih in vključevanju novih nasadov v obstoječe gozdove *ne moremo in ne smemo omejevati že dosežene stopnje intenzivnosti gospodarjenja v gozdovih*. Prav tako pa bi bilo neodgovorno prepustiti novo osnovane nasade lastnemu stihijskemu razvoju, saj bi mnogi propadli, vloženo delo in sredstva pa bi bili izgubljeni. Tega si gozdarstvo ob današnji stopnji razvoja ne more in ne sme dovoliti. Rešitev problema nege novih nasadov v zasebnih gozdovih do časa, ko bodo začeli prinašati vrednostne donose, moramo zato iskati v naslednjih alternativah:

- da poiščemo v okviru SIS za gozdarstvo SRS potrebna sredstva za nego novih nasadov ob nespremenjenem količinskem obsegu razširjene gozdnobiološke reprodukcije;

- da v okviru razpoložljivih sredstev zagotovimo potrebna sredstva za nego novih nasadov s tem, da istočasno znižamo količinski obseg osnovanja nasadov;

- da vsaj del sredstev za nego novih nasadov zagotovijo gozdnogospodarske organizacije iz prihrankov pri racionalizaciji del v enostavni gozdno-biološki reprodukciji;

- da nenehno iščemo racionalnejše metode dela v negi gozdov.

3. Prilaganje organizacijske strukture gozdnogospodarskih organizacij potrebam dejavnosti na področju razširjene gozdnobiološke reprodukcije

Vsaka sprememba v dejavnosti organizacije združenega dela, ki je posledica spremenjenih ali novih nalog, zahteva večjo ali manjšo preosnovo dane organizacijske strukture. Dosedanja organizacijska struktura gozdnogospodarskih organizacij v Sloveniji izhaja iz načrtovanih nalog za posamezne gozdnogospodarske dejavnosti (gojenje gozdov, pridobivanje lesa, gozdne gradnje, gozdna mehanizacija in druge) in je z njimi v določenem odnosu. Ozka povezanost med organizacijsko strukturo organizacije in obsegom ter strukturo načrtovanih nalog izhaja iz tehle odnosov:

- gozdnogospodarski cilji, ki so podrobno opredeljeni v gozdnogospodarskih in razvojnih načrtih organizacij, določajo naloge, ki jih je treba v načrtovanem razdobju opraviti;
- naloge določajo organizacijo, vrsto in načine dela in število ustrezno usposobljenih delavcev-izvajalcev nalog.

Mikroorganizacijska struktura, ki podrobneje opredeljuje smotno razporeditev vseh nalog v organizaciji neposrednim izvajalcem, je v temeljnih organizacijah gozdarstva v Sloveniji zelo različna, drugačna v družbenih in drugačna v zasebnih gozdovih in v vsakem konkretnem primeru prilagojena strukturi in donosnosti gozdov ter doseženi stopnji intenzivnosti pri gospodarjenju z gozdovi. Razlike v organizacijski strukturi med posameznimi organizacijami so velike predvsem v zasebnih gozdovih. Medtem ko je v temeljnih organizacijah kooperacije (TOK) gozdarstva v ohranjenih in manj razdrobljenih zasebnih gozdovih zaposlenih dovolj strokovnih delavcev, je obratno v TOK, ki gospodarijo z razdrobljenimi in slabo donosnimi gozdovi; tam je prisotno stalno pomanjkanje strokovnih delavcev, ki opravljajo zato na svojem področju le najnujnejše tekoče naloge.

Intenziven pristop k melioraciji malodonosnih gozdov zahteva mnogo organizacijskega in strokovnega dela. Večina malodonosnih gozdov je, kot je bilo že rečeno, v zasebni lasti. Zakon o gozdovih določa, da imajo lastniki gozdov med drugim pravico, »da se melioracija njihovih gozdov zaradi osnovanja donosnejših gozdnih sestojev izvede po poprejšnjem dogovoru z gozdnogospodarsko organizacijo« in da imajo lastniki gozdov »pravico do udeležbe na dohodku, pridobljenem z melioracijo, ki so sorazmerne z deležem vloženi sredstev in dela«. Iz navedenega izhaja, da se mora gozdnogospodarska organizacija z lastnikom dogovoriti o melioraciji njegovega gozda in da brez njegovega soglasja ne more izvršiti melioracije. Vse to pa zahteva mnogo organizacijskega dela, predvsem prepričevanja lastnikov malodonosnih gozdov o nujnosti in koristnosti melioracije. Nadalje je potrebno za vsak objekt izdelati gozdnogojitveni načrt, elaborat za natečaj za pridobitev sredstev pri SIS za gozdarstvo SRS, izvesti vsa dela po načrtu in končno sodelovati pri kolavdaciji opravljenih del, ki jih opravi področni občinski inšpektor. Seveda pa so tu še organizacija delavcev in druga pomožna organizacijska opravila.

Da bi dobili jasnejšo sliko o potrebi prilagoditve organizacijske strukture gozdnogospodarskih organizacij potrebam načrtovanega obsega razširjene gozdnobiološke reprodukcije, bomo skušali izračunati potrebno število delovnih dni za gozdne delavce in strokovne delavce-organizatorje dela; v kalkulaciji potrebnega števila dni izhajamo iz postavke, da je v skupnem planu udeležena neposredna premena s 60 % in posredna premena s 40 % in da je za 1 delovni dan neposrednega dela potrebno 0,10 del. dne strokovno-organizacijskega dela.

Vrsta ukrepa	Površina v ha	Dnina ha	Potrebno število delovnih dni	
			delavci	strokovni delavci
neposredna premena (60 %/o)	1.680	25	42.000	4.200
posredna premena (40 %/o)	1.120	10	11.200	1.120
nega: 1. leto	1.680	5	8.400	840
nega: 2. leto	1.680	10	16.800	1.680
nega: 3. leto	1.680	8	13.440	1.344
nega: 4. leto	1.680	8	13.440	1.344
Skupaj:			105.280	10.528

V kalkulaciji potrebnih delovnih dni smo upoštevali le osnovanje nasadov in nego v prvih štirih letih po osnovanju, ne pa tudi nege v naslednjih obdobjih. Če postavimo, da je v koledarskem letu 230 produktivnih delovnih dni, rabimo za načrtovan obseg razširjene gozdnobiološke reprodukcije čez vse leto naslednje število delavcev:

– gozdni delavci (osnovanje, nega)	458
– strokovni delavci (priprava, načrtovanje, organizacija)	46
Skupaj:	504

Da dobimo jasnejšo predstavo o načrtovanem obsegu razširjene gozdnobiološke reprodukcije in potrebnem številu delavcev za njegovo izvedbo, naj v primerjavo povemo, da predstavlja število potrebnih delavcev kolektive petih močnejših temeljnih organizacij združenega dela v družbenih gozdovih ali kolektivih srednje velikega gozdnega gospodarstva v Sloveniji.

Tako obsežna dodatna dejavnost zahteva prilagoditev in izpopolnitev dosežanje organizacijske strukture gozdnogospodarskih organizacij. To je tembolj potrebno, ker je z večih strani že sedaj po treh letih dela in ob zmanjšanem obsegu del čutiti »utrujenost in zmanjšano zainteresiranost za tovrstno dejavnost, posebno še, ker pomenijo nove površine za kolektive za obdobje 35–40 let le breme, ne prinašajo pa občutnejših možnosti za pridobivanje večjega dohodka.

Pri prilagajanju sedanje organizacijske strukture novim potrebam morajo organizacije v gozdarstvu v prvi vrsti iskati notranje rešitve, ki so:

– podrobno preverjanje delovnih nalog in opravil za vse delavce v okviru gozdnogospodarske organizacije (in ne le v temeljnih organizacijah s povečanim obsegom dejavnosti);

– razbremenitev strokovnih delavcev od odvečnih administrativnih opravil in preusmeritev njihovega dela v načrtovanje, organizacijo in vodenje delovnega procesa;

– po potrebi premestitev strokovnih in gozdnih delavcev iz temeljne organizacije, v kateri so bile ugotovljene rezerve, v temeljne organizacije z znatno povečanim obsegom dejavnosti; v temeljnih organizacijah z velikim obsegom del pri razširjeni gozdnobiološki reprodukciji je potrebno za stalno ojačati predvsem strokovni gozdarski kader, medtem ko lahko gozdne delavce glede na sezonski značaj tovrstnih opravil začasno dobijo iz drugih organizacij ali pa sklenejo delovno razmerje za določen čas z novimi delavci;

– sodelovanje gozdnih posestnikov pri opravljanju gozdnogospodarskih del; večje vključevanje gozdnih posestnikov pri opravljanju del v obravnavani dejavnosti ima dvojen pomen: z neposrednim sodelovanjem pri melioraciji svojega gozda spoznava lastnik koristnost takega ukrepanja in prevzema sočasno moralno

obveznost in skrb za nego novega nasada, pri kateri bo želel zaradi pričakovanega donosa prav tako sodelovati, po drugi strani pa lahko pomeni to delo pomemben vir dohodka mnogim manjšim posestnikom v odročnih, manj razvitih področjih.

4. Zaključek

Načrtovana melioracija malodonosnih gozdov in pogozdovanje opuščenih kmetijskih zemljišč v Sloveniji je skupna naloga organizacij združenega dela v gozdarstvu, organizacij združenega dela s področja predelave lesa in celotne družbene skupnosti. Za izvajanje te obširne in dolgoročno zastavljene naloge so potrebna velika finančna sredstva in pravočasno reševanje mnogih gozdnogospodarskih, finančnih in organizacijskih problemov. Najtežje breme pri tem delu prevzema gozdarstvo, predvsem pa temeljne organizacije kot temeljni nosilci te naloge. Ob prvih vidnih donosih iz novih nasadov bodo takrat nedvomno poudarjali uspešnost zgledega sodelovanja med gozdarji in porabniki lesa, za vse morebitne neuspehe pa bodo izključno krivili gozdarje. Prav zato je naša dolžnost, da s sprotnim proučevanjem in akcijami rešujemo že poznane, pa v prihodnosti tudi vse nove probleme, ki se bodo pri delu gotovo pojavili.

Ob zaključku moramo še poudariti, da se z načrtno melioracijo malodonosnih gozdov in pogozdovanjem opuščenih kmetijskih zemljišč gozdno gospodarstvo uspešno vključuje v vsestranska prizadevanja celotne naše družbe, ki išče načine in sredstva za hitrejši in skladnejši razvoj nerazvitih območij v Sloveniji, kjer je tudi največ površin malodonosnih gozdov.

DIE NEUBEGRÜNDETEN WALDBESTÄNDE UND IHR ANSCHLUSS AN DIE REGELMÄSSIGE BEWIRTSCHAFTUNG

Zusammenfassung

Zunehmende Holznot in Slovenien zwingt zur Afforstung vom aufgegebenen landwirtschaftlichen Boden, zur Melioration von ausgedehnten ertragsarmen Beständen. Finanzielle Mittel für solche Arbeiten werden durch Beiträge der Forst- und Holzwirtschaft gebildet. Für die Zeit von 1976 bis 1980 werden jährlich 2780 ha Neuaufforstungen vorgesehen, das ist 54 % mehr als der Umfang der Pflanzarbeiten im bestehenden Wirtschaftswald.

Diese hoch gesteckten Ziele bringen eine Reihe von neuen Anforderungen und Aufgaben. Wegen der Kleinflächigkeit der neubegründeten Bestände, wegen ihrer Mehrzweckfunktion, aus wirtschaftlichen und landschaftsökologischen Gründen wird vor allem der naturgemässe Wirtschaftswald angestrebt. Holzplantagen und Monokulturen kommen nur weniger in Frage.

Die neubegründeten Bestände bringen erste kostendeckende Erträge erst nach 35–40 Jahren. Beim vorgesehenen Umfang von Aufforstungen und Mellorationen haben wir mit einem beträchtlichen Anstieg von Pflegearbeiten, vor allem in mehr degradierten Bauernwald, zu rechnen. Finanzielle Zuschüsse für den Bauernwald müssen gesichert werden, während der Staatswald eher eigene Mittel aufbringen kann. Durch diesen zusätzlichen Pflegearbeiten soll die Bewirtschaftung vom bestehendem Wirtschaftswald nicht extensiviert werden.

Organisatorisch sind die neubegründeten Bestände in die bestehenden Wirtschaftseinheiten einzuordnen. Wo neubegründete Bestände grössere zusammenhängende Flächen bilden, können sie durch eigene Wirtschaftseinheiten betreut werden. Durch angepasste und rationalisierte Organisationsstruktur sollen die vorhandenen Facharbeitskräfte gleichmässige ausgelastet und nur in einigen Fällen neue Arbeitskräfte angestellt werden. Mehr als bisher sollen die bäuerlichen Waldbesitzer mit ihrer Arbeitskraft beteiligt werden, was für sie auch eine Einkommensmöglichkeit bedeutet.

SADITEV GOZDNIH SADIK — NAČINI DELA IN UPORABA STROJA

dr. Janez B o ž i č (Ljubljana)*

B o ž i č, J.: Saditev gozdnih sadik — načini dela in uporaba stroja. *Gozdarski vestnik*, 36, 1978, 6, str. 270—275. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Prispevek prikazuje osnovna načela, po katerih razvrščamo in ocenjujemo mnogoštevilne načine dela pri izvajanju pripravljajnih del in pri saditvi.

Razlike med posameznimi načini dela so zlasti pri deležu ročnega oziroma strojnega dela ter glede na značilnosti uporabljene gozdne sadike. Pri tem je nek način ustrežnejši, čimbolj uveljavlja biološke in ekološke lastnosti gozdne sadike in prizadevanja za racionalno izvajanje načrtovanih del.

B o ž i č, J.: Planting of forest plants — working methods and application of machines. *Gozdarski vestnik*, 36, 1978, 6, pag. 270—275. In Slovene, with summary in German.

The paper illustrates the fundamental principles serving to assort and assess the manifold working methods of preparatory works, and plantation. Differences between the individual working methods exist especially as to the amount of manual resp machine work and to the characteristics of plants being used. The working method applied is the more suitable the more it brings into effect the biological and ecological features of plants and the efforts to rationalize the planned procedures.

Saditev gozdnih sadik ima pri gospodarjenju z gozdovi pomembno vlogo. Zato je razumljivo, da temu delu v okviru gojenja gozdov namenjamo vso pozornost. Umetna obnova gozda s pomočjo saditve gozdnih sadik omogoča po biološki in ekonomski strani utemeljeno ohranitev gozda in njegovo krepitev. Nadalje s saditvijo gozdnih sadik melioriramo malodonosne gozdove, izboljšujemo in bogatimo z zelenimi drevesnimi vrstami grmišča ter končno povečujemo površinski delež gozdov v krajini s pogozdovanjem negozdnih površin. Torej tudi po poti saditve dosegamo nekatere cilje, ki so v zvezi s prizadevanji, da oblikujemo gozdove, ki bodo v svojem priraščanju uravnoveženi s kakovostjo rastišča, tako po vrednosti in količinski proizvodnji lesa, kakor tudi pri uveljavljanju njihovih večnamenskih funkcij.

Dejstvo je, da smo v preteklosti gojenju gozdov namenili veliko pozornosti in mnoga naša prizadevanja. Zlasti velja to za nego in naravno obnovo gozdov, manj pa za obnovo gozdov na umeten način in pogozdovanje. Zato je tudi razumljivo, da dandanes ugotavljamo, da so prav na tem področju še marsikatera vprašanja premalo preučena in odgovori nedorečeni. Takšno je vprašanje o primerčnosti uporabe stroja, mehanizacije pri saditvi gozdnih sadik in pogozdovanju. Dejstvo je namreč, da zaostajamo z uporabo mehanizacije pri tej vrsti gozdno-gojitvenih del za nekaterimi državami, za katere vemo, da imajo razvito gozdarstvo. Podobno oceno dobimo, če stopnjo mehaniziranja teh gojitvenih opravil primerjamo z drugimi udeleževanji v gozdarstvu, kot npr. s pridobivanjem lesa, z izgradnjo večjih vlak in gozdnih cest ali s saditvijo in podobnimi opravili pri kmetijski izrabi tal.

* Dr. J. B., dipl. inž. gozd., inštitut za gozdarstvo in lesarstvo Ljubljana, Večna pot, 61000 Ljubljana, YU.

Uporaba mehanizacije se skokoma uveljavlja in povečuje v vseh gospodarskih panogah in drugih dejavnostih. Nekatere oblike materialne proizvodnje si danes brez strojev sploh ne moremo predstavljati. K temu prispevajo prav gotovo tudi novi, konstrukcijsko izboljšani in za posamezne delovne faze prilagojeni delovni stroji, ki v mnogočem zmanjšujejo nezaželene učinke, zaradi katerih so uporabo določenega stroja pogosto tudi odklanjali.

Če bi samo navedeno odločalo o uporabi stroja pri obravnavanih gojitvenotehničnih delih, bi bilo seveda razumljivo in tudi nevzdržno, da se strojni način dela že do sedaj ni močneje uveljavil. Zlasti če vemo, da silijo gozdnega gospodarja k večji uporabi stroja tudi vedno bolj prisotne zahteve za povečano storilnost dela in s tem v zvezi tudi zahteve za zniževanje oziroma ohranjanje višine izvedbenih stroškov. Toda kljub vsem tem dejstvom opravljamo v našem gozdnem gospodarstvu pretežno večino gojitvenotehničnih del ročno in le posamezne delovne faze s pomočjo stroja.

Zato se vprašujemo: kateri razlogi so odločilni, da je temu tako?

Pravilni odgovor na vprašanje bomo lahko dobili, če se najprej seznanimo z načeli, po katerih izbiramo za saditev primeren način dela in se odločamo za uporabo stroja.

Naš smoter pri tem je:

- da v čim večjem obsegu upoštevamo biološke in ekološke lastnosti gozdne sadike in prizadevanja za racionalno izvajanje načrtovanih del,
- da v tej zvezi oblikujemo optimalne rešitve, ki ustrezajo ekologiji rastišča, izhodiščnemu stanju obravnavanih objektov kakor tudi končnim ciljem.

Optimalne rešitve z različnimi načini dela pri saditvi torej v največji meri upoštevajo kategorijo objektov in površin ter s tem tudi njihove ekološke in sestojne značilnosti. Zato bodo načini dela v ohranjenem naravnem gospodarskem gozdu, v katerem sadimo zaradi dopolnitve naravne obnove, zaradi spopolnjevanja in vnašanja zelene drevesne vrste drugačni od tistih načinov dela, katere izberemo za melioracijo malodonosnih gozdov in grmišč, oziroma spet od drugih, za katere bi ugotovili, da najbolje ustrezajo za pogozdovanje večjih negozdnih površin.

Izbrani delovni načini za navedene gozdne kategorije in negozdne površine se med seboj razlikujejo zlasti:

- v površinskem obsegu izvajanja pripravljalnih del,
- po intenzivnosti stopnji izvajanja posameznih delovnih faz, ter
- po načinu same saditve.

Poznamo okoli 300 načinov dela pri saditvi gozdnih sadik. Vse postopke in načine dela lahko razvrstimo v 4 skupine:

1. Seditveni način z gozdnimi sadikami, ki imajo oblogo zemlje ob koreninju – so ozemljene. Sem uvrščamo tudi saditev s pomočjo lončkov in plastičnih oblog.

2. Seditveni načini s sadikami z golim koreninjem, brez obloge zemlje. Ob saditvi v jamice dodajamo kakovostno, s hranili oskrbljeno zemljo ali kompost.

3. Seditveni načini s sadikami, ki imajo golo koreninje, ob saditvi ne dodajamo v jamico druge zemlje oziroma komposta.

4. Seditveni načini s sadikami z ozemljenim ali golim koreninjem, katere ob saditvi dvignemo oz. poglobimo glede na površino zemljišča, da s tem ustrezno spreminjamo mikro-reliefne razmere.

Prva skupina seditvenih načinov je najbolj zanesljiva. Snovanje novih gozdnih nasadov s sadikami, ki imajo koreninje obloženo z zemljo, in saditev s pomočjo lončkov ali s pomočjo plastičnih tulcev je skoraj brez tveganja. Takšno saditev lahko opravljamo praktično neprekinjeno. Omogočena je tudi uporaba krepko razvitih sadik, kar zlasti ustreza v primerih, ko se odločamo za vnašanje manjšega števila sadik določene drevesne vrste na obravnavani objekt.

Načini saditve druge skupine so zlasti ustrezni v primerih, ko bi tako slabe lastnosti tal kot skelet v tleh ovirali normalni razvoj posajene sadike. S takšno saditvijo je sadiki omogočeno, da najprej razvije koreninje v razrahljani zemlji, ki smo jo dodali v jamico. Prav ta, v jamice dodana zemlja ob sadnji, ali v nekaterih primerih tudi že prej, omogoča sadiki da laže premosti prve težave zakoreninjevanja.

V tretjo skupino načinov saditve uvrščamo vse tiste načine, pri katerih sadimo gozdno sadiko v relativno majhno jamico, zaseko, luknjo in je njeno koreninje po sadnji v neposrednem stiku z gozdnimi tlemi, v katere se vrašča.

Četrta skupina načinov saditve združuje mnogoštevilne postopke, s katerimi, kot je bilo že navedeno, lahko v določenem obsegu spreminjamo mikroreliefne razmere nahajališča posajene gozdne sadike. Ti načini so ustrezni za objekte, pri katerih obstajajo določene ekološke obremenitve. Za primer, zelo vlažna tla.

Opisane delovne načine saditve naprej razvrščamo glede na delež ročnega dela in glede uporabe stroja v tri skupine in jih imenujemo:

– Ročni način dela, za katerega je značilno, da vsa dela izvršimo z ročnim orodjem. Pri saditvi v jamico uporabljamo rovnico ali križno rovnico, pri kontejnerski saditvi najčešče razne sadilne cevi (za primer Pottiputki) in to za sadike, ki so bile vzgojene po sistemu »Paperpot«.

– Strojni način dela; v tem primeru izvršimo delovne faze s pomočjo stroja, na primer s quickwoodom.

– Kombinirani strojno ročni način dela; pri tem nekatera dela opravimo ročno, druga s pomočjo stroja. Na primer: večje jame vrtamo s svedri, ki so priključeni k traktorju, manjše s svedri, ki so priključeni na motorne žage, saditev pa opravimo ročno.

Skupine različnih načinov dela se med seboj razlikujejo, poleg že omenjenega deleža ročnega oziroma strojnega dela, tudi s specifičnimi posledicami, ki nastanejo oziroma moramo računati z njimi. Posamezni način dela ima namreč svoje dobre in slabe značilnosti. In vsestransko poznavanje teh značilnosti ter upoštevanje načel, po katerih izbiramo in oblikujemo ustrezne načine dela, nam zagotavlja, da bomo za konkretne primere lahko izbrali ustrezno metodo dela, ki bo strokovno in ekonomsko utemeljena.

Značilnosti ročnega načina dela pri saditvi

Najpomembnejša značilnost ročnega dela je, da ob pripravljajnih delih in pri saditvi delavec neposredno in aktivno sodeluje pri izvrševanju posameznih delovnih opravil. Njegovo pozitivno vplivanje na kakovost delovnega procesa se kaže z uveljavljanjem načela kognitivnosti, ki omogoča na primer pri saditvi, da dobi gozdna sadika na posameznem nahajališču najboljši prostor, torej s tem tudi najboljše pogoje za rast. Delavec namreč z ročnim načinom dela pri saditvi neposredno izbira, določa položaj gozdni sadiki in poišče zanjo najboljši prostor glede na razmik, lastnosti tal ter glede na druge okoliščine na objektu. Z aktivnim sodelovanjem sadilca obstajajo namreč velike možnosti, da se izognemo napakam, ki bi jih sicer morali vključevati in pričakovati, če bi takšna dela opravljali mehanizirano oz. šablonsko.

Prav zaradi tega so ročni načini dela pri saditvi, glede na biološke značilnosti razvoja gozdne sadike, prepričljivo najboljši. Menimo, da je ročni način saditve primeren zlasti za saditev gozdnih sadik, ko na umeten način obnavljamo naravne gospodarske gozdove in pri melioracijah malodonosnih gozdov in grmišč.



Šolska mladina je ob pomoči strokovnjakov kvalitetno posadila že velike površine slovenskih goličav in gozdnih posek. Predmeja nad Ajdovščino. Foto M. Šavelj

Značilnosti strojnega načina dela pri saditvi

Dobre značilnosti strojnega načina dela pri pripravljanih delih in saditvi so povsem ekonomske narave. Te so tudi dokazane in v praksi nešteto krat preverjene. Naj navedemo nekatere:

– S strojnim načinom dela pogosto sploh omogočamo učinkovito izvajanje nekaterih del, kot na primer obdelavo tal pred saditvijo.

– Delo opravimo poenoteno glede na kakovost izvajanja in relativno hitro, kar omogoča realizacijo nekaterih opravil v večjem obsegu, zlasti saditve, v najbolj ugodnem času glede na optimalen uspeh.

– Stroški strojne saditve oz. pogozdovanja so nižji od ročne. To dejstvo omogoča, da posadimo večjo površino oz. da poznejša vzdrževalna dela izvajamo bolj intenzivno.

– Mehanizirane saditve so za delavca manj naporne kot ročno delo. Delavca pri tem vključujemo kot kvalificiranega izvajalca, kar pri drugih načinih dela ni mogoče.

– Z večjo uporabo mehanizacije pri obravnavanih gojitveno-tehničnih opravilih razširjamo osnovno uporabo strojev; recimo traktorjev, kar tudi prispeva k večji gospodarnosti ter hitrejši in ugodnejši amortizaciji.

Poleg opisanih, izrazito ekonomskih značilnostih uporabe strojev pri saditvi, imajo strojni načini saditve še nekatere druge sposobnosti, ki tudi odločilno vplivajo, ko se odločamo za ta ali oni način dela. Te so:

– Strojna saditev je priporočljiva le na ravnem in blago položnem terenu, kjer je bila predhodno opravljena priprava objekta in tal.

– Kakovost saditve je praviloma slabša kot pri ročni saditvi z jamico.

– S strojno saditvijo zelo skrbno ravnamo z zemljo, malo se je izgubi, medtem ko temu ni tako, ko ročno pripravljamo jamico za saditev.

Pri odločitvi za uporabo stroja bo poleg navedenih značilnosti za strojno izvajanje obravnavanih opravil odločilno vplival tudi površinski obseg načrtovane saditve oz. pogozdovanja. Kajti dobre lastnosti mehaniziranega dela, in tu mislimo predvsem na velik učinek delovnega stroja, pridejo do veljave le na velikih površinskih objektih. Strojni način dela je zato primeren le pri sistematičnih pogozdovanjih bolj ali manj strnjjenih površin in seveda pri snovanju novih virov za pridelovanje lesa na negozdnih površinah, pri snovanjih plantaž in drugih nasadov.

Glavna značilnost kombiniranega strojnoročnega načina dela

Ta je v tem, da združuje v želenem obsegu dobre lastnosti ročnega in strojnega dela, oz. biološke in ekonomske značilnosti obeh načinov. To vse pa je že blizu optimalni rešitvi delovnega načina, ki naj v enakem obsegu upošteva biološke značilnosti gozdne sadike, kakor tudi zahteve po racionalnem izvajanju načrtovanih del. Prav ta kombinirani strojnoročni način dela pri saditvi ima vse pogoje, da se bo v našem perialpskem prostoru in pri pronaravno usmerjenem gozdarstvu v bodoče močnejše uveljavil. Rezultati, ki jih dosegamo s tem načinom dela v gozdarski operativi našo trditve v celoti potrjujejo.

Sklepne ugotovitve

Razumljivo je, da za vsestransko poznavanje navedenih načinov saditve potrebujemo še nove raziskave in nenehno preverjanje posameznih načinov dela v praksi. S temi spoznanji bi namreč boljše kot danes oblikovali rešitve, ki bi ustrezale ekologiji rastišča, izhodiščnemu stanju obravnavanih objektov, kakor tudi končnim ciljem. Kljub temu pa menimo, da ima v našem perialpskem prostoru:

– Ročna saditev, z ozirom na možnost uveljavljanja načela kognitivnosti, v naših rastiščnih značilnostih vsekakor prednost.

– Kombinirano strojnoročni način vse pogoje, da se bo močnejše uveljavil. Omejitev je v napornem in nevarnem vrtnanju s strojem.

– Podobne perspektive ima kontejnerska saditev, vendar le tam, kjer je možno uporabiti majhno sadiko, npr. na rodovitnih in nezapleveljenih tleh z odličnimi fizikalnimi lastnostmi.

– Industrijska strojna saditev v gozdu in sicer z uporabo kombiniranih strojev, ima pri nas manjšo praktično vrednost. Zategadelj jo bomo uspešno uporabili pri snovanju drevesnih nasadov in plantaž na negozdnih površinah.

Literatura

1. Božič, J.: Razmere v gozdnem semčnarstvu in drevesničarstvu v SR Sloveniji ter smernice za razvoj v letih 1976–1980, Inštitut za gozdno in les. gospodar., Ljubljana, 1977, xerox, 19 strani.

2. Barner, J.: Der Wald Begründung, Aufbau und Erhaltung; Hochschul-Lehrbuch; Friedr. Vieweg & Sohn Verlag, Braunschweig, 1967.

3. Jevtič, M.: Mehanizacija radova na pošumljavanju, Šumarstvo (Bg), 1977/3-4.

4. Loycke, H. J.: Die Technik der Forstkultur; BLV Verlagsgesellschaft München, Basel, Wien; 1963. Symposium stand establishment (IUFRO) Proceedings, Wageningen, 1974.

BESTANDESBEGRÜNDUNG DURCH PFLANZUNG — ANWENDUNG VON MASCHINEN UND PFLANZMETHODEN

Zusammenfassung

Pflanzung in der Waldwirtschaft spielt eine wichtige Rolle bei Melioration von degradierten Waldbeständen, bei Einbringen von gewünschten Baumarten, bei Afforstung von ehemaligen landwirtschaftlichen Boden usw. Bestandesbegründung durch Pflanzung stand bisher im Schatten der übrigen Waldbaufragen. So ist die Frage der Mechanisierung der Pflanzarbeiten bisher wenig behandelt worden und wir stehen hinter der Entwicklung zurück. Bei der Wahl der Pflanzverfahren sind wir an manche Begrenzungen gebunden, da wir ökologische und biologische Eigenschaften von Pflanzen, Ausgangslage im Gelände, vorgesteckten Ziele usw. berücksichtigen müssen.

Pflanzverfahren im Wirtschaftswald, wo wir Naturverjüngung ergänzen und weiteren Baumarten bereichern, ist anders als bei Melioration von degradierten Waldbeständen und bei grossflächigen Neuaufforstungen. Unterschiedlich sind die Vorbereitungsarbeiten, Pflanzverfahren, Pflanzensortiment, Pflanzenqualität und vor allem der Anteil von Hand- und Maschinenarbeit oder kombinierte Hand- und Maschinenarbeit.

In unserem perialpinen Raum und bei der naturgemässen Waldwirtschaft hat die Wahl von Arbeitsweisen und Pflanzverfahren eine Reihe von Gesichtspunkten zu berücksichtigen. Handarbeit wird auch in der Zukunft eine wichtige Rolle spielen, da sie Anwendung von Kognitivprinzip und sorgfältige Anpassung an sehr wechselhafte Geländeverhältnisse erlaubt. Mehr Aufmerksamkeit als bisher ist der Maschinenarbeit zu schenken, obwohl Maschinen im Walde begrenzte Aussichten auch hinsichtlich der Arbeitshygiene haben. Auch Containerpflanzung soll mehr Beachtung finden. Industrielle Maschinenpflanzung ist im Walde bedeutungslos, doch ist sie wichtig bei Begründung von Holzplantagen ausserhalb des Waldes.

GNOJENJE PRI POGOZDOVANJU (STARTNO GNOJENJE)

dr. Marjan Zupančič (Ljubljana)*

Zupančič, M.: Gnojenje pri pogozdovanju (startno gnojenje). Gozdarski vestnik, 36, 1976, 6, str. 276—281. V slovenščini, povzetek v nemščini,

Startno gnojenje ima namen, da z izboljševanjem prehrane sadike, pomaga sadiki premagati presaditveni šok, da pospeši rasti sadike v najbolj kritičnih prvih letih. Tako so možni prihranki pri negi in zaščiti nasada. Izgledi startnega gnojenja v Sloveniji so še premalo jasni. Večji pomen kot startno gnojenje ima kvaliteta sadnega materiala, ki mora biti dobro prilagojena rastišču novega nasada. Primerna prehranjenost sadike v drevnici lahko prevzame vlogo startnega gnojenja.

Zupančič, M.: Starting fertilization in afforestation, Gozdarski vestnik, 36, 1976, 6, pag. 276—281. In Slovene, with summary in German.

The starting fertilization is designed to improve the nutrition level of the plants and thus to overcome the shock of the transplantation as well as to accelerate growth during the most critical first years. In this way, savings are possible with respect to tending and protection of plantations. The prospects of the starting fertilization in Slovenia are no-sufficiently cleared up yet. A greater significance has the quality of the planting materials which has to be adapted to the site of the new plantation. The appropriate nutrition level in the forest nursery is likely to replace the role of the starting fertilization.

Uvod

Mineralno gnojenje novo posajenih sadik na terenu imenujemo navadno startno gnojenje. V tem smislu naj izraz tukaj uporabljam, čeprav terminologija še ni razčiščena. Kot ime pove, dajemo sadikam pomoč pri startu, da lažje prenesejo presaditveni šok, se hitreje dvignejo iz nevarnega pritalnega pasu, kjer so ogrožene zaradi divjadi, plevela itd. Namen startnega gnojenja je torej v boljši rasti sadike in s tem v manjših stroških izpopolnjevanja, zaščite in nege nasada. Neposredni namen startnega gnojenja ni povečanje lesnega prirastka. V tem je razlika med startnim gnojenjem in npr. med gnojenjem nasadov in sestojev v kasnejših razvojnih fazah (8).

Startno gnojenje ima še naslednje značilnosti. Če gnojimo posamezne sadike in ne cele površine, je poraba gnojila na enoto površine razmeroma majhna. Pri doziranju 30—70 g mineralnega gnojila na sadiko pomeni to največ 100—200 kg gnojila na hektar. Zaradi razmeroma majhne porabe gnojila lahko pogrešamo drage foliarne in talne analize, ki so sicer potrebne zaradi gnojilne diagnostike. Gospodarsko upravičenost startnega gnojenja je razmeroma lahko ugotoviti: primerjamo stroške gnojenja s prihranki pri izpopolnjevanju nasadov, ob žetvi in zaščiti sadik.

Dosedanje izkušnje s startnim gnojenjem

Glede teh izkušenj sem vezan predvsem na poročila v literaturi. Sicer se startno gnojenje pri nas precej uporablja in praktiki ga tudi ugodno ocenjujejo. Vendar

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

so te ustne izjave premalo za kritično oceno. Glede izkušenj pri nas najdemo le članek Z. Petriča v Gozdarskem vestniku (12). Avtor ugotavlja, da se startno gnojenje obnese na flišni podlagi, ne pa na apnencu. Tla na apnencu so pač problematičnejša zaradi svoje večje propustnosti, manjše zmožnosti zadrževanja dodanih snovi, in sicer zaradi občutljivega biokemičnega kompleksa (19). Članek je za naše razmere dovolj zanimiv in nam navdušenje za startno gnojenje nekoliko ohladi.

Več o startnem gnojenju najdemo v tuji literaturi. Večkrat je težko razbrati, ali članki obravnavajo startno gnojenje ali gnojenje že nekaj let starih gozdnih kultur. Jasna ločitev pojmov še manjka. Predvsem dobimo informacije, ki obravnavajo razmere v severnejših področjih Nemčije, v atlantsko vplivanih področjih zahodne Evrope, v višjih legah centralnih Alp ipd. Ugotovitve teh člankov se dajo za naše razmere le malo uporabiti.

Potrebne so nam torej lastne izkušnje. Nekaj poskusov je bilo že zastavljenih v okviru našega Inštituta. Na rezultate bo treba še nekoliko počakati.

Kje lahko pričakujemo najboljši uspeh startnega gnojenja?

Kot sploh velja za gnojenje v gozdu, tako je verjetno tudi pri startnem gnojenju povečanje prirastka še največje na kemično osiromašenih tleh, kjer sicer ni drugih omejujočih rastiščnih faktorjev. To pomeni, da gnojenje ne more pomembno izboljšati rasti na tleh z neugodnimi fizikalnimi lastnostmi, kot so npr. peščena, propustna tla ali nepropustna zbita tla. Isto velja za rastišča z izrazito neugodno klimo (veter, mraz, sušnost itd.). Gnojenje na te neugodne rastiščne faktorje pač ne more vplivati, lahko le z boljšo prehrano sadike nekoliko omili njihove posledice. V praksi pogosto zapadamo v napako, da drevescem ali sadikam, ki iz kakršnega koli vzroka ne uspevajo dobro, skušamo pomagati z dobro mero merilnega gnojila. To je podobno zdravljenju bolnega človeka, z obilno prehrano ne glede na vzrok bolezni.

Raznolikost rastiščnih razmer nas sili, da delamo na manjših površinah, da najdemo posamezna gnojenja vredna rastišča. Zelo potrebni so pa še poskusi s startnim gnojenjem, ki pa so razmeroma nezahtevni.

Vrsta gnojila in doziranje. Glede tega smo močno odvisni od razmer na našem tržišču, ki navadno niso posebno ugodne. Poleg tega so gnojila prilagojena le kmetijskim zahtevam. Običajno se uporablja kompleksno gnojilo NPK. Če je pomanjkanje kakšnega makro- ali mikro-elementa izrazito, moramo porabljati bolj specialna gnojila. Startno gnojenje je navadno razmeroma majhno količino gnojila na hektar, zato se dragim metodam gnojilne diagnostike (pedološka, foliarna analiza) lahko odrečemo in skrbimo, da ni grobega predoziranja. Sicer glede doziranja priporoča PLATZER (12) naslednje (velja predvsem za avstrijske razmere):

Startno gnojenje smrekovih sadik 2/2

2—4 tedne po sadnji — najkasneje konec junija	25 g NPK 12 : 12 : 18 brez kloridov (Volikorn rot) po sadiki
prvo leto po sadnji — ob začetku rasti	50 g istega gnojila po sadiki
drugo leto po sadnji — ob začetku rasti	75 g istega gnojila po sadiki

ENGERT (3) priporoča namesto gnojila NPK 12 : 12 : 18 (Vollkorn rot) raje NPK 22 : 13 : 10 (brez kloridov). Te želje pa gnojilna industrija vsaj pri nas še ni izpolnila.

Brošura »Forstdüngung« (4) daje drugačna navodila za doziranje. Pri pogozdovanju bivših kmetijskih tal v srednjegorskih legah v Švici predvideva trosenje kalijevih in fosforjevih gnojil po celi površini, ne samo okrog posameznih sadik. Doziranje naj bo 100–150 kg/ha P_2O_5 , 120–200 kg/ha K_2O . Fosforjeva in kalijeva gnojila se lahko trosijo že v jeseni pred sadnjo. Drugače je z dušikom, ki naj se trosi neposredno okrog posameznih sadik spomladi po sadnji, in sicer 50–75 kg/ha dušika, najboljše v obliki amonijevega solitra (KAN). Sicer naj vrsto in doziranje gnojil natančneje določi talna analiza. Glede fosforjevih gnojil priporoča na nevtralnih ali alkalnih tleh superfosfat, pri bolj kislkih tleh pa tomaževo žlindro in hiperfosfat. Kalij naj bo po možnosti v obliki kalimagnezije (patentni kalij), vsekakor pa v sulfatni obliki. Razen tega je možno gnojenje v vnaprej pripravljene sadične jamice, kjer se gnojilo na dnu jamice zmeša z zemljo, prekrije še z 10 cm fine zemlje, nakar se sadika posadi. Doziranje na sadike naj bo v tem primeru: 7 g dušika, 18 g P_2O_5 , 20–30 g K_2O , in sicer spet v obliki amonijevega solitra; superfosfata, tomaževe žlindre, hiperfosfata (odvisno od kislosti tal); ter kalimagnezije (patentni kalij). Sicer je predvideno le enkratno gnojenje v zelo solidni izvedbi.

Čas startnega gnojenja. Kot je bilo že omenjeno, je čas gnojenja v prvem letu 2–4 tedne po sadnji, vendar najkasneje do konca junija, v drugem in tretjem letu pa takoj ob začetku rastne dobe. Gotovo je prav, da sveže vsajeno sadike ne zasujemo takoj z mineralnim gnojilom, ampak počakamo nekaj tednov, da zemlja okrog sadike sede na korenine, da se sadika že nekoliko prime. Priporočljivo je tudi, da z gnojenjem začnemo šele v drugem letu po sadnji, ker je v prvem letu gnojenje le malo učinkovito in utegne pri nepravilnem delu sadike celo škodovati. V drugem letu je sadika manj občutljiva za napake pri gnojenju, poleg tega pa bolj sposobna, da gnojenje izrabi.

Nevarnost predoziranja. To utegne biti lokalno predoziranje, pri čemer vržemo preveč gnojila na eno mesto, namesto da bi ga raztrosili okrog sadike. Pri občutljivejših sveže vsajenih sadikah se moramo tega posebno izogibati. Pa tudi drugače se rado zgodí, da hočemo sadike pomagati z malo močnejšo dozo gnojila. Tako je dobrega preveč, kar ima za posledico zastrupitev rastline z enim ali drugim kemičnim elementom, ki ga rastlina dobi v preobilni meri. Poleg tega večja koncentracija mineralnega gnojila pomeni večjo koncentracijo kemikalij oz. soli, ker z osmozo veže vodo in jo odteguje rastlini. Posebno v sušnem času je to zelo neugodno.

Gnojilna tableta »Fertilinz«

Avstrijska tovarna »Chemie-Linz« je v zadnjem času spravila na trg t. i. gozdarsko gnojilno tableto »Fertilinz«. Tableta tehta 15 g, vsebuje 20 % dušika, 15 % fosforja, 10 % kalija, 2 % kalcija, 1 % magnezija, 3 % žvepla, 1 % soli sledovnih elementov. Čistih hranilnih elementov v tableti je toliko, kolikor jih vsebuje smreka, visoka 1,2 m. V tableti so ti elementi vezani v taki obliki, da se sproščajo pri ugodnejših temperaturah in pri zadostni vlažnosti, torej približno vzporedno z intenzivnostjo rasti in s potrebami rastline. Pri sadnji se tableta položi v zemljo, približno 10 do 15 cm od stebelca sadike, da ne pride do prehudih koncentracij gnojila ob korenini sadike. Na pobočjih polagamo tableto na zgornji strani sadike, da se od tod polagoma spira navzdol. Po navedbah tovarne traja učinek tablete tri leta.

Prednost tablete je v tem, da se brez težav in hitro spravi v zemljo obenem s sadnjo, vsebuje uravnoteženo zmes gnojil, prihrani sicer običajno gnojenje v treh zaporednih letih, manj gnoji plevel. Slaba stran je predvsem njena visoka cena, ki utegne trenutno znašati najmanj 2 din. Končno sodbo o tableti bo mogoče dati še le čez nekaj let. Gotovo je pa to zanimiva možnost, uporabna tudi na strmejših in težavnejših rastiščih ali v drugačnih posebnih razmerah.

Kvaliteta sadilnega materiala

Startno gnojenje utegne pomembno doprinesti k uspehu novega nasada. Toda bolj odločilno kot startno gnojenje je pri tem kvaliteta sadilnega materiala in kvaliteta sadnje. Ni vseeno, ali sadimo sveže ali presušene sadike, ali sadimo skrbno ali ne. Prvi problem za sveže vsajeno sadiko je presaditveni šok. Koreninski sistem sadike je pri tem na pol amputiran in poleg tega še deformiran. Sadika mora počasi regenerirati svoj koreninski sistem. Mineralno gnojilo, še tako dobro izbrano in dozirano, ji pri tem ne more posebno veliko pomagati, pač pa mora sadika mobilizirati svoje rezerve, ki jih prinese iz drevesnice. Sadika je v prvem letu še posebno občutljiva za nepravilnosti pri startnem gnojenju.

Kvaliteta sadik je na drugem mestu obširneje obravnavana, zato naj jo tukaj na kratko opravi. Kvaliteto sodimo predvsem po morfoloških znakih sadike, kot so npr. velikost, tršatost oziroma vitkost, gostota in razvitost poganjkov, iglic, razvitost koreninskega sistema itd. Vendar obstaja tudi v manj vidnih fizioloških kvalitetah sadike. Sem spada tudi prehranjenost sadike v drevesnici.

Kot razberemo iz literature (10, 11), je mogoče z gnojenjem v drevesnici pri smreki in duglaziji zelo povečati zalogo hranilnih elementov v sadiki. Tako prehranjene sadike se po presaditvi bolje primejo in bolj priraščajo. Značilen je pri tem način gnojenja. Gnojimo po zaključku rastne dobe (začetek oktobra) z večjo dozo dušika, pa tudi s fosforjem in kalijem. Kljub temu sadike vsrkavajo hranilne elemente v svoje tkivo, vendar gnojenje pri tem ne more škodovati zaključku rasti, olesenitvi poganjkov itd.

Gotovo obstaja tesna zveza med kvaliteto sadik in njihovo začetno rastjo na terenu. Kvaliteta sadik lahko v večji ali manjši meri prevzame nalogo startnega gnojenja in pomeni obenem racionalizacijo dela. Možnosti drevesničarske dejavnosti najbrž niso do kraja izrabljene.

Potrebno je tudi upoštevati rezultate najnovejših raziskav (1, 16, 17, 18), ki ugotavljajo, da vsako rastišče rabi svojo kvaliteto sadik. Tako so velike sadike primerne za plevelna rastišča, majhne sadike za suha rastišča, goste in tršate za svoja rastišča itd. Eno merilo za kvaliteto je pač premalo.

Novi nasadi in kemizacija okolja

Startno gnojenje zaradi manjše porabe mineralnih gnojil najbrž ne pomeni posebne obremenitve okolja. Večji pomen pri negi novih nasadov ima uporaba herbicidov in arboricidov. Te komplicirane organske snovi se odlikujejo z veliko biološko učinkovitostjo in lahko kljub vsej vestnosti pri njihovi uporabi povzročijo nepredvidene slabe posledice v živem svetu.

Obilna uporaba različnih nevarnih kemikalij je v kmetijstvu nujno zlo, ki ga je treba omejiti, kolikor se le da. V nasprotju s kmetijstvom imamo v gozdarstvu opraviti z vegetacijskimi tvorbami naravnega značaja. Naravni značaj gozda daje pri gospodarjenju vrsto čisto ekonomskih prednosti, med ostalim nam prihrani

kemično zaščito rastlin. Poleg tega je gozd še edini del našega okolja, ki skoraj ni obremenjen z različnimi kemičnimi strupi. Življenjskega pomena za nas vse je, da gozd to svojo neobremenjenost tudi ohrani. Uporaba kemikalij v gozdu naj se omeji na redke, in res upravičene primere.

Pri negi novih nasadov uporaba herbicidov ni nujnost. Primerno kvalitetne in močne sadike lažje konkurirajo s plevelom, zato si z njimi zatiranje plevela lahko bolj ali manj prihranimo. Z različnimi predkulturami, pionirskimi drevesnimi vrstami poleg ostalega tudi dosežemo neko kontrolo plevelne flore. Pri gospodarjenju po naravnih načelih lahko najdemo dovolj možnosti, da se problematičnim posegom v naravo čim bolj izognemo.

Povzetek

Startno gnojenje ima namen pomagati presajeni sadiki, da lažje prenese presaditveni šok in pospeši njeno rast, da se hitreje dvigne iz plevela in uide gobcu divjadi. Gospodarska upravičenost startnega gnojenja se kaže v manjših stroških za izpopolnjevanje, za obžetev, za zaščito proti divjadi. Možnosti startnega gnojenja v Sloveniji so še premalo raziskane. Uspeh lahko pričakujemo predvsem tam, kjer so tla v kemičnem pogledu izrazito osiromašena, ostali rastiščni faktorji pa so še razmeroma ugodni. Za uspeh pogozdovanj in boljše začetno rast je bolj kot startno gnojenje odločilna kvaliteta sadik, tako morfološka kot fiziološka, ter prilagojenost kvalitetnih zahtev posebnostim rastišča in tudi kvaliteta dela pri saditvi. Primerna prehranjenost sadik v drevesnici lahko nadomesti startno gnojenje.

Literatura

1. *Abetz, P., Prange, H.*: Waldbauliche Versuche mit verschiedenen Pflanzensortimenten bei der Fichtenbestandsbegründung in Oberschwaben. Allg. Forst- u. Jagdztg. Frankfurt/M., 1975, No. 11, s. 197—205.
2. *Baule, H.*: Lulterberger Forstdüngungsversuche. Forst- u. Holzwirt, 1971, No. 22, s. 442—445.
3. *Engert, G.*: Die Düngerpflle — eine Kostbarkeit. Eine kritische Betrachtung. Allg. Forstz. Wien, 1975, No. 5, s. 164.
4. Forstdüngung. Grundsätzliche Betrachtungen und Ergebnisse aus 6 mehrjährigen Versuchen. Mitteilung Nr. 18 des landwirtschaftlichen Dienstes der Kali AG, Bern (1976), strani 60.
5. *Glatzel, G.*: Ist Kulturdüngung bei Hochlagenaufforstungen sinnvoll? Allg. Forstztg. 1971, No. 10, s. 281—283.
6. *Glatzel, G.*: Zur Frage des Mineralstoff- und Wasserhaushaltes frischverpflanzten Fichten. Cbl. ges. Forstwes., 1973, No. 2, s. 65—78.
7. *Glatzel, G.*: Mineralstoffernährung und Aufkommen von Fichtenkulturen nahe der alpinen Waldgrenze. Cbl. ges. Forstw., Jg. 93, 1976, No. 1, s. 1—23.
8. *Gussone, H. A.*: Unterschiede zwischen Kulturdüngung und Jungwuchsdüngung. Forst- u. Holzw., 1970, No. 8, s. 165—167.
9. *Keller, Th.*: Wuchstoistung, Gaswechsel, Ueberlebensprozente und Schneeschimmeipilzbefall gedüngter Ballenpflanzen an der oberen Waldgrenze. Mittl. Schweiz. Anst. Forstl. Versuchswes., Bd. 46, 1970, No. 1, s. 1—32.
10. *Lewinski, E. v.*: Herstdüngung in der Baumschule zur Verbesserung des Anwuchses bei Fichte. Forst- u. Holzwirt, 1974, No. 2, s. 40—43.
11. *Lüpke, B. v.*: Einfluss einer Spätdüngung in der Baumschule auf den Anwuchserfolg von Fichten und Douglasien. Forst- u. Holzwirt, 1974, No. 2, s. 36—40.
12. *Petrič, S.*: Startno gnojenje nasadov iglavcev — da ali ne? GozdV., 1973, št. 4, s. 164—173, nem. povzetek.
13. *Platzer, H.*: Dübrenje u šumama Austrije. Agrotehnika, Beograd, 1972, br. 7—8, s. 293—303.
14. *Platzer, H.*: Kulturdüngungsversuche Tirol 1967—1972. Allg. Forstztg., 1974, No. 6, s. 139—143.
15. *Pümpel, B., Göbl, F., Tranquillini, W.*: Wachstum, Mycorhyza und Frostresistenz von Fichtenjungpflanzen bei Düngung mit verschiedenen Stickstoffgaben. Eur. J. For. Path. Hamburg, Bd. 5, 1975, No. 2, s. 83—97.
16. *Schmidt-Vogl, H.*: Anforderungen an die Waldpflanze. Allg. Forstztg., 1973, No. 10, s. 235—236.

17. Schmidt-Vogl, H.: Morphologische und physiologische Eigenschaften von Pflanzen. Bedeutung und Bewertung. Forstw. Cbl., 1975, No. 1, s. 19—28.

18. Schmidt-Vogl, H.; Gürth, P.: Eigenschaften von Forstpflanzen und Kulturerfolg. Allg. Forst- u. Jagdztg., 1977, No. 8/9, s. 145—157.

19. Zupančič, M.: Slabo pomlajevanje jelke in toksična koncentracija topnega mangana v zgornji talni plasti. GozdV., 1971, št. 1, s. 59—61.

STARTDÜNGUNG

Zusammenfassung

Durch Startdüngung sollen versetzte Forstpflanzen ihre anfänglichen Schwierigkeiten (Versetzungsschock, Unkraut, Wildverbiss usw.) besser überwinden können. Der wirtschaftliche Erfolg der Startdüngung zeigt sich in Ersparnissen für Nachpflanzungen sowie an Schutz- und Pflegekosten. Die Aussichten der Startdüngung sind in Slowenien noch wenig geklärt. Erfolge sind vor allem bei chemisch verarmten Böden, wo übrige Standortsfaktoren einigermassen günstig sind, zu erwarten. Wirksamer als die Startdüngung ist die richtige, dem Standort angepasste physiologische und morphologische Pflanzenqualität, wie auch die Qualität der Arbeit bei der Pflanzung. Interessant ist die Möglichkeit, dass man durch passende Düngung in der Baumschule den Ernährungszustand der Pflanzen verbessert und damit die Startdüngung überflüssig macht.

GOZDARSTVO NA RADIU — III. TROMESEČJE

Med kmetijskimi nasveti, ki so vsak dan ob 12.30 uri na I. programu, so tudi aktualne gozdarske teme. Prinašamo pregled sestavkov, ki bodo na sporedu v juliju, avgustu in septembru. Podrobna razvrstitev bo zapisana v rednih pregledih radijskih programov.

JULIJ

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Davek od gozdog in lesa | mag. Slavka Kavčič, PZGO Ljubljana |
| 2. Hranilno-kreditna služba za kmečke gozdne posestnike | Jože Debevc, Postojna |
| 3. Navodila za gojenje akacije | Lado Eieršek, IGL Ljubljana |
| 4. Bolezni in škodljivci na gozdnih sadikah | dr. Janez Titovšek, BF Ljubljana |

AVGUST

- | | |
|---|-----------------------------|
| 5. Na Kobanskem še gorijo oglarske kope | Franc Cafnik, Maribor |
| 6. Kakovostni les na Pokljuki in Jelovici | Cveto Čuk, Bled |
| 7. Varstvo gozdov na Pohorju in divjad | Jože Kovačič, Maribor |
| 8. Požarno varstvo gozdov | Saša Bleiweis, BF Ljubljana |

SEPTEMBER

- | | |
|---|--------------------------------|
| 9. Varstvo pri delu v gozdu | Pavle Kumer, Celje |
| 10. Gozdne prometnice na Kočevskem nekdanj in danes | Marjana Preložnik, Kočevje |
| 11. Pospešujemo naravno pomlajevanje gozda | mag. Dušan Robič, BF Ljubljana |
| 12. Zgibni traktorji za spravilo lesa | Branko Štampar, Maribor |

Poleg teh oddaj so na II. programu v oddaji »Mj in narava« večkrat na sporedu gozdarski sestavki. Te oddaje so na sporedu ob petkih popoldan.

NOVE MERSKE ENOTE IN MERILA

prof. Zdravko Turk (Ljubljana)*

Turk, Z.: Nove merske enote in merila. Gozdarski vestnik, 36, 1978, 6, str. 282—286. V slovenščini, povzetele v nemščini.

Po letu 1980 stopijo tudi pri nas v javnem prometu v veljavo nove merske enote mednarodnega sistema merskih enot (SI). Od tedaj dalje se ne bodo smele uporabljati nekatere dosedanje merske enote, ki nasprotujejo mednarodnemu sistemu. Te, s stališča gozdarstva in lesarstva, pomembne spremembe prizadenejo zlasti merske pojme za težo, maso, moč, tlak in toplotno energijo. Glavne merske enote, ki jih uporabljamo pri lesu pa ostanejo nespremenjene, razen prostorninskega metra.

Nekatere merske enote izven mednarodnega sistema ostanejo še nadalje v veljavi.

Turk, Z.: New measurement units and measures. Gozdarski vestnik, 36, 1978, 6, pag. 282—286. In Slovenc, with summary in German.

After 1980, in our country will become effective in the public use the new measurement units of the international system SI. Thus, some measurement units now in use will become inadequate and will have to be put out of operation. In the sphere of forestry and wood industry there will occur some important changes affecting especially the notions of weight, mass, pressure, and heat energy. The main measurement units used for the wood will remain unchanged, with exception of the cubic meter.

Some measurement units not belonging to the international system will also retain their value.

The methods of ascertaining the flawlessness or usability of different measures for the public use are also regulated.

Po zakonu o merskih enotah in merilih, ki je izšel v Uradnem listu SFRJ 13/1976, se bodo smele po letu 1980 uporabljati v javnem prometu samo merske enote mednarodnega sistema merskih enot (SI). V nekaterih drugih državah stopijo nove merske enote že prej v veljavo (2). V gozdarstvu in lesarstvu prizadene ta sprememba zlasti »težo«, ki ne bo več merjena tako kot doslej v kilogramih ali kilopondih. Težo bo zamenjal pojem »mase« in bo merska enota kilogram (kg) v bodoče rabila le za maso. Teža je namreč sila, ki se meri z newtoni (N). En N je sila mase 1 kg pri pospešku 1 m na sekundo na kvadrat, ($1\text{ N} = 1\text{ kg} \cdot 1\text{ m/s}^2 = 1\text{ kgm/s}^2$). Na različnih planetih je masa ista, toda pospešek je drugačen. Na naši zemlji, na kateri znaša pospešek $9,807\text{ m/s}^2$, bo zato masa enega kilograma imela silo 9,807 N. Ta sprememba pride v poštev pri uporabi dosedanjih podatkov in normativov, izraženih v kilopondih oziroma pri preračunavanju starih merskih enot v nove in to predvsem na področju trdnosti in napetosti. Pri podatkih v kilopondih pomeni torej en kilopond 9,807 newtonov, $1\text{ kp} = 9,807\text{ N}$ ali zaokroženo 10 N, pri čemer je dejanska vrednost za 1,93 % manjša od zaokrožene vrednosti. To neznatno razliko lahko v praksi zanemarimo in operiramo z zaokroženo vrednostjo.

1. Merske enote za les

Merski enoti za les, »meter« (*m*) za dolžine in »kubični meter« (*m*³) za prostornine, ostaneta nespremenjeni, pač pa bo treba »prostorninski meter« (*prm*) izražati z odstotnim deležem kubičnega metra. Do konca leta 1980 pa se prostorninski meter še lahko uporablja kot merska enota za les.

* prof. Z. T., dipl. ing. gozd. Rožna Dolina, cesta 17, 61000 Ljubljana, YU.

2. Merske enote zunaj SI, ki se bodo še lahko uporabljale

Tudi po letu 1980 se bodo smele uporabljati nekatere merske enote, ki ne pripadajo mednarodnemu sistemu merskih enot, kot npr.:

- morska milja (1852 m) za dolžine,
- ar (100 m²) in hektar (1 ha = 10.000 m²) za ploščine in površine,
- liter (l = 1 dm³) za prostornine,
- tona (t = 1000 kg = Mg) za maso,
- sekunda (s), minuta (min = 60 s), ura (h = 3600 s), dan, teden, mesec in leto za čas,
- celzijeva stopinja (°C) za temperaturo,
- bar (bar) za tlak (1 tehnična atmosfera = 0,9807 bara ali zaokroženo, 1 at = 1 bar).

To je treba imeti pred očmi, kadar sestavljamo normative in standarde, ki naj bi veljali tudi po letu 1980.

3. Merske enote, ki se ne bodo smele uporabljati po letu 1980

Po navedenem roku, to je po letu 1980, se v javnem prometu ne bodo smele več uporabljati tiste merske enote, ki jih mednarodni sistem merskih enot (SI) ne priznava, kot npr.: palec ali cola (inch), čevelj, jard, registrska tona (2,832 m³), kvintal ali meterski cent (100 kg), funt (0,45359 kg), kilopond (kp), konjska moč (KM), tehnična atmosfera (at), kalorija (cal) itd. Na njihovo mesto pridejo nove merske enote, kot so našteje v naslednjem poglavju.

4. Merske enote po mednarodnem sistemu (SI)

Od številnih merskih enot mednarodnega merskega sistema navajamo tukaj le tiste, ki so za gozdarstvo in lesarstvo najpomembnejše:

Merska enota	Znak	Namen
meter	m	za dolžino
kvadratni meter	m ²	za ploščino, površino
kubični meter	m ³	za prostornino
kilogram	kg	za maso
sekunda	s	za čas
hertz	Hz (1 Hz = 1/1 s)	za frekvenco
meter na sekundo	m/s	za hitrost
meter na sekundo na kvadrat	m/s ²	za pospešek
newton	N	za silo
joule	J (1 J = 1 N · 1 m)	za energijo in delo
watt	W (1 W = 1 J/1 s)	za moč, energijo in termični pretok
amper	A	za električni tok

Poleg navedenih, je še precej drugih merskih enot SI, ki pa pridejo v gozdarstvu in lesarstvu redkokdaj v poštev. Iz naštetih merskih enot se za enak namen lahko izvedejo še številne druge merske enote, kot bo razvidno iz naslednjega poglavja.

5. Decimalne merske enote SI

Decimalne merske enote tvorimo iz naštetih merskih enot SI s pomočjo množilnih ali delilnih predpon, ki jih v obliki ustreznih znakov dodamo pred osnovne

merske enote. Za nas pomembne predpone, bolj ali manj že znane iz dosedanje prakse, so navedene spodaj. Zdaj so njihovi znaki natančno predpisani.

Ime predpone	Znak predpone	Faktor, s katerim se enota pomnoži
mega	M	$10^6 = 1,000,000$
kilo	k	$10^3 = 1,000$
hekto	h	$10^2 = 100$
deka	da	$10^1 = 10$
deci	d	$10^{-1} = 0,1$
centi	c	$10^{-2} = 0,01$
mili	m	$10^{-3} = 0,001$
mikro	μ	$10^{-6} = 0,000001$

Nekateri od naštetih znakov za predpono so enaki z znaki merske enote, toda upoštevati je treba, da so zgornji znaki le predpone, ki jih dodajamo znakom merskih enot, in ne nastopajo samostojno. Tako dobimo iz grama (g) kilogram (kg = 1000 g) in tono (t) ali megagram (Mg = 1,000.000 g), iz metra (m) milimeter (mm = 0,001 m), centimeter (cm = 0,01 m) in kilometer (km = 1000 m), iz watta (W) kilowatt (kW = 1000 W) itd. Znak s predpone dodamo pred merski znak in oba znaka pišemo skupaj. Prav tako se pišeta skupaj kot ena beseda tudi imeni predpone in merske enote, npr.: dekanewton. Posameznemu merskemu znaku se lahko doda le ena predpona.

Dekagram, ki pomeni 10 gramov, bomo v bodoče po predpisanemu znaku pripadajoče predpone pisali dag in ne več dosedanjim znakom dkg.

Namesto dosedanje »konjske moči« (KM) stopi v veljavo merska enota »kilowatt« (kW). Dosedanja konjska moč, preračunana v kilowate, znaša: $KM = 75 \text{ kg} \cdot \text{m/s} = 75 \cdot 9,807 \text{ N} \cdot \text{m/s} = 735,5 \text{ W} = 0,7355 \text{ kW}$ ali zaokroženo 0,75 kW.

Po navedenem pridejo v praksi za preračunavanje starih merskih enot v nove v poštev določeni ključni, npr.:

Vrednost stare merske enote ustreza vrednosti nove merske enote:

	natačno	zaokroženo
1 kilopond (kp)	9,807 N	1 daN = 10 N
1 konjska moč (KM)	0,7355 kW	0,75 kW
1 kilokalorija (kcal)	4,19 kJ	4 kJ = 4.000 J
1 tehn. atmosfera (at)	0,9807 bar	1 bar

6. Nekaj o merilih

Isti zakon tudi predpisuje, kakšna merila se smejo uporabljati v javnem prometu, oziroma lahko ugotovljamo njihovo brezhibnost. S tem vprašanjem se mi trenutno najbolj ubadamo pri mehaniziranih skladiščih lesa oziroma pri njihovih elektronskih merilnih napravah. Ta merila uvažamo in ni jasno, kako naj jih verificiramo.

Zakon predpisuje, da morajo biti merila, ki jih uporabljamo v javnem prometu, pregledana, da je zagotovljena njihova brezhibnost za uporabo. To se potrди s tem, da merilo žigosajo ali izdajo zanj ustrezno potrdilo. Poleg prvega, so potrebni tudi periodični pregledi, kakor to odreja Zvezni zavod za mere in plemenite kovine. Za prvi pregled novega merila poskrbi izdelovalec oziroma uvoznik, za

periodične preglede pa imetnik merila. Merila pregledujejo področne organizacijske enote imenovanega zavoda.

Na naših mehaniziranih skladiščih lesa, ki jih po večini upravljajo gozdarske organizacije, in kjer merijo les s pomočjo elektronskih meril, nastopi javni promet, ko gozdarska organizacija odda les (hlode), in sicer kot prodajalec lesnoindustrijski organizaciji, ki nastopa kot kupec (3, str. 39–48). Če namreč meri les le za lastne potrebe ne nastopi javni promet.

V tujini, od koder dobivamo elektronske merilne naprave, obstajajo analogni predpisi o uradnem ugotavljanju uporabnosti meril za javni promet. Res pa je, da je v tujini večina mehaniziranih skladišč v rokah lesnopredelovalne industrije in da potem elektronsko merjenje hlodov rabi le za lastne potrebe. Pač pa prodajalec meril lažje uspeva, če ima za svoja merila potrdilo ali dokazilo o uporabnosti ali zanesljivosti točnosti meril.

Inozemski dobavitelji merilnih naprav zagotovo razpolagajo z dokumentacijo o uporabnosti njihovih meril, ker gre pri tovarniški prodaji v prvi vrsti za številna merila istega tipa, kar omogoča ali narekuje tipski pregled o uporabnosti prizadetih meril. Glede na to, da še nimamo lastnih izkušenj o ugotavljanju brezhibnosti ali uporabnosti teh meril, a po drugi strani ne gre pri nas za množična merila te vrste, pri katerih bi prišla v poštev tipska preizkušnja, menim, da je prvenstveno treba pregledati zadevno dokumentacijo o uporabnosti kupljene merilne naprave. Kupec jo mora dobiti skupaj z merilno napravo, ali pa si jo naj naknadno preskrbi. Nato je v vsakem primeru koristno in potrebno preveriti ob sodelovanju prodajalca in kupca natančnost merjenja lesa na določenem mehaniziranem lesnem skladišču in hkrati primerjati z dosedanjim načinom merjenja. To bi bila podlaga, na katere osnovi bi se pri pristojnem uradu izposlovala overitev ali uveljavitev navedene dokumentacije oziroma doseglo ustrezno potrdilo za uporabo merilne naprave v javnem prometu.

Do tedaj pa se je treba glede tega nasloniti na smotern sporazum med prodajalcem in kupcem.

Literatura

1. Zakon o merskih enotah in merilih, Ur. list SFRJ 13/1976.
2. Pestal, E.: Das neue SI-Einheitensystem und seine Anwendung in der Forstwirtschaft, Allg. Forstzeitung, 1/1978.
3. Turk, Z.: Mehanizirana obdelava oblovine iglavcev in njena ekonomičnost, Ljubljana, 1974.

NEUE MESSEINHEITEN UND MESSINSTRUMENTE

Zusammenfassung

Nach dem Jahre 1980 treten auch bei uns im öffentlichen Verkehr die neuen Messeinheiten des internationalen Messeinheitensystems (SI) gesetzlich in Kraft. Danach wird der Gebrauch einiger Messeinheiten, die dem internationalen Messeinheitensystem widersprechen, nicht mehr erlaubt. Diesbezüglich, vom Standpunkte der Forst- und Holzwirtschaft bedeutsame Änderungen, betreffen insbesondere die Messbegriffe des Gewichtes, der Masse, der Kraft, des Druckes und der Wärmeenergie. Die hauptsächlichlichen Messeinheiten, die beim Holze gebraucht werden, bleiben aber unverändert mit der Ausnahme des Sternmeters.

Einige, ausser dem internationalen System bestehende Messeinheiten, bleiben aber noch weiter gültig.

Es wird gleichzeitig vorgeschrieben, wie die Fehlerfreiheit oder die Verwendbarkeit der Messinstrumente für den öffentlichen Verkehr festgestellt werden sollte.

22. ZBOROVANJE MEDNARODNEGA ZDRUŽENJA ZA PREUČEVANJE VEGETACIJE

V letošnjem letu (od 20. do 23. marca) je bilo 22. zborovanje mednarodnega združenja za preučevanje vegetacije. Kot vedno je bil tudi to pot v malem toda prijaznem starem saškem mestu Rintelnu ob reki Wesser. Zborovanje je organiziral in vodil devetinsedemdesetletni neumorni prof. dr. Reinhold TÜXEN s svojimi sodelavci. Zborovanja se je udeležilo prek 150 znanstvenikov in študentov vsega sveta, oziroma 4 kontinentov. Zastopana ni bila le Afrika. Od Jugoslovanov sva bila na zborovanju dva Slovenca dr. Ivo PUNCER in dr. Mitja ZUPANČIČ.

Glavna tema zborovanja je bila, podoba vegetacije v preteklosti (Nastanek in prenehanje vegetacijskih združb? = »Werden und Vergehen von Pflanzengesellschaften«). Referatov je bilo okoli 50, z zanimivo vsebino o vegetaciji permokarbonskega, oligocenskega, miocenskega, pliocenskega, pleistocenskega obdobja, do naše holocenske dobe. Mnogo smo slišali o permski vegetaciji naše Zemlje, zlasti iz območja Saške pokrajine in drugih nižin zahodne Evrope, od Nizozemske do Poljske. Bogata najdišča flore v rudnikih premoga, kakor tudi pri palinoloških vrtanjih obsežnih barij, so napotila znanstvenike, palinologe, floriste, fitocenologe, da nam razgrnejo paleovegetacijo teh davnih časov. Mnogo je bilo razmišljanj, hipotez, bolj ali manj podkrepljenih z najdbami ostankov debel, listov, peloda in drugih rastlinskih ostankov iz davnine. Tako je nekaj avtorjev prikazalo morebitni izgled vegetacije in pokrajine v permskem, karbonskem in pliocenskem času v barvnih diapozitivih ročno obarvanih slik z veliko mero fantazije. Prikazana vegetacija je bila dokaj enostavna, pač glede na možnosti najdb in naše predstave o »gozdovih« drevesastih praproti, torej dokaj enolična brez pisanosti današnje raznobarvno cvetoče flore. Nek referent je hudomušno izjavil ob svojih slikah in slikah kolegov, da je značilno za predvajane diapozitive to, da imajo vsi, glede barvitosti, jesenski aspekt.

Nekaj referatov smo slišali o paleovegetaciji iz relativno mlajših dob. Večinoma so govorili o vegetaciji holocena. Ta predavanja so nam bila bližja. Toda tudi tod se pojavljajo dileme in marsikatera hipoteza ni vzdržala. Med drugimi je bilo zanimivo predavanje prof. dr. Gisele JAHN iz Göttingena. Njena hipoteza je, da je bila pred približno 2000 leti Saška pokrita z bukovimi gozdovi. Današnji gozd belega gabra in hrastov je po njenem mnenju nastal zaradi človekovega vpliva in ne toliko zaradi klimatskih sprememb. No, danes že skoraj teh ni več, saj so v glavnem spremenjeni v rodovitna polja, veliko pa je tudi degradiranih.

Mislím, da je marsikateri referent pozabil na dinamični razvoj vegetacije, zlasti na makroflorne cikle, ki nas vseskozi spremljajo. Marsikaj pa smo zvedeli novega. Pomembno je tudi to, da se srečujemo kolegi, znanci in prijatelji z vsega sveta in se pogovarjamo o novih dognanjih iz stroke, načrtih in sodelovanju. Ob tem spoznavamo kolege, mlajše polnih idej in ambicij ter starejše z veliko znanja in izkušnjami.

Drugo leto bo prof. R. TÜXEN praznoval 80 let, upajmo da ga vidimo zdravega in zadovoljnega, kljub temu, da mu je to leto zdravje nekoliko ponagajalo.

dr. Mitja ZUPANČIČ

BOJ ZA GOZDOVE

Drobec iz NOB

Med najpomembnejšimi zmagami, ki jih je izbojeval naš rajon, je bila rešitev gozdov pred nevarnim opustošenjem. Vodstvo OF v Ljubljani je v decembru 1941 sprejelo naš predlog, da se bitka za rešitev gozdov razširi na vse ozemlje, ki so ga zasedli Lahi.

Italijani so takoj po prihodu sklenili naše gozdove opustošiti vse do drevesnih debelin 10 cm. Lesni trgovci z Reke in iz Italije, ki so prihajali za divizijami, ter domači lakomneži, so hiteli kopičiti hrano za gozdne delavce in kupovali vole, da bi les vlačili iz gorskih grap. Pohlepni novomeški komisar dr. Otto Griselli in kapočentro Bruno Lazarini sta že izsilila prodajo 500 ha najlepših bukovih gozdov v Pendirjevki in Kobilah za polovično ceno, ko smo s sodelovanjem Pleterij kupčijo razbili. Prior dr. Josip E. Leopold pa nam je dal še deset tisočakov za partizanske puške. Postal je odločen in pogumen zaveznik v boju proti fašizmu in ustaštvu.

Sekanju državnih in zasebnih gozdov smo se uprli z letaki, s katerimi smo zasuli vasi in ceste. Gozdni delavci so jih našli pribite na drevju, vozniki na volovskih jarmih in v svojih hlevih. Lesnim trgovcem, manipulantom in vplivnejšim politikom doma in v Ljubljani jih je prinesel poštar.

Svarilo letaka, da nam bodo Italijani spremenili našo deželo v neploden skalnat kras, kot so nekoč storili s primorskimi deželami, je ljudi prestrašilo. Delavci so zapustili gozdove. Les na nakladališču so z dinamitom razstreljevali. Uničili so veliko žago v Vrhpolju, ki je žagala za tujca gorjansko bukovino. Prevračali in lomili so vozove, naložene s hlodi. S poti v mesto je pribežal voznik z novico, da mu je oborožena patrulja v orožniških oblekah na cesti prekucnila tovor lesa in zapretila, da mu bo, če ga dobi še drugič, postrelila konje. Nihče se ni več upal za Italijane s konji na cesto.

Italijanski trgovci so izgubili ves posekani les. Reška trgovina Raitano je bila ob vso javorovino v Pendirjevki.

Sestavek je bil objavljen v jubilejni izdaji glasila Gorjanski bataljon, ko je v svojem boju za svobodo dalekovidno ocenil pomen gozdov za naš povojni razvoj.

GOZDARSKI VESTNIK

Poslovno poročilo 1977

Lani je naša revija obhajala svojo 35-letnico. Prvič je izšla leta 1938.

V lanskem letu je izšlo 10 števil, od katerih je bil zvezek 7-8 že tradicionalno dvojni. Revija je izhajala redno in ni imela večjih finančnih težav. Finančno je konsolidirana od tedaj, ko je republiška samoupravna interesna skupnost za gozdarstvo SR Slovenije odločila, da bo izhajanje revije sofinancirala. Poleg slednje, sofinancira revijo tudi raziskovalna skupnost Slovenije.

Letnik je izšel na 478 straneh, kar je nekoliko iznad mere, ki je zapisana v samoupravnih aktih. Brez dvoma pa je takšen obseg odraz potreb gozdarske prakse in raziskovalnega ter znanstvenega dela.

Letnik 1977 je ohranil in še izpopolnil grafično obliko letnika 1976. Le papir je bil slabši od letnika poprej, kar pa smo na zahtevo bralcev letos takoj popravili in sedaj izhaja na

kakovostnem umetniškem papirju. Nekaj pripomb je bilo na »razkošnost« barvne priloge. Le-ta je svojo ceno opravičila, saj lahko z njeno pomočjo pestrišo vsebino revije. Seveda njena fiziognomija še ni popolna, morala bi še v večji meri dopolnjevati vsebino posamezne številke.

Revija je izhajala v 1650 izvodih, kar je za 100 izvodov manj kot v letu 1976. Osip je nastal kot posledica ukrepa iz leta 1975, ko smo vsem gozdarskim tehnikom in inženirjem, neglede kje delajo, začeli pošiljati GV. Nekatere revija ni zanimala in niso plačali naročnine. Tem smo prenehali revijo pošiljati. Žal so med temi skoraj vsi študenti gozdarstva in vsi dijakci tehniške gozdarske šole v Postojni, ki so revijo kolektivno odpovedali. Verjetno je to simptom s katerim bi se morali spogledati tako pri reviji kakor tudi na obeh izobraževalnih zavodih.

Revijo dobivajo vse temeljne organizacije združenega dela gozdarstva in številne druge delovne organizacije. Revija potuje v 38 držav po vsem svetu. Finančno in naročniško obdelavo opravlja ZIT GL Slovenije, tekočo naročniško obdelavo pa računalnik na gozdnem gospodarstvu v Celju. Le-ta nam daje nekaj zanimivih in koristnih preglednic kot: saldakonte po naročnikih, pregled naročnikov po DIT oziroma republikah, pregled naročnikov po abecednem redu, preglednico naročnikov po izobrazbi (inženirji, tehniki, delovodje, delavci, kmetje, drugi, gozdarske TOZD, les. TOZD itd.) kakor tudi kombinacije teh programov. Tovrstno poslovanje je naj sodobnejše v Sloveniji in se s podobnim lahko pohvali le malo revij pri nas.

Uredniški svet je na zadnjih dveh sejah ugotovil, da je revija vsebinsko pravilno usmerjena, najpomembnejša vsebinska novost pa je učinkovitejše vključevanje v aktualno strokovno in organizacijsko dogajanje v gozdarstvu. V tem pogledu je revija močno napredovala, ima pa še veliko možnosti z večjo angažiranostjo operativnih gozdarskih delavcev, čeprav obstaja objektivna meja napredovanja, ki jo pogojuje amaterski značaj izdajanja revije.

Gozdarski vestnik se je mimo redne založniške dejavnosti močno angažiral pri splošni popularizaciji gozdarstva in to z izdajanjem raznega propagandnega gradiva, sodeloval pa je tudi pri nekaterih akcijah, ki so tudi pomembne za celotno gozdarstvo.

Izdali smo male in nalepke VARUJMO GOZDOVE, izdali katalog zaščitenih rastlin, ki je bil letos ponatnjen, izdali plakat GOZD JE NAJBOLJ ZDRAV DEL ČLOVEKOVEGA OKOLJA, izdali smo gozdarski stenski koledar 1978 ter koledar-priročnik za gozdarje in kmete. Natisnili smo tudi plakat proti sekanju noveletnih jetk ter protipožarne letake.

Tesno sodelujemo z odborom Ciglarjeve poti E-6 YU, za katerega smo založili prospekt, nalepke, značke in popotno knjižico.

Revija je sodelovala tudi v akciji Zeleni planet, ki jo je izvedla za področje vse republike osnovna šola Vinica. Sodelovali smo z nagrado in v žiriji. Na Ljubljanskih ekoloških dneh je imel GV svoj paviljon. Z njim je hotel opozoriti, da imajo gozdovi in gospodarjenje z njimi pomembno vlogo v varovanju našega okolja. Proti koncu lanskega leta je GV navezal redne stike z RTV Ljubljana II. programom in sedaj redno sodeluje 1—2-krat mesečno v posebni oddaji tega programa.

FINANČNI PREGLED

Prihodki	
Naročnine	229.145,50 din
Ogiasi	2.500,00 din
SIS za gozdarstvo SRS	320.000,00 din
Razisk. skup. Slovenije	143.100,00 din
Razisk. skup. Slovenije	45.000,00 din*
Skupaj prihodki	739.745,50 din

* 45.000,00 din je raziskovalna skupnost Slovenije nakazala neobičajno že v decembru 1977 namesto marca 1978. Tako je presežek prihodka v letu 1977 za 45.000,00 din prevelik.

Odhodki	
Material	3.105,65 din
Tiskarski stroški	454.655,60 din
Odprema revije	9.965,10 din
Stroški PTT	25.017,40 din
Drugi stroški	
— najemnina	6.060,25 din
— amortizacija	784,50 din
— drugi materialni stroški	33.223,45 din
— SDK in LB	2.213,35 din
Osební dohodki	
— redno delovno razmerje	35.077,95 din
— avtorski honorarji	109.430,90 din
— samost. opr. intel. storitve	7.498,80 din
	<hr/>
Skupaj odhodki	687.032,75 din
 Rekapitulacija	
PRIHODKI	739.745,50 din
ODHODKI	687.032,75 din
	<hr/>
Presežek prihodka	52.712,75 din

Izračunani presežek je treba zmanjšati za predčasno nakazilo sklada Borisa Kidriča raziskovalne skupnosti Slovenije (v višini 45.000,00 din), da bi dobili realno podobo o gibanju prihodkov v letu 1977. Z upoštevanjem tega dejstva, dobimo presežek prihodkov v višini 7.712,75 din.

Predvidevanja za leto 1978

Revija bo izhajala v istem obsegu in v približno isti grafični opremi kot preteklo leto.

S podpisom »DOGOVORA« s samoupravno interesno skupnostjo za gozdarstvo Slovenije bomo dokončno spravili z dnevnega reda finančno vprašanje revije, ki bi bilo ob letošnji podražitvi tiskarskih stroškov v višini 40 % na lansko ceno, zopet zelo kritično. Naročnina bo ostala takšna kot lani. Znaša pa komaj 26 % dejanskih stroškov.

Revija bo tudi letos poskušala svojo grafično in vsebinsko podobo še obogatiti. Zlasti vsebino bi rada še bolj aktualizirala.

Poleg številnih drugih nalog imamo letos še tri, ki so nekoliko zahtevnejše. Izdali bomo prvo knjigo in sicer zbrano gradivo iz posvetovanja v Moravcih. Gradivo ima težo programa razvoja slovenskega gozdarstva.

Drugo: Lani smo zaključili jubilejno 35. leto izhajanja revije. Odločili smo se, da bomo v posebni izdaji izdali bibliografijo za vseh 25 letnikov in sicer v UDK sistemu. Ker je Gozdarski vestnik približno 85 % vse slovenske strokovne gozdarske literature, bo ta bibliografija veliko prispevala k urejenosti in preglednosti te naše literature. Tretja naloga, ki so jo prevzeli pravzaprav področni DIT pa je, da bi člani društev skupaj s članarino, poravnali tudi naročnino za GV, kar bi znatno pomagalo pri urejanju naročniških razmerij.

Marko Kmecl

IZ DOMAČE IN TUJE PRAKSE

PROGNOZA EVROPSKE PORABE LESA

W. K.: *Zukunftsaussichten für die Holzversorgung Europas, Allgemeine Forst Zeitschrift, 1978, 1-2.*

Direktor lesnega oddelka pri FAO E. Kalkinen je v okviru INTERFORESTA leta 1977 v Veroni razložil statistično zbrane podatke o evropski porabi lesa za obdobje od 1950 do 1970 in napovedal porabo do leta 2000.

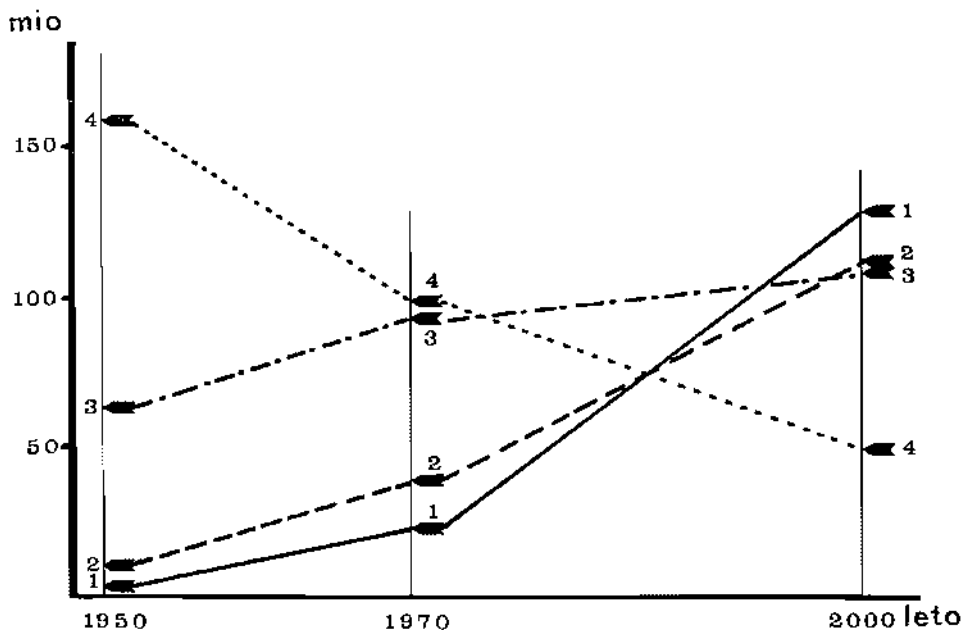
Kmalu po drugi svetovni vojni so bili etati marsikje večji od prirastka. Zato je prišlo do uporabe materialov, ki so zamenjali les. Ta težnja nadomeščanja lesa z drugimi tvarinami se je ohranila do danes. V tistem času se je pojavila bojazen, da je poraba lesa prevelika, da so gozdovi v nevarnosti in da jih lahko uničimo.

Evropo pokrivajo gozdovi na površini 175 mio ha ali 32 % (Sev. Evropa 52 %, države EGS 22 %). Lesna zaloga gospodarskih gozdov znaša (leta 1970) 15.000 mio m³, netto prirastek 390 mio m³, posek pa 340 mio m³ (od tega 2/3 iglavcev). Od poseka

odpade 43 % na žagarsko in furnirsko hlovdovino, 28 % na les za izdelavo vlaknin, 9 % na ostali industrijski les in 20 % na drva.

Površina evropskih gozdov naj bi se do leta 2000 povečala za 8,3 mio ha ali 5 %. Prirastek naj bi se dvignil na 535 mio m³ in posek na 408 mio m³ oziroma na 431 mio m³ po optimistični oceni. Razmerje med prirastkom in posekom se tako v naslednjem obdobju ne bi bistveno spremenilo. Močno naj bi se povečale potrebe po lesu, ki bodo dosegle po napovedih sekretarijata ECE pri FAO v letu 2000 765 mio m³. Poleg lesa iz rednih sečenj, se bodo za kritje teh potreb izkoriščali še industrijski odpadki, recikliranje in les iz uvoza.

Kljub naštetim možnostim pa se piscu članka preskrba Evrope z lesom konec tega stoletja ne zdi zagotovljena. Svetovno gospodarstvo naj bi stabilizirali in vzpostavili ravnotežje med razpoložljivimi proizvodi narave in porabo lesa. Potrebno bo racionalizirati predelavo in uporabo lesa. Misli, da



Prikaz porabe lesnih sortimentov v Evropi od leta 1950-2000 po študiji FAO. Za leto 2000 so prikazane od dveh napovedi le zmernejše.

1. panelne plošče (m³); 2. papir in lepenka (t); 3. žagan les (m³); 4. ostali les, vključno drva (m³). Prirejeno po dr. Eckmüllerju.

Evropa nima pravice izkoriščati omejene svetovne zaloge, ampak da mora svoje pametneje izrabljati.

Lado Eleršek, dipl. inž. gozd.

POSKUS VZPOSTAVITVE DOHODKOVNIH ODNOSOV MED GOZDARSTVOM IN PRIMARNO PREDELOVALNO INDUSTRIJO

Gozdno gospodarstvo Ljubljana je v lanskem letu na osnovi zakona o združenem delu začelo iskati oblike in načine povezave z industrijo za primarno predelavo lesa. Gre za vzpostavitev dohodkovnih odnosov, ki bi morali odražati odvisnost, to je povezanost med tema partnerjema.

Izhodišče za ugotavljanje kvantitetne povezanosti je ugotovitev, da ima tržna vrednost hlodovine določen delež v tržni vrednosti produkta primarnega predelovalca — v deski. Ljubljčanji so v pripravi sporazuma o dohodkovnih odnosih s svojimi partnerji dali prednost organizaciji in specifični samoupravni kvaliteti — vzpostavilvi takšnih odnosov. Izračun deleža gozdarstva v prihodku primarne predelave so dokaj poenostavili in so uporabili izkušnje po katerih je znano, da je tržna vrednost smrekove deske za približno 2,15-krat višja od smrekovega hloda. Deska pa je za 2,20-krat dražja od bukovega hloda.

Medletna prodaja hlodovine industriji teče po ustaljenih navadah. Na kraju leta pa poračunajo razliko v skladu z določili sporazuma, seveda v dobro enega ali drugega.

Druga zelo pomembna prvina sporazuma je obveza gozdarjev, da bodo partnerjem priskrbeli takšne količine lesa, za kakršne so se sporazumeli. Te pa so vsklajene z določili srednjeročnega gozdnogospodarskega načrta. Tako so ljubljanski gozdarji za lansko leto sklenili 29 takšnih sporazumov. Imajo namreč celo vrsto odjemalcev, kar precej otežuje graditev dohodkovnih odnosov.

Res, da to še ni tisto kar smo zapisali v zakonu o združenem delu. Toda to ne moti. Pomembno je spoznanje enih in drugih, da je takšno povezovanje potrebno, sistem povezovanja pa se bo po prvih korakih mnogo lažje razvijal. Delo v letu 1978 je že precej lažje. Poznajo nekatere slabosti in razvijajo tiste dobre. Po kratkih izkušnjah iz lanskega leta so še bolj prepričani, da je takšno dohodkovno povezovanje nujno.

Medtem pa posebna komisija pri Poslovnem združenju gozdnogospodarskih organizacij (PZGO) tudi preučuje dohodkovne odvisnosti med gozdarstvom in primarnimi predelovalci, jih poskuša ovrednotiti in pripraviti preučeno gradivo, oziroma izhodišča za sklepanje ustreznih samoupravnih dogovorov.

Pričakujemo, da bodo praktične izkušnje, ki so si jih nabrali na gozdnem gospodarstvu Ljubljana pa tudi izkušnje, ki jih imajo po nekaterih drugih gozdnih gospodarstvih iz povezovanja s predelovalci, skupaj z znanstvenimi izsledki omenjene komisije, dali odločilen prispevek k dokončni obliki dohodkovne povezave gozdarstva s primarno lesno-predelovalno industrijo.

Marko Kmeč

DRUŠTVENE VESTI

X. ŠUMARIJADA — MAKEDONIJA 1978



Makedonci so bili letos prvič organizatorji športnih iger študentov gozdarstva in lesarstva. Letošnja jubilejna Šumarijada je sovpadala z njihovim praznikom, tridesetletnico obstoja gozdarsko-lesarske fakultete v Skopju.

Gostitelj športnih iger ni bilo glavno mesto republike. Odpotovali smo v majhno mestoce Strugo na skrajnem severu Ohridskega jezera. Vsi udeleženci Šumarijade smo stanovali na enem mestu, tako da smo se lahko spoznali med seboj, izmenjavali izkušnje in se pogovorili o vsem kar nas zanima.

Slovenci smo morali prepotovati največjo razdaljo do cilja, zato smo se na tekmovanja dobro pripravili. S treningi smo pričeli že pozimi. Trenirali smo kar na prostem, na igriščih v študentskem naselju in poleg gimnazije Vič. Pri delu nas je pogosto oviralo vreme. Upanje, da nas bo v Makedoniji pričakalo sončno vreme pa je šlo po vodi.

Med vsemi ekipami, so imele največ uspeha beograjske, a tudi Slovenci smo se dobro odrezali. Pre-senečenja za vse je bilo drugo mesto Ljubljancanov v nogometu, čeprav v tej športni panogi le redko dosegamo boljše uspehe. Ljubljanski rokometaši so imeli najboljšega strelca. Odbojcarska ekipa je v fazi obnavljanja zato se je uvrstila komaj na tretje mesto, v košarki pa čakamo na več športne sreče.

Strelci so bili dobri kot vedno. Bili so drugi. Ekipi za namizni tenis je pokal za las ušel iz rok.

Tekmovanje v orientaciji in pogozdovanju je bilo zadnji dan, 19. aprila, ko je ob Ohridskem jezeru snežilo. Slovenska orientacijska ekipa je imela zelo neugodno startno mesto in je tretja prišla na cilj.



Slovenska študentska ekipa na Šumarijadi v Makedoniji

Ob sklepu smo se pomerili tudi v znanju iz anatomije in tehnologije lesa, organizacije, dendrologije, ter iz znanja marksizma.

Vsak dan so predstavniki mladinskih organizacij imeli razgovore o aktualnih problemih. Prvi dan je vsak udeleženec razgovora opisal življenje in delo na svoji fakulteti. Vse je še prav posebno zanimalo, kako se je uveljavil sprotni študij, in kakšne so možnosti za delo. Imeli smo občutek, da so glede učilnic, laboratorijev in kadrov v najboljšem položaju Zagrebčani. Vse republike imajo občutno več vpisanih študentov lesarstva in gozdarstva, kot Slovenci.

Največ smo govorili o Šumarijadi. Vsi smo si bili edini, da je treba na tem področju narediti nekaj korenitih sprememb. Šport mora na naših srečanjih še vedno imeti glavno vlogo. Nekatere discipline bi odpadle, podprli pa bi tiste panoge, ki so ožje povezane z našim bodočim poklicem. Na teh tekmah naj bi bilo bolj važno sodelovati, kot zmagati. Predlagali so, naj bi pogozdovanje ne bilo tekmovanje, marveč naj bi vsak udeleženec Šumarijade posadil drevesce, v mestu kjer bi se srečali pa bi za nami ostal nasad. Zanimivo bi bilo, če bi iz vsake republike prinesli sadike drevesc, ki so za njene kraje značilne.

Strokovne discipline bi morale biti v ospredju, vendar se nismo mogli zediniti, kako naj bi strokovna tekmovanja izgledala.

Vsako leto se srečamo ljudje iz petih republik, ki govorimo tri različne jezike. Problem jezika bi morali nekako rešiti, verjetno bi bila edina rešitev prevajanje. Tekmovanje v obliki kviza bi bilo težko pripraviti, ker bi morali organizatorji napisati vprašanja in odgovore v treh jezikih.

Vse spremembe, ki smo si jih zamislili, se ne bodo uresničile že prihodnje leto. V nekaj letih pa bo Šumarijada lahko spremenila svojo podobo tako, da nam bo še bližja.

Ob odhodu smo se pozdravljali z besedami: »Vidimo se v Beogradu!« Beograjčani bodo organizirali prihodnjo Šumarijado in prav od njih je odvisno, kako bodo uresničili letošnje predloge o novostih.

Katarina Pleško
lesarski oddelek



ZAPIS NA BUKVI

Foto: prof. Franjo Rainer

in lesarstva predstavniki gozdarjev iz Krakova na Poljskem. Dogovorili so se za tesnejše sodelovanje med gozdarji obeh mest. Nekaj medsebojnih srečanj in sodelovanje poljskih gozdarjev-sekačev na tekmovanju gozdnega gospodarstva Maribor, ki bo v Rušah 24. junija, bodo okrepila to sodelovanje.

Skupščina evropske popotniške zveze

Stekle so priprave za skupščino evropske popotniške zveze, ki bo letos v Jugoslaviji. Naša dežela, oziroma Planinska zveza Slovenije je prevzela organizacijo tega srečanja, ki bo predvidoma v mesecu oktobru (od 13. do 15. oktobra).

Srečanje bo v Postojni. 14. 10. bo zasedala skupščina, upravni odbor ter komisija za pota. Popoldan bo kulturni program v Postojnski jami. Za nedeljo je predviden izlet udeležencev v Škofjo Loko, kjer bo gostiteljica tamkajšnja turistična zveza.

Za gozdarje je zanimivo, da bodo ob tej priložnosti številne skupine, zlasti inozemskih gostov, potovale po E-6 Ciglarjeva pot. Vodili jih bodo gozdarji, zato imamo lepo priložnost, da gostom pokažemo, poleg krajine in drugih znamenitosti, tudi številne lepe gozdarske objekte in demonstriramo naj-sodobnejši način gospodarjenja z gozdovi, kakršnega uporabljamo v našem gozdnem gospodarstvu.

Poljaki v Mariboru

Pred meseci so obiskali gozdno gospodarstvo Maribor in tamkajšnje DIT gozdarstva

Nova razdelitev izvoznih količin hlodovine

Komisija za tržišče in cene pri PZGO je na svoji seji dne 20. aprila 1978 razdelila količine ostalih listavcev (brez bukve) za izvoz. Že pred tem so se gozdna gospodarstva Slovenije sporazumela o izvozu ostalih listavcev. Izdana soglasja bodo nadomestili z novimi izvoznimi dovoljenji.

Novo cene gozdnih sortimentov

Za spremembo cen nekaterim izdelkom je potrebno dogovarjanje, poleg tega pa še pristane komiteja za cene kot družbenega planskega organa. Gozdni sortimenti naj bi se podražili za 8% na lanske tržne cene. Kdaj bo to, ne vemo.

Špaga je prekratka

Samoupravni sporazum med tovarno celuloze Đuro Salaj iz Krškega in slovenskimi gozdnimi gospodarstvi predvideva dobavo 70.000 m³ celuloznega lesa iglavcev po ceni 750.— din/m³. Tovarna pa bo na količine prek dogovorjenih po progresivnem načelu nudila gozdarstvu sredstva za razširjeno reprodukcijo. Toda kaj pomaga takšna obljuba (spre-

jela so jo vsa slovenska gozdna gospodarstva), ko pa še teh 70.000 m³ ni kos zbrati. Gozdna gospodarstva bi morala bolj dosledno izpolnjevati dobavo celuloznega lesa tovarni v Krškem.

Seja komisije za cene 20. 4. 1978

Nova omejitev

V 4. št. GV smo že poročali, da smo v procesu ukrajavanja razvoja strokovnega izobraževanja v gozdarstvu s potrebami združenega dela omejili vpis v vseh gozdarskih strokovnih šolah. Skupščina izobraževalne skupnosti za gozdarstvo SR Slovenije pa je prvotni sklep svojega izvršilnega odobra še bolj »zadrgrnila«. V šolo za gozdarje bo v šolskem letu 1978/79 vpisanih 60 novincev, v gozdarsko tehniško šolo 30 (prej 40) in na BF VTOZD gozdarski oddelek 30 novincev. Hkrati so delegati na skupščini ugotovili, da sta sprotni študij in stroga vpisna selekcija pospešila študij in da bo treba vpis bržčas v prihodnje še bolj omejiti, če bomo hoteli izobraževalni proces vskladiti s potrebami združenega dela v gozdarstvu.

Jaz lebi, ti meni

Upravni odbor PZGO je sprejel sklep, da bodo slovenska gozdna gospodarstva dobavila TAM Maribor 6000 m³ hlodovine iglavcev. Na vsako pride približno 500 kubična obveza. Gre za poskus navezave trajnih poslovnih odnosov s to tovarno, od katere pričakujemo slovenski gozdarski kamion, ki bo zadovoljeval vse specifične zahteve po prevozih hlodovine na naših cestah. Teh »specifičnosti« pa ni malo!

Alli bo ponudba dovolj vabljliva?

Kmetijski in gozdarski sejem v Kranju

Na mednarodnem kmetijskem in gozdarskem sejmu v Kranju so gorenjski gozdarji (DIT Bled) organizirali svoj razstavni prostor. Postavitve razstave je opozarjala predvsem na socialne in rekreativne funkcije naših gozdov.

Mnogi so hoteli imeti na razstavi gozdarsko tehniko — stroje, traktorje, kamione, žičnice itd. Vendar bi bila takšna opredelitev zagotovo zgrešena, saj je kranjski sejem namenjen predvsem drobnim in srednjim potrošnji,

ki jo gozdna mehanizacija ne zanima. Omenjeni koncept razstavljenega gozdarstva pa je takšen, da bi moral biti zanimiv za slehernega občana. Organizatorji so hoteli s posebno anketo, ki so jo obiskovalci izpolnjevali prostovoljno (samo eno vprašanje je bilo na lističu: kaj mi pomeni gozd?), te-te vključiti v razmišljanje o gozdu in njegovem širšem družbenem pomenu. Prijem je bil ob študijsko problemski zasnovi razstave dobrodošel in tudi učinkovit. Skrinjica z anketnimi lističi je bila vedno polna in obiskovalec je na enostaven način izvedel za hotenje organizatorja gozdarske razstave. Blejski gozdarji so se izkazali (finančno jih je podprla tudi izobraževalna skupnost za gozdarstvo Slovenije) in upajmo, da jih je zanimanje obiskovalcev vzpodbudilo tako, da bodo prihodnje leto spet sodelovali.

Gozdarji in okolje

V prejšnji številki smo vas pozvali, da se udeležite Ljubljanskih ekoloških dni. Ti so cedaj mimo in z nekaj besedami bomo poskušali oceniti nastop oziroma pojav gozdarjev na tej osrednji ekološki prireditvi. Obširno poročilo in prispevke, ki so bili posredovani na gozdarskem popoldnevu, bomo objavili v naslednjih številkah naše revije.

Zveza inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva Slovenije je ocenila, da imamo na ekoloških dneh o okolju in ekologiji tudi gozdarji kaj povedati — vsaj toliko kot recimo matematiki, strojniki, energetiki in drugi tehniki, ki imajo to prireditve že nekaj let v zakupu. Zato je sklenila, da letos sodelujemo z razstavo in z zaokroženim kompleksom problematike varstva naravnega prostora s katerim se gozdarji srečujemo pri vsakdanjem delu. S tem smo hoteli javnost pa tudi gozdarje same opozoriti, kako velikansko vlogo ima gozdarstvo pri gospodarjenju, ohranjanju in izboljševanju našega naravnega prostora.

Vsi, gozdarji kakor gostje drugih strok priznavajo, da je bilo gozdarsko sodelovanje nujno in da je tudi uspelo brez primere — primere z drugimi posvetovanji v okviru ekoloških dni, kjer je sodelovalo minimalno število strokovnjakov in poslušalcev. Strokovno poglobljen in operativen prikaz vloge gozdarstva v ravnanju s slovenskim prostorom je lahko vsakogar prepričal, da ima gozdarstvo zaradi bogatih izkušenj pri negi in razvijanju

živega prostora, kakor tudi zaradi izredne strokovne in samoupravne organiziranosti, vse dolžnosti in pravice, da odločilno usmerja porabo tega prostora.

Vsi »negozdarji« so poudarjali veliko zavzetost in poznavanje ekološke problematike, ki so jo gozdarji pokazali s svojim nastopom in svojim zanimanjem. Prevzela je zlasti zavzetost in enovitost gozdarjev pri ocenjevanju ekološke problematike, ki se je manifestirala z udeležbo, saj je bita za razmere te prireditve, edinstvena.

BIOLOŠKO VARSTVO RASTLIN Z GOZDNIMI MRAVLJAMI

Zaradi pogostega nepremišljenega razdiranja mravljišč v gozdovih, se je število teh koristnih žuželk v mnogih deželah zelo zmanjšalo. Zato si mnogi gozdni obrati prizadevajo, da bi število teh živalic zadržali in jih ponovno razmnožili. V Sovjetski Zvezi so za zavarovanje uporabili posebne žične mreže. S tem so samo v letih od 1963 do 1970 zavarovali več kot 140.000 mravljiščnih kopic. Podobne izkušnje imajo tudi v drugih deželah. Z močnim naravnim razmnoževanjem gozdnih mravelj na velikih površinah

(*Formica rufa* in *Formica polyctena*) so doslej rešili cele sestoje iglavcev ter veliko hrastovih gozdov. Poskusi so pokazali, da je množični napad mravelj na škodljivce iz enega mravljišča v enem dnevu uničil do 80.000 gosenic, 30.000 popolnoma razvitih žuželk (moljev in mušic) ter 20.000 ličink. Mravlje so sposobne v okolišju 100 metrov okoli svojega gnezda obdržati površino brez škodljivcev. Opazovanja na gozdnem območju italijanskih Alp so pokazala, da je 300 milijard gozdnih mravelj (okoli 1 milijon gnezd) v 200 dneh uničilo skoraj 15.000 ton škodljivih žuželk. To znova potrjuje, kako velik pomen imajo gozdne mravlje v biološkem varstvu rastlin zlasti pa drevja. Po ocenah naj bi na hektaru gozda bile najmanj 4 mravljiščne kopice.

Povzeto iz Lesnoje hozjajstvo, Moskva
1977, št. 10

Dodatek: Pionir, Ljubljana, 1977/78, št. 3

Urednik Marko Aljančič opisuje vlogo mravelj za varstvo gozdov pri nas ter navaja, da so gozdarji pred desetletjem umetno naselili mravlje na Krasu in v Kamniški Bistrici.

Vladislav Beltram, dipl. inž. gozd.

Koledar 1979

S posebno anketo, ki smo jo izvedli v mesecu januarju in februarju smo poskušali izvedeti, kakšno je zanimanje za poseben gozdarski stenski koledar in kakšno za koledar-priročnik. Prvega in drugega smo že pripravili za leto 1978 v lanskem letu, toda težko smo ga vnovčili, zato smo rabili ustrezne podatke.

Koledar 1979

Anketne liste, v katerih je bilo treba odgovoriti, ali se zanimajo za takšni izdaji in koliko izvodov bi bili pripravljene vzeti, smo poslali vsem slovenskim temeljnim organizacijam v gozdarstvu.

Koledar 1979

Od 137 odposlanih anketnih listov (toliko je temeljnih organizacij) smo dobili nazaj vsega 48. V njih je preliminarnih naročil za 3550 izvodov stenskega koledarja in 3500 izvodov koledarja-priročnika.

Koledar 1979

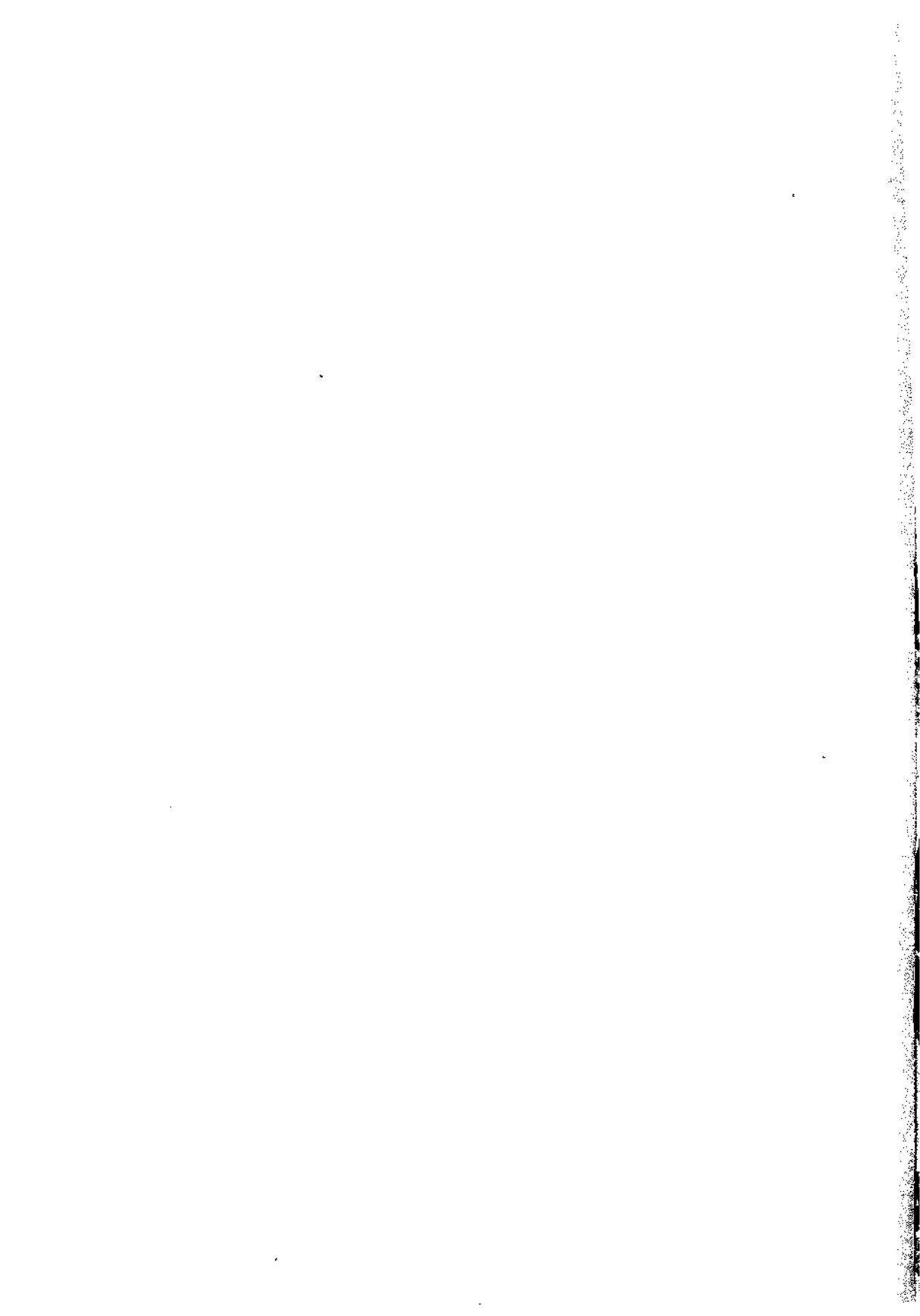
Najmanjša naklada, ki se izplača (zaradi cene!) je 5000 izvodov. Čeprav naročil ni toliko, smo se odločili, da bomo izdali vsaj enega; sklenili smo stenskega.

Koledar 1979

Ker bi želeli, da tudi takrat sodelujejo s svojimi fotoprprispevki vsa gozdna gospodarstva, vabimo vse tiste, ki imajo dobre barvne diapozitive (velikost 6×6, če je tehnično kvaliteten lahko tudi laika velikost) da jih pošljejo na naše uredništvo. Pošljite jih najkasneje do 25. 6. 1978.

Koledar 1979

Zahvaljujemo se vsem tistim, ki ste na anketo odgovorili. Ostale vabimo, da to še store. Prosimo, upoštevajte, da koledarja-priročnika za kmete in gozdarje, zaradi preskromnega zanimanja, za leto 1979 ne bomo izdali.



Gozdarski vestnik

7-8

LETO 1978



Gozdarski vestnik

SLOWENISCHE FORSTZEITSCHRIFT

SLOVENIAN JOURNAL OF FORRESTRY

LETO 1978 • LETNIK XXXVI • ŠTEVILKA 7-8

p. 297-360

Ljubljana, julij 1978

VSEBINA — INHALT — CONTENTS

- 297 Uresničevanje nalog v razvoju slovenskega gozdarstva (Samoupravna interesna skupnost za gozdarstvo Slovenije)
Po gradivu skupnosti priredil Marko Kmecl
- mag. Slavka Kavčič 308 Rezultati poslovanja gozdarstva v letu 1977
- dr. Amer Krivec 318 Možnosti spravila lesa po strmih terenih navzgor
Möglichkeiten der Holzrückung auf steilen Geländen entgegen dem Hang
Possibilities for the wood skidding on steep terrains
- prof. Zdravko Turk 330 Krojenje oblovine na mehaniziranih skladiščih lesa
Ausformung des Rundholzes auf den mechanisierten Holzlagerplätzen
Working up the round timber on mechanized wood storage places
- 337 Stroji v slovenskih gozdovih (Po stanju mehanizacije v izkoriščanju gozdov SR Slovenije konec leta 1976 Cirila Remica prevedel Marko Kmecl)
- dr. Marjan Zupančič 343 Prof. dr. Jörg Barner — šestdesetletnik
- 344 Aktualni komentar
- Marko Kmecl 346 Raziskovanje v letu 1978
- prof. Zdravko Turk 352 Vprašanje strokovne terminologije
- Alajz Mušič 354 Opredelitve strokovnih pojmov z ustreznimi izrazi
- 355 Iz domače in tuje prakse
- Franjo Jurhar 358 Strokovni izpiti za gozdarsko stroko v letu 1978
- Janko Žigon 357 Ob tednu gozdov na Tolminskem
- 359 Zapis na bukvi

Naslovnna stran:

Ne samo drevesa tudi odločitve padajo v gozdu.

Foto Juri Šimac

Tisk: ČGP DELO

Gozdarski vestnik izdaja
Zveza inženirjev in tehnikov
gozdarstva in lesarstva
SR Slovenije

Uredniški svet:

Marjan Trebežnik, predsednik
mgr. Boštjan Anko
Breznik Branko
Janez Černač
Rozka Debevc
Hubert Dolinšek
Viljem Garmuš
dr. Franc Gašperšič
Marjan Hladnik
Marko Kmecl
Vitomir Mikuletič
mrg. Franjo Urleb

Uredniški odbor:

mgr. Boštjan Anko
dr. Janez Božič
Branko Breznik
Marko Kmecl
dr. Amer Krivec
dr. Dušan Mlinšek
dr. Iztok Winkler

Odgovorni urednik

Editor in chief

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd. oec.

Uredništvo in uprava

Editors' address
YU 61000 Ljubljana
Erjavčeva cesta 15
Žiro račun — Cur. acc.
50101-678-48-428

Letno izide 10 števil
10 issues per year

Letna naročnina je 120 din
Za ustanove in podjetja 360 din
za študente 80 din in
za inozemstvo 180 din
Subscription 180 din

Ustanoviteljici revije sta Zveza inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva Slovenije ter samoupravna interesna skupnost za gozdarstvo Slovenije.
Poleg njižu denarno podpira izhajanje revije tudi raziskovalna skupnost Slovenije.

Po mnenju republiškega sekretariata za prosveto in kulturo (št. 421-1/74 z dne 13. 3. 1974) za GV ni treba plačati temeljnega davka od prometa proizvodov.

GOSPODARJENJE S SLOVENSKIMI GOZDOVI V LETU 1977

V tem pregledu bomo skušali podati celovit prikaz gospodarjenja z našimi gozdovi; količinsko in vrednostno uresničevanje nalog v razvoju gospodarjenja z gozdovi, kakor tudi ekonomske učinke tega gospodarjenja.

Pregled sestavljajo podatki in komentarji poslovnega poročila samoupravne interesne skupnosti za gozdarstvo SR Slovenije za dejavnost v letu 1977 in ekonomska analiza o gospodarjenju gozdnogospodarskih organizacij Slovenije v istem obdobju, ki jo je pripravila mag. Stavka Kavčičeva.

UDK 634.903(497.12)

URESNIČEVANJE NALOG V RAZVOJU SLOVENSKEGA GOZDARSTVA

Samoupravna interesna skupnost za gozdarstvo Slovenije

Gospodarska dejavnost v slovenskih gozdovih je del celotne slovenske gospodarske dejavnosti. Le-ta je bila verificirana z dogovorom o temeljih družbenega plana SR Slovenije za obdobje od 1976 do 1980, ki ga je podpisala samoupravna interesna skupnost za gozdarstvo Slovenije leta 1976.

Blagovna proizvodnja gozdnih sortimentov v letu 1977

Tabela I

v m³

Gozdnogospodarske organizacije	Poprečni letni obseg blagovne proizvodnje po samoupravnem sporazumu			Blagovna proizvodnja gozdnih sortimentov v letu 1977					
	Družbeni gozdovi	Zasebni gozdovi	Vsi gozdovi	Družbeni gozdovi	% do poprečja	Zasebni gozdovi	% do poprečja	Vsi gozdovi	% do poprečja
1. Tolmin	110.300	85.300	195.600	131.710	119	62.948	74	194.658	100
2. Bled	99.200	60.500	159.700	87.428	88	47.824	79	135.252	85
3. Kranj	65.700	92.500	158.200	71.348	109	86.499	94	157.847	100
4. Ljubljana	77.600	174.600	252.200	79.700	103	168.399	96	248.099	98
5. Postojna	168.900	82.800	251.700	166.999	99	78.548	95	245.547	98
6. Kočevje	169.500	71.800	241.300	182.220	108	55.756	78	237.976	99
7. Novo mesto	121.400	51.000	172.400	122.695	101	50.504	99	173.199	100
8. Brežice	53.000	55.000	108.000	54.104	102	38.434	70	92.538	86
9. Celje	47.500	86.900	134.400	52.927	111	105.837	121	158.764	118
10. Nazarje	57.500	84.500	141.900	60.277	105	84.233	100	144.510	102
11. Slov. Gradec	102.200	117.300	219.500	107.452	105	115.178	98	222.630	101
12. Maribor	124.100	114.300	238.400	129.714	105	122.445	107	252.159	106
13. M. Sobotla	31.200	37.000	68.200	35.150	116	11.210	30	47.360	69
14. Kras	9.500	22.000	31.500	11.334	119	24.662	112	35.996	114
Skupaj	1,237.500	1,135.500	2,373.000	1,294.058	106	1,052.447	93	2,346.535	99
Družbeni gozdovi pri drugih OZD	115.400	—	115.400	120.000	104	—	—	120.000	104
Vse skupaj	1,352.900	1,135.500	2,488.400	1,414.058	105	1,052.447	93	2,466.535	99

Osnova takšnemu pristopu gozdarstva k temeljem družbenega plana je bil samoupravni sporazum o temeljih plana gospodarjenja z gozdovi in osnovah za usklajevanje razvoja gozdnega in lesnega gospodarstva v obdobju od 1976. do 1980. leta, ki so ga sprejele vse temeljne organizacije v gozdarstvu ter večina temeljnih organizacij s področja primarne in kemične predelave lesa.

Obveznosti temeljnih organizacij v gozdarstvu (po tem sporazumu) izhajajo iz določil gozdnogospodarskih načrtov območij, v katerih so določene realne zmogljivosti gozdov v SR Sloveniji na področju pridobivanja lesa, kakor tudi potrebe za biološke in tehnične naložbe.

V sporazumu so urejena tudi razmerja med gozdarstvom in osnovno predelavo lesa, od teh zlasti lesnobilančna razmerja. Pomemben del tega dogovora je določilo, kako osnovna predelava lesa sodeluje pri vlaganjih v gozdove v okviru planiranih naložb po tem sporazumu. Gre zlasti za povečan prispevek primarne lesne industrije v višini 1,5% od nabavne cene gozdnih sortimentov, ki mora biti namensko uporabljen za gradnjo novih gozdnih cest. To bi omogočilo realizacijo predpisanih etatov.

Glavne sestavine sporazuma so torej:

- Proizvodnja gozdnih sortimentov;
- Lesnobilančna razmerja;
- Enostavna gozdnobiološka reprodukcija;
- Razširjena gozdnobiološka reprodukcija;
- Gradnja cest v gozdovih.

Enostavna gozdnobiološka reprodukcija v letu 1977

OBNOVA GOZDOV

Tabela IIa

Gozdnogospodarsko območje	Družbeni gozdovi			Zasebni gozdovi			Vsi gozdovi skupaj		
	1-letno poprečje 1976-80		Realizacija 1977	1-letno poprečje 1976-80		Realizacija 1977	1-letno poprečje 1976-80		Realizacija 1977
	ha	ha	%	ha	ha	%	ha	ha	%
1. Tolmin	201	168	84	102	115	113	303	283	93
2. Bled	141	99	70	113	82	73	254	181	71
3. Kranj	55	45	82	64	92	144	119	137	115
4. Ljubljana	82	83	101	140	170	121	222	254	114
5. Postojna	629	229	36	312	136	44	941	365	39
6. Kočevje	288	50	17	77	34	44	365	84	23
7. Novo mesto	150	219	146	103	89	67	253	288	114
8. Brežice	74	70	95	55	39	71	129	109	84
9. Celje	73	94	129	73	125	171	146	218	149
10. Nazarje	130	64	49	54	79	146	184	143	78
11. Slovenj Gradec	94	107	114	92	207	225	186	314	169
12. Maribor	195	147	75	212	118	56	407	265	65
13. Murska Sobota	99	98	99	3	11	367	102	109	107
14. Kras	63	78	124	22	20	91	85	98	115
Skupaj	2.274	1.551	68	1.422	1.297	91	3.696	2.848	77
Gozdovi pri drugih OZD		303			12			315	
Vsega skupaj	2.274	1.854	82	1.422	1.309	92	3.696	3.163	86

Enostavna gozdnobiološka reprodukcija v letu 1977
NEGA GOZDOV

Tabela IIb

Gozdnogospodarsko območje	Družbeni gozdovi			Zasebni gozdovi			Vsi gozdovi skupaj		
	1 letno poprečje 1976-80	Realizacija 1977		1 letno poprečje 1976-80	Realizacija 1977		1 letno poprečje 1976-80	Realizacija 1977	
	ha	ha	%	ha	ha	%	ha	ha	%
1. Tolmin	963	795	83	388	420	108	1.351	1.215	90
2. Bled	1.400	913	65	600	540	90	2.000	1.453	73
3. Kranj	425	488	115	604	711	118	1.029	1.199	117
4. Ljubljana	771	789	102	1.517	1.682	111	2.288	2.471	108
5. Postojna	825	1.304	158	598	628	105	1.423	1.932	136
6. Kočevje	850	930	142	415	258	62	1.071	1.188	111
7. Novo mesto	1.068	1.293	121	708	423	60	1.777	1.715	97
8. Brežice	672	821	122	500	401	80	1.172	1.222	104
9. Celje	670	873	130	624	810	130	1.294	1.683	130
10. Nazarje	460	463	101	409	358	88	869	821	94
11. Slovenj Gradec	1.000	1.079	108	830	855	103	1.830	1.934	106
12. Maribor	766	836	109	777	857	110	1.543	1.693	110
13. Murska Sobota	926	779	84	155	191	123	1.081	970	90
14. Kras	152	227	149	91	45	49	243	273	112
Skupaj	10.755	11.590	108	8.216	8.179	100	18.971	19.769	104
Gozdovi pri drugih OZD		741			28			769	
Vsega skupaj	10.755	12.331	115	8.216	8.207	100	18.971	20.538	108

Ocena uresničevanja načrta, potrjenega v samoupravnem sporazumu (za leto 1977)

Glede na leto 1976 je bil v letu 1977 dosežen precejšnji napredek pri uresničevanju dogovorjene smeri razvoja. Vendar pa na nekaterih področjih gospodarjenja z gozdovi dela niso opravljena v dogovorjenem obsegu. V razširjeni gozdnobiološki reprodukciji je bil obseg del v letu 1977 celo manjši od del, ki so bila izvršena v letu 1976.

Glede blagovne proizvodnje gozdnih sortimentov in lesnobilančnih razmerij med gozdarstvom in osnovno predelavo lesa se sporazum uresničuje zadovoljivo. Slej ko prej ostaja na tem področju odprto vprašanje realizacije blagovne proizvodnje v zasebnem sektorju (tabela I). Pri lesnobilančnih razmerjih ostaja večji problem le pri pokrivanju potreb celulozne industrije.

Pri kompleksu vlaganj v gozdove, kamor sodi enostavna gozdnobiološka reprodukcija (obnova, nega in varstvo), razširjena gozdnobiološka reprodukcija (melioracije gozdov, pogozdovanja in nasadi topola) ter gradnja (tabela IV) in vzdrževanje gozdnih cest, so dela v letu 1977 in ob upoštevanju razmer na tem področju v letu 1976, potekala razmeroma zadovoljivo pri enostavni gozdnobiološki reprodukciji (tabela II) in pri gradnji gozdnih cest, medtem ko dela v razširjeni gozdnobiološki reprodukciji (tabela III) ne potekajo v skladu s predvidenim razvojem v samoupravnem sporazumu. V večini gozdnogospodarskih območij se je obseg del

Razširjena gozdnobiološka reprodukcija v letu 1977

Tabela III

Gozdnogospodarsko območje	Melioracija gozdov			Pogozdovanje			Topol. nasadi			Skupaj		
	1-let. popr. 76-80		Realizac. 1977	1-let. popr. 76-80		Realizac. 1977	1-let. popr. 76-80		Realizac. 1977	1-let. popr. 76-80		Realizac. 1977
	ha	ha	%	ha	ha	%	ha	ha	%	ha	ha	%
1. Tolmin	62	23	37	52	44	85	-	-	-	114	67	59
2. Bled	5	-	-	8	-	-	-	-	-	13	-	-
3. Kranj	147	99	67	5	7	140	-	-	-	152	106	70
4. Ljubljana	91	73	80	14	14	100	-	-	-	105	87	83
5. Postojna	455	447	98	70	-	-	-	-	-	525	447	85
6. Kočevje	348	237	68	-	-	-	-	-	-	348	237	68
7. Novo mesto	174	182	105	20	-	-	-	-	-	194	182	94
8. Brežice	144	78	54	3	-	-	16	-	-	163	78	48
9. Celje	52	70	135	17	-	-	-	-	-	69	70	101
10. Nazarje	33	13	39	2	-	-	-	-	-	35	13	37
11. Slovenj Gradec	75	26	35	15	-	-	-	-	-	90	26	29
12. Maribor	174	87	50	10	-	-	7	-	-	191	87	46
13. Murska Sobota	94	53	56	17	-	-	6	12	200	117	65	56
14. Kras	100	90	90	50	89	178	-	-	-	150	179	119
Skupaj	1954	1478	76	283	154	54	29	12	41	2266	1644	73
Gozdovi pri drugih OZD	431	144	33	58	8	14	26	28	108	515	180	35
Vsega skupaj	2385	1622	68	341	162	48	55	40	73	2781	1824	66

Novogradnja in rekonstrukcija gozdnih cest v letu 1977

Tabela IV

v 000 din

Gozdnogospodarske organizacije	Družbeni gozdovi		Zasebni gozdovi		Vsi gozdovi	
	zgrajeno km	vložena sredstva	zgrajeno km	vložena sredstva	zgrajeno km	vložena sredstva
1. Tolmin	12,16	6.990	9,80	4.160	21,96	11.150
2. Bled	14,20	8.131	6,95	3.979	21,15	12.110
3. Kranj	12,70	7.476	7,90	3.806	20,60	11.282
4. Ljubljana	11,60	3.690	37,20	4.530	48,80	8.220
5. Postojna	22,00	16.000	16,00	12.000	38,00	28.000
6. Kočevje	15,20	8.492	7,90	2.683	23,10	11.175
7. Novo mesto	9,20	5.990	-	-	9,20	5.990
8. Brežice	1,51	520	-	-	1,51	520
9. Celje	13,10	2.631	17,50	3.054	30,60	5.685
10. Nazarje	8,60	3.678	4,30	1.214	12,90	4.892
11. Slovenj Gradec	22,70	9.156	64,70	13.089	87,40	22.245
12. Maribor	16,00	10.534	7,30	4.303	23,30	14.837
13. KIK Pomurka	1,50	320	-	-	1,50	320
14. Kras	1,05	74	-	-	1,05	74
15. AK Maribor	-	-	-	-	-	-
16. KK Ptuj	-	-	-	-	-	-
17. Posestvo SNEŽNIK	4,50	1.210	-	-	4,50	1.210
18. KK Radgona	-	-	-	-	-	-
Skupaj	166,02	84.892	179,55	52.818	345,57	137.710

Poleg tega je bilo vloženi v investicijsko in redno vzdrževanje gozdnih cest 80.185.000,00 dinarjev.

v enostavni gozdnobiološki reprodukciji v letu 1977 nasproti prejšnjemu letu nekaj povečal, tako da bo zaostajanje del pri obnovi gozdov možno nadoknaditi v preostalih letih sedanjega planskega obdobja. Prav tako je stanje glede obsega gradnje gozdnih cest zadovoljivo, saj je bil v obeh preteklih letih zgrajen približno tolikšen obseg gozdnih cest, kot je dogovorjeno v samoupravnem sporazumu. Bolj pereča pa je problematika na področju razširjene gozdnobiološke reprodukcije, kjer so zaostajanja pri izvajanju teh del zelo velika, poleg tega pa je bilo zaostajanje na tem področju večje v letu 1977 kot v prejšnjem letu.

Vlaganja v razširjeno gozdnobiološko reprodukcijo v letu 1977

Skupščina skupnosti je v aprilu 1977 sprejela »sklep o globalni delitvi sredstev za vlaganja v razširjeno reprodukcijo v letu 1977«. S tem sklepom je bilo v okviru finančnega načrta SIS za leto 1977 razporejenih za razširjeno gozdno reprodukcijo 40.250.000,00 din; od tega za gozdnobiološka vlaganja do 24.250.000,00 din in za gradnjo gozdnih cest do 16.000.000,00 din.

Ta sredstva je SIS za gozdarstvo razdelila po posameznih gozdnogospodarskih območjih z natečajem. Natečaje se je udeležilo 20 kandidatov.

Pregled vlaganj (količinski in vrednostni) v razširjeno gozdnobiološko reprodukcijo v SR Sloveniji po sektorjih lastništva (leto 1977)

Vrsta razširjene gozdnobiološke reprodukcije	Družbeni gozdovi		Zasebni gozdovi		Skupaj	
	ha	din	ha	din	ha	din
I. OSNOVANJE NASADOV	546,36	8.847.294	662,94	8.264.106	1.209,30	17.111.400
od tega:						
MELIORACIJE GOZDOV	407,97	7.781.033	541,79	6.870.821	1.029,76	14.651.854
– dir. premena	377,30	7.276.943	326,12	6.135.321	703,42	13.412.264
– ind. premena	110,67	504.090	215,67	735.500	326,34	1.239.590
POGOZDOV.	48,39	396.261	121,15	1.393.285	169,54	1.789.546
TOPOL. NASADI	10,00	670.000	–	–	10,00	670.000
II. VZDRŽEVANJE NASADOV:	1.079,91	3.884.523	1.037,15	3.604.868	2.117,86	7.489.391
– nasadi 1975	393,47	1.105.724	449,15	1.653.785	842,62	2.759.509
– nasadi 1976	412,70	1.624.258	345,26	1.249.007	757,96	2.873.265
– nasadi 1977	273,74	1.154.541	242,74	702.076	516,48	1.856.617
SKUPAJ I.+II.	–	12.731.817	–	11.868.974	–	24.600.791

Skupna predračunska vrednost del po pogodbah za gozdnobiološka vlaganja v letu 1977 znaša torej 24.600.791 din. Od te vsote odpade na združena sredstva SIS za gozdarstvo SR Slovenije v obliki kreditov ali sredstev brez obveznosti vračila 23.945.480 din, razliko 655.311 din pa so krli investitorji iz lastnih ali drugih virov.

Fizični obseg vlaganj v letu 1977 je bil nekoliko nižji kot v letu 1975, toda znatno višji (17 % ali 174 ha) kot v letu 1976.

Stroški v letu 1977 po enotah površine so bili enaki kot v letu 1976. Torej pri naša celotno vrednostno povečanje vlaganj tudi večji količinski učinek.

Gozdnobioološka vlaganja za leto 1977
Predračunska vrednost in viri financiranja

Gozdnogospodarska organizacija	Predračunska vrednost			Viri financiranja			
	družbeni sektor	zasebni sektor	skupaj	Sredstva SIS za gozdarstvo SRS			Sredstva OZD
				nepovratna	kredit	skupaj	
	din	din	din	din	din	din	din
1. GG Tolmin	532.374	1.236.776	1.769.150	1.157.950	611.200	1.769.150	—
2. GG Bled	—	109.000	109.000	72.200	36.800	109.000	—
3. GG Kranj	711.058	836.404	1.547.462	1.020.362	527.100	1.547.462	—
4. GG Ljubljana	561.210	899.790	1.461.000	964.400	469.600	1.461.000	—
5. GG Postojna	865.394	1.717.606	2.583.000	1.705.100	877.900	2.583.000	—
6. GG Kočevje	1.932.467	90.470	2.022.937	1.330.837	692.100	2.022.937	—
7. GG Novo mesto	1.404.890	790.110	2.195.000	1.448.400	746.600	2.195.000	—
8. GG Brežice	1.640.918	1.250.497	2.891.415	1.466.015	955.400	2.421.415	470.000
— pogodba I	970.918	1.250.497	2.221.415	1.466.015	755.400	2.221.415	—
— pogodba II (topol)	670.000	—	670.000	—	200.000	200.000	470.000
9. GG Celje	626.980	905.600	1.532.580	1.011.080	521.500	1.532.580	—
10. GG Nazarje	139.410	149.210	228.620	190.120	98.500	288.620	—
11. LESNA, Sl. Gradec	169.000	284.000	453.000	299.200	153.800	453.000	—
12. GG Maribor	318.700	1.594.300	1.913.000	1.262.600	650.400	1.913.000	—
13. ABC POMURKA, M. S.	772.185	399.815	1.172.000	773.100	398.900	1.172.000	—
14. ZPMK, Sežana	702.796	1.492.204	2.195.000	1.448.500	746.500	2.195.000	—
15. AK Maribor	350.000	—	350.000	230.700	119.300	350.000	—
16. KK Ptuj	448.000	—	448.020	295.020	153.000	448.020	—
17. Ljublj. mleč., Lj.	421.198	—	421.198	61.200	179.800	241.000	180.198
— pogodba I	61.200	—	61.200	61.200	—	61.200	—
— pogodba II (topol)	359.998	—	359.998	—	179.800	179.800	180.198
18. KK Radgona, G. R.	330.384	113.192	443.576	292.176	151.400	443.576	—
19. SNEŽNIK, K. R.	637.113	—	637.113	417.300	214.700	632.000	5.113
20. KK Sevnica	167.720	—	167.720	109.220	58.500	167.720	—
Skupaj	12.731.817	11.868.974	24.600.791	15.555.480	8.390.000	23.945.480	655.311

Gradnja gozdnih cest

14 kandidatov je dobilo sredstva SIS za gradnjo gozdnih cest. Po sklenjenih pogodbah bo zgrajenih 49,20 km gozdnih cest v skupni predračunski vrednosti 28,136.383,00 din, od tega 16,000.000,00 din združenih sredstev pri SIS za gozdarstvo, 12,136.383,00 din pa bodo dodali kandidati svojih lastnih sredstev.

V letu 1976 je bilo zgrajenih 54,60 km gozdnih cest, ki so stale 28,068.005,00 din. SIS za gozdarstvo je razdelila 15,000.000,00 din, ostalo so dodale gozdnogospodarske organizacije same. Stroški gradnje so od leta 1976 na 1977 porasli za 11,4 % oziroma za 58,087,00 din za 1 km.

Gradnje gozdnih cest v letu 1977

Gozdnogospodarska organizacija	Dotžina cest	Vrednost investicije	Lastna naložba	Sredstva SIS
	km	din	din	din
1. Tolmin	6.269	5.762.896	2.762.896	3.000.000
2. Tolmin	1.187	800.000	—	800.000
3. Bled	3.440	2.063.826	1.380.826	683.000
4. Kranj	0.823	1.263.200	420.600	842.600
5. Ljubljana	2.950	650.000	200.000	450.000
6. Ljubljana	2.910	1.322.400	—	1.322.400
7. Postojna	6.490	1.108.600	128.200	980.400
8. Kočevje	4.280	2.022.283	1.178.683	843.600
9. Novo mesto	2.258	1.729.036	771.436	957.600
10. Brežice	1.510	524.400	—	524.400
11. Celje	2.080	1.260.004	473.404	786.600
12. Celje	3.800	1.576.275	426.275	1.150.000
13. Nazarje	0.402	1.051.523	321.923	729.600
14. Slov. Gradec	1.432	2.150.000	1.226.600	923.400
15. Maribor	4.522	4.099.990	2.754.790	1.345.200
16. Murska Sobota	1.500	320.150	80.750	239.400
17. Sežana	3.346	431.600	10.000	421.600
S k u p a j	49.199	28.136.383	12.136.383	16.000.000

Prispevki in priliv drugih sredstev v SIS za gozdarstvo Slovenije

Pri Samoupravni interesni skupnosti za gozdarstvo SR Slovenije se za financiranje razširjene gozdne reprodukcije zbirajo skupna sredstva na podlagi zakona o gozdovih (Uradni list SRS št. 16/74), zakona o prenosu pravic in obveznosti SR Slovenije za investicije v gospodarstvu na določene temeljne organizacije združenega dela (Uradni list SRS št. 13/74), zakona o prenosu sredstev, pravic in obveznosti federacije za investicije v gospodarstvu na republike in avtonomne pokrajine (Uradni list SFRJ št. 29/71), samoupravnega sporazuma o konstituiranju SIS za gozdarstvo SR Slovenije in samoupravnega sporazuma o temeljih plana gospodarjenja z gozdovi in o osnovah za usklajevanje razvoja gozdnega in lesnega gospodarstva v obdobju 1976 do 1980. Za sredstva, ki so po posameznih virih določena z zakonom ali s samoupravnim sporazumom, je določen tudi namen njihove uporabe. Prav tako na podlagi zakona oziroma samoupravnega sporazuma izhaja, kdo so posamezni zavezanci za vplačila prispevkov oziroma drugih sredstev v skupna sredstva pri SIS za gozdarstvo SR Slovenije.

1. Plačevanje prispevkov gozdarstva

Temeljne organizacije združenega dela in temeljne organizacije za kooperacijo v gozdarstvu plačujejo svoj prispevek v skupna sredstva na podlagi zakona o gozdovih 20 % del dohodka, ki nastaja zaradi različnih naravnih in proizvodnih pogojev ter stanja gozdov v družbeni lastnini (12. člen zakona) in 5 % prispevka za biološka vlaganja od gozdov v zasebni lastnini.

TOZD in TOK v gozdarstvu so za pretekla leta vplačali:

Leto	Od družbenih gozdov	Od zasebnih gozdov	S k u p a j d i n
1975	8,883.936,75	1,454.077,25	9,838.014,00
1976	7,285.111,50	4,221.928,95	11,507.040,45
1977	6,387.113,50	4,465.201,35	10,842.314,85
1978 (plan)	5,060.000,—	5,600.000,—	10,660.000,—

2. Plačevanje prispevkov temeljnih organizacij zdrženega dela v predelavi lesa

a) Plačevanje 1 % prispevka

Temeljne organizacije zdrženega dela v primarni predelavi lesa plačujejo na podlagi 23. člena zakona o gozdovih 1 % prispevek od nabavne cene gozdnih sortimentov iz gozdov v SR Sloveniji. Obseg plačila tega prispevka je po posameznih letih znašal:

Leto 1975	7,697.786,65 din
Leto 1976	10,500.157,50 din
Leto 1977	16,838.936,75 din
Leto 1978 (plan)	14,600.000,00 din

Obveznost plačila obravnavanega prispevka je nastala z objavo in uveljavitvijo zakona o gozdovih v letu 1974, vendar je vplačevanje steklo šele v naslednjem letu, ker je več organizacij v predelavi lesa menilo, da niso zavezanci za plačilo tega prispevka. Potrebni je bilo precej opozoril posameznim zavezancem, da poravnajo svoje obveznosti, tako da plačevanje tega prispevka sedaj poteka sicer zadovoljivo, vendar pa je potrebno doseči, da bo ta obveznost po zakonu o gozdovih izpeljana dosledno in v celoti.

b) Plačevanje 1,5 % prispevka

Temeljne organizacije zdrženega dela s področja predelave lesa so se s samoupravnim sporazumom o temeljih plana gospodarjenja z gozdovi in o osnovah za usklajevanje razvoja gozdnega in lesnega gospodarstva v obdobju 1976–1980 obvezale, da bodo povečana vlaganja v gozdove v tem obdobju omogočila tudi na ta način, da bodo 1 % prispevek povečale na 2,5 %. Povečani prispevek se po samoupravnem sporazumu zbira pri SIS za gozdarstvo SR Slovenije, uporablja pa se na tistih gozdnogospodarskih območjih, kjer so bila ta sredstva ustvarjena, torej tam, od koder je bil les dobavljen. V samoupravnem sporazumu je določen tudi namen porabe teh sredstev, in sicer za gradnjo gozdnih cest.

3. Odstopljeni prispevek za javne ceste od goriva, ki je porabljeno v gozdarstvu

Po zakonu o gozdovih (23. in 24. člen) se pri SIS za gozdarstvo SR Slovenije zbirajo tudi sredstva prispevka od goriva, ki ga gozdnogospodarske organizacije plačujejo za financiranje javnih cest, in je bilo porabljeno z njihovimi vozili na gozdnih cestah, ter od goriva, ki je bilo porabljeno z drugimi sredstvi gozdne mehanizacije. Ta prispevek odstopi Samoupravna interesna skupnost za ceste SR Slovenije.

Republiška skupnost za ceste je na podlagi vsakoletnih sporazumov odstopila naslednja sredstva od porabljenega gradiva v gozdarstvu:

1975	—
1976	6,078.088,00 din (za leto 1974 in 1975)
1977	5,037.545,00 din (za leto 1976)
1978 (plan)	5,437.634,00 din (za leto 1977)

4. Priliv anuitet odpravljenega državnega kapitala

Samoupravna interesna skupnost za gozdar. SRS je prevzela sredstva odpravljenega državnega kapitala na podlagi 27. in 32. člena zakona o prenosu sredstev, pravic in obveznosti SR Slovenije za investicije v gospodarstvu na določene temeljne organizacije združenega dela (Ur. list SRS št. 13/74) v višini 64,400.032,82 din in na podlagi zakona o prenosu sredstev, pravic in obveznosti federacije na republike in avtonomne pokrajine (Ur. l. SFRJ št. 29/71) s pogodbo št. 22/77 z dne 25. 5. 1977, sklenjene med JPB Beograd, SR Slovenijo in skupnostjo za gozdarstvo v višini 7,563.505,15 din. Skupno je torej prevzetih sredstev 71,963.537,97 din. Priliv anuitet, ki jih koristniki kreditov od navedenih sredstev sedaj vračajo, je bil v preteklih letih naslednji:

Leto	Po republiškem zakonu	Po zveznem zakonu	Skupaj din
1975	9,780.453,01	—	9.780.453,01
1976	10,112.348,90	—	10,112.348,90
1977	8,739.990,50	2,058.013,10	10,798.003,60
1978 (plan)	7,556.089,00	490.382,00	8,046.471,00

V zvezi z zbiranjem in razdeljevanjem sredstev anuitet iz državnega kapitala (ki se zbirajo pri SIS za gozdarstvo) ter dela prispevka za javne ceste, ki se vrača gozdarstvu, je še nekaj nerešenih vprašanj, ki pa bodo rešena v letošnjem letu.

Realizacija finančnega načrta za leto 1977

	Plan	Realizacija	Razlika
I. PRIHODKI			
1. Sredstva na žiro računu	12,428.000,00	12,428.000,00	—
2. Prispevki TOZD in OK v gozdarstvu			
a) od družbenih gozdov		6.387.113,50	
b) od zasebnih gozdov	10,780.000,00	4,465.201,35	+ 72.314,85
3. Prispevki TOZD s področja primarne mehanične in kemične predelave lesa	13,000.000,00	16,838.936,75	+ 3,838.936,75
4. Odstopljena sredstva prispevka od porabljenega goriva v gozdarstvu za l. 1976	5,037.000,00	5,037.545,00	+ 545,00
5. Prenesena sredstva po 32. členu zakona o prenosu sredstev, pravic in obveznosti SR Slovenije za investicije v gospodarstvu na določene TOZD (Ur. l. SRS št. 13/74)			
a) obresti		1,698.071,80	
b) odplačilo kreditov	8,390.000,00	7,041.918,70	+ 349.990,50

	Plan	Realizacija	Razlika
6. Priliv anuitet od kreditov za gradnjo gozdnih cest			
a) obresti		350.983,30	
b) odplačilo kreditov	354.000,00	365.275,25	+ 362.258,55
7. Obresti od sredstev SIS, ki so naložena na vpogled pri LB	800.000,00	429.651,15	- 370.348,85
8. Interkajarne obresti od kreditov	200.000,00	31.878,55	- 168.121,45
9. Prispevek TOZD v predelavi lesa po samoupravnem sporazumu (1,5 %)	17.500.000,00	19.574.642,15	+ 2.074.642,15
10. Drugi prihodki: po kolavdacijah znižana dodeljena sredstva brez obveznosti vračila iz leta 1976	-	221.418,20	+ 221.418,20
11. Prenesena sredstva od JPB Beograd po pog. št. 22/77 od 25. 5. 1977			
a) obresti	-	371.948,10	+ 371.948,10
b) odplačilo kreditov	-	1.686.065,00	+ 1.686.065,00
SKUPAJ PRIHODKI	68.489.000,00	76.928.648,80	+ 8.439.648,80
II. O D H O D K I			
1. Prenos prispevkov TOZD v predelavi lesa (1,5 %) na gozdnogospodarska območja	17.500.000,00	13.465.549,05	- 4.034.450,95
2. Vlaganja v razširjeno gozdno reprodukcijo:			
a) obveznosti po pogodbah iz prejšnjih let	7.469.000,00	6.677.385,90	- 791.614,10
b) za gozdnobiološka vlaganja v l. 1977	24.000.000,00	20.752.761,00	- 3.247.239,00
c) za gradnjo gozdnih cest v l. 1977	16.000.000,00	13.700.600,00	- 2.299.400,00
č) za sofinanciranje gradnje steklenjaka za potrebe drevesničarstva	250.000,00	250.000,00	-
3. Obvezna 1% sredstva rezerve od letnih prihodkov	536.000,00	358.327,50	- 177.672,50
4. Provizija SDK	60.000,00	55.525,20	- 4.474,80
5. Provizija Ljubljanske banke			
a) za opravljanje poslov pri drž. kapitalu	40.000,00	34.754,00	- 5.246,00
b) za opravljanje poslov za druga sredstva SIS	388.000,00	219.431,05	- 168.568,95
6. Obresti za kredit pri JPB Beograd	8.000,00	6.516,10	- 1.483,90
7. Za stroške poslovanja skupnosti za gozdarstvo	2.004.986,00	2.004.985,20	- 0,80
8. Nerazporejena sredstva	233.014,00	-	- 233.014,00
SKUPAJ DOHODKI	68.489.000,00	57.525.835,00	-10.963.165,00

Stroški poslovanja SIS za gozdarstvo Slovenije

SIS za gozdarstvo je za svoje poslovanje porabila manj denarja, kot je bilo predvideno z letnim finančnim načrtom 1977. Manj sredstev je bilo porabljenih zlasti pri poslovanju organov skupnosti, pri potnih stroških in dnevnicah kakor tudi pri zunanjih uslugah ter raziskavah. Čeprav je prav da se štedi, pa bi vsaj postavka za raziskave ne smela biti neizkoriščena.

Bilanca uspeha od 1. 1. do 31. 12. 1977

I. Prihodki:	
Prenesena sredstva iz l. 1976	275.014,80
Nakazana sredstva v l. 1976	2.004.985,20
Prihodek za obrazce	3.518,00
Prihodki za obresti avista sredstev	7.096,25
Prispevek ind. pap. in les. za raz. nalogo	334.663,00
	<hr/>
	2.625.277,25
II. Odhodki:	
Porabljen material	20.056,05
Stroški reklame in propagande	27.452,65
Drugi materialni stroški	320.000,00
Neproizvodne storitve drugih	1.092.051,00
Dnevnice ter dodatki in druga povr. str.	46.303,30
Amortizacija po predpisanih min. stopnjah	7.745,05
Nabavna vrednost prodanih obrazcev	2.906,00
Plačila za stroške plačilnega prometa	3.590,30
Prispevki in davki iz OD	17.706,65
Osební dohodki bruto	290.345,00
Del čistega dohodka za stan. izgradnjo	11.437,50
Del čistega dohodka za druge nam. SSP	11.467,00
Del čistega dohodka za poslovni sklad	191.155,20
	<hr/>
	2.042.212,70
Vračilo neporabljenih sredstev	583.061,55
	<hr/>
	2.625.277,25

Po gradivu SIS za gozdarstvo SRS, priredil Marko Kmecl

SKLEP

o globalni delitvi sredstev za vlaganja v razširjeno gozdno
reprodukcijo v letu 1978

Skupščina skupnosti dne 12. 6. 1978

Od skupnih sredstev pri skupnosti za gozdarstvo, ki so po njenem finančnem načrtu za leto 1978 namenjena za vlaganja v razširjeno gozdno reprodukcijo v znesku 41.600.000,00 din, se bo v letu 1978 porabilo za gozdnobiološka vlaganja 25.600.000,00 din in za gradnjo gozdnih cest 16.000.000,00 din.

Predvidevajo, da bo skupnih odhodkov SIS za gozdarstvo Slovenije v letu 1978 za 75.361.604,00 din.

REZULTATI POSLOVANJA GOZDARSTVA V LETU 1977

I. Uvod

Iz zaključnih računov organizacij združenega dela za leto 1977 je razvidno, da so bili v gospodarstvu Slovenije doseženi ugodni finančni rezultati, v gozdarstvu Slovenije pa relativno manj ugodni. Ti pa niso samo posledica dobrega gospodarjenja, ampak tudi drugih vzrokov. Prav zaradi drugih vzrokov pa rezultati gospodarjenja v letu 1977 niso v celoti primerljivi z rezultati, doseženimi v prejšnjem letu, na kar smo opozarjali že pri analiziranju rezultatov v teku 1977. leta Čeprav so bili nekateri vplivi, ki so povzročali neprimerljivosti podatkov o poslovanju v letu 1977 in v letu 1976, konec leta 1977 odpravljeni, pa moramo ob zaključnem računu le upoštevati še:

- da dinamična rast nekaterih kategorij poslovnih rezultatov ni samo posledica aktivnosti v letu 1977, ampak tudi nizkih osnov leta poprej,

- da so bili nekateri izdatki v letu 1976 drugače opredeljeni kot v letu 1977, kar je porušilo primerljivost dohodka in nekaterih njegovih kategorij. V letu 1977 so se iz dohodka poravnali nekateri izdatki (del dohodka za delovno skupnost, amortizacija nad minimalno stopnjo, del dohodka za sodne stroške in kazni, v gozdarskih OZD pa tudi prispevki za biološka vlaganja), ki so imeli v letu 1976 še značaj materialnih stroškov,

- večji vpliv neplačljivih prihodkov na finančne rezultate v letu 1977 (vendar negativen) kot v letu 1976. V letu 1977 so lahko temeljne organizacije zaradi zoženih možnosti prenosa stroškov neplačane realizacije v zaloge obremenile zaloge z manjšim delom neplačane realizacije kot v letu 1976,

- da so različni finančni rezultati poslovanja zlasti v posameznih organizacijah združenega dela lahko tudi posledica različnega vrednotenja zalog nedovršene proizvodnje in gotovih proizvodov.

Poslovne rezultate v letu 1977 bomo ocenjevali glede na leto 1976:

1. z gibanjem osnovnih kazalcev gospodarjenja, kot so:

celotni prihodek in dohodek, čisti dohodek, osebni dohodki, sredstva za reprodukcijo, ipd.,

2. z velikostjo in gibanjem nekaterih kazalcev gospodarjenja iz zakona o združenem delu in odloka zveznega izvršnega sveta.

II. Poslovni rezultati

1. Celotni prihodek

Celotni prihodek je bil v gozdarstvu Slovenije za 24,8% večji v letu 1977 kot leto poprej, kar pomeni za 0,6 večji porast kot v gospodarstvu Slovenije in za 0,2 manjši porast kot v gozdarstvu Jugoslavije. Indeks celotnega prihodka je bil v gospodarstvu Slovenije 124,2, v gozdarstvu Jugoslavije pa 125,0. Celotni prihodek je odvisen od finančnega obsega proizvodnje, doseženih prodajnih cen in strukture proizvodnje. Na obseg celotnega prihodka v organizacijah združenega dela v gozdarstvu v SR Sloveniji leta 1977 je bistveno vplivala izboljšana struktura prodanega lesa in večja količinska prodaja gozdnih lesnih sortimentov. Prodajne cene niso prispevale k večjemu celotnemu prihodku, saj že od leta 1974 v gozdarstvu ne beležimo povišanja cen (indeks cen je 100,1). Prodaja gozdnih lesnih sortimentov je bila v letu 1977 večja kot leto poprej in sicer za 2%, in je znašala

2,317.318 kubičnih metrov. Večji porast prodaje beležimo v zasebnem in manjši v družbenem sektorju: indeks prodaje v družbenem sektorju je 1 %, v zasebnem pa 5 %.

Večji kot indeks prodaje je v gozdarstvu indeks proizvodnje in znaša 107,8. Iz tega izhaja, da se je v gozdarstvu povečala količinska zaloga nedovršene proizvodnje, kar bo pozitivno vplivalo na prodajo v prvih mesecih leta 1978.

Fizični obseg proizvodnje je mogoče povečati z večjo storilnostjo dela (ki je lahko posledica tudi boljše opremljenosti dela) ali s povečanjem števila zaposlenih. V gozdarstvu se je v letu 1977 povečal fizični obseg proizvodnje predvsem na račun večje storilnosti dela, saj se je število zaposlenih povečalo le za 0,6 % (v gospodarstvu Slovenije je zaposlenih več za 5,8 %).

Poleg storilnosti dela in s tem večje količinske prodaje oziroma proizvodnje je vplivala na večji celotni prihodek tudi boljša struktura prodanih gozdnih lesnih proizvodov. Na račun boljše strukture je bila namreč kljub temu, da so cene posameznim lesnim proizvodom v letu 1977 ostale na isti ravni kot v letu 1976, dosežena poprečna prodajna cena v letu 1977 višja kot leto poprej in to za 14 %.

Struktura doseženega celotnega prihodka v gozdarstvu pa je bila naslednja:

	Leto 1976		Leto 1977		Indeks	
	Absol.	Strukt.	Absol.	Strukt.	Absol.	Strukt.
1. Celotni prihodek	2,798.595	100	3,493.720	100	125	100
1.1. Prih. izk. DS	880.426	32	1,032.227	30	117	94
1.2. Prih. izk. ZS	635.325	23	856.167	25	127	109
1.3. Prih. bio. vl. DS	101.604	4	125.975	4	124	100
1.4. Prih. bio. vl. ZS	90.000	3	113.204	3	126	100
1.5. Drugi prihodki	1,051.230	38	1,336.147	38	127	100

Iz tabele je razvidno, da ima precejšen vpliv na povečanje celotnega prihodka prav povečana udeležba prihodkov iz zasebnega sektorja.

V letu 1977 se je v gospodarstvu Slovenije neplačljiva realizacija bolj povečala kot pa se je povečal celotni prihodek, v gozdarstvu pa manj. Manjše povečanje neplačljive realizacije od povečanja celotnega prihodka je v gozdarstvu pozitivno vplivalo na gibanje celotnega prihodka. Ker se je neplačljiva realizacija tudi v vsem jugoslovanskem gozdarstvu povečala manj kot celotni prihodek, lahko zaključimo, da gozdarstvo poslovno sodeluje s partnerji, pri katerih plačevanje obveznosti ni problem.

2. Porabljenaa sredstva

Porabljenaa sredstva brez amortizacije so se v letu 1977 v gozdarstvu povečala manj kot pa celotni prihodek in so za 18 % večja kot v letu poprej (za 6 točk manj kot celotni prihodek), v gospodarstvu Slovenije za 22 % (za 2 točki manj kot celotni prihodek) in v gozdarstvu Jugoslavije za 18 % (za 8 točk manj kot celotni prihodek).

Amortizacija osnovnih sredstev se povečuje znatno manj kot druga porabljenaa sredstva. Tako se je amortizacija povečala v letu 1977 v slovenskem gozdarstvu za 12,5 %, v slovenskem gospodarstvu pa za 8,8 %. Prav amortizacija osnovnih sredstev pa onemogoča realno primerjanje porabljenih sredstev v letu 1976 in v letu 1977.

V letu 1976 je bilo zaradi revalorizacije osnovnih sredstev obračunane precej več amortizacije kot v prejšnjih letih. V obrazcih zaključnega računa za leto 1977 pa je vsa amortizacija, obračunana za leto 1976 (minimalna in nadminimalna),

prikazana med porabljenimi sredstvi, medtem ko se je v letu 1977 nadminimalna amortizacija pokrivala iz dohodka. Enako prikazovanje nadminimalne amortizacije v letu 1977 in v letu 1976 bi rast porabljenih sredstev spremenilo. V gozdarstvu je bilo leta 1976, denimo, obračunane amortizacije nad zakonsko predpisano 8.271 tisoč dinarjev. Za ta znesek bi bila porabljena sredstva pri enakem prikazovanju podatkov za leto 1977 kot za leto 1976 v letu 1976 nižja in s tem tudi višji dohodek.

3. Dohodek in njegova razporeditev

Po obračunu porabljenih sredstev znaša v letu 1977 ugotovljeni dohodek v slovenskem gozdarstvu 1,332.859 tisoč din in je za 38% večji kot leto poprej. Povečanje dohodka v slovenskem gozdarstvu je večje kot je povečanje dohodka v slovenskem gospodarstvu in večje kot je povečanje v celotnem gospodarstvu Jugoslavije.

Indeks dohodka slovenskega gospodarstva je 134, jugoslovanskega gozdarstva pa tudi 134.

Razporeditev dohodka je bila v letu 1977 opravljena v škodo čistega dohodka in v dobro obveznostim organizacij združenega dela iz dohodka za splošno in skupno porabo. Zlasti velja ta ugotovitev za gozdarstvo, ki ima v letu 1977 med vsemi panogami dejavnosti najnižjo udeležbo čistega dohodka v dohodku.

Za primerjavo razporeditve dohodka v gozdarstvu in gospodarstvu SR Slovenije dajemo naslednji pregled:

	Razporejeni dohodek = 100			
	Gospodarstvo		Gozdarstvo	
	1976	1977	1976	1977
1. Prispevki za skupno porabo	4,9	4,6	4,0	4,0
2. Prispevki za splošno porabo	1,0	1,3	0,6	0,9
3. Za delovno skupnost		2,4		2,1
4. Dohodek iz izjemnih ugodnosti	0,1	0,1	3,1	2,5
5. Amortizacija nad minimalno		0,7		
6. Del dohodka za druge namene	8,5	9,5	15,8	21,3
7. Čisti dohodek	85,5	81,4	78,5	69,2

Dohodek v letu 1976 ni povečan za tiste prvine, ki so se v letu 1977 pokrivala iz dohodka. Zato je še težje razumljiva povečana udeležba, denimo, prispevkov za splošno porabo. Pri večjem dohodku je namenjen še večji del dohodka za splošno porabo. Iz tega izhaja, da se je obseg sredstev za splošno porabo povečal iz dveh razlogov: zaradi večjega dohodka in zato, ker je bil v letu 1977 namenjen večji del dohodka za finansiranje splošne porabe. Obseg sredstev za splošno porabo se je v letu 1977 povečal v gozdarstvu za 118% (indeks je 218, v gospodarstvu Slovenije pa 184).

V letu 1977 se je v gozdarstvu nadpovprečno povečal tudi del dohodka za druge namene, indeks je 185. Temu so vzrok prispevki za biološka vlaganja, ki so se v letu 1977 pokrivali iz dohodka kot zakonska obveznost, medtem ko jih je v letu 1976 nekaj gozdnih gospodarstev še evidentiralo med materialnimi stroški.

V panogi gozdarstvo so namenili leta 1977 manjši delež za financiranje skupnih služb, kot je poprečje gospodarstva. Vzroka za »poceni« skupne službe sta lahko dva: ali so skupne službe racionalno organizirane ali pa je njihovo delo slabše plačano. Verjetno pa sta pri delovanju skupnih služb v gozdarstvu prisotna oba vzroka.

4. Čisti dohodek in njegova razporeditev

Ustrezno gibanjem obveznosti organizacij združenega dela za splošno in skupno porabo ter za ostale namene je tudi gibanje čistega dohodka. Organizacijam združenega dela je v letu 1977 ostal na voljo za osebne dohodke, za skupno porabo v okviru TOZD, izboljšanje materialne osnove dela in za rezerve precej manjši delež kot leto poprej. V gozdarstvu je, denimo, udeležba čistega dohodka v dohodku leta 1977 za 5,3 strukturne enote manjša kot leta 1976.

Razmerja delitve čistega dohodka po zaključnih računih za leto 1977 so v poprečju celotnega gospodarstva ugodnejša kot leto poprej. Na račun nižjega deleža sredstev za osebne dohodke se je povečal delež sredstev za razširitev materialne osnove dela. Seveda ugodnejša delitev dohodka (večji delež sredstev za razširjeno reprodukcijo) ni samo posledica delitvenih odločitev za leto 1977, ampak tudi odločitev leta 1976, ko so se osebni dohodki povečali v večini temeljnih organizacij ne glede na dohodek in so vse breme nižjega dohodka nosila sredstva za razširitev materialne osnove dela.

Zato je logično, da je bil v letu 1977 namenjen manjši delež čistega dohodka za osebne dohodke kot leto poprej.

Razmerja delitve čistega dohodka so videti takale:

	Gospodarstvo		Gozdarstvo	
	1976	1977	1976	1977
Del čistega dohodka za OD in inovacije	78,9	76,2	82,1	80,4
Del čistega dohodka za stanovanjsko izgradnjo	4,0	3,8	4,1	3,9
Del čistega dohodka za sklad skupne porabe	4,1	6,1	5,0	7,4
Del čistega dohodka za poslovni sklad – za posoj.	3,4	3,9	1,9	1,4
Del čistega dohodka za poslovni sklad – za druge namene	6,7	7,9	3,8	3,1
Del čistega dohodka za rezervni sklad	2,1	2,3	2,2	2,7
Del čistega dohodka za druge namene	0,8	0,7	0,9	1,1

Gozdarstvo je namenilo v letu 1977 manjši delež dohodka za razširitev materialne osnove dela kot leto poprej. Vzrok za takšno delitveno razmerje je sorazmerno visoka udeležba osebnih dohodkov in sklada skupne porabe v dohodku.

Gozdarstvo je med tistimi panogami dejavnosti, kjer so sredstva za razširitev materialne osnove dela (del dohodka v poslovnem skladu za druge namene) v letu 1977 prav tolikšna kot v letu 1976. Indeks je 100,7, medtem ko je v slovenskem gospodarstvu 151,6. Gozdarstvo zaostaja v rasti sredstev za razširitev materialne osnove dela za poprečjem v gospodarstvu za skoraj 50 %.

Če je za slovensko gozdarstvo značilno, da je oblikovalo v letu 1977 enako višino sredstev za razširjeno reprodukcijo kot leto poprej, je za jugoslovansko gozdarstvo značilno, da so doseženi (merjeni seveda z oblikovanimi sredstvi za reprodukcijo) nadpoprečno dobri rezultati. Sredstva za razširjeno reprodukcijo so se povečala v letu 1977 v primerjavi z letom 1976 v jugoslovanskem gozdarstvu za 43 %, v jugoslovanskem gospodarstvu pa za 42 %.

Iz podatkov o sredstvih za razširjeno reprodukcijo izhaja, da je slovensko gozdarstvo v letu 1977 doseglo relativno slabe finančne rezultate, pa naj jih gledamo primerjalno z drugimi panogami dejavnosti v Sloveniji ali primerjalno z gozdarstvom Jugoslavije.

III. Kazalniki poslovnega uspeha

Po določitih zakona o združenem delu morajo delavci stalno spremljati (da bi lahko smotno in racionalno gospodarili z dohodkom) rezultate svojega dela in rezultate poslovanja temeljne organizacije. Ker je dohodek, ki ga delavci pridobivajo v temeljni organizaciji združenega dela materialna osnova pravice delavcev, da odločajo o pogojih in rezultatih svojega dela in glavni motiv dela ter merilo uspešnosti in odgovornosti delavcev za uspešno delo in razpolaganje z družbenimi sredstvi, predvideva zakon, da delavci:

- a) primerjajo rezultate tekočega obdobja z rezultati preteklih obdobj ter s predvidenimi rezultati;
- b) primerjajo svoje rezultate z rezultati drugih temeljnih organizacij:
 - s katerimi so združili delo in sredstva,
 - ki opravljajo iste ali sorodne dejavnosti in
 - s katerimi so sklenili samoupravni sporazum ali družbeni dogovor o temeljnih plana.

V ta namen je zakon o združenem delu v 140. členu predpisal nekatere mere uspešnosti, ki smo jih vključili tudi v našo analizo.

Ker nobeden izmed kazalnikov iz zakona o združenem delu ne kaže pod kakšnimi pogoji so temeljne organizacije poslovale in kako so izvrševale planske zadolžitve, smo te kazalnike dopolnili z nekaterimi dodatnimi iz Odloka zveznega izvršnega sveta. Preden pa bomo s pomočjo kazalnikov ocenili uspešnost poslovanja v gozdarskih organizacijah združenega dela še nekaj besed o kazalnikih.

Po kriteriju, kaj opredeljujejo, lahko kazalnike razdelimo v tri skupine:

1. Kazalniki, ki kažejo pogoje, pod katerimi so temeljne organizacije poslovale. Sem bi lahko uvrstili:

- a) poprečno uporabljena poslovna sredstva na delavca,
- b) poprečno uporabljena osnovna sredstva na delavca.

Čeprav navedena kazalca ne opredeljujeta vseh pogojev poslovanja, pa le opredeljujeta najpomembnejšega, to je tehnično opremljenost dela. Tehnična opremljenost dela je namreč med najpomembnejšimi činitelji, ki vplivajo na velikost dohodka in je praviloma premosorazmerna z velikostjo dohodka.

2. Kazalniki uspešnosti poslovanja, ki kažejo dosežene rezultate. Med te bi lahko uvrstili:

- a) dohodek nasproti poprečno uporabljenim poslovnim sredstvom,
- b) dohodek na delavca,
- c) doseženi dohodek v primerjavi s planiranim.

3. Kazalniki razdelitve dohodka in čistega dohodka:

- a) čisti dohodek na delavca,
- b) akumulacija v primerjavi z dohodkom,
- c) akumulacija v primerjavi s čistim dohodkom,
- č) akumulacija v primerjavi s poprečno uporabljenimi sredstvi,
- d) osebni dohodek in sredstva skupne porabe na delavca,
- e) čisti osebni dohodek na delavca.

Kazalniki razdelitve dohodka in čistega dohodka opozarjajo, ali so delavci pri razporejanju dohodka dali prednost splošni in skupni porabi, ali osebni porabi, ali razširitvi materialne osnove dela. Že ob analiziranju razporeditve dohodka in čistega dohodka smo ugotavljali, da se je v letu 1977 najbolj povečal tisti del dohodka, ki gre za porabo izven OZD in zmanjšuje delež čistega dohodka. Zato bodo kazalniki, ki kažejo razporejanje dohodka tudi dobro vodilo, kako je treba v bodoče sprejemati obveznosti izven OZD.

1. Kazalniki pogojev poslovanja

Rekli smo že, da je tehnična opremljenost dela med najpomembnejšimi čini-
telji, ki vplivajo na velikost dohodka. Tekoče delo je bolj učinkovito, če je bolje
opremljeno. Učinkovitost dela pa se kaže v večjem dohodku na zaposlenega.

Čeprav so za večji dohodek na zaposlenega relevantni tudi drugi dejavniki,
kot npr.: cene, stroški, naravni pogoji in druge izjemne ugodnosti, bomo s ka-
zalnikom pogojev poslovanja skušali ugotoviti, koliko so boljši finančni rezultati
posledica opremljenosti dela. Seveda bi bilo bolje poiskati ustrežnejši kazalnik,
ki bi bil vseobsežen in bi kazal za doseganje dohodka vse ali vsaj večino rele-
vantnih dejavnikov. Ker takega kazalnika ne poznamo, bi morali za ugotavljanje
več relevantnih dejavnikov uporabiti več kazalnikov. Omejitvev pa je v tem, da se
lahko različni učinki relevantnih dejavnikov med seboj uničujejo (so si nasprotni).
Takšni učinki se v končnem rezultatu seveda ne izražajo, čeprav bi jih pri opre-
deljevanju pogojev poslovanja upoštevali. Pogoji poslovanja gledani skozi oprem-
ljenost dela, pa so bili v letu 1977 in 1976 naslednji:

	Gozdarstvo SRS		Gospodarstvo SRS	
	1976	1977	1976	1977
1. Poprečno uporabljena poslovna sredstva na delavca (v 000 din)	227,7	267,4	347,3	430,3
2. Poprečno uporabljena osnovna sredstva na delavca (v 000 din)	133,5	159,9	162,8	195,1

Poprečno uporabljena poslovna in poprečno uporabljena osnovna sredstva so
v gozdarstvu znatno nižja kot v gospodarstvu nasploh. Vzroka za to sta dva:

1. Gozdarstvo je delovno-intenzivna panoga, kjer je opremljenost dela zaradi
pogojev dela slabša,

2. V slovenskem gozdarstvu so gozdovi družbenega sektorja evidentirani v
knjigovodstvu organizacij združenega dela s sedanjo vrednostjo 0 (nič).

V primeru, da bi gozdarstvo evidentiralo med svoja osnovna sredstva tudi
gozdove po njihovi vrednosti, bi izkazovalo visoko opremljenost dela. Rezultati
poslovanja zaradi takega načina evidentiranja gozdov ne bi bili nič boljši. Dohodek
na delavca bi ostal na isti ravni, izredno pa bi se znižal kazalnik »dohodek v
primerjavi s poprečno uporabljenimi poslovnimi sredstvi«. Znižali pa bi se tudi
kazalniki, ki opredeljujejo razporejanje čistega dohodka in imajo v imenovalcu
poprečno uporabljena poslovna sredstva.

V gozdarstvu torej opremljenost dela nima tolikšnega vpliva na velikost do-
hodka kot, denimo, v industriji, večji vpliv imajo drugi dejavniki, kot so udeležba
družbenega sektorja v celotni proizvodnji, naravni pogoji pri proizvodnji gozdnih
lesnih sortimentov v družbenem sektorju, odprtost gozdov ipd.

2. Kazalniki uspešnosti poslovanja

Med kazalnike uspešnosti poslovanja smo uvrstili dva, ki kažeta, kako so bili
proizvodni tvorca uporabljeni, in enega, ki pove, kako so bile izvršene planske
obveznosti. Pri izbiri kazalnika o doseganju plana smo predvidevali, da se izvrše-
vanje vseh planskih obveznosti pokaže v doseganju oziroma preseganju pla-
niranega dohodka.

Kazalnika »dohodek na delavca« in »dohodek nasproti poprečno uporabljenim
poslovnim sredstvom« sta sintetična kazalnika, v katerih se zrcalijo vsi relevantni

dejavniki, ki vplivajo na velikost dohodka. Kadar ocenjujemo poslovanje organizacije združenega dela, moramo skupaj obravnavati oba kazalnika. Parcialno gledanje enega ali drugega bi lahko privedlo do napačnih sklepov o tem, ali je temeljna organizacija dobro ali slabo poslovala. Kazalnika imata vsak posebej manjšo izrazno moč, ker sta preveč enostranska. Tako je, denimo, kazalnik »dohodek na delavca« zelo enostranski, saj pripisuje ves dohodek živemu delu. Nasprotno pa je kazalnik »dohodek v primerjavi s povprečno vloženimi poslovnimi sredstvi« pomanjkljiv zaradi tega, ker pripisuje ves dohodek sredstvom kot minulemu delu. Vemo pa, da je večji dohodek posledica tudi boljše opremljenosti dela, saj je tekoče delo bolj učinkovito, če je bolje opremljeno.

Za oceno uspešnosti poslovanja v gozdarstvu v primerjavi s slovenskim gospodarstvom dajemo naslednji pregled:

	Gozdarstvo SRS			Gospodarstvo SRS		
	1976	1977	indeks	1976	1977	ideks
1. Dohodek nasproti povprečno uporabljenim poslovnim sredstvom (v %)	52,1	60,7	116	32,0	32,8	102
2. Dohodek na delavca (v 000 din)	118,8	162,3	137	111,0	141,0	126
3. Doseženi dohodek v primerjavi s planiranim (v %)	119,4	137,1	114	100,4	108,0	107

Dohodek v primerjavi s povprečno uporabljenim poslovnim sredstvom je v gozdarstvu enkrat višji kot v slovenskem gospodarstvu, višji pa je tudi dohodek na zaposlenega. V Sloveniji je gozdarsko poslovanje urejeno drugače kot v drugih republikah. To se zrcali tudi v kazalnikih uspešnosti. Tako je dohodek na delavca v gozdarstvu SFRJ nižji kot v Sloveniji. V letu 1976 je bil dohodek na delavca v gozdarstvu SFRJ 74 tisoč dinarjev, v letu 1977 pa 99 tisoč dinarjev.

Ko smo ocenjevali uspešnost poslovanja v gozdarstvu s pomočjo gibanja dohodka in sredstev za razširjeno reprodukcijo, smo ugotavljali, da je gozdarstvo med panogami dejavnosti, kjer je udeležba čistega dohodka v dohodku najbolj padla in v katerih so razporedili za razširjanje materialne osnove dela najmanjši delež dohodka. Zato je treba za relativno dobre rezultate, ugotovljene s pomočjo kazalnika »dohodek nasproti povprečno uporabljenim poslovnim sredstvom« iskati drugod in ne v uspešnem poslovanju. Že uvodoma smo omenili, da leto 1977 ni primerljivo z letom poprej zaradi spremenjenih predpisov glede ugotavljanja celotnega prihodka, dohodka in čistega dohodka. Ta ugotovitev velja za vse panoge dejavnosti, za gozdarstvo pa velja omeniti še tiste posebnosti, ki ga ločijo od ostalih panog dejavnosti in povzročajo, da doseženi rezultati poslovanja niso primerljivi z rezultati v drugih panogah dejavnosti. To je že omenjeno evidentiranje gozdov v knjigovodstvu temeljnih organizacij in knjiženje prispevkov za biološka vlaganja. Prispevke za biološka vlaganja, ki pomenijo po svoji vsebini amortizacijo gozdov, knjižijo gozdarske OZD med zakonske obveznosti, ki se pokrivajo iz dohodka, medtem ko je amortizacija pri ostalih OZD evidentirana med porabljenimi sredstvi, ki se pokrivajo iz celotnega prihodka. To sta dva vzroka, ki izkrivljata primerljivost kazalnikov po 140. členu zakona o združenem delu v gozdarstvu s povprečjem gospodarstva.

Doseženi dohodek je v povprečju gospodarstva za 8 % večji, kot je bil planiran za leto 1977, v gozdarstvu pa kar za 37 %. Verjetno je vzrok za toliko večji do-

seženi dohodek od planiranega treba iskati tudi v vremenskih prilikah, ki so omogočile v letu 1977 večjo proizvodnjo in prodajo gozdarskih lesnih sortimentov, kot je bila planirana.

3. Kazalniki razdelitve dohodka in čistega dohodka

Med temi kazalniki, je samo eden, ki kaže razdelitev dohodka, in sicer »čisti dohodek na delavca«, vsi drugi kazalniki pa kažejo razporeditev čistega dohodka. Zakon o združenem delu daje prednost tistim kazalnikom, ki kažejo, kako so se delavci obnašali pri razporejanju tistega dela dohodka, ki ga lahko namenjajo ali za zadovoljevanje svojih osebnih potreb ali za razširjenje materialne osnove dela.

Čisti dohodek na delavca se je gibal takole:

	1976	1977	Indeks
Slovensko gospodarstvo	88,5	108,3	122
Slovensko gozdarstvo	93,3	114,1	122
Jugoslovansko gozdarstvo	66,1	82,3	124

Čisti dohodek so delavci v temeljnih organizacijah združenega dela s področja gozdarstva razporejali tako, da so dali prednost osebnim dohodkom in skladu skupne porabe. Zato so kazalniki, ki kažejo reproduktivno sposobnost gozdarstva nižji od poprečja v gospodarstvu, tisti pa, ki kažejo rast osebnih dohodkov in sredstev sklada skupne porabe, pa višji od poprečja gospodarstva. Vzrok za takšne odločitve delavcev v gozdarstvu so bili nizki osebni dohodki v gozdarstvu v prejšnjih letih, ki so bili zmeraj nižji od poprečja v gospodarstvu.

Ko presojamo uspešnost poslovanja organizacij združenega dela, te ne smemo presojati samo z donosnostjo z gledišča OZD, ampak tudi z gledišča družbe in delovne sile v OZD. Zato je pri presojanju uspešnosti poslovanja enako pomembna donosnost vloženih sredstev kot ustrezna raven osebnih dohodkov. Verjetno ne moremo govoriti, da je temeljna organizacija ustrezno razporejala čisti dohodek, če je več sredstev za razširjanje materialne osnove dela namenjala le na račun nižjih oziroma prenizkih osebnih dohodkov. Odločitve delavcev v gozdarskih OZD leta 1977 so torej tudi odraz ustreznega upoštevanja rentabilnosti po vseh vidikih.

Kazalniki razporejanja čistega dohodka so se gibal takole:

	Gozdarstvo SRS			Gospodarstvo SRS		
	1976	1977	indeks	1976	1977	Indeks
1. Akumulacija v primerjavi z dohodkom (v ‰)	9,2	7,4	80	10,3	11,2	108
2. Akumulacija v primerjavi s čistim dohodkom (v ‰)	11,7	10,5	89	12,7	14,3	112
3. Akumulacija v primerjavi s poprečno uporabljenimi poslovnimi sredstvi (v ‰)	4,8	4,5	93	3,3	3,7	112
3. Osebni dohodek in sredstva skupne porabe na delavca (v 000 din)	82,5	102,3	124	78,9	94,4	119
4. Čisti osebni dohodek na delavca mesečno (v 000 din)	4,2	5,1	123	4,0	4,8	120

Ker so kazalniki zelo različni in se lahko gibljejo v različno smer, je pomembno določiti, kateri so tisti relevantni kazalniki, na osnovi katerih lahko rangiramo OZD po uspešnosti poslovanja. V Glasniku Službe družbenega knjigovodstva števil. 8/78 je objavljen rang štirih kazalnikov, na osnovi katerih je mogoče rangirati temeljne organizacije. Ti kazalniki so: dohodek na zaposlenega, akumulacija v primerjavi s povprečno uporabljenimi poslovnimi sredstvi, čisti osebni dohodek na delavca mesečno in povprečno uporabljena poslovna sredstva na delavca.

Če primerjamo izbrane kazalnike v gozdarstvu z istimi kazalniki v gospodarstvu, ugotovimo, da se v gozdarstvu kazalniki ne gibljejo v isto smer, čeprav bi se praviloma morali. Pri skoraj za polovico nižjih sredstvih na zaposlenega je dosežek višji od povprečja; dohodek na zaposlenega, čisti osebni dohodek na zaposlenega in akumulacija v primerjavi s sredstvi. Iz tega bi izhajalo, da je gozdarstvo poslovalo bolj uspešno, kot pa je povprečje v slovenskem gospodarstvu. Ko smo analizirali poslovanje gozdarstva skozi povečanje sredstev za akumulacijo, smo ugotovili, da je gozdarstvo med maloštevilnimi panogami, ki so v letu 1977 namenile za razširjanje materialne osnove dela manjši del dohodka kot v letu poprej. Prav tako je del dohodka za razširjanje materialne osnove v gozdarstvu manjši kot je povprečje gospodarstva. Iz tega izhaja, da je gozdarstvo v letu 1977 poslovalo manj uspešno kot je povprečje gospodarstva in da kazalniki gospodarjenja za gozdarstvo ne odražajo dejanskega stanja. Zato bi bilo treba za ocenjevanje uspešnosti poslovanja v gozdarstvu izdelati posebne kazalnike. V gozdarstvu se namreč pojavljajo posebnosti, ki ga bistveno ločijo od industrije.

Vsi kazalniki, ki smo jih uporabili za vrednotenje ekonomske moči gozdarstva in ki so predpisani z zakonodajo pa temeljijo na ozko izračunljivih okvirih, prilagojenih industriji, in ne dajejo prave podobe o poslovanju v gozdarstvu. Zaradi različnih naravnih pogojev gospodarjenja kazalniki niso primerljivi niti znotraj gozdarstva, saj je večji dohodek na zaposlenega v nekaterih temeljnih organizacijah mnogokrat posledica različnih diferencialnih rent.

IV. Sklepne ugotovitve

Iz podatkov o rezultatih gospodarjenja lahko ugotovimo, da kažejo rezultati gospodarskih gibanj v letu 1977 pomembne pozitivne težnje, ki so značilne tako za dinamiko gospodarske rasti kot za uresničevanje nekaterih kvalitativnih kazalnikov gospodarjenja. Čeprav smo že uvodoma pojasnili, da je na rezultate gospodarjenja leta 1977 vplivala vrsta dejavnikov, ki onemogočajo realno ocenitev rezultatov, pa je nesporno dejstvo, da je v letu 1977 poglobljena značilnost gospodarstva njegov dinamični razvoj. Stopnja industrijske rasti v letu 1977 je ena najvišjih stopenj v zadnjih desetih letih. Posebej velja omeniti stopnjo proizvodnosti dela, ki je v letu 1977 večja, kot je bila v letu poprej, in sicer okrog 5%. V gozdarstvu so pozitivni premiki v smeri povečanja produktivnosti dela nad povprečjem gospodarstva. Pri skoraj enakem številu zaposlenih se je fizični obseg proizvodnje povečal za skoraj 8%, spremenila pa se je tudi struktura proizvodnje. Čeprav spremenjena struktura proizvodnje (povečal se je delež iz zasebnega sektorja proizvodnje) ne vpliva ugodno na finančne rezultate, pomeni večja udeležba zasebnega sektorja boljši približek k izpolnjevanju planskih obveznosti.

Rast osebnih dohodkov je bila v letu 1977 večja od rasti cen življenjskih potrebščin. Tako smo v letu 1977 že ugotavljali porast realnih osebnih dohodkov in s tem zvišanje življenjskega standarda zaposlenih. Zlasti velja v osebnih dohodkih leto 1977 kot prelomno za delavce v slovenskem gozdarstvu. V prejšnjih letih smo namreč ugotavljali, da so osebni dohodki delavcev zaposlenih v gozdarstvu, iz-

redno nizki in da so pod poprečjem gospodarstva. Zaradi težjih delovnih pogojev pa bi morali biti nad poprečjem gospodarstva. V letu 1977 so bili osebni dohodki v slovenskem gozdarstvu za 23 % višji kot so bili leto poprej. Poprečni osebni dohodek je bil v letu 1977 v slovenskem gozdarstvu 5192 din in je za 7,7 % višji kot je bilo poprečje slovenskega gospodarstva.

Indeks življenjskih stroškov je bil v letu 1977 114,6, iz česar je razvidno, da so realni osebni dohodki delavcem v slovenskem gozdarstvu v letu 1977 v primerjavi z letom poprej porasli za 7 %.

Nekoliko drugačno gibanje osebnih dohodkov kot v slovenskem gozdarstvu je v jugoslovanskem gozdarstvu. Poprečni osebni dohodek v jugoslovanskem gozdarstvu je bil v letu 1977 4126 din, kar je za 20 % manj od poprečnega osebnega dohodka v slovenskem gozdarstvu in 3 % manj kot je bil poprečni osebni dohodek v jugoslovanskem gospodarstvu. V jugoslovanskem gozdarstvu so se osebni dohodki v letu 1977 povečali glede na leto 1976 za 21 %. Čeprav je povečanje osebnih dohodkov v jugoslovanskem gozdarstvu večje od povečanja v jugoslovanskem gospodarstvu (indeks je 119), je bila razlika v povečanju še zmeraj premajhna, da bi osebni dohodki delavcev v jugoslovanskem gozdarstvu dosegli ustrezno raven. Zato tudi ni čudno, da je prav višji osebni dohodek v Sloveniji glavni vzrok za zaposlovanje gozdarskih delavcev iz drugih republik v slovenskih gozdnih gospodarstvih.

mag. Slavka Kavčič

MOŽNOSTI SPRAVILA LESA PO STRMIH TERENIH NAVZGOR

prof., dr. Amer Krivec (Ljubljana)*

Krivec, A.: Možnosti spravila lesa po strmih terenih navzgor. Gozdarski vestnik 36, 1978, št. 7-8, str. 318—329. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Prikazani so načini dela pri spravilu lesa po strmih terenih navzgor. Uporabljamo traktorje z vilti in žične žerjave. Poskus opredelitve tehnološke in ekonomske meje med tema skupinama strojev za spravilo lesa navzgor.

Krivec, A.: Possibilities for the wood skidding on steep terrains. Gozdarski vestnik 36, 1978, no. 7-8, pag. 318—329. in Slovene with summary in German.

The author presents the working methods of wood skidding on steep terrains against the slope. Tractors with gins, and wire cranes are used for this purpose. The contribution is an attempt to establish the technological and economical limit between the two machine groups when used in hauling wood against the slope.

1. Uvod

Spravilo lesa štejemo med najtežja opravila v procesu pridobivanja lesa. Pri nas in v svetu je ta faza najmanj mehanizirana. Gre za premikanje težkih, velikih, voluminoznih kosov lesa po brezpotju od panja do vlake in po vlaki (ali žičnici) do kamionske ceste. Les se s celo svojo dolžino ali samo z delom dotika tal oz. drsi po tleh; pri tem nastopi trenje, ki je tem večje, čim bolj je skorja lesa hrpava. Poleg tega imamo še čelno trenje ali zatikanje lesa v naravne ovire, skale, panje, neravnost terena. Pri nepazljivem in nestrokovnem delu lahko pride ravno v tej fazi do velikih poškodb in škod pri stoječem drevju, podmiadku in tleh. Delo se odvija na velikih, zelo heterogenih gozdnih površinah. Ta raznolikost izvira iz stalnih dejavnikov, kot so: naklon terena, vrsta podlage, oblikovitost terena, rastiščni pogoji, nadmorska višina. Med spremenljive dejavnike lahko štejemo: nosilnost tal, zlasti v zvezi s klimatskimi vplivi (tla mokra, blatna, suha, zasnežena, zmrznjena), razvojni štadij sestoja, oblika sestoja, vrsta sečnje, etat, odprtost s prometnicami, trenje lesa ob podlago. Poleg teh dejavnikov, ki jih narekuje gozd, so še tisti, ki izvirajo iz delovnih sredstev: teža in dimenzije stroja, specifični pritisk na podlago, izkoriščanje vlečnih sil in moči stroja (koeficient adhezije), učinki dela, ekonomičnost dela in dr.

Od vseh naštetih dejavnikov ima na izbiro delovnega sredstva za spravilo lesa največji vpliv naklon terena.

Zanima nas, ali je možno in racionalno spravljati les navzgor po strmejših naklonih s traktorji in kje so meje uporabnosti med traktorji in večbobskimi vilti oz. žičnimi žerjavi za kratke razdalje; tehnološke meje; prag ekonomičnosti dela; smiselna uporaba glede na gozd, poškodbe itd.

* Prof., dr. A. K. dipl. inž. gozd., gozdarski oddelek biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, 61000 Ljubljana, YU.

2. Vpliv naklona terena na izbiro delovnega sredstva pri spravilu lesa

Spravilo lesa, zbiranje in vlačenje opravljamo danes ročno, z živalmi, s traktorji (kolesniki, goseničarji), z vitli (eno- in večbobenskimi), z žičnicami (žičnimi žerjavi za kratke in srednje razdalje).

Od vseh naštetih načinov spravila in spravilnih sredstev največ uporabljamo traktorje, na katere odpade okoli 60–70 % vsega spravljenelega lesa. Del spravila opravimo z žičnicami in vitli, najmanj pa spravimo z živalmi ali ročno.

Na sedanji stopnji razvoja proizvodjalnih sil in s sedanjimi tehničnimi sredstvi ter tehnologijo bi lahko razvrstili slovenski prostor glede naklona v tri kategorije terenov:

kategorija terenov, kjer absolutno dominirajo traktorji,

kategorija terenov, kjer dominirajo žičnice (žični žerjavi za kratke in srednje razdalje),

kategorija terenov, ki so takšni, da bi na njih lahko uporabljali traktorje ali žičnice.

2.1. Prva kategorija – območje dela traktorjev

Danes uporabljamo traktorje predvsem na lahkih in srednje strmih (težkih) terenih. Območja dela posameznih skupin traktorjev so:

univerzalni adaptirani traktorji obvladujejo terene	+ 10 % – 25 %
goseničarji obvladujejo terene	+ 15 % (20 %) – 40 %
zglobniki obvladujejo terene	+ 15 % – 50 %

Vidimo, da je območje dela direktnega vlačjenja s traktorji glede na naklon terena zelo veliko, in sicer od minus 50 % do plus 15 % (+ 25 %). Večina naših gozdnih površin, kjer intenzivno gospodarimo, gre v to kategorijo. Poudarek traktorjem velja zato, ker je delo z njimi dokaj racionalno; organizacijska oblika dela je I + Ø do I + 1. To je v primerjavi z žičnicami ugodnejše, saj je pri slednjih organizacijska oblika dela I+2 do I+4. Pri žičnicah odpade del časa na montažo in demontažo, česar pri traktorjih sploh nimamo. Zato delajo traktorji praviloma več dni v letu. Čim bolj je izpopolnjen npr. žični žerjav na kratke razdalje, tem ekonomičnejša je njegova uporaba pri manjših koncentracijah (celo pri 10 m³ lesa za eno traso) in tembolj intenzivno lahko gospodarimo, toda tem več časa procentualno odpade na montažo in demontažo [3]. Če so majhne koncentracije lesa pri posameznih trasah, lahko odpade na montažo in demontažo celo 50 % časa in na čisti čas dela komaj 50 %. Torej porabimo pri izpopolnjenih večbobenskih žičnih žerjavih res manj časa za eno montažo in demontažo (nekaj ur), vendar odpade ogromno sumarnega časa za to opravilo, zlasti pri majhnih koncentracijah lesa, ker moramo pogosto premikati in vsakokrat znova montirati in demontirati napravo, nosilno vrv itd.

Delo s traktorji in pripravo dela za spravilo lesa – terensko pripravo in pripravo delovišča – na lahkih in srednje težkih terenih smo teoretično že obdelali pred leti in povsod že tudi praktično vpeljali kot nove sisteme dela [4, 5].

2.2 Druga kategorija – absolutno območje dela žičnic

V to kategorijo načeloma štejemo vse tiste terene, ki imajo naklon 50 in več odstotkov, ne glede na to, ali z žičnimi žerjavi spuščamo les navzdol, ali ga vlačimo navzgor.

Pripravo dela pri izdelavi rečno-splavilnih načrtov z večbobenskimi vitli oz. žičnimi žerjavi smo delno tudi že obdelali [4, 5].

2.3 Tretja kategorija – mešano območje dela, kjer bi lahko delali traktorji ali večbobenski vitli oz. žični žerjavi

V to kategorijo štejemo vse tiste terene, po katerih vlačimo les navzgor na naklonih od plus 15 % (+20 %) do plus 50 %. Na teh terenih smo delno uporabljali živali, delno žične žerjave, tu pa tam tudi traktorje vitle za spravilo lesa izpod ceste.

3. Priprava dela oz. delovišča na območju, kjer lahko delajo traktorji in žični žerjavi

V tem prispevku želimo prikazati pripravo dela in delovišča za spravilo lesa s traktorji in večbobenskimi žičnimi žerjavi. Primerjali bomo uporabnost med njimi ter racionalno območje dela obeh skupin strojev.

3.1 Spravilo lesa navzgor s traktorji na strmih terenih

Sodobni traktorji so tako opremljeni, da z lastnimi vitli privlečejo les do vlake in ga potem vlačijo po vlakih do kamionske ceste. Za zbiranje in vlačenje kosov ali bremen so bolj pripravi težji traktorji z večjimi vlečnimi silami.

Na nekaterih strmih pobočjih ne moremo s traktorji direktno vlačiti lesa navzgor. Že pri naklonih 20–25 % vlačijo zgibnik navzgor komaj $\frac{1}{3}$ (tretjino) nazivne kapacitete, kar je seveda največkrat neekonomično [1]. Takšno pobočje moramo presekati z vlakami (sl. 2). Vlake morajo biti solidno narejene in so dejansko glavne (stalne). Pri tem se zastavljajo naslednja vprašanja:

kakšne naklone naj imajo, oz. kako naj bodo položene vlake, kakšna naj bo razdalja med vlakami,

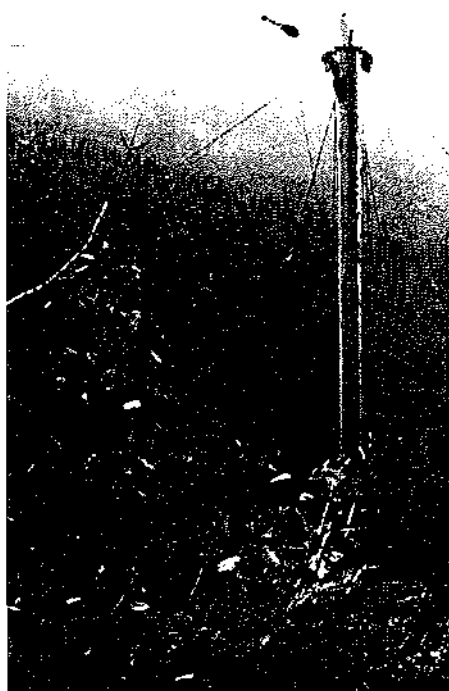
kako naj zbiramo les, v posameznih kosih ali v svežnjih, pod kakšnim kotom naj podiramo drevje in zbiramo les.

a) Vlake morajo biti primerno široke. Položene naj bodo po plastnicah (izohipsah), ali pa z rahlim naklonom navzgor, ne večjim od 10 % proti smeri vlačjenja; navzdol pa so lahko strmejše. Presekajo pobočje in gredo do ceste.

b) Teoretično predvidevamo, da je *poševna razdalja* med vlakama od 50 do 100 m. Ta je odvisna od:

kapacitete bobna oz. količine vrvi, ki jo lahko navijemo na posamezne bobne;

konfiguracije terena oz. razgibanosti površine, po kateri spravljamo les, kakor tudi od površinskega sestava materiala; pretežno humus ali zemlja, skale in druge neravnosti terena, itd. Čimbolj je teren enakomeren in s humusom ali z zemljo na površini, tem lažje je zbirati les, ker drsi s celo dolžino po tleh. Ne prihaja do čelnega zatikanja in je možno privlačevati les na nekoliko večjih razdaljah (do 50 m, včasih tudi več).



Vzglobni traktor ima koristne lastnosti vendar ne istih kakor sodobna žična naprava za spravilo lesa

Če pa so po površini skale ali druge ovire, je razdalja privlačenja ok. 25 do 30 m, največ 40 m.

c) Les zbiramo na dva načina:

v debeljaku posamezne kose, ko nam eden ali dva debela ali kosa mnogokratnikov predstavljata optimalno breme traktorja, glede na naklon terena, volumno težo lesa, itd. Pri redčenju v odraslem sestoju privlačujemo torej posamezna debela;

v obliki svežnjev. Običajno zbiramo v svežnjih droben les, ko rabimo večje število drobnih debel za optimalno breme. Zbiramo v navezi. Največkrat uporabljamo navezo v drogovnjaku.

d) Drevje podiramo vedno pod ostrim kotom proti vrvi liniji, tako da leži v smeri nadaljnjega spravila. Ta kot je največ 45°. Tudi tukaj moramo upoštevati spravilo v debeljaku in v drogovnjaku.

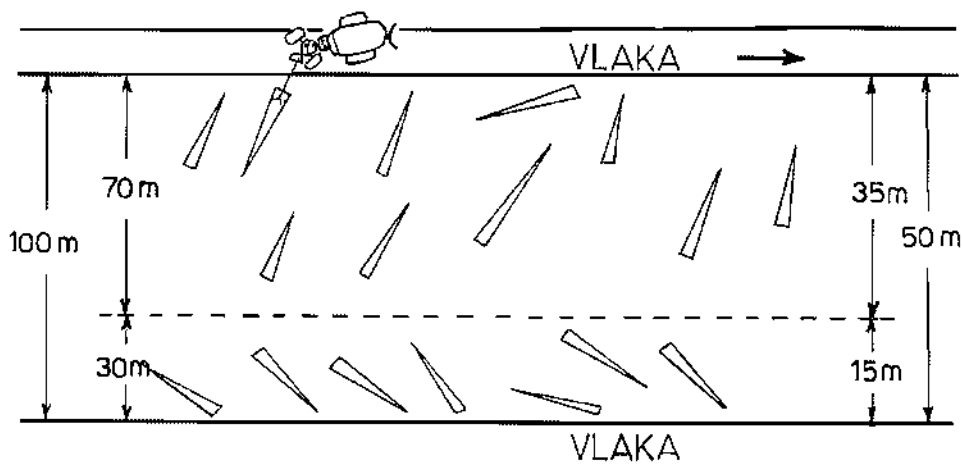
3.11 Zbiranje z vitli traktorjev v debeljaku na strmem terenu

Rekli smo, da zbiramo posamezna debela ali kose lesa oz. mnogokratnike osnovnih dolžin. Model zbiranja lesa prikazujemo na sliki 1.

Razdalja med vlakama je 50 do največ 100 m. Drevje podiramo tako, da pada čim bliže k eni ali drugi vlakli v smeri vlačjenja. Imamo dva neenaka pasova.

a) zgornji pas je širši. Širina pasu je odvisna od dolžine vrvi na vitlu. Dolžino vrvi jemljemo ok. 50 m. To je poprečna dolžina vrvi na vitlih zgibnikov.

Vse drevje v zgornjem, širšem pasu podiramo navzgor. Če vzamemo, da je poprečno drevo dolgo ok. 25 m v odraslem sestoju, pomeni, da imamo še ok. 25 m pravokotne razdalje do zgornje vleke. Če drevje podiramo pod določenimi koti, manjšimi od 90°, se ta razdalja sorazmerno večja. Toda iz prakse vemo, da



Sl. 1. Model zbiranja lesa v debeljaku z vitlom traktorja na strmih terenih

ta kot ne sme biti manjši od 45° , ker bi deblo, ki ga vlačimo, občutneje poškodovalo ostala stoječa drevesa. Vprašanje je le izvleči deblo na cesto ali vlako. Treba je računati na precejšen lok, ki ga naredi deblo pri prehodu iz sestoja na prometnico. Pri mnogokratnikih je razdalja zbiranja nekoliko večja za zadnji, najdaljši kos, je pa lažji prehod lesa iz sestoja na vlako ali cesto.

Največ debel bomo privlekli direktno z vitlom. Za to opravilo so posebno pripravni večji traktorji – zgibniki, ker so težji (stabilnejši), ker imajo vitli veliko vlečno silo in visoko vravnico. Privlečeni les spravi traktor naprej po vlaki na odrejeno mesto.

Včasih bo potrebno vrv vitla speljati prek usmerjevalnega škripca, ki ga postavimo na neko drevo nad cesto ali vlako. To bo potrebno na terenih z velikimi terenskimi ovirami, ob katerih bi se sicer les zatikal, če so posamezna debela zelo težka.

b) Spodnji pas je precej ožji in je širok največ 30 m. V tem spodnjem pasu podiramo les na spodnjo vlako pod dim ostrejšim kotom k vlaki, v smeri vlačjenja lesa. Največkrat padajo drevesa z enim koncem na samo vlako. Tista debela, ki so nekoliko bolj oddaljena, pa privlečemo z vrvjo do traktorja. Te razdalje so relativno zelo kratke, največ 10 m.

Pri manjših razdaljah med vlakami pa so razdalje zbiranja krajše.

3.12 Zbiranje z vitli traktorja v drogovnjaku na strmem terenu

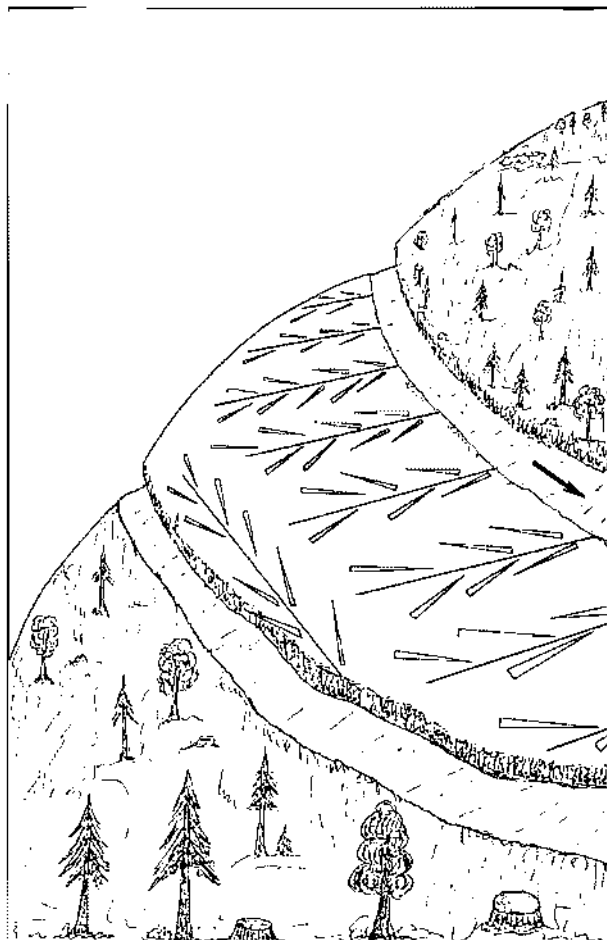
Za zbiranje lesa v drogovnjaku na strmih terenih pridejo v poštev različni vitli. Sem štejemo samostojne eno ali večbobske vitle, kakor tudi vitle, ki so priključki različnih drugih strojev, predvsem traktorjev.

Les praviloma spravljamo navzgor, zlasti če so nakloni terena zelo veliki. Model zbiranja drobnega lesa je podoben onemu na sliki 1. Tudi tukaj zastavljamo vprašanje razporeditve vlak, razdalje med vlakami, smeri podiranja drevja itd.

Delovišče lahko pripravimo na več načinov glede na uporabljena tehnična sredstva:

a) Pri spravilu lesa z lažjim vitlom oz. vitli z manjšimi vlečnimi silami podiramo posamezna drevesa v smeri k vlaki in če je le možno pod ostrejšim kotom k smeri vlačjenja. Privlačujemo torej posamezno cela debelca, včasih pa tudi več kosov drobnih debel skupaj.

b) Pri spravilu lesa z vitli, ki imajo velike vlečne sile, npr. z vitli zgibnih traktorjev, pa je učinkovitejše zbiranje lesa v navezi. Na sliki 2 je prikazan model oz. način tega dela.



Sl. 2. Prikaz zbiranja lesa z vitlom traktorja na strmih terenih v drogovnjaku

Razdalja med vlakama je lahko od 50 do 100 m. Spravljamo vedno cela debela. Čez odkazano pobočje postavimo vrvene linije:

razdalja med vrvnimi linijami je 10 do 15 m,

dolžina vrvnih linij je odvisna od kapacitete bobna na vitlih. Pri tem je pomembno, ali moremo:

vrv vitla speljati od vrvlice direktno v vrveno linijo. To je možno v primerih, ko imamo težje traktorje, ki so s svojo lastno maso dovolj stabilni in ne drsijo nazaj pri privlačevanju lesa. Tudi vrvnice imajo dovolj visoko od tal, da les lahko

zbiramo. Položaj ceste ali vlake na pobočju je takšen, da to brez težav izpeljemo. V tem primeru je dejansko možno uporabiti celotno dolžino vrvi vitla.

vrv vitla moramo speljati od vrvnice na usmerjevalni škripec, ki ga namestimo na neko drevo nad cesto. Takšne primere imamo navadno pri neugodnem položaju prometnice na pobočju, kjer spravljamo les. Jasno je, da pri takšnih rešitvah izgubimo določeno dolžino vrvi (10 do 20 m in več), ki gre od vrvnice do usmerjevalnega škripca in nazaj do prometnice.

Vrvne linije razporedimo pod določenim kotom v smeri vlak (smeri vlačena lesa po vlaki). Čim ostrejši je kot, ki ga tvori vrvna linija s prometnico, tem lažji je prehod lesa iz vrvne linije na prometnico, toda les se bolj vali.

Dolžina podrtega lesa oz. dolžina debel tudi lahko vpliva na kot vrvne linije. Čim krajša so debela, tem lažji je prehod iz vrvne linije na vlako in tem manj zahtev postavljamo pri določanju vrvnih linij.

Na splošno lahko rečemo, da je ugodnejše, hitrejšo in racionalnejšo spravilo lesa, če uporabljamo težje traktorje, z vitli velikih vlečnih sil, če moremo postaviti vrvne linije pod ostrim kotom v smeri vlačena, če prometnice izdelamo tako, da gre vrv vitla od vrvnice direktno v vrvno linijo. V takšnih primerih privleče traktor les do sebe in ga vleče po prometnici do odlagališča. Traktor se giblje po vrsti od ene do druge linije. Delo teče brez večjih zastojev.

Nasprotno pa je precej zamud, če moramo pri vsaki liniji speljati vrv vitla skozi usmerjevalni škripec. Privlečeni les odložimo na prometnico, osvobodimo vrv (odpremo škripec) in šele potem lahko nadaljujemo vlačenje lesa po prometnici. Delo gre hitreje, če imamo avtomatske škripce, ki se pri dotiku lesa samodejno odprejo. Vendar je treba tudi te škripce predstavljati od ene do druge vrvne linije in jih vsakokrat montirati na primerno stoječe drevo. Po opravljenem delu je treba škripec demontirati in prenesti do drugega drevesa (vrvne linije). Za prestavljanje škripca potrebujemo enega človeka.

Drevesa, ki ležijo v spodnjem pasu, spravimo na spodnjo vlako (sl. 2). Spravilo je možno na več načinov:

privlačenje posameznih debel, ki jih podiramo v ostrem kotu k vlaki v smeri vlačena, kar je bolj zamudno in manj racionalno;

privlačenje v navezi po vrvnih linijah, če je to možno in racionalno. Vrvne linije položimo v ostrih kotih na vlako. Kako oster naj bi bil kot je odvisno predvsem od naklona terena.

Pri spravilu na težkih terenih moramo torej izdelati stalne vlake (in ne le začasne, sekundarne) precejšnje gostote, okoli 100 do 200 m na hektar. Zato je treba upoštevati stroške izdelave vlake ali vsaj del teh stroškov pri kalkuliranju učinkovitosti spravila lesa s traktorji.

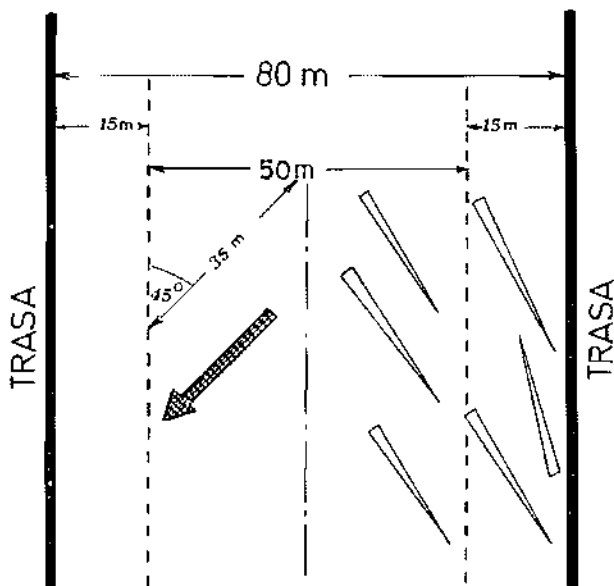
3.2 Spravilo lesa z večbobenskimi vitli ali žičnimi žerjavi za kratke razdalje (večbobenskimi žičnimi žerjavi)

Sem štejemo vse tiste naprave, pri katerih imamo več vrvi in spravljamo oz. vlačimo les s pomočjo nosilnih vrvi. To pomeni, da les lahko potuje po zraku ali pa se del lesa privzdigne (prednji del), zadnji pa se vlačí po tleh. V ta namen uporabljamo večbobenske vitle za pogon vozička (mačka), ki potuje po nosilni vrvi. Največkrat imamo opravka s tri- ali večbobenskimi vitli, ki so dejansko žični žerjavi za kratke razdalje.

Zastavlja se vprašanje, kako pripraviti delovišče, kakšni naj bodo načini priprave tras itd. Razni avtorji predlagajo različne rešitve. Predlagamo naslednji primer.

3.21 Predlog za pripravo delovišča

Kako moramo podirati drevje in kolikšna je razdalja med trasama, prikazujemo na slikah 3 in 4. Razdalja med trasama je največkrat 80 m. Drevje podiramo tako, da pade čim bliže k eni ali drugi trasi v smeri vlačjenja. Pri tem računamo, da lahko razvlečemo vlečno oz. dvigalno vrv levo ali desno od trase ok. 15 m (odvisno od višine nosilne vrvi). Privlačenje lesa k trasi z žičnim žerjavom na večjih razdaljah ni koristno, ker je navadno čas privlačenja, in seveda s tem stroški, večji od časa ostalega spravila lesa. Navadno je ekonomičneje narediti gostejše trase, kot pa redkejše in privlačevati les na večjih razdaljah k trasi.



Sl. 3. Model zbiranja celih debel z večbobenskimi vitli, oz. žičnimi žerjavi

Pri tem imamo lahko dva primera spravila, in sicer:

a) Spravilo celih debel.

Na sliki 3 je razvidno, da drevje podiramo največ pod kotom 45° . Poševna razdalja od sredine pasu med trasama do meje dosega vlačilne vrvi oz. dvigalne vrvi znaša 35 m. To pomeni, da razdalja med trasama obsega približno dvojno višino odraslega drevesa. Voziček žerjava se hitro pomika po vrvi in se vedno lahko ustavi v najugodnejšem položaju za privlačenje posameznega debela, in sicer tako, da se preostala stoječa drevesa čim manj poškodujejo. To je zlasti uspešno pri večbobenskih vitlih, kjer so delovne funkcije žerjava tako razdeljene, da ne potrebujemo zaustavjalcev. Ustavljanje vozička reguliramo z eno vlačilno vrvjo.

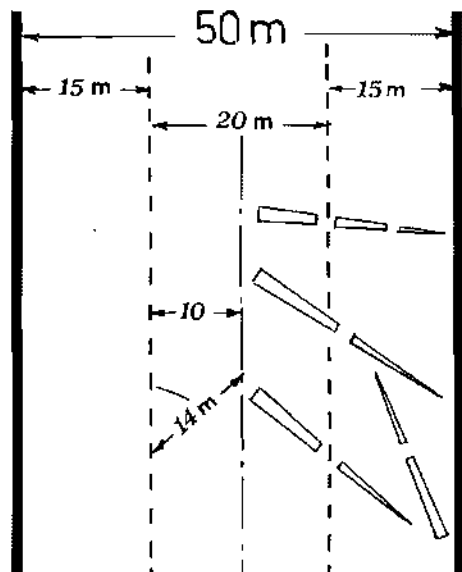
b) Spravilo razpolovljenih debel ali mnogokratnikov osnovnih dolžin.

Pri tem mislimo na spravilo daljših kosov lesa, ne pa celih debel. Največkrat bomo razrezali deblo na 2–3 dele. Spravilo mnogokratnikov narekujejo različni dejavniki.

Na sliki 4 smo prikazali model zbiranja mnogokratnikov. Razdalja med trasama je 50 m. Tudi tukaj računamo na možnost, da lahko razvlečemo vlačilno (dvigalno) vrv levo in desno od trase ok. 15 m. To pomeni, da je notranji del širok

20 m oz. 10 m od sredine pasu med trasama do meje dosega vlačilne oz. dvigalne vrvi. Poševna razdalja pa je ok. 14 m.

Drevje lahko podiramo k trasi pod različnimi koti, celo do kota 90°. Pri vitlih z več bobni in žerjavi z zaustavljachi privlečemo kose lesa skoraj v ravni črti k vozičku ali nosilni vrvi. Pri tem je pomembna oddaljenost nosilne vrvi oz. višina vozička od tal. Čim višje je voziček od tal in čim krajši so sortimenti, tem hitreje pridejo kosi lesa v traso, v nekakšno sled vlačjenja, ki se naredi pod nosilno vrvjo, tem manjši je lok, ki ga naredi zadnji konec lesa pri prehodu na traso. Manjši lok pomeni manjši »brisani prostor« oz. manj poškodb. In obratno, čim daljši je kos in čim nižja je nosilna vrv tem večji lok naredi les in tem večjo površino pomen-



Sl. 4. Model zbiranja mnogokratnikov z več-bobenskimi vitli oz. žičnimi žerjavi

dra, preden pride pod traso oz. v sled vlačjenja. Zato je pri odločitvi, kako dolg les bomo spravljali, vedno prisotno vprašanje stanja sestoja, tal itd. oz. vprašanje zaščite podmladka, stoječih dreves in podobno pred poškodbami. Nenehno je treba sprejemati takšne odločitve in rešitve, ki ne bodo porušile ravnotežja biološkega sestava, povzročile epidemij škodljivcev, bolezni itd.

Teoretično smo postavili, da je razdalja med trasama okoli 50 m. V tem primeru lahko izdelujemo mnogokratnike dolžine 10 do 14 m, ki so še na dosegu dvigalne vrvi in ki jih uspešno spravljamo. Te razdalje med trasama pridejo v poštev tudi pri drobnejšem lesu, npr. v drogovnjaku. Jasno je, da je možna večja razdalja med trasama, ali pa tudi manjša. Če je npr. nosilna vrv le 2–3 m od tal, in če je zgornja postaja oz. odlagališče ozko, bodo verjetno morali izdelovati krajše sortimente in bo v tem primeru razdalja med trasama manjša od 50 m.

4. Primerjava uporabnosti traktorjev in žičnih žerjavov pri spravilu lesa navzgor

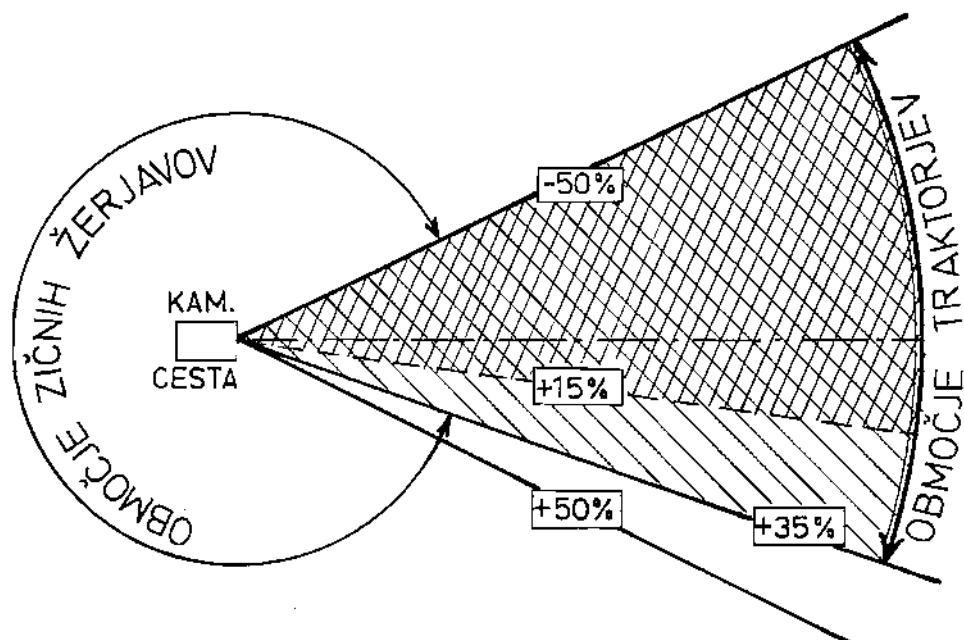
Vprašanje je, kje so meje uporabnosti med traktorji in žičnimi žerjavi pri spravilu navzgor. Ali je možno in racionalno spravljati les s traktorji prav na vseh naklonih?

Rekli smo, da moramo izdelati vlake, ki so dejansko glavne ali stalne vlake. Stroške izdelave vlak moramo vračunati v spravilo lesa. Tudi na lahkih in srednje težkih terenih delamo vlake, vendar veliko več pomožnih ali začasnih, katerih izdelava je cenejša.

Dosedanji skromni poskusi (ki smo jih prikazali tudi na republiškem seminarju) so zanimivi iz tehnološkega ozira in stališča ekonomičnosti dela.

4.1 Tehnološke možnosti uporabe

Teoretično je res možno izvelči les z vitlom traktorja po vsaki strmini navzgor. Praktično pa so različni dejavniki, ki omejujejo delo pri normalnem redčenju in



Sl. 5. Območje spravila lesa s traktorji (med -50% in $+35\%$) ter večbobenskiimi vitli oz. žičnimi žerjavi, ki leži izven omenjenega trikotnika

podobnih opravilih. Usmerjeno podiranje je dokaj dobro izvedljivo na ravnih terenih z manjšimi nakloni. Čim bolj je teren strm tem lažje je les vlačiti pravokotno na plastnice, kar je tudi približno pravokotno na vlako ali cesto, toda tem težje ga je obrniti in usmeriti v prometnico, seveda lažje na cesti, kot na ozki vlaki. Čim bolj je strm teren, tem težje je usmerjati drevesa pod kotom, zlasti ostrim, na prometnico. Tako privlačevanje je oteženo predvsem zato, ker se les kotali, se naslanja in drgne druga drevesa, se zatika.

Naši preizkusi so pokazali, da je možno spravljati iglavce z vitli traktorjev navzgor do ok. $+35\%$ naklonov. Na večjih naklonih je zelo oteženo podirati drevje ali delati vrвне linije pod ostrejšimi koti. Težko dosežemo celo kot 45° . Iz prakse vemo, da so dobro usmerjena drevesa in vrвне linije tiste, ki zapirajo kot s prometnico manjši od 30° .

Iz tega sledi, da je tehnološko možno spravljati les z vitli traktorjev navzgor do ok. + 35 % naklonov. Na večjih naklonih je delo oteženo in je bolje uporabljati žične žerjave (sl. 5).

4.2 Ekonomičnost dela

Pri primerjanju ekonomičnosti dela je treba upoštevati dejanske stroške, ki nastopijo pri obeh skupinah delovnih sredstev: pri traktorjih izdelavo vlak in stroške konkretnega dela, pri žičnicah pa montažo in demontažo ter direktno spravilo.

Naredili smo majhno primerjavo. Če bi posekali po hektarju 30, 60 ali 90 m³ lesa, upoštevali stroške izdelave vlake za 2 ali 3 obhodnice, vzeli, da je razdalja med vlakami 50 do 100 m, stroški izdelave za 1 km vlake 50.000 do 100.000 din, bi poprečno obremenili vlake oz. njih izdelavo za ok. 100 din m³. Če k temu dodamo še ok. 100 din stroškov za konkretno delo, je to toliko ali več kot stane spravilo lesa z žičnimi žerjavi (pri katerih je vračunana montaža in demontaža ter predstavljanje).

5. V premislek namesto sklepa

Prikazali smo načine dela pri spravilu lesa na strmih terenih navzgor. Ugotovili smo, da za to opravilo lahko uporabimo traktorje, opremljene z vitli ali večbobenske vitle oz. žične žerjave za kratke razdalje (večbobenske žične žerjave).

Vprašanje je, kje so tehnološke meje uporabnosti med tema dvema skupinama delovnih sredstev, kje je prag ekonomičnosti dela.

Na sliki 1 in 2 so prikazani načini dela s traktorji, na sliki 3 in 4 pa delo večbobenskih žičnih žerjavov. Na sliki 5 je področje dela vseh skupin.

Na splošno lahko rečemo:

1. Nujno potrebna je kompleksna priprava dela s podrobnim načrtovanjem. To velja tako za traktorje kot za večbobenske žične žerjave.

2. Za spravilo s traktorji je treba izdelati sistem glavnih (stalnih) vlak po pobočju v smeri plastnic oz. z manjšimi nakloni v smeri vlačnja.

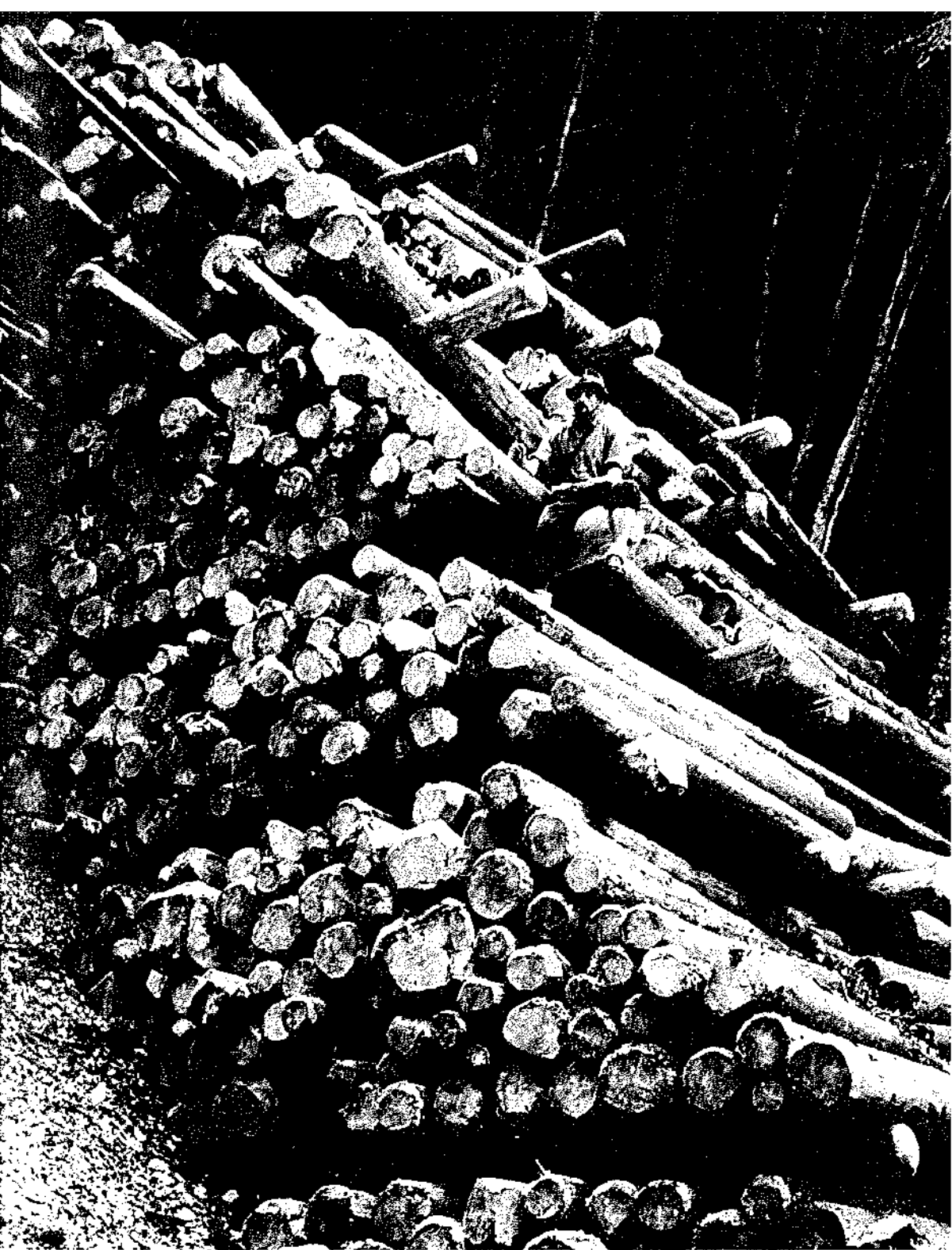
3 Tehnološke meje uporabnosti ležijo za traktorje pri naravnih pogojih dela med naklonom - 50 in + 15 %; na strmih terenih z drugo tehnologijo (ki smo jo tukaj prikazali) pa med + 15 in + 35 % (sl. 5). Izven tega območja je lažje delati z žičnimi žerjavi.

4. Meje ekonomičnosti so podobne tehnološkim mejam. Pri tem zanemarjamo prednosti vlak, ki stalno odpirajo gozd.

5. Traktorje je možno uporabiti v tehnološkem smislu in bolj ekonomično tudi na terenih, strmejših od + 35 %, ali celo do 60 % in več. To pa le pri naravnih katastrofah, če je les zrušen križem kražem in ga enostavno ni mogoče ali zelo težko spravljati z žičnicami.

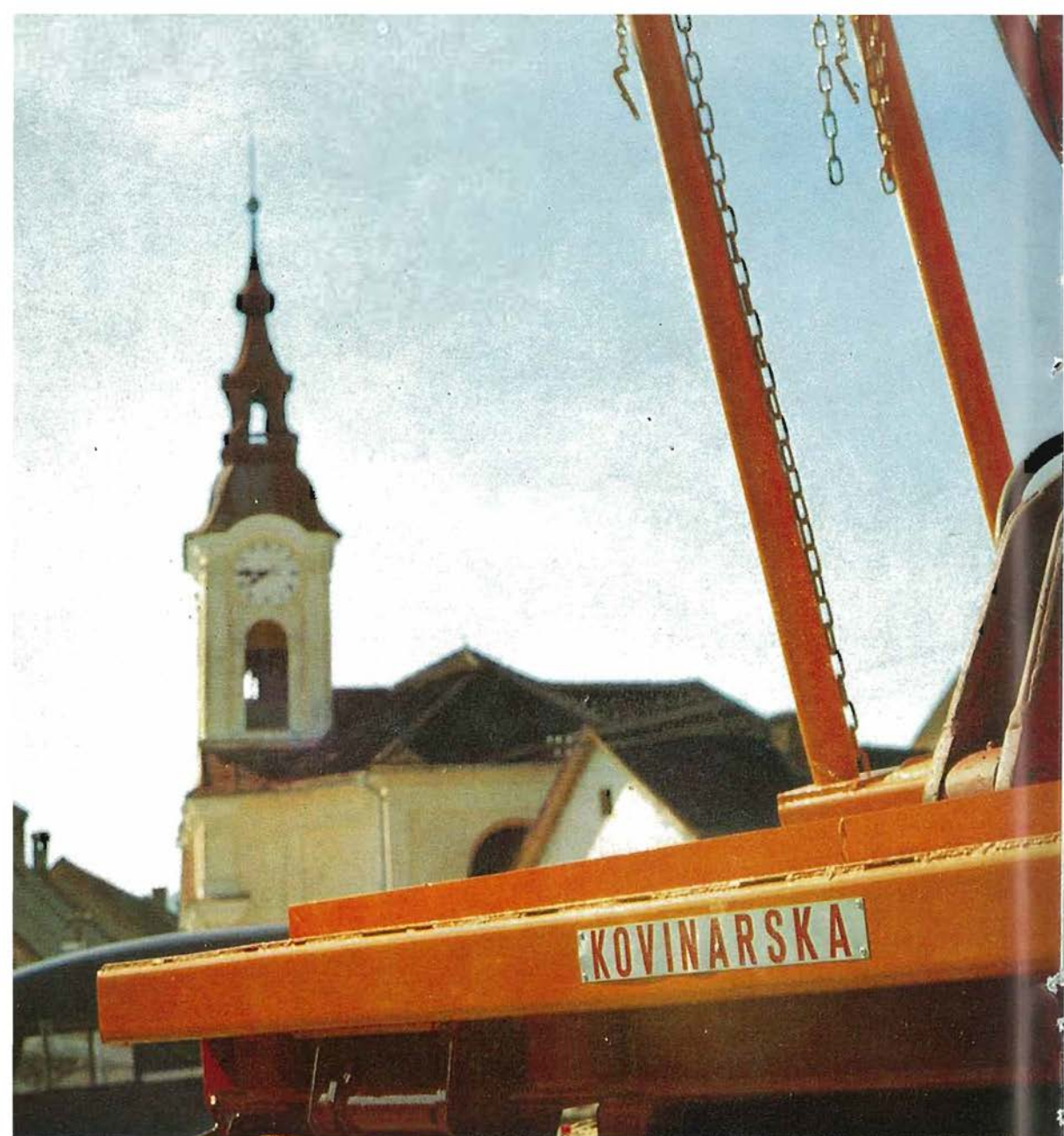
Možno ga je spravljati le z vitli, ki imajo velike sile (celo do 10.000 kp), ki les lahko celo pulijo iz kupov.

6. Dobro je treba premisliti, kje je res bolje uporabiti traktorje in kje žičnice. Mi smo hribovita in gorska dežela in imamo določene predele (približno 20-30 % ali celo več), ki so domena žičnic. V burnem razvoju traktorjev ne smemo pozabiti na žičnice. Žičnice nekako stagnirajo, ali pa smo jih odrinili tudi iz tistih predelov, kjer je njihova uporaba upravičena. V Evropi in pri nas imajo perspektivo žični žerjavi za srednje razdalje in večbobenski žični žerjavi za kratke razdalje.



Gozdovi imajo za nas večkratni pomen. Težkim hlodom smo bili vedno kos — — —

GG Nazarje



 **LIV** POSTOJNA

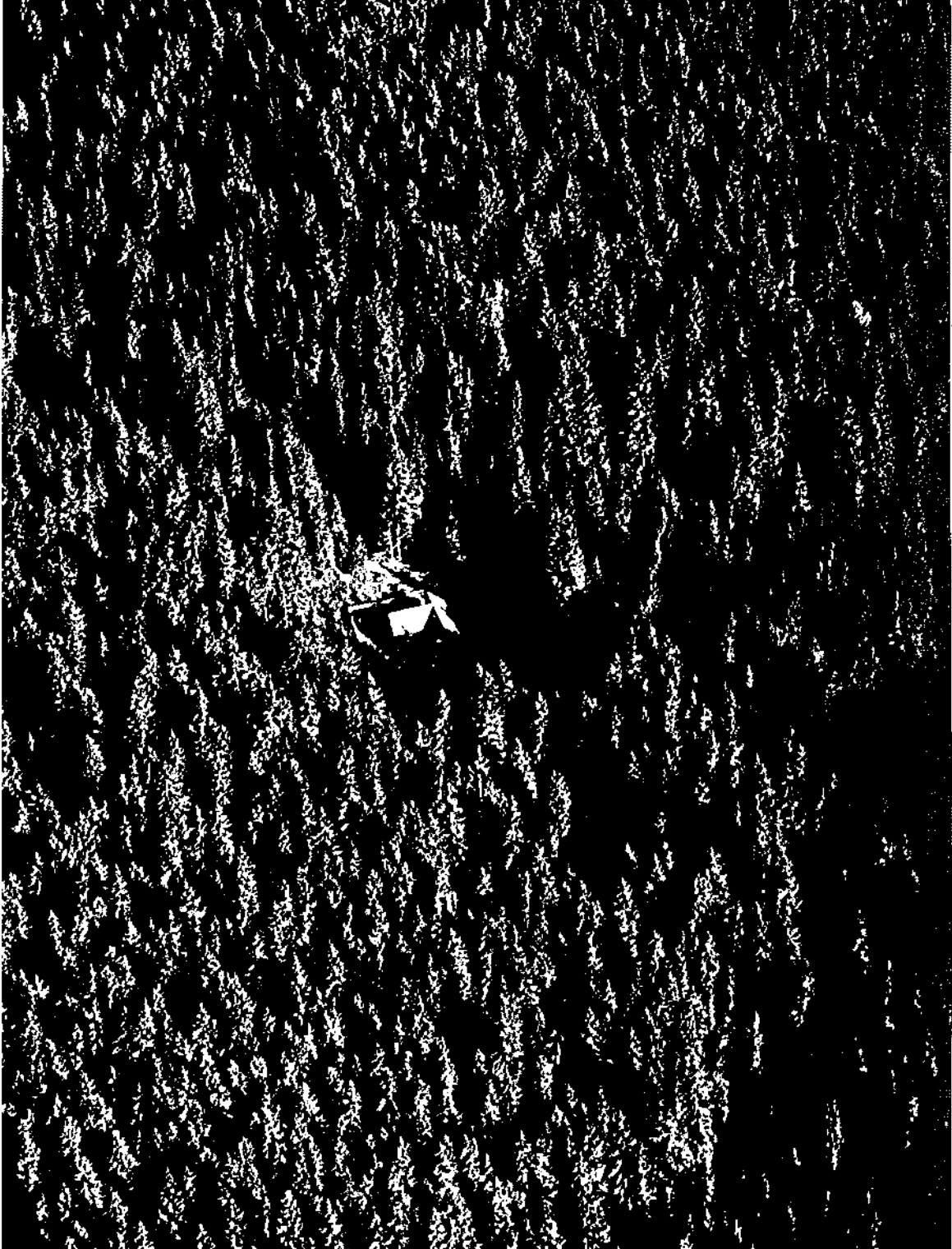
KOVINARSKA VRHNIKA

Kovinarska Vrhnika že nekaj let opremlja gozdarske kamione. Njeni izdelki so funkcionalni in ustrezajo vsem tehničnim in varnostnim zahtevam.

LIV Postojna se je spoprijel z zahtevnim izdelovanjem nakladalnih naprav. Ne prehude začetne težave zagotavljajo, da se bo razvil v stalnega proizvajalca kamionskih nakladalnih naprav. Kaj pa kamioni?



F. M. Kmecl



- - - ali bomo doumeli tudi druge koristi?

Foto V. Furlan

Literatura

- Berglund, O.: Mechanisierungslage und Entwicklungstendenzen in der Schwedischen Forstwirtschaft, knjiška referatov, VII. Internationales symposium, Finska, 1973.
- Bernard, A. Lenger, A.: Arbeitsstudien bei der Holzurückung mit mobilen Kippmast-Kurzstreckenseilkränen, Informationsdienst, 15f. Folge, März 1974.
- Krivec, A.: Die jugoslawische Dreitrommel — Seilwinde 3BV-450 als Antrieb eines Seilkranes, Forstarchiv, 41. J. 9/1970.
- Krivec, A.: Priprava dela in nova tehnologija gozdne proizvodnje, Gozdarski vestnik, 1/1971.
- Krivec, A.: Načrtovanje sečnje in transporta lesa, Gozdarski vestnik 2/1973.
- Leitner, A.: Kombinierte Schlägerung — Seilkranelieferung bei Durchforstungen im Gebirge, Allgem. Forstzeitung, Folge 1, Jänner 1976.
- Listand, T.: Norwegische Seilkräne und ihre Arbeitsverfahren, Allgem. Forstzeitung, Folge 1, Jänner 1976.
- Pestal, E.: Aktuelle Perspektiven der Mechanisierung, Holzkurier, Nr. 50/1977.
- Pestal, E.: Forstmechanisierung heute: Aussichten und Risiken, Internat. Holzmarkt, Nr. 25—26/1977.
- Sammer, M.: Holzerte und Bringung in Gebirgswald, Allg. Holzrundschau, Heft 725/728, April 1977.
- Stöhr, G.: Untersuchungen über die Eignung mobiler Kurzstreckenseilkräne bei Durchforstungen an Steilhang. Diss. München, 176 S.

MÖGLICHKEITEN DER HOLZRÜCKUNG AUF STEILEN GELÄNDEN ENTGEGEN DEM HANG

Zusammenfassung

Im Beitrag wurden die Arbeitsmethoden bei der Holzurückung auf steilen Gelände entgegen dem Hang dargestellt. Es wurde festgestellt, dass diese Arbeit mit Hilfe von mit Göpeln ausgestatteten Schleppern oder mehrtrommeligen Göpeln bzw. Seilkränen für kurze Entfernungen (mehrtrommelige Seilkräne) verrichtet werden kann.

Es fragt sich, wo die technologischen Verwendbarkeitsgrenzen zwischen den beiden Gruppen der Arbeitsmaschinen liegen, sowie wo die Schwelle der Wirtschaftlichkeit zu suchen ist.

Auf Abbildungen 1 und 2 sind die Arbeitsmethoden dargestellt, wo die Schlepper eingesetzt werden, auf Abbildungen 3 und 4 die Arbeit der mehrtrommeligen Seilkräne. Die Abbildung 5 stellt das Arbeitsgebiet aller Gruppen dar.

Allgemein kann man sagen:

1. Eine komplexe Arbeitsvorbereitung mit Hilfe einer Detailplanung ist dringend notwendig. Das gilt sowohl im Falle der Schlepper als auch der mehrtrommeligen Seilkräne.
2. Für die Holzurückung mit Schleppern muss das System der Hauptschleifwege gleichsinnig mit den Höhenlinien bzw. leicht geneigt ausgearbeitet werden.
3. Die technologischen Verwendbarkeitsgrenzen liegen bei Schleppern unter den natürlichen Arbeitsbedingungen zwischen den Neigungen -50% und $+15\%$, auf steilen Geländen unter Anwendung anderer (hier dargestellter) Technologie aber zwischen $+15\%$ und $+35\%$ (Abbildung 5). Ausserhalb dieses Bereiches ist es leichter, mit Seilkränen zu arbeiten.
4. Die Wirtschaftlichkeitsgrenzen liegen ähnlich wie die technologischen Grenzen. Dabei werden jedoch die Vorzüge der ständigen Schleifwege vernachlässigt.
5. Die Schlepper können auch erfolgreicher auf Neigungen über 35% oder sogar bis zu 60% und mehr verwendet werden. Das trifft allerdings zu nur bei Naturkatastrophen, wenn die niedergeworfenen Stämme kreuz und quer liegen und das Holz unmöglich oder sehr schwierig mit Seilbahnen gerückt werden kann. Das kann nur unter Einsatz von Göpeln geschehen, weiche grosse Zugkräfte entwickeln (sogar bis zu 10.000 kp) und das Holz auch aus den Haufen ausreissen können.
6. Es ist gut zu überlegen, wo der Vorrang den Schleppern und wo den Seilbahnen zu gewähren ist. Slowenien ist ein hügeliges und gebirgisches Land und so sind $20-30\%$ der Gelände eine Domäne der Seilbahnen. Die stürmische Entwicklung der Schlepper darf uns die Seilbahnen nicht vergessen lassen. Die Seilbahnen stagnieren oder werden auch aus Gegenden hinausgedrängt, wo ihre Anwendung berechtigt ist. In Europa und somit auch in Slowenien gehören die Perspektiven den Seilkränen für mittlere Entfernungen und den mehrtrommeligen Seilkränen für kurze Entfernungen.

KROJENJE OBLOVINE NA MEHANIZIRANIH SKLADIŠČIH LESA

prof. Zdravko Turk (Ljubljana)*

Turk, Z.: Krojenje oblovine na mehaniziranih skladiščih lesa. Gozdarski vestnik 36, 1978, št. 7-8, str. 330—336. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Pri krojenju iglavcev kakor tudi listavcev, je potrebno upoštevati nekatera osnovna načela. Pri tem so načela pri krojenju iglavcev druga kot pri krojenju listavcev. Avtor sestavka govori o aplikaciji teh načel na mehaniziranih skladiščih, kjer je nemogoče sortiranje po kvalitativnih razredih, ampak pride v poštev le sortiranje glede na dimenzijske elemente sortimentov.

Turk, Z.: Working up the round timber on mechanized wood storage places. Gozdarski vestnik 36, 1978, no. 7-8, pag. 330—336. In Slovene with summary in German.

Working up the wood of conifers as well as broad-leaf species requires the observance of some fundamental principles. Principles for working up conifers differ from those for the broad-leaf species. The author speaks of the application of those principles on the mechanized storage places where grading according to quality classes is impossible and where only assorting according to dimension elements comes into question.

1. Uvod

Po eni strani na terenu pogosto zanemarjamo osnovne principe krojenja oblovine v ustrezne gozdne lesne sortimente, po drugi strani pa nekateri pomišljajo na elektronsko ali računalniško krojenje oblovine na skladiščih lesa ali le-temu pripisujejo tudi možnosti, ki jih nima.

Priključimo si pred oči nekaj osnovnih principov o krojenju oblovine in ozrimo se pri tem na probleme, s katerimi se v praksi srečujemo. Dandanes imamo pri gozdnih lesnih sortimentih kot proizvodih sečnje in izdelave oziroma izkoriščanja gozdov skoraj izključno opraviti le z oblimi sortimenti pa jih zato lahko kar tako imenujemo in obravnavamo.

2. Kraj krojenja

Krojenje lahko v celoti opravimo v gozdu, tako kot ga na primer izvajamo pri sortimentni sečni metodi, ali pa le delno, ko v gozdu izdelujemo tako imenovano dolgo oblovinno ali dolgi les oziroma mnogokratnike osnovnih dolžin sortimentov. Nato dodatno, na skladišču ali celo po oddaji potrošniku, izkrojimo dokončne sortimente, kot to sicer delamo pri sodobni debelni in poldebelni sečni metodi. Le-to velja tudi za drevesno metodo, le da siednja pri nas v praksi še ne nastopa. Pri tem pa se principi krojenja nič ne spremenijo.

3. Dolžinsko krojenje in krojenje po kvaliteti

Vsak lesni sortiment mora s svojimi dimenzijami in kvaliteto ustrezati uporabi. Ponekod se pri krojenju ravnamo bolj po dimenzijah, drugod pa po kvaliteti

* Prof. Z. T., dipl. inž. gozd., Rožna dolina, c. XVII, 61000 Ljubljana, YU.

lesa. Pri tem seveda ne izgubljam izpred oči potrebnih minimalnih dimenzij. Pri hlohlih za žago iglavcev, kot najmasovnejšem sortimentu, je osnovna dolžina npr. 4 m — pomembnejša od ravnanja po kvaliteti, ki bi sicer narekovala različne dolžine. Osnovno dolžino odreja kupec oziroma porabnik. Tako krojene sortimente nato razvrstimo v ustrezne kvalitetne in s tem hkrati tudi v vrednostne razrede. Zato govorimo pri iglavcih o dolžinskem krojenju. Pri debelini in poldebelni sečni metodi pridejo zato pri iglavcih pri krojenju v gozdu v poštev mnogokratniki osnovnih dolžin sortimentov. Pozneje jih na skladišču ali pri uporabniku razkrojijo na osnovne dolžine. Glede na to, da je za izkoristek lesa pri enaki kvaliteti hloda pomembna tudi njegova debelina, ki je bolj zanesljiva kot kvaliteta lesa, ponekod v tujini, kjer je pestra (kapitalistična) posestna struktura gozdov, ločijo poleg kvalitetnih tudi debelinske standardne razrede. Pri nas pa, kjer gre do hlodi iglavcev iz širokega zaledja skoraj v celoti k istemu potrošniku, bi razlikovanje razredov še po debelini klasificiranje preveč kompliciralo, saj nekateri že sedanjemu standardu prigovarjajo, da je prezamotan.

Pri listavcih z bolj vplivnimi napakami lesa pa dolžine hlohlov niso tako poudarjene, čeprav so dobrodošle večje dolžine. Pri krojenju si predvsem prizadevamo, da s prerezi na ustreznih mestih čimbolj izločimo ali ublažimo nekatere večje napake lesa. Zato pri listavcih govorimo o krojenju po kvaliteti. Napake izločimo, če krojimo tako, da padejo v nadmero ali v tako imenovano zaščito, to je v vmesni del debela, ki po svoji kvaliteti ne ustreza zahtevam prizadetih sortimentov in ga pozneje lahko zavržemo ali uporabimo po njegovi uporabnosti. Debelna sečna metoda, ki omogoča racionalnejši transport lesa, narekuje pri listavcih spajanje več sortimentov različnih kvalitetnih razredov v kombinirane hlohle z vmesno zaščito ali brez nje ali v dolgo oblovino. S tem tudi varujemo čela hlohlov pred pokanjem, ki so mu listavci mnogo bolj podvrženi kot iglavci. Ublažimo pa napake tako, da so le-te čimbolj na koncu sortimenta. Zato je krojenje oblovine listavcev na neke šablonske dolžine, kot ga ponekod vidimo (npr. leta 1977 na Lokvah, pri krojenju bukovih hlohlov na 4 m dolžine za žago LIPA Ajdovščina), zgrešeno ali nasprotno vsakemu principu krojenja.

4. Ravnanje po napakah lesa in vloga JUS

Seveda moramo pri tem poznati napake lesa in njihov vpliv, da bi znali razlikovati večje od manjših, kakor tudi katere napake dovoljujejo posamezni sortimenti (4). Tako lahko bukovu oblovino z močnimi napakami v srcu uspešno izkrojimo v hlohle za luščenje, medtem ko je neuporabna za hlohle za žago, razen za pragovske hlohle, če ima na plašču še take grče, ki jih hlod za luščenje ne prenese. Postopek s korenovcem, to je razkoreninjenim spodnjim koncem debela ob panju, je pri krojenju iglavcev drugačen kot pri listavcih. Pri iglavcih moramo tudi zdrav, še bolj pa nagnit korenovec izločiti iz hlohlov oziroma izkrojiti toliko večjo osnovno dolžino, da predelovalec izloči korenovec bodisi pred žaganjem ali po njem, ker bi mu sicer pokvaril kvaliteten razred desk, ki se ravna po najslabšem dolžinskem metru. Odžagovanje korenovcev v gozdu za izdelavo celuloznega lesa je zelo nepraktično oziroma predrago. Pri sortimentni metodi pri nagnitih korenovcih se temu ne moremo izogniti, ker bi sicer ne vedeli, do kod seže gniloba in bi ne mogli odmeriti osnovne dolžine hloda. Pri dolgi oblovini oziroma pri hlohlih mnogokratnikih, ki danes v praksi prevladujejo, pa pustimo korenovec, le da mnogokratniški dolžini dodamo njegovo dolžino (0,5—1 m), ker tako olajšamo transport lesa, odžagovanje korenovcev in drugih neuporabnih delov. Njihovo

nadaljnje manipuliranje je na skladišču, zlasti mehaniziranim, mnogo uspešnejše kot v gozdu. V gozdu odžagamo in pustimo le morebiten popolnoma neuporaben konec debla. Pri listavcih pa zdrav korenovec pustimo in ga štejemo v hlod, le da pri furnirskih hlodih in hlodih za luščenje odštejemo za njih neuporabno dolžino korenovca, ki pa jo pustimo za zaščito čela. Analogno smotrno ukrepamo glede drugih napak lesa.

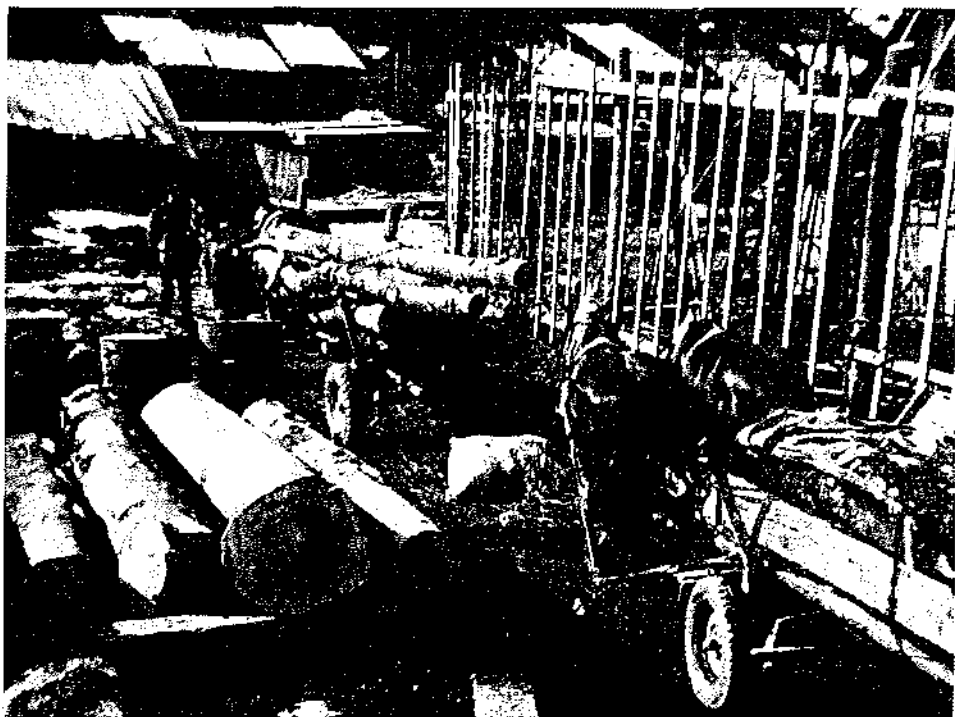
Za posamezne sortimente zahtevane dimenzije in dovoljene napake lesa predpisujejo jugoslovanski standardi, ki so tudi podlaga za klasificiranje izkrojenih lesnih sortimentov. Na žalost pa so v naši praksi silno diskreditirani (5), ker je gozdarska operativa zaradi pomanjkljive politike tržnih cen lesa prisiljena mimo stvarnosti z umetno »izfrizirano«
strukturo kvalitetnih razredov hlodov kot naj-
množičnejših sortimentov »dognati«
primerno ceno hlodov in potem s pomočjo primerjave tudi ceno drugih lesnih sortimentov. Vse strokovno in pravniško zgra-
žanje nad takim šušmarskim postopkom pa trenutno nič ne koristi, ker tisti
upravni organ, ki je poklican, da razreši ta zaplet, po nojevsko zatiska oči. Zato
sedaj standarde pri krojenju ni mogoče dosledno uporabiti in s tem presoditi, do
kod na debelu sega določen sortiment. Res pa je tudi, da kvalitete lesa po lesnih
napakah ni mogoče tako natančno presoditi kot pri nekaterih drugih materialih in
da med nekaterimi gozdnimi lesnimi sortimenti ni zanesljive razmejitve, zlasti ne
pri tanjši oblovini, ki se da po svoji kvaliteti zelo pogosto usmeriti tako v drogove
in hlode kot v celulozni in jamski les, še posebej kadar tržne razmere in cene
niso ekonomske ali kadar poslovna morala šepa.

*Zato je tembolj pomembno, da se pri krojenju ravnamo po tistih osnovnih prin-
cipih krojenja, ki so izvedljivi ne glede na obstoječo anarhijo glede uporabe jugo-
slovanskih standardov gozdnih lesnih sortimentov.*

Treba je s pohvalo priznati, da marsikje na terenu v tem smislu uspešno in
strokovno pravilno izvajajo krojenje, čeprav morda ponekod prepovršno, ker ob
pomanjkanju lesa uporabniki pač vzamejo vse, kar jim gozdarji nudijo. Vemo pa,
da iz pravilno krojenega blaga tudi slab krojač lahko sešije dobro obleko, kot je
na drugi strani ne more najboljši krojač iz napačno urezanega blaga. Gozdarji ne
morejo mimo dejstva, da je še kako v njihovem interesu, da porabnikom poma-
gajo predvsem z dobavo lesne surovine v obliki čim ustrežnejših gozdnih lesnih
sortimentov, da s predelavo ali uporabo lesa dosežejo čim boljši ekonomski re-
zultat, ker bodo le tako v stanju gozdarjem več plačati za les. Z gospodarskega
vidika je napačno, če pri nas ponekod drobno oblovinu, primerno za celulozni les,
forsirajo v hlode, drugod pa je celulozna industrija prisiljena kupovati drogove in
hlode za celulozni les, ali če ponekod oblovinu, primernejšo za jamski les, silijo
v celulozni les, drugod pa obratno. Še slabše je, če lesna industrija med bukovimi
hlodi dobi tudi preslabe hlode, ki pri predelavi ne krijejo stroškov in bi bilo bolje, če
bi jih izvrgli in porabili za drva. Upoštevati moramo namreč, da mora vsak posame-
zen hlod sam zase dati pozitiven rezultat, v nasprotnem primeru povzroča le
finančno škodo. Pred leti, ob priliki nekega tečaja za krojenje v Grčaricah, smo na
žagi v Ribnici ugotavljali skupaj z industrijo, da so pri žaganju precejšnje količine
bukovih hlodov s premočnim plamenastim srcem imeli škodo namesto koristi, a
precej teh hlodov bi bilo uporabnih za luščenje.

4.1. Vpliv koničnosti kot napake lesa pri žagarskih hlodih

Koničnost kot napako lesa merimo s padom premera po dolžini debla ali
sortimenta (4). Najbolj izrazita in vplivna je pri oblovinu iglavcev.



Mehanizacija polpretekle dobe

Teoretično je že zdavnaj dokazano in znano (3), da morajo biti za optimalni žagarski, volumni izkoristek hlodi tem krajši — preprosto povedano — čim večja je njihova koničnost pri določeni debelini debla. Če bi žagana roba imela enako vrednost ne glede na njeno dolžino, bi dolžino hlobov krojili glede na stopnjo koničnosti, seveda če pri krojenju ne bi odločilno vplivale še druge napake lesa. V ta namen je POPOVIČ (3) izdelal čez 50 strani tabel za različne stopnje koničnosti in debeline deblovine, ki pa žal za praktično uporabo ne koristijo, ker pri krojenju pretehtajo drugi, že omenjeni odločilni vplivi: pri iglavcih zahtevana dolžina sortimentov, pri listavcih pa kvalitete napake lesa. Pač pa se pri hloboh iglavcev, ki jih žagajo v polnojarmenikih, koničnost upošteva tako, da se predhodno sortiranje hlobov po debelinskih stopnjah z določenim intervalom, najpogosteje 3–5 cm, praviloma nastanja na manjši premer ali na tanjši konec hloda. Pri žaganju hlobov listavcev s tračno žago to sortiranje ni potrebno.

Dovoljeno koničnost pri posameznem sortimentu navajamo s stopnjo koničnosti v odstotkih od večjega premera. Le-ta pa pomeni večji pad premera pri debelejših hloboh kot pri tanjših. Pri tanki oblovinu, ki pride še v poštev za hlobo, hkrati pa tudi za druge sortimente (za celulozni les, jamski les, trame itd.), bo koničnost čisto izključevala hlobo, kar lahko hitro, tudi okularno, ocenimo.

Znano je, da v sodobni tehnologiji predelave lesa ponekod v tujini koničnost umetno odstranjujejo s t. i. profilirnimi stroji, s katerimi stružijo višek lesa, ki odpade na koničnost; dobljene ostružke uporabijo za predelavo v celulozo. Podobno struženje je že tudi pri nas pri strojnem tesanju ali izdelavi tramov, npr. pri GG Maribor v Limbušu. To je v skladu s perspektivnim razvojem porabe lesa, ki jasno kaže, da bo najbolj rasla poraba celuloznega lesa.

Pri krojenju iglavcev je torej treba tako v gozdu kot na skladišču odmerjati potrebne ali zahtevane dolžine sortimentov, ki jih narekuje dolžinsko krojenje. Pri tem se dolžine, zlasti pri hlodih, ravna po porabniku. Kvalitetne napake lesa pridejo do izraza pri klasifikaciji na kvalitetne razrede sortimentov. Pri listavcih pa rezultira dolžina sortimentov šele na podlagi krojenja po kvaliteti in sicer s primernim upoštevanjem želje porabnikov.

5. Krojenje dolžine hlodov v odvisnosti od debeline

Ponekod je pri žaganem lesu za določene finalne izdelke, npr. za stavbno pohištvo, montažne stavbe, opažne plošče itd., dolžina žagarskih hlodov pogojena z določeno debelino. Tedaj gre navadno za minimalno debelino ali za neki razpon debelin nad minimalno debelino. Pri koničnosti je pri tem odločilna debelina tanjšega konca hloda. Toda tedaj pri krojenju ne zadostuje, da izkrojimo le iskano dolžino z ustrežno debelino, ampak moramo presoditi, kaj je smotrno napraviti z ostalim deblom ali kosom oblovine, ali kako izkombinirati vse dolžine. Pri debelni oziroma poldebelni metodi je treba to po možnosti upoštevati že v gozdu pri krojenju mnogokratnikov osnovnih dolžin.

5.1 Krojenje s pomočjo elektronike na mehaniziranem skladišču

Na mehaniziranem skladišču iglavcev lahko pri krojenju iskanih dolžin hlodov v odvisnosti od njihove debeline s pridom uporabimo elektronsko merjenje, če razpolagamo s takšno aparaturo, kot jo priporoča POGORELC (2). Tedaj je takšno t. i. elektronsko krojenje ali krojenje z računalnikom pomembno, ima pa tudi samo tedaj svoj smisel.

Še v večji meri pride takšno krojenje v poštev pri krojenju končnih kosov, to je t. i. »štemplov« jamskega lesa za rudnike, ki morajo za posamezne dolžine kosov imeti tudi ustrežno debelino. Toda takšno krojenje izvaja le rudnik sam ali njegova posebna manipulacija, ne pa gozdarstvo pri svojih dobavah jamskega lesa (!), ki ni izkrojen na končne rudniške štemple, ampak pomeni le oblovino kot surovino za ta namen. Nekatere je verjetno neki prospektni, propagandni članek o elektronskem krojenju jamskega lesa zmotil, da so to možnost začeli napačno pripisovati vsemu krojenju. Ponekod, npr. na mehaniziranem skladišču v Zeilu v Zvezni republiki Nemčiji (1), na ta način krojijo in sortirajo drobno oblovino, da lahko kupcu natančno postrežejo z zeleno dimenzijo, seveda po nekaj višji ceni, ki tam omogoča ekonomičnost takšnega sortiranja. Pri nas pa se to nikakor ne bi splačalo, ne glede na to, da nimamo dovolj takšne drobne oblovine niti takšnih odjemalcev.

Ne moremo torej na splošno govoriti o elektronskem ali računalniškem krojenju oblovine na mehaniziranih skladiščih, kakorkoli se to vabljivo in moderno sliši, ker pride v poštev le takrat, kadar krojimo določene dolžine sortimentov v odvisnosti od debeline. Slednje pa je ponekod lahko zelo pomembno. Vpliva kvalitetnih napak lesa pa sem sploh ne moremo vključiti.

Povsem nekaj drugega pa je, da lahko izmerjene podatke o že izkrojenih sortimentih uvrstimo z ustreznimi programi v računalnik, da bi mogli dobiti različne analize, kar je zelo priporočljivo.

Pri vsem tem je seveda še vprašanje, s kakšnimi elektronskimi merilnimi napravami razpolagamo. Z nekaterimi aparaturami merimo le dimenzije že izdelanih

sortimentov, da bi dobili njihovo kubaturo in da bi na podlagi debeline hlodov opravili avtomatsko sortiranje hlodov po debelinskih stopnjah, kot je potrebno za žagarsko proizvodnjo. Druge, boljše, toda tudi mnogo dražje aparature omogočajo izmero oblovine pred krojenjem, da bi si olajšali presojo krojenja in nato izmero izkrojenih sortimentov v povezavi z omenjenim sortiranjem hlodov. V moji knjigi (6) sem na strani 40 o merjenju in krojenju lesa na mehaniziranih skladiščih, navedel dobesedno: »Najpopolnejše je tisto elektronsko, avtomatično merjenje v vzdolžnem poteku oblovine, ki daje podatke o dimenzijah kosov oblovine za potrebe krojenja, nato pa sproti ob krojenju ali prežagovanju tudi dimenzije sortimentov, ki jih prikazuje s svetlečimi številkami na komandnem pultu za potrebe sortiranja in jih hkrati registrira ter zbira za računalniško preračunavanje.«

V tem pogledu je dobrodošel prej omenjeni članek POGORELCA (2).

6. Presoja kvalitetnih napak lesa v zvezi s krojenjem na mehaniziranih skladiščih

Glede napak lesa velja na mehaniziranih skladiščih iglavcev prvenstvena in skoraj edina pozornost zdravju lesa, da bi krojilec nagnite ali poškodovane konce oblovine odkrojil oziroma odžagal in jih odvrigel ali odvedel na poseben prostor, ker ne grejo v sortimentne bokse. Krojilec, ki je hkrati vodja na komandnem ali krmilnem pultu CMS, presoja to okularno po videzu na čelu oblovine. Zato je priporočljivo, da gredo kosi oblovine z debelejším koncem naprej, kar tudi sicer tehnologiji CMS ustreza. Enako postopa s korenovci. Zato, kakor je bilo že prej poudarjeno, v gozdu, pri debelni metodi, sploh ne odžagujemo nagnitih delov debla in korenovcev, ampak jih pustimo v dolgi oblovini.

Klasificiranje hlodov po kvalitetnih razredih pa odpade iz več vzrokov. Prvič je pomik oblovine zelo hiter in ne dopušča presojo vseh napak lesa, ki pogojujejo določen kvalitetni razred, še zlasti, ker isti delavec opravlja vsa opravila, ki jih vključuje komandni pult, drugič je za žagarsko predelavo pomembnejše sortiranje hlodov po debelinskih stopnjah in tretjič bi bilo potrebno toliko več sortirnih boksov in s tem zvezanih stroškov, ki ne bi bili v sorazmerju z doseženo koristjo. Sama tehnologija CMS vse to pogojuje in narekuje, če se hoče doseči namembna racionalizacija oziroma ekonomičnost tega dela, ki je poleg drugega zelo odvisna od hitrosti celotnega poteka dela. Zato tudi obračunavanje cen hlodov ne gre po kvalitetnih razredih, ampak po poprečni kvaliteti, kar je treba upoštevati tudi v novih ali revidiranih jugoslovanskih standardih hlodov in dolge oblovine, ki so sedaj v pripravi.

Ponekod v tujini, tam, kjer imajo opravka le s hlodi maloštevilnih dolžin, ločijo hlode na dve kvaliteti oziroma posebej sortirajo izrazito podpoprečno kvaliteto.

Pri listavcih, pri katerih odpade lupljenje pa tudi sortiranje — ker je treba predvideti žaganje v žagalnici s tračno žago — in ostane le krojenje, toda le-to občutljivo in zahtevno, praviloma takšno centralno mehanizirano skladišče, kot je razvito za iglavce, ne pride v poštev. Čeprav bi sicer koristil avtomatski pomik oblovine na tekočem traku, avtomatsko prežagovanje in morda tudi elektronsko merjenje dimenzij, je vprašljivo, če kdaj in kje bi to za ekonomičnost takšnega mehaniziranega skladišča zadostovalo. Presoji kvalitetnih napak lesa pa se tu ne da izogniti in bi bilo treba zadevno tehnologijo mehaniziranega skladišča podrediti predvsem krojenju po kvaliteti lesa. Razumljivo je tudi, da si pri tem s t. i. elektronskim krojenjem ne moremo nič pomagati.

Literatura

1. Günther, M.: Forstbetrieb Zeil, Allgem. Forstzeitschrift 51—52/1974.
2. Pogarelec, J.: Uporaba procesnega računalnika pri krojenju smrekove in jelove oblovine na mehaniziranih hodiščih, G. V. 10/1977.
3. Popović, V.: Podela oblovine po principu maksimalnog kvantitativnog iskorisćenja, Beograd 1938.
4. Turk, Z.: Krojenje gozdnih lesnih sortimentov, III. izdanje, Ljubljana 1965.
5. Turk, Z.: Vprašanje konsolidacije jugoslovanskih standardov za hlode, G. V. 9—10/1969.
6. Turk, Z.: Mehanizirana obdelava oblovine iglavcev in njena ekonomičnost, Ljubljana 1974.

AUSFORMUNG DES RUNDHOLZES AUF DEN MECHANISIERTEN HOLZLAGERPLÄTZEN

Zusammenfassung

Bei der Ausformung des Rundholzes muss man allgemein so beim Nadelholz wie beim Laubholz insbesondere diejenigen Grundprinzipie berücksichtigen, die man zweckmässig verwenden kann, obgleich die Sortimentenstandarde einzelner Forstholzsortimente in der Praxis nicht genug geachtet werden.

Beim Nadelholze wird zunächst die Längenausformung und erst nachdem die Gliederung nach den Güteklassen ausgeführt, indem aber beim Laubholze zunächst die qualitativen Holzfehler berücksichtigt werden müssen. Langes Rundholz oder Langholz, beziehungsweise das Vielfache der Sortimentengrundlängen, welche bei der Ausformung im Walde seitens moderner Schaftmethoden erfordert werden, ermöglichen einen rationelleren Holztransport, beim Laubholze aber noch dazu die Beschützung der empfindlichen Sortimentenstirnflächen.

Bei der Ausformung des Rundholzes auf den mechanisierten Holzlagerplätzen, die fast ausschliesslich nur für die Nadelhölzer in Betracht kommen, werden die erwähnten Grundprinzipie nicht geändert. Das betreffende Verfahren ermöglicht aber praktisch nicht die Sortierung der Sägeblöcke nach den Qualitätsklassen, sondern nur nach den Stärkestufen, die dabei zweckmässiger ist. Die Elektronen- oder Computerausformung des Rundholzes kommt aber dabei nur dann in Betracht, wenn bestimmte Sortimentenlängen in Abhängigkeit von deren Stärken ausgeformt werden müssen. Dabei können die Fehler der Holzqualität überhaupt nicht eingefasst oder berücksichtigt werden. Durchaus etwas anderes bedeutet aber die Tatsache, dass man die Angaben von den ausgemessenen, schon ausgeformten Holzsortimenten durch entsprechende Programme in den Computer einschalten kann, um verschiedene gewünschte Analysen zu bekommen, was sehr zu empfehlen ist.

STROJI V SLOVENSKIH GOZDOVIH

Čiril Remic pri Poslovnem združenju gozdnogospodarskih organizacij pripravi vsako leto analizo o stanju mehanizacije v izkoriščanju gozdov Slovenije. Letošnja analiza je že šesta po vrsti. Izšla je v prvih mesecih letošnjega leta in sicer za leto 1976, kar ji pravzaprav edino lahko zamerimo. Pa tudi ta zamera ni prav resna, saj so gozdarski stroji in oprema dolgotrajni, življenjska doba je najmanj štiri leta, zato so tudi leto dni stari podatki še vedno zelo aktualni in uporabni.

Analiza je izdelana po ustaljeni metodologiji in ponuja podatke, ki so pomembni tako za raziskovalca, kakor tudi za gozdarskega stratega ali operativca. Pa tudi sociolog in psiholog bi jih bila zelo vesela. V njih bi našla še eno potrditev stare ugotovitve kako ozki in drobnjakarski smo Slovenci. Zakaj, bomo razbrali iz nadaljevanja. Avtorju gre vsa pohvala za vztrajnost pri tem opravilu, kajti zbiranje podatkov, ki so predstavljeni, zagotovo ni lahek posel. To vztrajanje daje analizam posebno vrednost, kajti šele pregledi skozi daljše obdobje pokažejo stanje, predvsem pa razvoj gozdne mehanizacije, tako pri nas kakor v svetu. Zato so lahko zelo koristen pripomoček tistemu, ki vodi to področje v temeljni organizaciji združenega dela, raziskovalcem in gozdarskim politikom.

Vsi navedeni podatki so iz omenjene analize. Dodani so le nekateri komentarji.

Motorne žage

Prva ugotovitev je, da se število motornih žag od leta 1974 do leta 1976 ni bistveno povečalo, zlasti v družbenem sektorju ne. To pomeni, da sedanje število zadošča za realizacijo etata. Po grobi oceni potrebuje družbeni sektor letno vsega 1000 novih motornih žag za ohranjanje sedanje zmogljivosti.

Prevladujejo žage STIHL v v družbenem sektorju pa JONSEREDS. V družbenem sektorju je na tretjem mestu HUSQUARNA, za katero smemo pričakovati, da bo postala še bolj množična saj so jo začeli izdelovati tudi pri nas (TOMOS Koper). Vendar bo moralá biti cenejša — o tem smo že pisali. V zasebnem sektorju pa najdemo še vrsto drugih znamk motornih žag, ki so vse združene v koloni OSTALE.

Trajnost motornih žag v družbenem sektorju je ocenjena na 3 do 4 leta. Izračunano je, da odpade letno na eno motorno žago od 500 do 600 m³ požaganega in izdelanega lesa. To velja za družbeni sektor, medtem ko je v zasebnem sektorju »obremenjenost« žag znatno manjša.

Pred dvema letoma (1974) je imelo sedem gozdnih gospodarstev žage v lasti gozdnih delavcev. V letu 1976 je takšnih organizacij še 6. Predvidevajo, da z letom tudi teh ne bo več, saj je znan sklep republiške zveze sindikatov, da je motorna žaga stroj, ki ne more biti v lasti delavca, ki redno združuje svoje delo v TOZD.

Žal so se pokazale prve poklicne bolezni delavcev, ki delajo z motorno žago, čeprav količine, ki odpadejo na eno motorno žago niso velike. Znani so že primeri invalidskih upokojitev zaradi pokvarjenega ožilja na rokah. Zlasti s tega vidika bomo morali biti še bolj previdni pri izbiri motornih žag.

Traktorji

Podatki za zasebni sektor niso zanesljivi zaradi različnih kriterijev pri štetju.

Prevladujejo domači IMT traktorji, med katerimi se je v gozdu uveljavil zlasti težji tip 558. Lažji so ostali le še v zasebnih gozdovih.

Motorne

Zap. št. v.	Gozdnogospodarska organizacija	STIHL				JONSE-	
		D	Pd	P	S	D	Pd
1.	Bled	46	—	100	146	—	—
2.	Brežice	17	13	750	780	2	30
3.	Celje	12	3	1580	1595	55	39
4.	Kočevje	13	18	200	231	189	2
5.	Kranj	—	—	1000	1000	136	—
6.	Ljubljana	128	60	459	647	—	—
7.	Maribor	—	—	780	780	—	—
8.	Nazarje	5	—	614	619	225	—
9.	Novo mesto	240	—	1500	1740	2	—
10.	Postojna	107	—	1200	1307	46	—
11.	Slovenj Gradec	1	—	250	251	208	—
12.	Tolmin	127	131	2000	2258	41	99
13.	Sežana	19	—	—	19	—	—
14.	Murska Sobota	46	—	100	146	—	—
15.	Ostali	62	25	90	177	10	20
S k u p a j		823	250	10.623	11.696	914	190

D = motorke last GG-jev

Pd = motorke last delavcev pri GG-jih

Učinek traktorjev v družbenem sektorju se je povečal za 28 % v primerjavi z letom 1974.

Primerjavo števila traktorjev z letom 1974 bomo prikazali v naslednji tabeli:

Vrsta traktorjev		Število	
		1974	1976
Družbeni sektor	kolesniki	164	197
	zglobniki	37	43
	goseničarji	40	35
Zasebna last		1533	5158

Učinki v družbenem sektorju

	1976	1974
Kolesnik	2387 m ³ /10,2 mes.	1181 m ³ /9,5 mes.
Zglobnik	5095 m ³ /10,1 mes.	4500 m ³ /9,7 mes.
Goseničar	2338 m ³ /10,0 mes.	1980 m ³ /9,6 mes.
S k u p a j	2804 m ³ /10,2 mes.	2565 m ³ /9,6 mes.

Avtor se v analizi čudi nizkemu učinku zgibnikov. Toda vedeti moramo, da vsak od teh tipov traktorjev dela v specifičnih terenskih pogojih — vsak je za svojo vrsto terena »specialist«. Zato tudi učinkovitosti ne bi smeli primerjati brez tega opozorila.

Razmeroma nizek porast zgibnikov v zadnjih dveh letih gre predvsem na račun *katastrofalne* podražitve teh traktorjev. Domači, tudi dobri težki traktorji IMT 558, so več kot petkrat cenejši. Zraven tega pa glavni dobavitelj popularnih TIMBERJACKOV za Jugoslavijo Stahremberg iz Celovca še do danes ni organiziral učinkovitega servisa za naše področje.

žage

REDS		HUSQVARNA				OSTALE	Vse skupaj			
P	S	D	Pd	P	S		D	Pd	P	S
50	50	232	—	300	532	150	278		600	878
20	52	12	55	45	112	178	31	101	990	1122
80	174		3	200	203	130	67	45	1990	2102
100	291	10	73	50	133	150	212	93	500	805
50	186	—	—	580	580	300	136	—	1930	2066
100	100	34	6	120	160	300	162	66	979	1207
		293	—	560	853	275	293	—	1615	1908
398	623	—	—	116	116	401	230		1529	1759
300	302	7	—	200	207	500	249		2500	2749
120	166	40	—	40	80	388	335		1606	1941
233	441	44	—	474	518	67	353		1024	1377
—	140					318	182	234	2300	2716
						1250	19		1250	1269
—	—	16	—	30	46	10	62	—	130	192
40	70	10	20	40	70	30	82	80	242	404
1491	2595	698	157	2755	3610	4447	2691	619	19.185	22.495

P = motorke last zasebnikov

Pri uveljavljanju različnih vrst traktorjev v naših razmerah pa je seveda še mnogo drugih vplivov.

Preglednica traktorjev v družbeni lasti

	Timberjack, Kochum (K) TAF (T)	IMT	Ostali	Goseničarji	Skupaj
1. Bled	5	4	1	12	22
2. Brežice	2	6	1		9
3. Celje	3	3			6
4. Kočevje	2	22			24
5. Kranj	3	1		16	20
6. Ljubljana	1	4	2	1	8
7. Maribor	5 K	31			36
8. Nazarje	2 T	3	2		7
9. Novo mesto	2	14	2		18
10. Postojna	6	53			59
11. Slovenj Gradec		24		6	30
12. Tolmin	5	4	1		10
13. Sežana					
14. Murska Sobota	5				5
15. Ostali	2 K	19			21
S k u p a j	43	188	9	35	275

Motorni vitli

Število motornih vitlov, oziroma žičnih žerjavov nenehno nazaduje. Domače proizvodnje ni več, uvoz je omejen, kaže pa, da tudi tehniki še niso pogruntali »ta pravega«. V arzenalih slovenskih gozdnih gospodarstev najdemo vitle vseh vrst kot MV 2500, Hinterreger, 3 BV 250, 3 BV 450, Alpvitel, Wyissen, MV 800, Krasser in druge.

Takole so gozdna gospodarstva založena:

Zap. št.	Gozdnogospodar. organizacija	3 BV - 250	3 BV - 450	MV - 2500	Hinterreger	ALP-vitel	MV 800	Wys-sen	Kras-ser	Razni	Skupaj	
		Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.
1.	Bled		3	1	2	1						7
2.	Brežice											
3.	Celje											
4.	Kočevje											
5.	Kranj			6	1	1	2					11
6.	Ljubljana		1			1						2
7.	Maribor											
8.	Nazarje	1	1			1		3		1		7
9.	Novo mesto		1							2		3
10.	Postojna		2			1						3
11.	Slovenj Gradec				1							1
12.	Tolmin			5	5				1	1		12
13.	Sežana											
14.	Murska Sobota											
15.	Ostali											
Skupaj		1	8	12	9	4	2	3	1	4		45

Žični žerjavi – vozički

Podobno kot z vitli je tudi z žičnimi žerjavi in vozički. Vedno manj jih je. Uporabljajo jih samo še tam, kjer so traktorji nemočni. Poprečna dolžina žičnih vrvi na en žerjav je 650 m. (Vseh primerov je 55). Vsi ti stroji so leta 1976 prepeljali 56.000 m³, dve leti poprej so prepeljali še 70.000 m³. Čeprav kaže, da postajajo žerjavi počasi odveč pa je kar težko verjeti, da bi popolnoma izginili iz naših grap. Gre le za to, da številni pravilni pripomočki dobijo svoje področje uporabe, pač glede na svoje konstrukcije, oziroma tehnične lastnosti. Priznati pa je treba, da se nekatere znane evropske proizvodne hiše (Hinterreger in drugi) zelo zelo trudijo, da bi te naprave kar se da izpopolnili – ne da bi konkurirali traktorjem, temveč da bi v svojih okoliščinah dosegli kar se da visoke učinke. Zagotovo je takšna orientacija strokovno pravilna in zagotavlja tudi poslovni uspeh.

Kamioni in kamioni s polprikolico

Število kamionov po gozdnih gospodarstvih nenehno raste. Poleg števila pa raste tudi moč in nosilnost. Poprečna moč vozila je že 158 KM nosilnost pa 9,4 t. Vseh kamionov v Sloveniji je 323, od tega jih ima 132 (41 %) polprikolico. Zmogljivost kamionov se je torej občutno povečala.

Poprečna prevozna razdalja se je glede na leto 1974, v letu 1976 povečala za 1 km (prej 24 km, sedaj 25 km).

Poprečni letni učinek kamiona je bil 6079 m³. Od vsega prepeljanega lesa, so kamioni gozdnogospodarskih organizacij prepeljali 79 %, 21 % pa najeti prevozniki. Ta podatek je nekoliko dvomljiv zategadelj, ker veliko gozdnih gospodarstev vozi les z najetimi kamioni, toda najemajo jih pri sosednjih gozdnih gospodarstvih. Vprašanje je torej – zares toliko lesa prepeljemo s tujimi kamioni?

Kadar govorimo o gozdni mehanizaciji, potem v 80 % mislimo na kamione za prevoz lesa. To so namreč stroji, ki so posebej grajeni za delo v gozdu, hkrati pa morajo spoštovati tudi vse predpise v javnem cestnem prometu. Če temu dodamo, da je ekonomika transporta v gozdu povsem drugačna od ekonomike

Zap. št. št.	Gozdnogospodarska organizacija	TAM	FAP	OM	MAN	MAGIRUS	Ostali (Mercedes, Jeloz, Fiat, Romana)	Najeti kamioni	Skupaj				
		Št.	Št.	Št.	Št.	Št.	Št.	Št.	Št.	Prevoženo lesa			Popr. razd. km
										iglavci m ³	listavci m ³	ton/km v 000	
1.	Bled		14 (3 p)	4 (3 p)			2 (1 p)		20 (7 p)	133.942		3.151	27
2.	Brežice	7	3		11 (2 p)			5	26 (2 p)	16.046	62.795	2.694	33
3.	Celje	8	2 p		2 p	6 p		2	20 (10 p)	71.526	51.791	3.302	26
4.	Kočevje		4		5		9 (5 p)		18 (59 p)	60.000	67.000	3.051	18
5.	Kranj	5	10 (6 p)		3	3			21 (6 p)	105.327	24.706	2.683	22
6.	Ljubljana	25 (9 p)			7				32 (9 p)	109.000	68.000	3.300	24
7.	Maribor	7 (4 p)	15 p	6		4 p			32 (23 p)	83.752	27.269	3.497	30
8.	Nazarje	9			11			2	22	118.627	1.000	1.975	35
9.	Novo mesto	8 (3 p)	4 (1 p)	8 (4 p)				2	20 (8 p)	50.003	93.701	2.463	17
10.	Postojna			13 p		10 p	4 p		27 p	196.970	61.762	4.343	26
11.	Slovenj Gradec	11 (10 p)	2 p		17 p				30 (20 p)	207.282		4.389	19
12.	Tolmin							30 (3 p)	30 (3 p)	92.688	100.000	4.100	26
13.	Sežana					4			4	8.500	27.000	812	30
14.	Murska Sobota	6 (1 p)							6 (1 p)	10.200	18.000	612	23
15.	Ostali	5				1 p	4 (1 p)	5	15 (2 p)	42.804	43.716	2.018	20
Skupaj		91 (27 p)	52 (29 p)	31 (20 p)	56 (21 p)	28 (21 p)	19 (11 p)	46 (3 p)	323 (132 p)	1.316.667	646.740	42.390	25

p = polprikolica

Vrste gozdarskih kamionov v Sloveniji (1976. leta)

	Število	Nosilnost
– kamioni TAM	64 solo 27 pp	542
– kamioni MAN	35 solo 21 pp	522
– kamioni FAP	23 solo 29 pp	585
– kamioni OM	11 solo 20 pp	387
– kamioni MAGIRUS	7 solo 21 pp	448
– kamioni MERCEDES, JELCS, ROMANA, FIAT, HENSCHL	8 solo 11 pp	265

na javnih cestah, potem je jasno, zakaj se prav s kamioni toliko ukvarjamo. Nekaj besed o tem, kako se te problematike lotevamo, bomo zapisali na drugem mestu, veliko pa lahko prečitamo že iz tabel. Značilnost, ki ne uide: po naših gozdnihi cestah se podi kar 10 različnih znamk tovornih vozil, tipov pa je še nekoliko več.

Nakladalne naprave

Podobno je z nakladalniki, 15 različnih tipov uporabljamo. Najštevilnejši so HIAB nakladalniki, veliko je tudi JONSEREDS, ostalih je manj.

Gozdnogospodarska organizacija	HIAB 193	HIAB 173 in 295	HIAB 550, 560 in 570	HIAB 177	HIAB 670 in 970	Jonsereds Z in E	Cranab, Meiler, Tico, Penz Fassi, Atlas	Na traktorjih	Skupaj
	št.	št.	št.	št.	št.	št.	št.	št.	št.
1. Bled		4	5			11 (1 E)			20
2. Brežice	6	4	6			4			20
3. Celje	3					8	2 C, 5 T		18
4. Kočevje		1		1		17 (4 E)			19
5. Kranj	8		6			10			24
6. Ljubljana	25					6			31
7. Maribor	5		16		2		5 M	3 H	31
8. Nazarje	13					9			22
9. Novo mesto	4	3	1	4		6 (3 E)			18
10. Postojna			8		4	14			26
11. Slovenj Gradec	4		1			18	7 P	2 J	32
12. Tolmin			12	9	6		1 P, 2 F		30
13. Sežana						2			2
14. Murska Sobota	2		1				1 A		4
15. Ostali	3		3		3		1 C		10
Skupaj	73	12	59	14	15	97 Z 8 E	3 C, 5 T 5 M, 8 P 2 F, 1 A	3 H, 2 J	307

Podatki kažejo, da je ročno nakladanje lesa iz naših gozdov izginilo. Ta hip že tri domače tovarne izdelujejo nakladalne naprave in upajmo, da bodo uspešno nadomestile tuje, za katere je vse težje dobiti uvozna dovoljenja.

Analiza Cirila Remica vključuje še nekatera transportna sredstva, naprave in gradbene stroje. Izpustili smo kamionske in traktorske prikolice ter prikolice, ker jih uporabljajo le na nekaterih gozdnih gospodarstvih in niso tipična »gozdarska transportna sredstva«. Prav tako smo izpustili stroje za lupljenje in drzanje lesa ter stroje za gradnjo cest. Le-te lahko poiščete v omenjeni analizi Cirila Remica.

Po stanju mehanizacije v izkoriščanju gozdov SR Slovenije konec leta 1976 Cirila Remica, dipl. inž. gozd.

prireديل Marko Kmecl

PROF. DR. JÖRG BARNER — ŠESTDESETLETNIK



Letos maja je prof. dr. J. Barner iz Freiburga v Zahodni Nemčiji praznoval svojo šestdesetletnico. Prof. Barner že dolga leta vodi raziskovalno enoto za eksperimentalno krajinsko ekologijo na freiburški univerzi. Pred tem je veliko delal na področju rastlinske ekologije. Obširno je tudi njegovo pedagoško delo, predavanja študentom in mentorstvom številnim doktorantom, med katerimi so tudi trije sodelavci našega gozdarskega inštituta (M. Zupančič, J. Božič, M. Ciglar). Od njegovih knjižnih del je treba omeniti delo s področja eksperimentalne ekologije ter delo s področja krajinske ekologije in načrtovanja krajine. Dva njegova članka sta izšla tudi v Gozdarskem vestniku.

Prof. Barner že dolga leta sodeluje z našim gozdarskim inštitutom. Znana so njegova ekofiziološka raziskovanja pogozdovanja krasa, ki jih je opravil pred približno dvajsetimi leti na našem krasu. S pokojnim inž. Miklavžičem je začel z raziskavami na področju alelopatije, ki se še nadaljujejo. V zadnjem času je pomembno njegovo mentorstvo pri disertaciji pokojnega dr. M. Ciglarja o problemih kočevske krajine.

Prof. Barnerju želimo še veliko zdravih let, da bi se še velikokrat in z veseljem oglasil pri nas.

dr. Marjan Zupančič

V tej številki smo se lotili inventure slovenske gozdarske mehanizacije. Uporabili smo analizo Cirila Remica, ki ji je dal naslov Stanje mehanizacije v izkoriščanju gozdv SR Slovenije koncem leta 1976. Z njo nismo hoteli posredovati le številčno stanje strojev, naprav, motorjev itd., ampak opozoriti tudi na najbolj značilne probleme na tem področju, ki jih ni malo; nekaj pa je celo takih, ki so zeloaktualni že vrsto let. Pravzaprav smo uporabili številke le zato, da bi podkrepili ugotovitve oziroma probleme, o katerih bomo govorili.

Iz omenjenega sestavka in iz analize Cirila Remica je moč zaključiti, da smo slovenski gozdarji zares pravi mojstri. Pri svojem, s tehnološkega gledišča, razmeroma enostavnem delu, uporabljamo preko različnih strojev. Skoraj vsa gozdna gospodarstva imajo svoje mehanične delavnice, kjer popravljajo vse, prav vse. Skoraj pravilo je, da gozdarji s svojimi kolegi v teh delavnicah nismo zadovoljni. Često trdimo, da ne znajo, da ne obvladajo svoje rokodelščine, da nimajo rezervnih delov pa še dragi da so povrhu.

Resnica je, da ima sleherno slovensko gozdno gospodarstvo toliko raznovrstnih motornih žag, kolikor jih premoreta Evropa in Svet. Preglednice o kamionih in nakladalnih napravah so prav tako pestre. Strokovnjaki so izračunali, da je za vzdrževanje tega gozdarskega arzenala, angažiranih celih 25 starih milijard dinarjev samo v rezervnih delih.

To neverjetno razdrobljenost zmogljivosti, tako po tipih kakor tudi po prostoru je težko obrazložiti, vendar je opazna že na prvi pogled in na prvi pogled je tudi nesmotrna. Res, da so gozdnogospodarska območja površinsko obsežna in avtonomna. Kljub temu pa bi morali poiskati učinkovitejšo obliko dogovarjanja pa tudi strokovnega sodelovanja, kadar gre za opremljanje našega gozdarstva s sodobno mehanizacijo, ki je zelo draga. Vsako gozdno gospodarstvo se po svoje ubada s preučevanjem te mehanizacije in išče "specifikume" svojega področja, s katerimi opravičuje odločitve, ki so drugačne od sosedovih. Že res da razlike so, toda veliko je skupnih stvari; recimo vsi vozijo hlode, vse pestijo osne obremenitve itd.-to so skupni problemi.

Prav neverjetno vztrajni smo v svoji nesmotrnosti. Ne izučijo nas niti tako drastični ukrepi kot je omejitev uvoza kamionov, omejitev uvoza nakladalnikov in motornih žag, pa novi cestnoprometni predpisi, ki so za nas gozdarji še posebej boleči. Kot na dlani je, da je v takšnih okoliščinah edini izhod, trajno povezovanje z domačo industrijo. Vendar nekateri še vedno zavlačujejo in špekulirajo. Dogovarjanje s TAM iz Maribora je dobilo že maratonsko obeležje. Ko se je LIV Postojna z vsem srcem, to je treba priznati, lotil nakladalnikov, smo ga gozdarji skoraj minirali. Pošiljamo mu kamione TAM, MAGIRUS, FAP in druga vozila ter zabavljamo, da nalogi niso kos. Toda pozabljamo, da je treba za vsak kamion drugačnega tipa pripraviti dobesedno poseben nakladalnik - od odgonske gredi, črpalke, pa do hidravličnih blokov - vse je različno.

Prava sreča, da imamo v gozdarstvu nekaj vztrajnih entuzijastov (ki pa niso gozdarji), ki poskušajo z neverjetno voljo in znanjem pripraviti bolj enotno in učinkovito gozdarsko mehanizacijo. Inž. Janez Godnov iz Maribora, inž. Založnik iz Vrhnike, Kolenc in inž. Požar iz Postojne, inž. Župančič iz Maribora in drugi, so na tem področju veliko naredili in gozdarji bi jim morali pomagati. Pomagati v tem smislu, da se odločamo za enotno opremo, ki bo omogočila proizvajalcem hitrejši in učinkovitejši razvoj.

Sreče, da imamo v naši republiki vse izdelovalce gozdarske mehanizacije (kamionov, traktorjev, vitlov za traktorje, nakladalne naprave in motorne žage) ne bi smeli zamuditi. Sreče, da imajo ob sebi enega najnaprednejših evropskih gozdnih gospodarstev, se zavedajo tudi slovenski izdelovalci gozdarske opreme. Pričakovanja, obojestranska, so velika. Pravo sodelovanje bi moralo zagotoviti našemu gozdarstvu prvovrstno opremo, ki bi imela vse možnosti, da se uveljavi tudi v ostalem jugoslovanskem pa tudi evropskem prostoru.

Naša samoupravna praksa pozna veliko možnosti dogovarjanja in sodelovanja. Nismo jih še izkoristili.

Vztrajanje pri rdeči barvi kamiona zaradi specifičnih razmer tu in pri rumeni barvi zaradi specifičnih razmer tam, ne vodi k uspešni rešitvi tega slovenskega gozdarskega problema.

Marko Kmecl, dipl.inž.gozd.

RAZISKOVANJE V LETU 1978

V preglednici posredujemo raziskovalne naloge s področja gozdarstva, ki jih bosta v letošnjem letu obdelovala biotehniška fakulteta VTOZD gozdarski oddelek ter inštitut za gozdarstvo in lesarstvo pri BF v Ljubljani.

Iz preglednice so razvidne teme posameznih nalog, nosilci raziskav, časovno obdobje, v katerem mora biti naloga končana, iz financirjev pa tudi, kdo ima pri posamezni nalogi interes. Določene naloge nimajo financerja med gozdnogospodarskimi organizacijami, temveč jih plača raziskovalna skupnost Slovenije. Te naloge nimajo »operativnega« značaja, pomembne pa so za kontinuiran in sistematični razvoj raziskovalne dejavnosti.

Nosilki raziskovalne dejavnosti pri nas sta BF VTOZD gozdarski oddelek ter inštitut za gozdarstvo in lesarstvo Ljubljana. Le-ti sta v organizaciji svojega dela že zelo blizu načelu svobodne menjave dela. Dogovarjanje z gozdarsko operativo o izboru nalog, selektivno oblikuje raziskovalni program, ki na ta način dobiva vse večjo praktično in s tem seveda tudi družbeno vrednost. Načelo svobodne menjave dela zahteva skrajno prilagodljivost raziskovalnega kompleksa potrebam operativne gozdarske skupnosti, hkrati pa tudi zavestno spoznanje o nujnosti kontinuiranega razvoja lastne panožne znanstveno-raziskovalne misli. Po domače bi lahko rekli, da bi povzročilo prekinjanje ali slabljenje raziskovalnega dela v panogi trajne in dolgosežne negativne posledice celotnemu gozdarstvu. Prav tako pa bi bilo izbiranje nefunkcionalnih raziskovalnih nalog početje, ki bi bilo z gledišča stroke v svojem bistvu nefunkcionalno.

V tem je srž svobodne menjave dela med gozdnogospodarsko operativo in znanstveno-raziskovalnim področjem. Cilj te menjave je visoko učinkovito gozdno gospodarstvo, ki lahko to učinkovitost doseže le s trajno skrbjo za razvoj svoje lastne znanstvene in aplikativno-znanstvene misli.

Rekli smo, da je naša organizacija znanstveno-raziskovalnega dela zelo blizu načelu svobodne menjave dela. To dejstvo ima v tem trenutku razvoja našega samoupravnega sistema veliko težo, kajti ostala področja naše gospodarske in družbene dejavnosti, so še vedno precej globoko v tirnicah svobodnega usmerjanja svoje raziskovalne dejavnosti, ki pa za urejeno družbo ni sprejemljivo.

Pregled raziskovalnih nalog v letu 1978

Št.	Delovni naziv naloge (sodelavci in število delovnih ur)	Rok izdelave naloge	Naročniki
1. Odsek za gojenje gozdov			
1.	Stopnja gojenja in vrednostna proizvodnja v gozdnih sestojih (Mlinšek 200, Omovšek 300, Zupančič 100)	trajna	PZ 168.500
2.	Premena grmišč na območju GG Kočevje (Robič 200, Omovšek 100)	zaključek	Kočevje 77.200
3.	Bori na Balkanskem polotoku (Accetto 200, Piskernik 100, Omovšek 100)	1980	RSS 62.100 PZ 62.200
4.	Eksote na Krasu (Horvat 200, Mlinšek 50, Godler 100)	trajna	Zavod Sežana GG Postojna 111.000
5.	Eksote gozdnega drevja v Sloveniji (Erker 200) Thuja plikata in Seguoiadendron giganteum	1980	PZ 53.900

Št.	Delovni naziv naloge (sodelavci in število delovnih ur)	Rok izdelave naloge	Naročniki
6.	Sušenje jelke, preprečevanje in melioracija ogroženih sestojev (Robič 100, Omovšek 100, Smolej 50)	trajna	PZ 54.600
7.	Gojitveni problemi v smrekovih sestojih na Gorenjskem (Mlinšek 100, Omovšek 200, Goršič 100)	trajna	Bled 105.000
8.	Značilnosti pomladitvene ekologije v slovenskem prostoru (Mlinšek 50, Omovšek 100, Zupančič 50)	trajna	PZ 43.500
9.	Vodni režim pri različnih gozdnih vrstah in oblikah (Smolej 1300, Mlinšek 50, Omovšek 100)	1979 272.000	RSS 136.000 PZ 136.000
10.	Novi gozdni rezervati v Sloveniji (Mlinšek 200, Robič 50, Zupančič 300, Omovšek 400, Smolej 250, Accetto 50, Piskernik 200)	1979 382.000	RSS 191.000 PZ 191.000
11.	Naravne zakonitosti v razvoju smrekovega gozda na visokem Krasu (na primeru vrtač) (Zupančič 200, Puhek 100)	zaključek	Tolmin 66.000
12.	Biologija semenitve v pragozdu in gospodarskem gozdu (Horvat 200, zunanji 160)	1978 88.000	RSS 44.000 PZ 44.000
13.	Kompleksne raziskave gozdnega ekosistema in njihovih reakcij na različne gozdnogojitvene posege (Mlinšek 50)	1978	PZ 13.500
14.	Dendrokronologija in njena aplikacija v gozdarstvu (Accetto 300, Omovšek 150, Puhek 100)	1979	PZ 113.500
2. Odsek za semenarstvo, drevesničarstvo in gozdne nasade			
15.	Izbira in genetska melioracija semenskih objektov in raziskave semena gozdnega drevja (Božič 450, Pavle 700, Kafan 150, Horvat 150, tehniki 250)	trajna	PZ 309.400
16.	Razvoj gozdnega drevesničarstva in sadik (Božič 150, Eleršek 1100, Horvat 100, Kafan 50)	trajna	PZ 302.700
17.	Vzdrževanje poskusnih objektov (Pavle 100, Grzin 300)	trajna	PZ 225.000
18.	Preučevanje alelopatije pri ustanavljanju intenzivnih nasadov (Božič 200, Grzin 100)	trajna	Novo mesto 62.000
19.	Rastne značilnosti nekaterih gozdnih drevesnih vrst v Krakovskem gozdu (Božič 50, Pavle 100, Grzin 50)	zaključek	Raziskov. sklad IGLG 36.000
20.	Poskusne ploskve v intenzivnih nasadih na območju GG Novo Mesto (Božič 50, Eleršek 100, Grzin 100, Kalan 50)	trajna	Novo mesto 64.000
21.	Preučevanje načinov pridelovanja oreha v intenzivnih nasadih (Božič 100, Grzin 200, Kalan 50)	1978	PZ 83.000
22.	Topolovi hibridi, njihova izbira in ugotavljanje nekaterih gojitvenih lastnosti (Božič 800, Eleršek 400, Hočevnar 100, Grzin 500)	1978 366.300	PZ 183.000 RSS 183.300

Št.	Delovni naziv naloge (sodelavci in število delovnih ur)	Rok izdelave naloge	Naročniki
23.	Spremljanje rasti topolovih nasadov in ekoloških sprememb na obrobnem zemljišču (Božič 80, Eleršek 100, Grzin 100)	1980	GG Maribor 61.000
3. Odsek za varstvo gozdov in lesa			
24.	Determiniranje, proučevanje ekologije in načinov zatiranja gozdnih bolezní (Hočevar 800, zunanji 100)	trajna	PZ 193.400
25.	Determinacija, proučevanje ekologije in zatiranje gozdnih in lesnih škodljivcev (Bleiweis 200, Titovšek 200, Oswald 50)	trajna	PZ 88.600
26.	Pregled zdravstvenega stanja saditvenega blaga v gozdnih, topolovih in okrasnih drevesnicah (Hočevar 200, Bleiweis 50, Janežič 70, Titovšek 40)	trajna	GGO 120.000
27.	Mikoflora v pragozdovih Slovenije (Hočevar 850, Piskernik 700, zunanji 300, tehnik 400)	trajna 522.100	RSS 261.000 PZ 261.000
28.	Podlubniki (Scolytidae) Slovenije (Titovšek 280)	1979	PZ 59.300
4. Odsek za gozdarsko načrtovanje in prirastoslovje			
29.	Vzdrževanje stalnih raziskovalnih ploskev in objektov (Čokl 300, tehnik 350)	trajna	PZ 138.500
30.	Gozdno-ureditveni problemi na področju GG Bled (Čokl 175, Puhek 15, Derbiš 75)	trajna	GG Bled 75.000
31.	Gozdnogospodarski načrt za raziskovalne gozdove Lehen (Čokl 185, risar 50)	1978	GG Maribor 65.500
32.	Model srednjeročnega in dolgoročnega načrtovanja v gozdnem gospodarstvu SRS (Gašperšič 400, Dobre, Čop, Puhek, Robič, Kotar, Božič, Krivec, Anko, Adamič 600, zunanji 2100)	1979	PZ 604.500
33.	Vrednost proizvodnje smreke, jelke in bukve na najbolj razširjenih rastiščih v Sloveniji (Kotar 400, Gašperšič 100, Robič 150, Accetto 50, Puhek 100, tehnik 400)	1983 260.800	RSS 130.400 PZ 130.400
5. Odsek za izkoriščanje gozdov in mehanizacijo del v gozdarstvu			
34.	Preučevanje načinov mehaniziranega spravila lesa ter vplivov na različne poškodbe sestaja v odvisnosti od delovnih in terenskih razmer (Krivec 400, Filipič 200, Puhek 80, tehnik 400, zunanji 550)	1979	RSS 132.100 PZ 132.100
35.	Ergonomske značilnosti mehaničnih spravilnih sredstev pri uporabi v naših razmerah (Lipoglavšek 300, zunanji 150, tehnik 200)	1979 128.000	RSS 64.000 PZ 64.000
36.	Odprtost gozdov v Sloveniji (Dobre 500, Bitenc 400, zunanji 150)	1978 185.300	RSS 92.600 PZ 92.700
37.	Revizija JUS-standardov gozdnih lesnih sortimentov (Turk 220, Lipoglavšek 20)	stalna	PZ 71.600

Št.	Delovni naziv naloge (sodelavci in število delovnih ur)	Rok izdelave naloge	Naročniki
38.	Terminologija iz področja izkoriščanja gozdov in gozdnih komunikacij v povezavi z drugimi jugosl. jeziki (Turk 240, tehniki 40)	1981 74.000	RSS 37.000 PZ 37.000
39.	Atestiranje gozdarskih strojev (Lipoglavšek 70, Krivec 70, zunanji 70)	trajna	PZ 45.500
40.	Analiza delovnega mesta traktorista in žičničarja za doseg benificiranega del. staža (Lipoglavšek 200, Krivec 60, Puhek 100, tehniki 200)	1978	PZ 142.000
6. Odsek za gozdne gradnje			
41.	Proučevanje normativov pri strojni gradnji gozdnih cest (Dobre 200, Bitenc 550, zunanji 120)	trajna	GG Bled 138.000
42.	Razvoj gozdnega gradbeništva v Sloveniji (Dobre 650, Bitenc 500, zunanji 600)	trajna	PZ 266.000
43.	Oblikovanje in sanacija odkopnih in nasipnih brežin pri strojni gradnji gozdnih cest in poti (Dobre 300, Bitenc 100)	zaključek	PZ 80.700
44.	Preprečevanje prenosa detonacije razstrelivnih snovi v zaprtih posodah glede na možnost skupnega prevoza razstreliv in iniciatorjev detonacije (Dobre 200, Bitenc 150, zunanji 900)	1978	PZ 274.000
7. Odsek za gozdarsko ekologijo in varstvo okolja			
45.	Mineralno gnojenje kot sredstvo nege (Zupančič 1250, Smolej 30, Kalan 50, Omovšek 100, tehniki 250)	1978 330.300	RSS 165.200 PZ 165.200
46.	Fertilizacija v prirodnih gozdovih na območju GG Bled (Kalan 200, tehniki 300)	trajna	GG Bled 84.000
47.	Poškodbe vegetacije vsled onesaženja zraka (Šolar 1500, Pavle 50, Kalan 100, tehniki 1200, zunanji 300)	1981 605.100	RSS 302.500 PZ 302.600
48.	Uporaba herbicidov v gozdarstvu (Pavle 800, Piskernik 100, Grzin 150)	1977	RSS 122.000 PZ 122.000
49.	Pedološki pregled gozdnih drevesnic GG Novo mesto (Kalan 70, tehniki 200)	trajna	GG Novo mesto 48.000
50.	Pedološke analize v gozd. drevesnici Muta (Kalan 70, tehniki 200)	trajna	SI. Gradec 48.000
51.	Fitocenološko raziskovanje na območju GG Slovenj Gradec (Piskernik 200)	trajna	SI. Gradec 63.000
52.	Degradirana gozdna tla in vegetacija Slovenije (Sušin 400, Kalan 200, Robič 100, tehniki 700)	1978 315.600	RSS 157.800 PZ 157.800
53.	Foliarna vrednost hranil iglavcev (Kalan 200, Sušin 50, tehniki 700)	1980 203.300	RSS 101.600 PZ 101.700

Št.	Delovni naziv naloge (sodelavci in število delovnih ur)	Rok izdelave naloge	Naročniki
54.	Ozelenjevanje po industr. dimu nastalih goličav v celjski okolici (Šolar 200, Kregar 200)	1978 dopolnitev	Celje 78.000
55.	Geološka in pedološka proučevanja na liniji Črni vrh—Kapunarjev vrh (Kalan 350)	1978	»LESNA« Sl. Gradec 160.000
56.	Pedološki pregled gozd. drevesnic GG Postojna (Kalan 70, tehniki 200)	trajna	GG Postojna 48.000
57.	Pedološki pregled drevesnice g. s. Maribor (Kalan 100, tehniki 100)	trajna	GG Maribor 40.000
9. Odsek za ekonomiko			
58.	Ugotavljanje dela dohodka TOZD, ki je rezultat preseganja poprečnih naravnih in proizvodnih pogojev (Winkler 100, Kavčič 400, Ivanek 100, zunanji 100)	1978	PZ 103.100
59.	Gospodarjenje z gozdovi v SR Sloveniji v luči zgodovinskega razvoja (Funkl 500)		PZ 75.500
10. Odsek za lovstvo in lovno gospodarstvo			
60.	Tehnična zaščita gozda pred škodami po veliki divjadi (Čop 480)	trajna	PZ 126.000
81.	Vskladitev gozdarstva in lovstva na območju GG Kranj in ZGD Kozorog (Čop 340)	trajna	GG Kranj 89.000
62.	Spremljanje naselitve risa na Kočevskem (Čop 120, Štrumbelj 60)	1978	GG Kočevje 48.000
63.	Gospodarjenje z divjadjo na območju GG Maribor (Čop 440, Adamič 400, Piskernik 100)	trajna 235.000	GG Maribor 134.000 GG Celje 30.000 Sl. Gradec 71.000
64.	Biološki ukrepi za ravnotežje v kompleksu »gozd-divjad« (Čop 400, Adamič 400, Kotar 100, Accetto 100)	1980 243.400	RSS 76.700 PZ 76.700 LZ 90.000
65.	Usklajevanje gozdarstva in lovstva v notranjskem lovsko gojitvenem območju (Adamič 300, Kotar 100, Puhek 80, Krže 100)		GG Postojna 135.200
11. Odsek za nego krajine in krajinsko načrtovanje			
66.	Spreminjanje kulturne krajine zaradi zaraščanja (Zonta 300, Smole 200, Puhek 150, Adamič 300, tehniki 400, zunanji 800, Kalan 50, Kovačević 500, Lesnik 500)	1977 712.500	RSS 356.200 PZ 356.300
67.	Krajinsko prostorski načrt okolice Bleda (Zonta 400, Smole 50, Šolar 200)	1978	GG Bled 200.000
68.	Fitocenološko kartiranje vzhod. Pohorja in okolice Maribora (Smole 670, Kalan 150, Kregar 100)		RS IGLG 218.300

Št.	Delovni naziv naloge (sodelavci in število delovnih ur)	Rok izdelave naloge	Naročniki
69.	Krajinskoekološki pomen celkov v slovenski gozdnati krajini na primeru Kobanskega (Anko 350, Sušin 50, Hočevar 50, Robič 50, Kalan 50)	1979 186.200	RSS 93.100 PZ 93.100
70.	Rekreacijsko središče Glažuta (Anko 50, Smole 20, risar 60)	zaključek	GG Kočevje 38.000
71.	Propagiranje gozdov (Adamič 100, Lesnik 150)	trajna	PZ 92.000
72.	Vodnik po evropski pešpoti E6-YU (Zorn 120, Piskernik 100, zunanji 185, risar 100)	zaključek	PZ 141.000
73.	Naselitev in izraba zemljišč v Zahod. Sloveniji (Žonta 500, Smole 200, Kovačević 300, Lesnik 300, Adamič 200, Kalan 50, Piskernik 200, Zemljič 100, tehniki 350, zunanji 400)	1980 707.600	RSS 353.800 PZ 353.800
74.	Parki na spominskem pokopališču v Srem. Mitrovici – Park SR Slovenije (Žonta 100, risar 70)		PZ 44.000
75.	Park osnovne šole Cerkno (Žonta 200, risar 80)		PZ 78.000
76.	Prostorsko vrednotenje gozdov – GG območje (Smole 760, Žonta 400, Kovačević 1100)		647.000
SKUPAJ			13,145.300

PZ = Poslovno združenje gozdnogospodarskih organizacij Slovenije

RSS = Raziskovalna skupnost Slovenije

RS IGLG = Raziskovalni sklad inštituta za gozdarstvo in lesarstvo

LZ = Lovska zveza Slovenije

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd.

VPRAŠANJE STROKOVNE TERMINOLOGIJE

Pohvalno je, da se je uredništvo Gozdarskega vestnika dotaknilo tudi strokovnega izrazoslovja ali terminologije in da je s samokritičnimi pripombami opozorilo, čeprav le bežno, na nekatere pomanjkljivosti in na potrebo izgrajevanja našega strokovnega izrazja (G. v. št. 10/1977 in 1/1978). To je tem pomembneje, ker slavist, ki skrbi za jezikovno pravilnost, ne more — če ne pozna prizadete stroke — presoditi, ali je strokovni izraz, ki sicer sam po sebi ne nasprotuje slovenskemu pravopisu, tudi strokovno pravilen ali umesten.

Smotrna opredelitev strokovnih izrazov v skladu z jezikovnim pravopisom, mora omogočati, da s strokovnim izrazom nedvoumno povemo, kar želimo. Prav gotovo lahko strokovno terminologijo le postopoma izgrajujemo. Dokler namreč nismo dobili najvišjih učnih ustanov, ni bilo na to sploh misliti. Zato smo zaostali. Vendar pa imamo že svoj »Gozdarski slovar«, ki se ga premalo poslužujemo. Srečujemo se z novimi in novimi pojmi zlasti na tehniškem področju svoje stroke. Iskanje, opredeljevanje in utrjevanje strokovnega izrazja pa je naloga samih strokovnjakov na določenem strokovnem sektorju. Prvenstveno je treba presoditi, kaj od že vpeljanih pojmovnih izrazov ustreza, kaj je treba zavreči in kaj na novo ustvariti. Pri tem ne gre pretiravati ali biti preobčutljiv, ker bi to strokovnjake, ki se že tako in tako pre malo oglašajo, še bolj odvrčalo od pisanja. Saj karikirano povedano slišimo, da npr. v Srbiji nekdo lahko prej napiše knjigo, kot pri nas razčisti z izrazi. To sem tudi sam doživel pri pisanju knjige o ročnem orodju gozdnega delavca, s čimer pa ni rečeno, da odobravamo drugo skrajnost. Menim, da je odveč pripraviti se ali »hlodovina« ali »hlodovje«, pač pa je nevzdržno, da že leta v Sloveniji z rezilnikom ali drzalnikom (po hrvaško »maklja«) »makljamo« namesto »drzamo«, ali pišemo »vitla« (po hrvaško) namesto »vitel«, ne razlikujemo med »režanim« in »žaganim« lesom (po srbsko »režan«, pomeni namreč slovensko »žagan«) in podobno. V strokovni govorici pa pogosto slišimo celo, da les vežemo ali pripenjamo z »zajlo« namesto z vrvjo, da pri podiranju drevja nabijamo s »kajlo« namesto s »klinom«, da vozimo »plohe« (iz nemške besede »Bloch«) namesto »hlode« (ploh je slovenska beseda za debelo desko ali planko), da čistimo »vergazer« namesto »uplinjač« itd. Namesto da bi sodobni strokovnjaki v svojem okolju popravljali napačno govorico, jo često še posnemajo.

Zadovoljni pa smo lahko, da novi slovenski pravopis sprejema npr. izraze »nadmera«, »delovišče«, »delokrog«, kar je bil prej pravopisni greh, a v naši praksi je bilo te izraze težko iztrgati.

Mnogokje bo za tuje izraze še potrebna opisna oblika, ker v našem jeziku ne moremo besede tako povezovati kot v nemškem jeziku, npr. »žični žerjav s prekucnim stolpom« glasi po nemško »Kippmastkabelkran«. Ponekod bo namesto predolge opisne oblike boljši tuj, internacionalni izraz, npr. »detektor« za »iskalo metafnih primesi« ali podobno za izraze »organizacija«, »procesor« itd.

Marsikje so dobrodošle soznačnice ali sinonimi, npr. »vrвна linija« za »smer vlačnja s pomočjo vitelne vrvi«, »enoročna žaga« za »žago, s katero dela en delavec«, »amerikanka« za »žago z ameriškim zobovjem«, »sečnja in izdelava« za »sečnjo drevja z izdelavo gozdnih lesnih proizvodov« in podobno. Sinonim pa ne sme biti dvoumen, ne sme uporabljati izraze, ki v isti stroki že nekaj drugega povedo, npr. »pridobivanje lesa« pomeni isto kot »pridelovanje lesa«, ki ga stvarno pridobivamo z drevjem na panju. Ne moremo ga torej niti kot sinonim uporabljati zgolj za »izkoriščanje gozdov«. Ali gojenje gozdov s pospeševanjem priraščanja drevja ni »pridobivanje lesa«?! Nekateri so pri nas v težnji za novim ali krajšim izrazom po vzoru npr. nemškega »Holzernte« ali angleškega »harvest«

začeli uporabljati »pridobivanje lesa« za »izkoriščanje gozdov«, kar ne pomeni isto in niti ni krajša oblika. Pač pa lahko namesto »izkoriščanja gozdov« rečemo »pridobivanje gozdnih proizvodov« ali pri naslovih še krajše »gozdni proizvodi«. Dosledno bi bilo tudi »žetev lesa«, le da posluhu ne ugaja. Posluhu pa marsikaj ne ugaja, dokler se uho ne navadi. Spomnimo se, kako so nekateri nasprotovali »lesarstvu« v zameno za »lesno industrijo« ali »industrijo predelave lesa« (pri obravnavi statuta Zveze IT gozdarstva in lesarstva), danes pa se nihče več ne spotika ob to. Saj Gozdarski vestnik celo v oficialnem nazivu našega inštituta – morda zaradi leporečja – spreminja »lesno gospodarstvo« v »lesarstvo« (sinopsisi pod črto v št. 1/1978). Če torej govorimo o celotnem gozdarstvu ali o gojenju in izkoriščanju gozdov skupaj, je pojem »pridobivanje lesa« ne pa za samo »izkoriščanje gozdov«. To pa seveda slavist ne more presoditi ali popraviti, ker je po sredi le strokovna opredelitev. (Zopet prilika za uredništvo Gozdarskega vestnika za »samokritiko« v zvezi s kazalom vsebine v št. 10/1977). Nekaj drugega je pridobivanje premoga v rudnikih, kjer premog že obstaja in ne raste. Politični prizvok »izkoriščanja« pa ne sme motiti, ko imamo vendar povsod v materialnem svetu opravka z izkoriščanjem, bodisi materialov ali naravnih virov in bogastev pa celo delovnega časa. Zato ta izraz nemoteno uporabljajo, kot je znano, v vseh svetovnih jezikih, le da še zraven njega iščejo in uporabljajo krajše ali enakovredne druge izraze, kar lahko napravimo tudi mi.

Tudi ustrezne nove izraze ali neologizme namesto tujk ali opisanega izrazja je treba iskati, kar deloma že uspeva. »Kolesnik« ustreza za »kolesni traktor«, »goseničar« za »gosenični traktor«, »zgibnik« za »zgibni traktor«, »podiralnik« za »podiralni stroj« (po angleško »feller«), »obvejevalnik« za »obvejevalni ali klestilni stroj«, »nakladalnik« za »nakladalni stroj«, »viličar« za »vilični nakladalnik«, »čeljustnik« za »čeljustni nakladalnik«, »žerjav« za »vitelno dvigalo« itd. Pri tem pa moramo upoštevati, da skrajšani izraz zadostuje le takrat, kadar obravnavamo določeno snov, ki že sama po sebi nakazuje prizadeto pojmovno področje, medtem ko moramo sicer namesto »kolesnika« navesti »traktor kolesnik« ali »kolesni traktor« itd.

Razlikovanje med številnimi vrstami in podvrstami naštetih strojev, ki imajo skupni naziv, pa moramo podpreti še s pridevniškim dodatkom, npr. »samohodni čeljustni nakladalnik«, »vrvni hidravlični žerjav« in podobno.

Tovarniška znamka sama po sebi ne nadomestuje strokovnega izraza, pač pa ga lahko dopolnjuje za поблиže razlikovanje, čeprav včasih tudi s samo znamko povemo, kar želimo, npr. »Timberjack« je zgibni traktor določene znamke, »FAP« je kamion določenega proizvajalca in podobno. Ne pozabimo pa, da v govoru marsikaj zadovoljuje, kar pisani strokovni članek ne prenese ali pa toliko manj velja.

Omenjeni »Gozdarski slovar« pa je na področju izkoriščanja gozdov precej pomankljiv. Zato in pa zaradi potrebe prevoda na nekaj tujih jezikov, smo pristopili k izdelavi »strokovnega slovarja iz področja izkoriščanja gozdov in gozdnih komunikacij«, s prevodom ali navedbo istih izrazov v nemškem in angleškem jeziku in po možnosti ali morda postopno v drugih jugoslovanskih jezikih. Ta slovar naj bi dogotovili do leta 1980. Seveda – ker gre za večjezični slovar odpade komentar posameznih izrazov. Pač pa nameravamo posebej dodati takšen komentar za najpomembnejše izraze, toda le v lastnem jeziku, ker bi širša zadeva bila preobširna oziroma predraga. To delo je namreč izredno zamudno.

Morda bi bilo smotrno, da bi v Gozdarskem vestniku, v obrokih, objavljali osnutek manjkajočih, a aktualnih slovenskih izrazov za razne stroje, naprave

in tuje izraze bodisi s prispevki terminološke komisije ali posameznikov. Enako bi lahko upoštevali tudi nasvete ali pripombe, kateri izrazi so potrebni. Tako bi omogočili najširšo kritično presojo, hkrati pa tudi postopno uveljavljali sprejete izraze.

prof. Zdravko Turk

OPREDELITVE STROKOVNIH POJMOV Z USTREZNIMI IZRAZI

Ob aktualnem sestavku dr. J. Božiča v G. V. 4/1978, str. 166, pod naslovom »Izraze in pomenska razlaga strokovnih pojmov v domeni razširjene gozdne proizvodnje lesa« si dovoljujem opozoriti na potrebo pomenske opredelitve izrazov »polnilni sloj« in »pionirska vegetacija« oziroma »pionirski nasad«.

V osnovni gozdni proizvodnji lesa — v štadiju do sklepa krošenj ključnega drevesnega sloja — odigrava racionalizatorsko in biološko pomembno vlogo pomožni drevesni sloj, s tem da zapolni praznine. Uspešno se vrašča v mladi sestoj in postopno se izločuje — nekako sočasno z začetnim slojevanjem danega sestoja. Smiselno uravnavan tak »polnilni«* sloj — nastal bodisi iz naravnega mladja ali nasada — lahko učinkovito poenostavi in s tem poceni nego.

V razširjeni gozdni proizvodnji lesa pa je pomembna »pionirska vegetacija« — bodisi že obstoječa ali šele osnovana — (kot pionirski nasad). Ta prihaja v poštev pri melioraciji malodonosnih gozdov in grmišč (za njihovo premeno v naravni *gospodarski gozd*), pri pogozdovanju kraških goličav, živega peska ter drugače opustošenih zemljišč itd.

Bistvena je tedaj razlika med *polnilnim* slojem in *pionirsko* vegetacijo (ob-rastjo). To velja poudariti že zato, ker je polnilni sloj — za razliko od pionirskega — nov pojem in nov izraz.

V sestavku pod naslovom »Snovanje novega gozda v Sloveniji . . .« v isti številki G. V., na str. 159, je omenjena »umetna obvejitev« iglavcev. Omeniti bi bilo tudi »naravno« obvejitev — prav z ustreznimi funkcionalnim polnilnim slojem.

Mnenja sem, da bo pričujoča podrobna pomenska opredelitev pripomogla tudi k boljšemu dojetanju naravnega gozda, seveda še z rabo v praksi.

Alojz Mušič, višji gozdarski tehnik

* Polnilni = iz glagola polniti — polnitev.

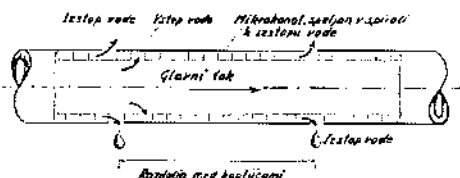
IZ DOMAČE IN TUJE PRAKSE

MOŽNOSTI UPORABE KAPLJIČASTEGA NAMAKANJA V GOZDNIH DREVESNICAH IN NASADIH

Brossmann L.: Einsatzmöglichkeiten der Tröpfchenbewässerung in Baumschulen und bei Aufforstungen, Allgemeine Forstzeit-schrift, München, 1978, No. 9–10.

V naših gozdnih drevesnicah je v rabi predvsem namakanje s škropljenjem oziroma pršenjem. V nekaterih tehnično naprednih deželah pa se pojavlja nov sistem zalivanja po kapljicah. Voda prihaja po tankih plastičnih ceveh, iz nje izstopa na določenih mestih po kapljicah, prehaja direktno na zemljo in ne moči listov. Avtor navaja predvsem dobre strani tega sistema.

Ločimo namakanje s poroznimi cevmi, kjer kaplje izstopajo tesno druga poleg dru-



Plastična cev za namakanje s kapljicami po sistemu G.A.D. (Razdalja med kapljicami 33–132 cm, presek cevi 15–1,8 mm², optimalna dolžina cevi maks. 200 m, poraba vode na izstopnem mestu 0,9–3,6 l/h, obratovalni pritisek 0,5–1,5 bara).

ge; namakanje s posameznimi cevmi, ki so položene v zemljo in izstopa voda na koncu cevi ali na vmesnih odprtinah in linijsko namakanje s cevjo na površini tal, ki spušča kapljice na določenih odprtinah. Med slednje spada tudi sistem G. A. D., kjer voda priteka po posebnih plastičnih ceveh, ki imajo v steni speljane spiralne mikrokanale, po katerih teče voda iz cevi na prosto na določeni razdalji po kapljicah (glej sliko).

V članku je navedena cela vrsta prednosti tega sistema, od katerih navajam le glavne. Manjša poraba vode (majhne izgube zaradi manjšega izhlapevanja in površinskega otekanja). Namakalna naprava ni predraga in stane v Zap. Nemčiji za površino 1 ha, pri vrstni razdalji 0,5 m 7500 DM. Delovanje je avtomatično, poraba energije pa majhna. Za montažo za 1 ha porabimo le nekaj ur. Pri kapljičastem namakanju izkoristijo korenine tudi do 90% dodane vode. Listi ostanejo suhi, zato jih boleznj manj napadajo. Vmesni prostor (med cevmi) ostane suh in ga lahko obdelujemo. Vmesna suha zemlja dovaja h koreninam dovolj zraka. Tekoče gnojilo lahko pripeljemo h koreninam z majhnimi izgubami.

V gozdarstvu se ta sistem že uspešno uporablja v drevesnicah, pa tudi v mlajših in starejših nasadih na suhih rastiščih.

Lado Eleršek, dipl. inž. gozd.

POSLOVANJE SLOVENSKEGA GOZDARSTVA V PRVEM TROMESEČJU LETOŠNJEGA LETA

Po podatkih Službe družbenega knjigovodstva v SR Sloveniji Centrala Ljubljana

so v letošnjem prvem tromesečju doseženi naslednji finančni rezultati:

leto 1977 = 100

Gozdarstvo:	Znesek (din)	Indeks
Celotni prihodek (v 000 din)	726.946	22
Doseženi dohodek (v 000 din)	330.046	25
Čisti dohodek (v 000 din)	241.254	24
Izguba (v 000 din)	37.865	14
		krat večja
Del čistega dohodka za poslovni sklad (v 000 din)	26.092	65
Izplačani osebni dohodki na delavca (neto)	5.399	104
In za primerjavo Gospodarstvo:		
Celotni prihodek (v 000 din)	110.332.940	26
Doseženi dohodek (v 000 din)	24.620.549	29
Čisti dohodek (v 000 din)	18.382.187	28
Izguba	1.547.523	136
Del čistega dohodka za poslovni sklad	2.128.157	29
Izplačani OD na delavca (neto)	5.215	108

Razlika med delom čistega dohodka za poslovni sklad in izgubo je v gozdarstvu negativna in znaša 11.773 din. Iz tega izhaja, da je gozdarstvo kot celota v izgubi za 11.773 din. Verjetno takega primera v gozdarstvu še ni bilo.

Kljub temu pa najbrž vendarle ne bo tako hudo, saj je znano, da je v prvih mesecih letos muhasto snežno vreme močno oviralo normalno delo v gozdu. Rezultati ob polletju in tričetrtletju bodo zagotovo spodbudnejši. (Urednik)

mag. Slavka Kavčič

STROKOVNI IZPITI ZA GOZDARSKO STROKO V LETU 1978

Po določilih poslovnika o organizaciji in poslovanju izpitne komisije za gozdarsko strokovno osebje pri delovnih organizacijah iz leta 1968, je za leto 1978 priglašeno 15 kandidatov. Od teh je v spomladanskem roku opravljalo izpit 6 kandidatov, ki so izpit uspešno opravili dne 23. maja 1978.

Ime in priimek	Delovna organizacija	Naslov pismenega strokovnega izdelka
Bačić Ranko, inž.	Podjetje za urejanje hudournikov, Ljubljana	Rekultivacija kamnoloma industrije apna Kresnice s poudarkom na vegetacijskih delih
Margon Milan, tehn.	GG Postojna, TOZD Gozdarstvo Postojna	Primerjava kvalitete jelovine in bukovine na različnih rastiščih
Ternik Jože, tehn.	LESNA Slovenj Gradec	Gojitveno-sečni pravilni načrt
Žgavec Janez, tehn.	LESNA Slovenj Gradec	Ureditveni načrt in analiza razvoja kmečkega gospodarstva
Gorup Maksimiljan, tehn.	GG Postojna, TOZD Gozdarstvo Bukovje	Delež nepravlega srca bukve v revirju Nanos
Smrdelj Stanislav, tehn.	GG Postojna, TOZD Gozdarstvo Knežak	Analiza razvoja sestojev v gospodarski enoti Mikula

Naslednji izpitni rok je predviden v decembru t. l. Poslovno združenje gozdnogospodarskih organizacij sprejema do 1. novembra prijave kandidatov, ki bodo izpit polagali v prihodnjem letu.

F. Jurhar

DRUŠTVENE VESTI

OB TEDNU GOZDOV NA TOLMINSKEM

Gozdarji Soškega gozdnega gospodarstva Tolmin posvečamo že vrsto let veliko pozornost tednu gozdov. Naj že ob samem začetku povem, da ne gre za dejavnost, ki je natančno omejena s sedmimi dnevi. Gre za vrsto prireditev in spomladanskih aktivnosti, ki imajo glavni namen, da predstavijo gozdarstvo in njegovo problematiko širši družbeni skupnosti. V tem času želimo gozdarji vsaj za trenutek iz svoje anonimnosti.

Gozdarska dejavnost ustvarja približno le en odstotek družbenega proizvoda. Ta mali odstotek je žal pogosto tudi merilo za vrednotenje stroke in pozornosti, ki jo posveča družba gozdarstvu. Gospodarimo pa slovenski gozdarji na dobri polovici slovenskega pro-



Mladina je v gozdovih dober pomočnik in hvaležen poslušalec. Foto Janez Černač.

stora. Skrbimo za gozdove, ki so najkvalitetnejši del okolja, ki opravljajo mnogotere funkcije, ki so pogosto še pomembnejše od funkcije proizvodnje lesa. Zato smo v prejšnjih letih ob tednu gozdov povabili v naše gozdove predstavnike občinskih družbenopolitičnih organizacij in se z njimi pogovorili o perečih problemih.

Letos smo težišče aktivnosti usmerili na delo z mladino. Pri tem so bili najaktivnejši gozdarji v ajdovski in tolminski občini.

Že tradicionalna vsakoletna akcija je sodelovanje šolarjev pri pogozdovanju. To je prava šola v naravi za vse udeležence. Poudariti moram, da je pri takšnih akcijah najpomembnejši vzgojni učinek, čeprav ne smemo podcenjevati tudi ekonomskega. Dijakom osnovnih in srednjih šol razlagamo o pomenu gozdov in o problematiki gospodarjenja z njimi. Ob samem fizičnem delu spoznajo naši mladinci, da gozd ne zraste sam od sebe, in da je potrebno mnogo truda in časa, da iz mladih sadik zrastejo velika drevesa in nastane gozd.

Z dolgoletnim delom s šolsko mladino smo si gozdarji pridobili dragocene izkušnje, ki nam zagotavljajo popoln uspeh. Kot pri vsakem delu je tudi tu potrebna dobra organizacija. Naj na kratko povem, kako potekajo naše akcije.

Šolarje pripeljemo v bližino delovišča z avtobusi. Spremljajo jih revirni gozdar, razrednik in drugi šolniki. Na delovišču so že uskladiščene sadike. Tam je tudi orodje. Krepkejši otroci, povečini dečki, dobijo krampe, ostali pa plastične vrečke za prenašanje sadik.

Na delovišču mora biti vedno dovolj gozdarskega tehničnega osebja ali vsaj izkušenih delavcev. Otroke takoj ob prihodu razdelimo v skupine do največ dvajset otrok. Vsako skupino vodi gozdar, ki ob samem začetku obrazloži udeležencem tehniko dela in jih pouči o pravilni manipulaciji s sadikami. Nato intenzivno sodeluje s skupino: razporeja kopače, nadzira izkop jamic in sajenje sadik. Pogozdovalne akcije trajajo dve do tri ure. To je dovolj, saj v tem času popusti začetna otroška zagnanost. Poprečno posadi en otrok 25 do 30 sadik. Šola poskrbi za malico in pijačo za otroke. Gozdnogospodarska organizacija pa plača avtobusne stroške ter prispeva denarno nagrado, približno en dinar po posajeni sadiki. Nagrade povečini porabijo razredi za šolske izlete.

Zanimanje otrok za pogozdovanje in za gozd je res veliko. Pogozdovanje je zanje prava šola in ne le prijetna sprememba dolgočasnega šolskega urnika. Z veseljem ugotavljamo, da imajo otroci zdrav odnos do dela in do gozda, ter da svojo nalogo tako skrbno opravijo, da so uspehi pogozdovanj popolni. Letos so pri pogozdovanih sodelovale vse ajdovske osnovne šole: Ajdovščina, Dobravlje, Vipava, Col, Otlica, Gimnazija Ajdovščina ter vzgojni zavod Pavla Rušta iz Vrhpolja; na Idrijskem osnovne šole iz Idrije, Spodnje Idrije in Črnega vrha, v Tolminski občini pa osnovne šole Podbrdo, Most na Soči, Kobarid, Gimnazija Tolmin in Posebni vzgojni zavod Tolmin.

Skupno je sodelovalo pri spomladanskem pogozdovanju skoraj 2000 otrok, 65 učiteljev in 105 gozdarjev. Posadili so 57.000 sadik gozdnega drevja.

V Tolminu je pri pogozdovanju sodelovalo tudi 70 članov mladinske organizacije JLA in 20 članov mladinske organizacije iz Nemškega Ruta. Posadili so skupno 11.900 sadik.

Na Ajdovskem so šolarji sodelovali tudi pri pripravi tal za pogozdovanje. Delali so v sestojih, ki jih je prizadel katastrofalni zled pred tremi leti. Spravljanje vej na kupe je preprosto opravilo, ki ne zahteva posebnega znanja in napora, pač pa mnogo rok. Šolarji so bili pri tem delu nadvse uspešni. Očistili so površino enajstih hektarjev.

Gozdarji sodelujemo na osnovnih šolah tudi v zeleno stražo. Opravili smo tudi več predavanj o pomenu gozdov in varstvu gorske narave. Inž. Janko Žigon je predaval o tem v Novi Gorici in vsem učencem ajdovske osnovne šole. Tolminski gozdarji: Ivan Božič, Janez Mlinar, Ivan Krivec, Janko Razpet, Marko Janež, Martin Urbanc in Peter Zamuda pripravljajo predavanja o varstvu narave in pomenu gozdov za četrte razrede osnovnih šol Podbrdo, Most na Soči, Tolmin, Kobarid in Bovec. Predavanja bodo povezana s terenskim ogledom v gozdu.

Za člane planinske šole iz osnovne šole Tolmin je predviden poučen izlet v Alpinetum Juliana v Trencu.

Propagandne akcije ob tednu gozdov podkrepimo z objavljanjem priložnostnih lepakov, s prikazovanjem in razdeljevanjem nalepk o varstvu gozdov, prospektov o slovenski pešpoti, o varstvu gozdov pred požari in barvnih reprodukcij zavarovanih rastlin.

V zadnjih razredih osemletk si še posebej prizadevamo vzbuditi zanimanje mladine za gozdarski poklic. Vključevanje mladih delavcev v gozdno proizvodnjo je nadvse pereč problem. Z razgovori in s predvajanjem filma o poklicih v gozdarstvu, nam je uspelo privabiti nekaj kandidatov v šolo za gozdne delavce v Postojni. Pri tem si največ prizadevajo in so tudi najuspešnejši ajdovski gozdarji.

Gozdarji aktivno sodelujejo pri pripravi osnutka zakona o Triglavskem narodnem parku. Ta park bo tudi na območju naših gozdov. Podpiramo pozitivne pobude o zaščiti naših edinstvenih naravnih znamenitosti.

V Panovcu pri Novi Gorici pripravljamo gozdarsko učno pot. Tesno sodelujemo v akcijah varstva narave tudi s planinskimi društvi in z lovske organizacijami. Skupno z Zvezo lovske družin smo založili opozorilne letake o varstvu narave.

Vsa naša prizadevanja in manifestacije ob tednu gozdov so usmerjena k cilju, da pridobimo na našo stran vse delovne ljudi in vse občane, da jih osvestimo o širokem pomenu gozdov, o njihovem pomenu za obstoj človeštva. Naš namen bo dosežen tedaj, ko bodo občani spoznali, da ni skrb za gozdove le naloga gozdarjev, ki se poklicno ukvarjamo z njimi, ampak da je to naloga slehernega občana, vse družbe.

Janko Žigon, dipl. inž. gozd.

ZAPIS NA BUKVI

Foto: prof. Franjo Rainer



Gradnja gozdnih cest v Sloveniji

V letih 1975 in 1976 smo zgradili 666 km gozdnih cest. Od tega je 606 km produktivnih in 60 km spojnih. Utrjenih je bilo 446 km, neutrjenih pa 220 km. Te ceste so stale gozdarstvo 19,5 st. milijard din. Poprečna cena za izgradnjo 1 km takšne ceste je bila 26 milijonov starih din. Pravzaprav dokaj hiter tempo izgradnje, ki je zelo blizu predvidevanjem srednjeročnega gozdarskega načrta za SR Slovenijo, ki predvideva letno 360 km novih gozdnih cest.

Ciril Remic, Stanje meh. v izkor.
gozdov SRS 1976

Samoupravna interesna skupnost za gozdarstvo SRS

Namesto umrlega dr. Franca Ivaneka je skupščina samoupravne interesne skupnosti za gozdarstvo Slovenije imenovala Huberta Dolinška (Slovenj Gradec) za predsednika strokovne komisije za razširjeno gozdno reprodukcijo.

Nedotakljive specifičnosti slovenskega gozdarstva najbolj občutijo računalniki

Med poglavitne probleme pri aplikaciji računalništva v našem gozdarstvu sodi zemanje in distribucija podatkov. Tu imamo

opraviti z izrazito gozdarsko specifičnostjo, ki izhaja iz teritorialne razprostranjenosti in razdrobljenosti proizvodnega procesa, s kakršnim se v tako poudarjeni obliki ne srečujejo v nobeni drugi panogi. To pa tudi pomeni, da se pri obravnavanju tega problema moramo opreti predvsem na lastne sile in spoznanja ter iskati ustrezne rešitve v prvi vrsti znotraj lastne stroke. Realne možnosti za uspešno rešitev tega problema so dane, vendar pa so hkrati tudi pogojene z angažiranjem in združenim nastopom vseh gozdnogospodarskih organizacij.

Vsa temeljna problematika pa tudi pretežni del drobnih problemov, ki jih imamo pri aplikaciji računalništva v gozdarstvu, so bolj ali manj enaki pri vseh gozdnogospodarskih organizacijah. Reševanje te problematike pri vsaki gozdnogospodarski organizaciji posebej pa je ne samo zelo zamudno in drago, ampak je verjetno tudi iracionalno. Vprašanje je, ali jo je sploh možno učinkovito reševati le znotraj ene organizacije. Očitno je da ne, saj so naša gozdna gospodarstva majhne delovne organizacije in so že zato le z združenimi močmi in s skupnim nastopom lahko kos takšnim nalogam.

Žal pa doslej pri uporabi računalništva v gozdarstvu še nismo prišli do skupnih raz-

vojnih programov, pri nabavi opreme smo šli bolj ali manj vsak zase, z načrtno izmenjavo izkušenj se ne moremo pohvaliti, ipd. Tudi tisto, kar imamo skupnega, je bolj rezultat improvizacije kot pa načrtno zasnovanega in ciljno usmerjenega sodelovanja. Da bi obšli te naše sedanje slabosti, mora-

mo bolj organizirano in bolj aktivno sodelovati na področju računalništva, ki mora temeljiti na skupnih razvojnih potrebah in ciljnih ter na tej osnovi pripravljenih sistemskih rešitvah.

Komisija za računalništvo, 23. 5. 1978

V Gozdarskem vestniku št. 10/77 smo objavili poziv vsem naravoslovcem-gozdarjem, biologom, veterinarjem, lesarjem naj se pridružijo, da bi skupaj rešili spominsko obeležje našemu vzorniku Franu Jesenku, ki zanemarjeno sameva nekje v Šišenski hosti.

Ta poziv ponavljamo. 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.«.

Akcija za ureditev obeležja F. J. je stekla 15. 12. 1977. Do 10. 3. 1978 so se odzvali naslednji: Gozdarski vestnik Ljubljana 1000.—, M. Kmecl Celje 100.—, J. Penca Novo mesto 500.—, F. Gašperšič 100.—, M. Kotar 100.—, Iztok Winkler 100.—, V. Puhek Ljubljana 20.—, M. Čokl Ljubljana 50.—, P. Drbiš Ljubljana 20.—, J. Zadnik Ljubljana 20.—, Cedilnik Ljubljana 10.—, A. Krivec Ljubljana 100.—, Malnar Ljubljana 50.—, I. Filipič Ljubljana 50.—, Z. Turk Ljubljana 50.—, D. Mlinšek Ljubljana 100.—, B. Anko Ljubljana 100.—, D. Robič Ljubljana 100.—, M. Accetto Ljubljana 100.—, M. Goršič Ljubljana 50.—, M. Zemljič Ljubljana 100.—, S. Horvat-Marolt Ljubljana 100.—, R. Omovšek Ljubljana 40.—, M. Zupančič Ljubljana 50.—, I. Smolej Ljubljana 50.—, M. Zorn Ljubljana 50.—, A. Zavrl Ljubljana 50.—, J. Titovšek Ljubljana 50.—, S. Bleiweis Ljubljana 50.—, R. Erker Ljubljana 50.—, Kmetijski inštitut Slovenije 500.—, B. Vařacha, Ljubljana 100.—, TOZD Preske Laško 400.—, J. Kovačič Maribor 73,15.—, F. Mihevc, Logatec 50.—, P. Loštrk, Logatec 50.—, A. Levec Logatec 50.—, B. Opara Logatec 50.—, A. Lipovec Logatec 50.—, J. Urbančič Logatec 50.—, V. Eržen Logatec 50.—, D. Tollazzi Logatec 50.—, B. Maček Logatec 50.—, F. Matičič Logatec 50.—, F. Matičič Logatec 50.—, T. Canjko Ljubljana 250.—, C. Remic Ljubljana 100.—, F. Jurhar Ljubljana 100.—, M. Černe Ljubljana 100.—, J. Kolar Ljubljana 100.—, S. Kavčič Ljubljana 100.—, A. Koprivec Ljubljana 50.—, Cvetka Kuhar Ljubljana 50.—, M. Sirnik 30.—, S. Fister Ljubljana 50.—, I. Zver Ljubljana 30.—, F. Urleb Ljubljana 50.—, B. Bitenc Ljubljana 50.—, J. Božič Ljubljana 100.—, M. Adamič Ljubljana 50.—, A. Dobre Ljubljana 50.—, J. Čop Ljubljana 50.—, L. Eleršek Ljubljana 50.—, J. Grzin Ljubljana 20.—, N. Kovačević Ljubljana 20.—, J. Kalan Ljubljana 50.—, M. Kuder Ljubljana 50.—, T. Lesnik Ljubljana 20.—, I. Smole Ljubljana 50.—, M. Šolar Ljubljana 50.—, M. Pavle Ljubljana 50.—, I. Žonta Ljubljana 50.—. Doslej zbrano 6.003,15 din.

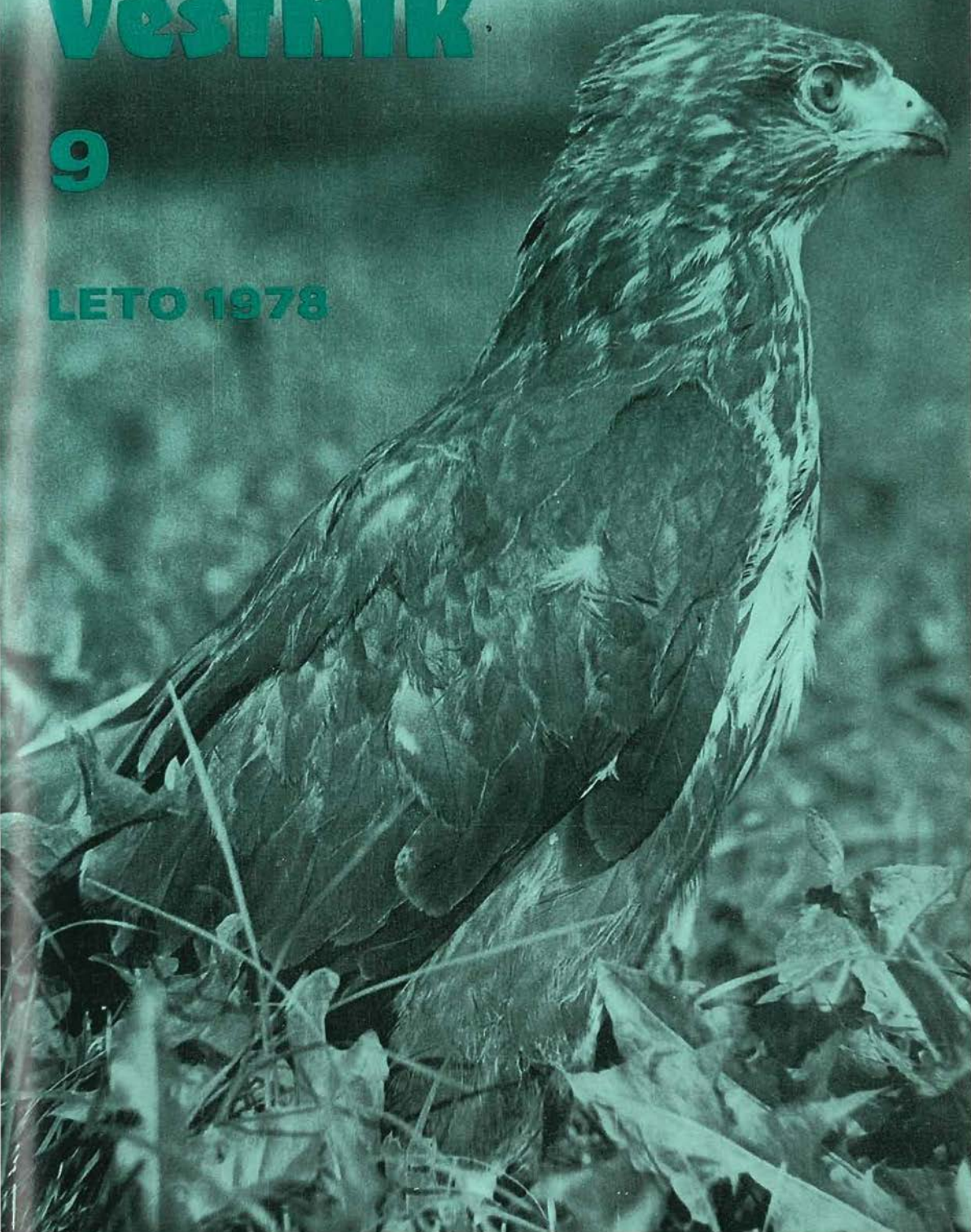
Hvala vsem!



Gozdarski vestnik

9

LETO 1978



Gozdarski vestnik

SLOWENISCHE FORSTZEITSCHRIFT
SLOVENIAN JOURNAL OF FORRESTRY

LETO 1978 • LETNIK XXXVI • ŠTEVILKA 9

p. 361-408

Ljubljana, oktober 1978

VSEBINA — INHALT — CONTENTS

- Mag. Marjan Kotar 361 Nega gozda — osnova nege živalskega sveta in gojitve divjadi
Die Waldpflege als Grundlage der Wildfaunpflege in besondere der Wildpflege
Forest tending — the basis of the care for the animal world and for the game keeping
- Dr. Edvard Rebula 372 Vlake v gozdu
Rückwege im Walde
Log Trails in the Forest
- Lado Širca 388 Gradnja traktorskih vlak pri TOZD gozdarstvo Knežak
- Jože Skumavec 395 Seminar o uporabi statističnega programskega paketa
- Dr. Marjan Lipoglavšek 398 Strokovna ekskurzija gozdarjev na Finsko
- Dr. Marjan Lipoglavšek 401 Mednarodni simpozij v okviru celovškega lesnega velesejma
- 405 Književnost
- 407 Društvene vesti

Ovitek: Janez Črnač — Ujede niso več sredstvo za nabiranje lovskih točk

Popravek — Avtor naslovne fotografije v GV št. 7-8 ni J. Šimac temveč Stjepan Celič. Obema se oprostamo

Tisk: ČGP Delo

Gozdarski vestnik izdaja
Zveza inženirjev in tehnikov
gozdarstva in lesarstva
SR Slovenije

Uredniški svet:

Marjan Trebežnik, predsednik
mgr. Boštjan Anko
Breznik Branko
Janez Črnač
Rozka Debevc
Hubert Dolinšek
Vilijem Garmuš
dr. Franc Gašperšič
Marjan Hladnik
Marko Kmecl
Vitomir Mikuletič
mrg. Franjo Urleb

Uredniški odbor:

mgr. Boštjan Anko
dr. Janez Božič
Branko Breznik
Marko Kmecl
dr. Amer Krivec
dr. Dušan Mlinšek
dr. Iztok Winkler

Odgovorni urednik

Editor in chief

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd. oec.

Uredništvo in uprava

Editors' address
YU 61000 Ljubljana
Erjavčeva cesta 15
Žiro račun — Cur. acc.
50101-678-48-428

Letno izide 10 številki
10 issues per year

Letna naročnina je 120 din
Za ustanove in podjetja 360 din
za študente 80 din in
za inozemstvo 180 din
Subscription 180 din

Ustanoviteljici revije sta Zveza inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva Slovenije ter samoupravna interesna skupnost za gozdarstvo Slovenije.
Poleg njiju denarno podpira izhajanje revije tudi raziskovalna skupnost Slovenije.

Po mnenju republiškega sekretariata za prosveto in kulturo (št. 421-1/74 z dne 13. 3. 1974) za GV ni treba plačati temeljne davka od prometa proizvodov.

NEGA GOZDA — OSNOVA NEGE ŽIVALSKEGA SVETA IN GOJITVE DIVJADI*

Mag. Marjan Kotar (Ljubljana)**

Kotar, M.: Nega gozda — osnova nege živalskega sveta in gojitve divjadi. *Gozdarski vestnik* 36, 1978, 9, str. 361—371. V slovenščini, povzeteek v nemščini.

Porajajoča se nasprotja med gozdarstvom in lovstvom imajo vzroke v parcialnem postavljanju ciljev, ki so zato neuskklajeni; kekor tudi v pomanjkljivi negi gozda, ki se je v praksi zreducirala na nego sestoja. V prispevku so prikazane posledice te sestojne nege na živalski svet. Avtor so zavzema za naravne gostote populacij divjadi tj. liste, ki še omogočajo naravno reprodukcijo rastlinskega in živalskega sveta. Podan je primer poskusa usklajevanja lovnege in gozdnega gospodarjenja, kjer je lovna funkcija močno poudarjena oziroma kjer so zahteve po gostotah divjadi višja, kot pa je njena funkcija v gozdnem ekosistemu.

Kotar, M.: Forest tending — the basis of the care for the animal world and for the game keeping. *Gozdarski vestnik* 36, 1978, 9, pag. 351—371. In Slovene with summary in German.

The controversies arising between forestry and game management originate from the only partially determined and therefore uncoordinated objectives, but also from the insufficient forest tending reduced practically to the tending of the stand. In this paper, consequences of this fact affecting the animal world are presented. The author stands for the natural density of the game populations i. e. those making still possible the natural reproduction of the plant and animal world. An example is given of the trial to coordinate the game and forest management where the hunting is stressed to a high degree resp where the demands exist for a level of game higher than its normal function in the forest ecosystem.

1. Nega gozda, funkcije in nosilci funkcij

Zahteve človeštva do gozdov naraščajo, zato so cilji gozdnega gospodarjenja iz dneva v dan obširnejši in višji. Tem ciljem nikakor ne ustreza več samo naraven gozd ali naraven gozd z okrepljeno proizvodno funkcijo.

Skoraj povsod v srednjeevropskem prostoru potrebujemo gozd, ki ima poleg proizvodne funkcije okrepljeno tudi zaščitno in socialno funkcijo. To okrepitev funkcij dosežemo z ukrepi, ki jih imenujemo s skupnim imenom — nega gozda.

* Prispevek je referat, ki ga je imel avtor na IUFRO zasedanju v Ossiachu — Avstrija 1977.

** Mag. M. K. dipl. inž. gozd., docent, biotehniška fakulteta VTOZD gozdarski oddelék Univerza v Ljubljani, Večna pot, 61000 Ljubljana, YU.

Nega gozda predstavlja vsoto načrtnih človekovih ukrepov v gozdu, s katerimi krepimo in uravnavamo funkcije gozda tako, da zastavljene cilje racionalno dosežemo.

Poleg krepitve funkcij pomeni nega tudi uravnavanje oziroma optimalno »dimenzioniranje« posameznih funkcij.

To uravnavanje je potrebno, ker se posamezne funkcije, posebno kadar so cilji postavljeni zelo visoko, včasih izključujejo. Ker izhaja nega iz zastavljenih ciljev, je razumljivo, da je prvi pogoj za uspešnost nege, da so le-ti jasno opredeljeni. Drugi pogoj zanjo in za racionalno doseganje ciljev je, da nega neprekinjeno spremlja razvoj sestojev oziroma gozdov. Sestoji izpolnjujejo vrsto funkcij — in s tem dosega vrsto ciljev — v teku svoje celotne rasti.

Tudi mladje in gošča izpolnjujeta vrsto funkcij, čeprav sta z vidika proizvodnje lesa samo »nujno zlo«.

Postavljeni cilji oziroma funkcije gozda bodo zadovoljivo dosežene le, v kolikor imamo v gozdu zadostno število nosilcev teh funkcij. Nega gozda mora zagotoviti zadostno število nosilcev teh funkcij, istočasno pa jim mora omogočiti tak razvoj, da bodo maksimalno izpolnjevali svojo nalogo. V primerih, ko mora gozd izpolnjevati predvsem funkcijo vrednostne proizvodnje lesa ter zaščitno vlogo, so nosilci teh dveh funkcij najpogosteje isti osebkii oziroma ista drevesa. Poznana je še vrsta drugih funkcij gozda, katerih nosilci so isti osebki, zato so le-ti multifunkcionalni ali večnamenski. Mi stremimo za tem, da bo naš gozd sestavljen s čimveč multifunkcionalnih nosilcev. V zadnji dobi nastopajo primeri, ko so za izpolnjevanje določene funkcije potrebni nosilci, ki imajo povsem drugačne lastnosti, kot pa jih morajo imeti ostali nosilci funkcij gozda. Tu iščemo optimalno rešitev, in sicer tako, da je število nosilcev te funkcije proporcionalno njenemu pomenu glede na ostale funkcije, ki so nujne v obravnavanem gozdu. Vse to velja in je razmeroma enostavno izvedljivo, dokler so nosilci funkcij posamezna drevesa. Težave nastopijo, če je nosilec funkcije npr. celotna populacija neke živalske vrste, zgradba sestoja oziroma razmestitev dreves v prostoru in času, ali pa samo določen del živalske vrste (npr. kronski jeleni, itd.).

Pospeševanje takšnih nosilcev je največkrat možno le prek »posrednih nosilcev funkcije«. Tako je za divjad, ki je nosilec »lovne« funkcije gozda, posredni nosilec grmovni sestav, drevesni sestav, zgradba sestoja itd.

Nega v gozdu, ki mora pospeševati takšne funkcije, katerih nosilci se razlikujejo ali pa celo izključujejo, lahko sledi šele po temeljiti analizi postavljenih ciljev, analizi gozda ter konfrontaciji nosilcev funkcij.

V tem sestavku se bomo omejili predvsem na tisti del proizvodne in socialne funkcije, ki jo imenujemo »lovna« funkcija.

Definicijo lovne funkcije je težko izraziti, zato jo bomo v tem sestavku istovetili s prisotnostjo lovne divjadi in možnostjo lova v gozdu. Večja lovna funkcija pomeni večjo gostoto lovne divjadi.

Pri tej funkciji, posebno če je močno poudarjena, se njeni posredni nosilci ter nosilci ostalih funkcij, ki jih mora gozd izpolnjevati, med seboj močno razlikujejo oziroma včasih celo izključujejo. Neupoševanje tega izključevanja, kadar so cilji zastavljeni previsoko, je v mnogih primerih pripeljalo do motenj v reprodukciji gozdnega ekosistema oziroma — kadar pristopamo h gozdu parcialno — do konfliktov med gozdarstvom in lovstvom.

Pravilno postavljeni cilji in tem ciljem sinhronizirana nega gozda ne bi smeli pripeljati do nasprotij med lovci in gozdarji.

Ker pa so ta nasprotja vse pogostejša in vse večja, analizirajmo današnje cilje in ukrepe nege, ki jih običajno v gozdu izvajamo.

2. Lovna funkcija in njena uskladitev z ostalimi funkcijami gozda

Od ciljev oziroma funkcij analizirajmo predvsem lovno funkcijo. Poskušajmo ugotoviti, ali je ta funkcija gozdu tuja, ali v celoti izključuje ostale funkcije in obratno, ali ostale funkcije — tudi kadar so močno poudarjene — izključujejo lovno.

Ekosistemsko gledanje na gozd je v nas gozdarjih okrepilo prepričanje, da je živalski svet sestavni in nepogrešljivi del gozda. Zato morajo biti vsi naši ukrepi v gozdu pretehtani z ozirom na učinke, ki jih bodo povzročili tako v rastlinskem kot v živalskem svetu.

Znano nam je, da je za nemoteno delovanje gozda kot ekosistema nujno potrebna usklajena sestava rastlinskega in živalskega sveta. V jeziku ekologov bi to lahko rekli z naslednjimi besedami: »Vse ekološke niše morajo biti popolnjene; nobena od njih ne sme biti premočno ali pomanjkljivo zasedena«. S tem ko zahtevamo, da so vse niše zasedene, še ne zahtevamo, da morajo biti prisotne vse živalske vrste v tolikšnih gostotah, kot so se nekdanj pojavljale v gozdnih ekosistemih. Nekatere vrste oziroma njihovo funkcijo so prevzele ostale vrste, nekatere pa nadomešča — čeprav manj uspešno — človek.

Z zahtevo, da morajo biti vse ekološke niše zasedene — in to niti pomanjkljivo niti premočno — smo navedli sestav zoocenoze po vrstah, istočasno pa tudi dali približne okvire oziroma razpone njihovih gostot. Ali se bo gostota posamezne živalske populacije gibala bližje spodnji ali zgornji meji, je odvisno od ciljev, ki so postavljeni pred konkretni gozdni prostor.

Z ozirom na cilje, ki jih pričakujemo od gozdov v pretežnem delu Srednje Evrope, vidimo, da bi bili vsi optimalno doseženi z izjemo lovnega cilja (tj. velike gostote jelenjadi in srnjadi), če bi bili naši gozdovi naravni tako po zgradbi kot po sestavi drevesnih vrst. Istočasno bi imela drevesa visokokvalitetna debela. Temu naravnemu gozdu po sestavi in zgradbi ustreza naravna gostota živalskih populacij. Kolikšna je ta naravna gostota, vidimo v gozdovih, kjer je reprodukcija fitocenoze in zoocenoze nemotena. Pri nas so to posamezni predeli Hrvaške, Bosne in Makedonije. Vsekakor pa ne smemo njihove gostote direktno prenašati v naš gozd, ki je rastiščno različen, različno grajen in ki mora izpolnjevati nekoliko drugače poudarjene posamezne cilje.

Jasno je, da ta gostota, posebno rastlinojedov, ni velika. Dokaz za to je podatek, da gre v naravnemu gozdu prek prehranske verige

rastline → rastlinojed → mesojed → razkrojevalci

le do 10 % energije od primarne produkcije. Dejstvo, da gre pretežni del energije po drugi prehranski verigi, zagotavlja gozdu kot ekosistemu veliko stabilnost in izvrševanje funkcij, ki jih izpolnjuje v prostoru. In sicer:

rastline → opad → razkrojevalci.

Po tej verigi gre najmanj 90 % energije od primarne produkcije.

Povečevanje pretoka energije po prvi prehranski verigi ruši oziroma hromi delovanje gozda, kar se na zunan kaže kot regresija v fitocenozi ter naraščanje gostot posameznih živalskih vrst.

Te pojave srečujemo tam, kjer človek slabo nadomešča iztrebljeno mesojedo vrsto, ali tam, kjer človek s svojimi ukrepi enostransko pospešuje določeno živalsko vrsto. Mi lahko pospešujemo oziroma večamo gostoto posamezne populacije, vendar samo tako, da smo povečali njeno ekološko nišo, tj. ustvarili potrebo po njeni večji zastopanosti v gozdu. V kolikor nismo izpolnili tega pogoja, je jasno, da povečevanje gostote nujno vodi k porušenju usklajenosti živalskih in rastlinskih populacij.



V naravnem ali naravnem gospodarskem gozdu so torej rastlinojedi zastopani v tolikšnih gostotah, da porabijo največ 10 % primarne produkcije, če to izrazimo kot energijo.

Povečevanje gostot rastlinojedov nad to mejo, ob istočasni ohranitvi stabilnega gozda, ki bo trajno izvrševal ostale funkcije, nujno pripelje do konfliktov med koristniki lovne in koristniki ostalih funkcij gozda.

To povečevanje gostot je sicer možno, vendar le ob dodatnih vlaganjih oziroma tako, da se odpovemo lesni proizvodnji na določenih površinah.

S stališča ciljev ali funkcij gozda lahko povzamemo, da je lovna funkcija (prisotnost lovne divjadi) usklajena z ostalimi funkcijami gozda, ki zahtevajo stabilnost, naravno zgradbo sestojev, velik delež dreves z visokokakovostnim deblom in regeneracijo fitocenozе le, v kolikor gre prek prve prehrabene verige do 10 % primarne produkcije.

3. Nega gozda in nega sestoja

Drugi možni vir nasprotij med lovno funkcijo in ostalimi funkcijami je lahko nepravilna nega gozda.

Analizirajmo, kakšne učinke izzovejo v zoocenozі ukrepi nege, kakršne danes izvajamo v gozdu.

Preglejmo nekaj negativnih posledic danes v praksi običajnih ukrepov nege na živalski svet:

1. Možnost gnezditve duplarjev se manjša, kljub temu da skušamo z umetnimi nadomestki — valitnicami — odpraviti to pomanjkljivost.

Običajna nega pomeni danes v praksi le nego gozdnih sestojev, ki ima za cilj maksimalno proizvodnjo lesa po vrednosti. Tam, kjer smo pričeli z nego, ki je usmerjena le k proizvodnji kvalitetnega lesa, že v mladju, v debeljaku ne bo votlih dreves oziroma dreves z duplinami. Posledica je osiromašenje faune in to predvsem ptičjih vrst.

2. Prehrabena zmogljivost gozda je za živalski svet zmanjšana. Izginjajo velikokrošnjata drevesa, ki so v semenskih letih bogato obrodila. Optimalna razvojna faza gozda, v kateri drevesa pogosto semenijo in ki istočasno dopušča razvoj grmovnega in zeliščnega sestoja, je postala kratka. V fazi letvenjaka in drogovenjaka so sestoji sklenjeni, zato je razvoj grmovnega in zeliščnega sloja močno zavrt. Šele v dobi debeljaka in svetlitvenih redčenj se ta dva sloja močneje razvijeta. Žal pa je ta doba zaradi naših prezgodnjih pomlajevanj kratka.

3. Ker pomlajujemo na majhnih površinah, smo odvzeli bivalni prostor tistim živalskim vrstam, ki zahtevajo za svoja dnevna bivališča večje površine mladij in sklenjenih gošč. To velja predvsem za medveda in divjo svinjo.

4. Z intenziviranjem sestojne nege se vse pogosteje vračamo na isti prostor, s tem pa vnašamo nemir. Posamezne vrste se umaknejo s takšnih področij.

5. Z intenziviranjem nege in celotnega gozdnega gospodarjenja smo istočasno morali zgraditi gosto mrežo prometnic, po katerih prihaja v gozd stalen nemir. Posamezne živalske vrste so se temu prilagodile, druge pa so se umaknile v refugije, kamor človek še ni prodrł s svojo mehanizacijo.

Jasno je, da odprti gozdovi ne morejo izpolnjevati vseh funkcij, oziroma, da visoko postavljeni cilji ne morejo biti doseženi. Gostota prek 30 m³/ha širokih kamionskih cest, ki pogostokrat segajo nekaj metrov globoko v zemeljsko po-

Medvedova, lovčeva, pasja in lisičja stopinja — nenormalne razmere v gozdni biocenozі.
Foto J. Černač.

vršino, pomeni veliko prepreko mnogoterim živalskim vrstam, predvsem tistim, ki živijo v tleh. Gosto cestno omrežje pomeni tudi stalen nemir, kar neugodno vpliva na posamezne živalske vrste, in sicer tako, da se te vse bolj udomačujejo ali pa je ogroženo njihovo zdravje zaradi pregostih stresov. Prvo in drugo je škodljivo za populacijo, mnogokrat pa tudi za človeka. V ameriških naravnih parkih je medved postal prava nadloga. Zaradi pogostih srečanj z ljudmi se je skoraj udomačil, zato se srečanj z njimi ne izogiba. Spoznal je, da mu človek ne pomeni nevarnosti. Strah pred človekom — nekdanjo nevarnostjo — je nadomestila zvedavost, ki pa se včasih slabo konča za človeka. Tudi v Sloveniji so srečevanja z medvedi vse pogostejša, znani so že celo prvi napadi na ljudi. V neodprtih gozdovih, kjer je človek razmeroma redek obiskovalec, se medved človeku umakne.

Vse večja udomačenost medveda pa ni v škodo samo človeku, pač pa tudi medvedu. V gozdu ne opravlja več tiste vloge, ki mu jo je naložila narava, ker se preživlja na mrhoviščih ter s tistim, kar pustijo v gozdu obiskovalci.

Druga, enako kruta posledica pa je zahteva človeka po iztrebitvi medveda na tistih področjih, kjer so se srečanja z medvedom končala tragično za človeka.

To je samo nekaj posledic nege, ki negativno vplivajo na živalski svet. Zato prepričanje in trditev nekaterih gozdarjev, da z ohranitvijo pestrosti rastlinskega sveta ohranjamo tudi pestrost živalskega sveta, ne drži popolnoma. Sama pestrost je premalo, pomembni so tudi deleži rastlinskih vrst in pravilno oblikovano okolje.

Kot vidimo, lahko pripeljejo do konflikta med lovno funkcijo in ostalimi funkcijami gozda nerealno visoko postavljeni cilji za posamezne vrste divjadi, kot tudi ukrepi nege gozdov, posebno če pod nego gozdov razumemo nego sestojev, oziroma fiste ukrepe, ki povečujejo predvsem lesno funkcijo. Vsi pa vemo, da se v pretežnem delu vseh naših gozdov izvaja nega predvsem s tem ciljem in da zelo radi pozabljamo pri naših ukrepih nege, da je živalski svet, s tem pa tudi divjad, integralni del gozda.

4. Vzroki nasprotij med lovno funkcijo in ostalimi funkcijami gozda v SRS

V Sloveniji imamo področja, kjer so močnejša nesoglasja med lovstvom in gozdarstvom. Vzroki teh nesoglasij so posledica:

a) previsoko zahtevane gostote divjadi — lovna funkcija je premočno poudarjena z ozirom na pomembnost ostalih funkcij gozda, ki jih ima le ta v SRS. Prisotne gostote srnjadi in jelenjadi zahtevajo več kot 10 % primarne produkcije;

b) premočno poudarjene lesne funkcije.

S ciljem čim večje proizvodnje lesne mase, predvsem smreke, so nastale velike monokulture, in to pogosto na rastiščih mešanih gozdov ali na rastiščih listavcev. Prehrambena zmogljivost teh gozdov za živalski svet je zmanjšana.

5. Ukrepi nege gozda, ki zagotavljajo razvoj živalskih vrst v naravnih gostolah

Za odpravo konfliktov je nujna postavitev realnih ciljev. Poleg tega bomo morali dosedanjim ukrepom pri običajni negi dodati še nekaj novih, v kolikor hočemo prehrambeno zmogljivost naših gozdov dvigniti na raven, ki jo imajo naravni gozdovi. Ti ukrepi so predvsem naslednji:

1. Že v prvih razvojnih fazah pustimo nekaj osebkov, za katere domnevamo, da bodo kasneje lahko nudili gnezda duplarjem. Izberemo nekaj nosilcev funkcije, ki zagotavlja ohranitev pestrosti živalskega sveta.

2. Čim večji naj bo delež optimalne faze. V tej fazi s svetlitvenimi redčenji močno prekinjamo sklep krošenj, osvetlitev notranjosti sestoja pa povzroči razvoj

grmovnega in zeliščnega sloja, ki je sestavljen iz drevesnih, grmovnih in zeliščnih vrst. Ta nudi prehrano živalskim vrstam, predvsem pa divjadi. Posredni nosilec lovne funkcije je torej zgradba sestojev. Takšna zgradba pomeni podaljševanje »obhodenj« in pridelovanje močnejših dimenzij, kar pa ni v nasprotju s pridelovanjem kvalitetnih sortimentov.

3. V predelih, kjer živijo vrste, ki potrebujejo za svoja bivališča večje površine sklenjenih gošč, pomlajujemo na nekoliko večjih površinah.

4. V določenih predelih – predvsem tam, kjer se pozimi divjad koncentrira – naj se ohranja relativen mir, predvsem pa naj se ohrani mir v času poleganja mladičev.

5. Ohraniti moramo zadosten delež drevesnih vrst, ki bogato in pogosto seme-nijo, predvsem pa tiste, ki vzkalijo in se lahko razvijajo v polsenci ter predstavljajo pomemben vir prehrane divjadi. Mladice, npr. javora, se pojavljajo že v drogovnjakih. To mladje je nepomembno z vidika pomlajevanja in lesne proizvodnje, pač pa je pomembno za prehrano divjadi.

Kot vidimo, mora nega živalske komponente postati integralni del nege gozda.

Ti zgoraj naštetih dodatni ukrepi nege veljajo za gozdove, kjer lovna funkcija ni primarna, kjer je le enakopravno vključena med ostale funkcije gozda, kjer ima živalski svet le tolikšno pomembnost, kot mu jo nalaga – gledano kot funkcijo – gozdni ekosistem. Takšna pa mora biti glavna naših gozdov.

6. Kvantifikacija lovne funkcije

Vedno poudarjamo, da moramo pri gospodarjenju z gozdovi postaviti jasne cilje in da jih je potrebno kvantificirati. Tudi pri lovnih ciljih moramo biti jasni, kvantificiramo pa jih največkrat posredno. Za posamezne živalske vrste je nemogoče ugotoviti njihovo gostoto oziroma velikost populacije. Njihove gostote zato določamo z jakostjo učinkov, ki jih imajo na ostale udeležence v gozdnem prostoru (vegetacijo) ter s posameznimi parametri njihovih populacij (prirastek, zdravstveno stanje, gibanje telesnih tež) itd.

Populacijo na ta način kvantificiramo posredno – tako, da kvantificiramo njene vplive in spremembe njenih znakov.

V samo gospodarjenje z gozdom in divjadjo moramo uvesti kontrolo učinkov, to je metodo, s katero obvladujemo zelo komplicirane biosisteme. Z drugimi besedami povedano, principe kontrolne metode moramo razširiti na celotno gospodarjenje z gozdnim ekosistemom.

7. Univerzalnost principov nege

Principi nege, ki jih poznamo iz gojenja gozdov, so uporabljivi tako v rastlinskem kot v živalskem svetu. Pri večini živalskih vrst uporabljamo posredne ukrepe nege, s tem ustvarjamo ugodno okolje, ki jim omogoča razvoj. Pospešujemo posredne nosilce funkcij in ohranjamo potrebo po funkciji, ki jo ima živalski svet v stabilnem gozdnem ekosistemu.

Za samo lovno funkcijo so značilni direktni nosilci funkcij, ki so ali populacija določene živalske vrste ali pa celo posamezni osebki. Tu imam v mislih predvsem divjad, ki je nosilec dragocenih in za lovce tako zaželenih trofejev. Pri takšnih nosilcih lovne funkcije se poslužujemo poleg principov posredne tudi principov neposredne nege. Človek s svojimi ukrepi neposredno zagotavlja mesto posameznim osebkom, recimo jelenu z lepo razvitim rogovjem, s tem da odstranjuje enako vitalne, vendar trofejno slabše osebke. Tu lahko govorimo v nekem smislu o pozi-

ktivni izbiri. Ukrep nege pa je v tem primeru odstrel; z njim usmerjamo življenje v populaciji divjadi tako, da so zdravi, vitalni in okolju primerni osebkki istočasno nosilci dobrih trofejev.

Usmerjanje populacij divjadi v oblikovanje zaželenih dobrih trofejev (pozitivna izbira) ni v nasprotju z naravo, če so nosilci trofejev v gozdu primerna vrsta in če je njihova gostota odraz funkcije, ki jo vršijo v gozdu. Do tovrstne divjadi moramo imeti enak pristop kot do drevesnih vrst. Gospodarimo z rastišču primernimi drevesnimi vrstami, delež gospodarsko najzanimivejših vrst ne sme prekoračiti meje, ki bi povzročila poslabšanje rastišča; pospešujemo pa vitalne in zdrave osebkke, ki imajo istočasno kvaliteto deblo. Funkcioniranje gozdnega ekosistema in cela vrsta funkcij ne zahteva namreč visokokvalitetnih debel, pač pa le vitalne, zdrave in rastišču primerne drevesne vrste. Enako tudi gozd ne zahteva srnjadi in jelenjadi z dobro in lepo oblikovanim rogovjem, pač pa zdravo populacijo. Pri drevesnih vrstah in nekaterih vrstah divjadi pospešuje človek osebkke, ki izpolnjujejo vse pogoje, ki jim jih nalaga funkcija gozdnega ekosistema, istočasno pa imajo še lastnost, ki jih naredi visokovredne z vidika lesnih ali lovskih ciljev.

Nam vsem je znano, da je vrednost lesa znotraj iste drevesne vrste močno odvisna od kvalitete, enako pa je vrednost npr. jelena, močno odvisna od njegovega rogovja. Vrednost kapitalnih jelenov je do 20-krat večja kot vrednost jelenov s slabim rogovjem.

Za lovno funkcijo velja podobna zakonitost kot pri lesni funkciji: Proizvodnje lesa ne moremo dvigniti nad določeno mejo, ki jo postavlja rastišče, pač pa lahko z nego močno dvignemo vrednostno proizvodnjo. Enako ne moremo trajno povečati števila divjadi nad mejo, ki jo določa gozd kot ekosistem, lahko pa dvignemo kakovost trofejev. To dvigovanje oziroma izboljševanje kakovosti je na žalost poznano le pri manjšem številu živalskih vrst (npr. pri jelenjadi z izbiro). Gozdarji pa, posebno tisti, ki smo usmerjeni bolj biološko, radi zanemarjamo trofejno vrednost in s tem možnost povečevanja »vrednostnega prirastka« pri divjadi.

Kot primer naj navedem Gojitveno lovišče Medved, Kočevje, kjer je v letu 1976/77 znašala vrednost divjačine (meso) le 54 % od skupne realizacije za srnjad, in 60 % od skupne realizacije za jelenjad. Vrednost trofejev je dvignila realizacijo za 66 % pri jelenjadi in 85 % pri srnjadi.

8. Ukrepi nege, kjer je lovna funkcija poudarjena

Kot sem že navedel, vsi dosedanji ukrepi nege in njihovi vplivi na živalski svet veljajo za gozdove, kjer so gostote divjadi in ostalih živalskih vrst odraz funkcije, ki jo imajo te vrste v gozdnih ekosistemih. V teh gozdovih je regeneracija tako gozdnih sestojev kot živalskih vrst trajno zajamčena. Imamo posamezne primere, ko lovni cilji zahtevajo večje gostote posameznih živalskih vrst in kjer rastiinojede vrste potrošijo precej več kot 10 % primarne produkcije, istočasno pa od teh gozdov zahtevamo, da izpolnjujejo še ostale funkcije. Dosedanja praksa je bila takšna, da divjad v teh gozdovih krmimo. Vendar pa se je upanje, da bodo z dodatnim krmiljenjem povečali gostote in ohranili regeneracijo gozdnega sistema, izpolnilo samo deloma. Gostote divjadi so se povečale, a istočasno je nastopilo osiromašenje rastlinskih vrst, ki te gozdove sestavljajo; sama naravna reprodukcija gozda je močno ogrožena, s tem pa so ogrožene tudi ostale funkcije gozda. Dodatno krmiljenje torej ni ukrep, ki bi dajal v takih primerih trajno zadovoljivo rešitev.

Za primer poizkusa reševanja podobne situacije naj navedem Gojitveno lovišče Medved, Kočevje.

Na površini, s katero gospodarji to rastišče, je lovna funkcija močno poudarjena, čeprav istočasno obstaja tudi zahteva po proizvodnji kvalitetnega lesa. Lovna in lesna funkcija sta najmočneje konfrontirani na površini 14 000 ha, kjer nastopajo tudi zimske koncentracije jelenjadi. Pri razreševanju in usklajevanju teh deloma nasprotnih si zahtev oziroma pri iskanju rešitve za ta predel jih je vodila naslednja misel:

Zaradi velike gostote živali, predvsem jelenjadi, bo onemogočeno pomlajevanje listavcev, ki so tu poleg jelke dominantne drevesne vrste. Čez nekaj desetletij bi prevladala smreka, ker le-ta še ubeži gobcu divjadi. Taki, pretežno čisti smrekovi sestoji bi zmanjšali prehrambeno zmogljivost za divjad, potreba po dodatnem krmljenju bi bila vse večja. Potrebna so takojšnja in drugačna ukrepanja, če želijo ohraniti razmeroma visoke gostote jelenjadi, istočasno izboljševati naravno prehrambeno zmogljivost gozdov in proizvajati kvaliteten les.

Poizkus rešitve tega problema so zastavili na podlagi naslednjih dejstev in razmišljanj:

V gozdnem ekosistemu je pretok energije po prvi prehrabeni verigi do 10 % od primarne produkcije in ta delež nam da naravno gostoto populacij rastlinojedov. Za približno enkrat večje gostote bi moral znašati pretok energije po tej verigi 20 %, vendar bi gozdni ekosistem s tem izgubil svojo stabilnost. Gozdu torej ne smemo povečevati deleža, ki gre prek te verige. Ta povečani delež pa posredno dosežemo, če v gozdni prostor *mozaično* vključimo druge sisteme, in sicer tiste, ki imajo lastnost velikega pretoka energije ravno po prvi verigi. To so predvsem pašniki, travniki in grmišča.

Ker sta jelenjad in srnjad sestavni del vseh teh ekosistemov, bosta obe vrsti opravljali svojo funkcijo tako v gozdu kot v grmiščih in pašnikih, ki so vključeni v gozdni prostor.

Ker je za te negozdne ekosisteme značilno, da poteka prek prve prehrabene verige več kot dve tretjini primarne produkcije, to je za 6,6-krat več kot v gozdu, potem zadostuje za enkratno povečanje gostot v tem prostoru le 14 % pašnih in grmiščnih površin. Vse je seveda le približen izračun, dejanske potrebe bodo znane šele čez nekaj let, ko bodo vidni rezultati poizkusa.

Na podlagi tega razmišljanja so izločili približno 1.200 ha površin – predvsem grmišč, ki so namenjene izključno prehrani divjadi. Te pašne in grmiščne površine so v predelih njene zimske koncentracije. Na teh površinah je divjadi dostopna bolj naravna hrana, kot jo dobi z umetnim krmljenjem, in na bolj naraven način. Ker so te površine na krajih, kjer se divjad rada zadržuje, jih bo sočna hrana – to so sveži poganjki – odtegnila od gozdnega mladja, oziroma na gozdno mladje bo pritisk zmanjšan.

Te, za divjad izločene površine, ki so mozaično vpletene v gozd, je potrebno obnavljati, sicer bodo prešle v gozd.

Pašnike bo potrebno dognojevati in kositi, grmišča pa v ciklikih 4–5 let obnavljati z resurekcijsko sečnjo.

V navedenem primeru, ko so cilji lovstva postavljeni visoko in jih ni mogoče uskladiti z lesno funkcijo na isti površini, so cilje, s tem pa funkcije gozda, *mozaično porazdelili znotraj gozdnega prostora*. Kot posebnost naj navedem, da so na tej površini, kjer poteka poizkus, navzoče tudi mesojede vrste, ki se tu po naravi pojavljajo (medved, volk, lisica, kuna, domača mačka in od leta 1973 dalje tudi ris).

Primer lovišča Medved je samo eden od možnih pristopov k iskanju rešitve usklajevanja gozdnih funkcij, ko se te delno izključujejo. Uspehe tega poizkusa bodo zasledovali s kontrolo učinkov vseh izvršenih ukrepov. Navedeni način reše-

vanja visokih lovnih ciljev pa skriva v sebi tudi nevarnost. Kaj hitro izgubimo razsodnost; gostote populacij bi hoteli povečevati v nedogled (pri tistih vrstah, kjer je možno – pri jelenjadi), žrtvovali pa bi v ta namen le nekaj odstotkov površin.

Povečevanje populacij večine živalskih vrst znotraj istega prostora ni neomejeno, ker pridemo kmalu do tiste gostote, kjer ni faktor minimuma prehrana, pač pa drugi elementi, ki uravnavajo življenje živalskih populacij (prostor itd.). Dobra stran tega pristopa je, da pridobimo pri dejavnosti tega cilja oziroma funkcije. Če hočemo imeti višje gostote, se moramo odpovedati lesni proizvodnji na določeni površini, istočasno pa moramo žrtvovati še sredstva za vzdrževanje teh površin na določenih sukcesijskih stadijih. Mogoča je primerjava o smiselnosti postavljenih ciljev.

Zavedati se moramo, da je izločitev površin za divjad vezana na boljša rastišča in na tiste združbe, ki imajo v svojem vegetacijskem sestavku v regresijskih stadijih obilo grmovnih vrst. Te površine morajo biti na legah, kjer se divjad rada zadržuje.

Obravnnavani ukrepi so novi in jih doslej v gozdarstvu nismo uporabljali, ker ni bilo niti potrebe zanje. Ti ukrepi naj se izvajajo le tam, kjer je zahteva po višjih gostotah upravičena, oziroma kjer je korist od višjih gostot večja, kot pa od lesa, ki bi ga pridobili na tej površini. Koristi višjih gostot niso samo večji odstrel, temveč tudi povečana rekreacijska vrednost gozda, ohranitev določene živalske vrste in ne nazadnje tudi znanstveni izsledki. Višje gostote rastlinojedov imejmo zato samo tam, kjer je to res opravičljivo in nujno.

V večini naših gozdov pa je dopustna le tista gostota, ki še omogoča naravno reprodukcijo gozdnega ekosistema, torej gostota, ki omogoča naravno pomlajevanje vseh drevesnih in živalskih vrst, ki so v tem prostoru nastopale, in ne samo pomlajevanje smreke – in še te največkrat le ob dragi in gozdu tuji umetni zaščiti.

9. Zaključki

Nega gozda predstavlja vse ukrepe v gozdu, s katerimi krepimo in uravnavamo funkcije gozda. Lovna funkcija, t. j. gojitev divjadi, zmanjšuje ostale funkcije gozda šele v primeru, ko onemogoči naravno reprodukcijo in stabilnost gozdnega ekosistema.

Tam, kjer so zahteve po višjih gostotah posamezne vrste divjadi nujne ali upravičene, izločimo del površin na primernih rastiščih, ki rabijo samo za prehrano divjadi. Na teh površinah obnavljamo grmovni sloj, ki je namenjen predvsem zimski prehrani divjadi. Ta prehrana je primernejša in dostopna divjadi na bolj naraven način kot zimsko krmljenje.

Te, za divjad izločene površine mozaično razmestimo v gozdnem prostoru.

Merilo usklajenosti med živalskim in rastlinskim svetom je: ogroženost posameznih rastlinskih vrst, naravno pomlajevanje, telesna teža divjadi, zdravstveno stanje, reprodukcija itd.

Ukrepi nege gozda morajo vsebovati tudi vse tiste ukrepe, ki zagotavljajo razvoj vseh po naravi prisotnih živalskih vrst v naravnih gostotah. Pod naravno gostoto populacije razumemo tisto gostoto, ki je odraz funkcije te populacije v gozdu kot ekosistemu. To pomeni, da mora približno do 10 % od primarne produkcije izražene v energiji, preiti prek rastlinojedov.

Gozd je zapleten biosistem, zato njegovo delovanje dojemamo in zasledujemo prek kontrole učinkov. Zaradi tega je nujno, da principe kontrolne metode razširimo od sestojev na celoten rastlinski in živalski svet, torej tudi na gojitev divjadi.

Literatura

1. *Ellenberg, H.*: Die Körpergrösse des Rehes als Bioindikator, Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie, Erlangen 1974, 141—153.
2. *Gossow, H.*: Tragfähigkeitskriterien und Schalenwildregulierung. Forstarchiv (1976), 254—257.
3. *Gossow, H.*: Wildökologie, BLV München, 1976.
4. *Mlinšek, D.*: Sproščena tehnika gojenja gozdcv na osnovi nege. Ljubljana, 1968.
5. *Odum, E. P.*: Ökologie, BLV München, 1972.
6. *Simončič, T.*: Srnjad, biologija in gospodarjenje. Zlatorogova knjižnica, Ljubljana, 1976.
7. *Spiedel, G.*: Schalenwildbestände und Leistungsfähigkeit des Waldes als Problem der Forst- und Holzwirtschaft aus der Sicht der Forstökonomie. Allg. Forstzeitschr. 30 (1975), 247—250.

DIE WALDPFLEGE ALS GRUNDLAGE DER WILDFAUNAPFLEGE UND BESONDERE DER WILDPFLEGE

Zusammenfassung

Die Waldpflege umfasst alle Massnahmen, mit denen einzelne Waldfunktionen gefördert und reguliert werden. Förderung der Tierkomponente im Walde nach jagdlichen Gesichtspunkten oder Förderung der »Jagdfunktion« wird schädigend für den ganzen Wald und seine Funktionen erst dann, wenn dadurch Reproduktion des Ökosystems gestört und seine Stabilität gefährdet wird. Wenn hohe Wilddichten doch ihre Berechtigung haben, sollen Waldschäden dadurch vermieden, dass ein Teil der Waldfläche nur für Wildernährung bestimmt wird. Solche Flächen sollen auf geeigneten Standorten verteilt werden, strauchartige Vegetation tragen und vor allem in Winter Äsung bieten können. In Vergleich zu Winterfütterung ist damit dem Wild natürliche und gut zugängliche Nahrung gesichert.

Als Masstab für das angestrebte Gleichgewicht zwischen der Tier- und Pflanzenkomponente im Walde können uns folgende Merkmale dienen: Schäden an Waldvegetation; sowie Körpergewichte, Gesundheitszustand, Intensität der Reproduktion usw. bei einzelnen Tierarten.

Die Waldpflege muss den ganzen Wald mit allen seinen Komponenten erfassen, inklusive das Wild. Grundsätze der Kontrollmethode sind deshalb auch für die Tierwelt im Walde anzuwenden.

VLAKE V GOZDU

Dr. Edvard Rebuta (Postojna)*

Rebuta, E.: Vlake v gozdu. Gozdarski vestnik, 36, 1978, 9, str. 372—387. V slovenščini s povzetkom v nemščini.

Gradnja omrežja vlak v gozdu nastaja kot nujna posledica spravila lesa s traktorji od panja.

V študiji je obdelana problematika gradnje vlak z različnih vidikov, kot so: nujnost izgradnje vlak, potrebna gostota omrežja vlak, kakovost vlak, gospodarnost izgradnje vlak, problem erozije po izgradnji omrežja vlak, prednost raznih načinov gradnje vlak, povezanost omrežja cest in vlak in njihovi medsebojni vplivi ter druge funkcije vlak.

Študija izhaja iz 6-letnih izkušenj gradnje vlak pri gozdnem gospodarstvu Postojna in ugotovitev uporabljene literature.

Rebuta, E.: Log Trails in the Forest. Gozdarski vestnik, 36, 1978, 9, pag. 372—387. In Slovene with summary in German.

Timber skidding for the stump requires construction of log trails in the forest.

The study deals with the problems related to log trail construction from various aspects such as: necessity of log trail construction, the density of log trail network, economy of log trail construction, problems of erosion following the log trail construction, advantages of various log trail construction methods, connectedness of road and log trail networks and their mutual influences as well as other functions of log trails.

The study is based on the 6-year experiences in log trail construction in the forests of Postojna forest management enterprise as well as on the finding of the literature cited.

1. Uvod

Z gozdom lahko gospodarimo le, če je dostopen. To velja tako za pridobivanje gozdnih sortimentov, kot tudi za vse druge cilje gospodarjenja z gozdovi (Steinlin 37). Brez izgradnje ustreznih prometnic si ne moremo predstavljati časovno ustreznega in intenzivnega gozdnega gospodarstva (Leibundgut 13). Gozdne ceste so življenjske žile obrata. Kolikor gostejše so, toliko bolj je prekravljen (Moises 18). To je nekaj misli, ki kažejo pomembnost odprtosti gozda.

Z odprtostjo gozdov mislimo tako na mrežo prometnic, ki omogočajo ljudem, strnjen dostop v gozd in dajejo možnost dostave potrebnega materiala, kakor tudi na odvoz vseh gozdnih pridevkov. Odprtost gozdov se s časom spreminja. Spreminja se po gostoti (intenzivnosti) in kakovosti (vrsti prometnic in deležu posamezne prometnice). Na te spremembe vpliva mnogo faktorjev, ki izhajajo iz ciljev gospodarjenja z gozdovi, razvoja proizvodjalnih sredstev, družbenega in osebnega standarda, razvitosti gozdarstva, njegove gospodarnosti in še drugih pogojev gospodarjenja z gozdovi.

Gostota in vrsta prometnic sta odraz stopnje intenzivnosti gospodarjenja z gozdom. Racionalno gozdno gospodarstvo teži k takemu stanju odprtosti gozdov, ki daje pri ustrezni podpori (investiciji v prometnice) največja zagotovila za uresničevanje vseh ciljev gospodarjenja z gozdovi.

Razni avtorji različno razčlenjujejo odprtost gozdov. Steinlin (37) loči tri stopnje odprtosti.

* Dr. E. R., dipl. inž. gozd. gozdno gospodarstvo Postojna, Postojna, YU.

1. Priključitev gozda na javno prometno omrežje (ceste, železnice).
2. Izgradnjo gozdnih poti in cest. V posebnih primerih tudi odprtost z žičnicami.
3. Drobnost odprtost (Feinerschliessung) sestojev, ki jo označuje izgradnja pravilnih poti. Taka odprtost naj bi bila potrebna iz bioloških, tehniških in gospodarskih razlogov.

Večina avtorjev loči grobo odprtost gozda s cestami od drobne (detaljne) odprtosti gozda z vlakami (spravilnimi potmi, spravilnimi linijami).

Predmet te študije je drobna odprtost gozda. Njene ugotovitve izhajajo iz šestletnih izkušenj gradnje vlak pri gozdnem gospodarstvu Postojna in iz ugotovitev avtorjev navedene literature.

2. Potreba po izgradnji vlak

Rast družbenega in osebnega standarda je pogojena z rastjo osebnih dohodkov in prispevkov za kritje skupnih in splošnih potreb. Na zahodu pravijo temu pojavu dražitev delovne sile. Rast osebnih dohodkov in obveznosti iz svobodne menjave dela je vedno hitrejša od rasti proizvodnosti pri neki uporabljeni metodi dela, ki je omejena in ne zagotavlja rasti standarda. Rast družbenega in osebnega standarda zato lahko zagotavljamo samo z uvajanjem novih metod dela. Te ugotovitve je Samset (33) označil kot zakon diskontinuirane evolucije v gozdarstvu.

Vsako gospodarstvo mora zagotavljati rast osebnega in družbenega standarda. To skuša doseči z uvajanjem novih metod dela, bodisi z uvajanjem organizacijskih sprememb, bodisi z novimi tehnologijami in stroji, ki omogočajo hitrejšo rast proizvodnosti od rasti stroškov in s tem tudi večji dohodek.

Tako smo ravnali tudi gozdarji, ko smo za spravilo lesa namesto konjev in stabilnih žičnic uvedli traktorje. Najprej smo imeli prilagojene kmetijske in gradbene traktorje, pozneje težje gozdarske zgibnike. Jutri bomo najbrž upravljali s še težjimi, vsakovrstnimi stroji, če bodo le zagotavljali večji dohodek, uresničitev vseh ciljev gospodarjenja z gozdovi in lažje (manj naporno in varnejše) delo za delavca. Pričakovati je, da se bodo ti stroji še dolgo premikali po zemlji.

Z uvedbo traktorjev pri spravilu lesa pa se je odprla vrsta perečih, nerešenih problemov. Najvažnejši so bili – in nekateri so še – naslednji:

- uvedba traktorjev je opravičljiva samo tedaj, če zagotavlja večjo gospodarnost v primerjavi s prejšnjimi metodami dela
- človek in žival (konj) se premikata skoraj po vsakem terenu. Gibljivost traktorjev pa je zelo omejena z vzdolžnimi in še bolj s prečnimi nagibi ter skalovitostjo
- pri spravilu lesa v sestojih (lahko traktor ob nepravilnem ali nepazljivem delu povzroča velike škode na sestoji in tleh (Ivanek 9, Krivec 11, Steinlin 37). Te škode je treba upoštevati pri izračunih gospodarnosti dela s traktorji (Ivanek 9, Rebula 30).

Rešitev teh problemov je bila v zagotovitvi dostopa traktorja, odnosno konca primerno dolge žične vrvi na vitlu traktorja, na vsak delček površine sestoja. Istočasno je potrebno, da se traktor giblje le po za to odrejenih smereh in ne povzroča nepotrebnih škod po vsem sestoji. To je možno izvesti le ob skrbno in načrtno položeni ter primerno gosti mreži vlak v sestojih. Gre za mrežo vlak na lažjem in prehodnem svetu, ki ga lahko definiramo kot:

- največji vzdolžni nagib (odvisno od vrste traktorja) 30–45 ‰
- največji prečni nagib 10–20 ‰
- manjša kamnitost, ki še dopušča gibanje traktorja.

Na vseh težjih terenih pa moramo to mrežo vlak zgraditi.

Poleg rešitve navedenih problemov lahko vlake tudi (Leibundgut 13) olajšajo organizacijo sečnje in podiranje drevja, znižajo škodo pri spravilu, omogočajo ovrednotenje tanjših sortimentov in znižujejo stroške pridobivanja lesnih sortimentov za 10–15 %.

3. Gostota omrežja vlak

Spravilo lesnih sortimentov s traktorji je smotno le tedaj, če z določene površine gozda spravimo ves les samo s traktorjem in s takšno opremo, kot je na njem. Primer, ko z nekim drugim načinom spravila, običajno z ročnim spravilom ali konji, zberemo sortimente k vlakni, je nujna izjema. Tako delo je včasih potrebno na dolgih spravnih razdaljah, ko ne moremo zgraditi mreže vlak bodisi zaradi pomanjkanja časa, sredstev ali drugih vzrokov. Tak način dela zelo podraži spravilo in je opravičljiv samo izjemoma.

Če izhajamo iz gornje trditve, potem je nujno, da položimo tako in toliko gosto omrežje vlak, da z vrvjo na traktorskem vitlu brez večjih težav in škod privlečemo do vlake tudi najoddaljenejše sortimente. Traktor mora ostati le na vlakni. To je prvi pogoj, da se izognemo nepotrebnim prevelikim škodam v sestoku in na stroju.

Pogoji dela pri spravilu s traktorji so zelo pestri. Tudi sami traktorji in njihova oprema je zelo pestra. Zato je tudi gostota omrežja vlak, ki omogoča spravilo s traktorji, lahko zelo različna. Nanjo najbolj vplivajo:

- dolžina žične vrvi na traktorskem vitlu (kapaciteta vitla),
- gostota preostalega drevja v sestoku,
- način gospodarjenja in sečenj v sestoku,
- kakovost sveta (terena),
- produktivnost omrežja vlak.

Traktor, ki je namenjen spravilu lesa, mora imeti dovolj močan motor, mora biti vzdržljiv in mora imeti vitel. Moč motorja, ki zadostuje za vlačenje po vlakni, je praviloma dovolj velika za pogon traktorskega vitla. Na traktorske vitle se lahko navija 40–60 m žične vrvi, pri specialnih vitlih ali vrveh pa še znatno več. Zaradi tega dolžina vrvi na vitlu v običajnih razmerah ni omejujoč faktor, ki bi zahteval gostejšo omrežje vlak, kot ga pogojujejo drugi vzroki.

Stoječe drevje, ki po sečnji ostane v sestoku, otežuje spravilo. Praviloma morajo ostati najlepša, najvrednejša drevesa, ki prav zato predstavljajo še večjo oviro. Čim gostejša so drevesa, čim več jih je na enoti površine, toliko manjša je razdalja med njimi in toliko težje je spravilo.

V gostih sestojih je zelo težavno, velikokrat celo nemogoče, poiskati 50–60 m dolgo, ravno in dovolj široko linijo, po kateri bi izvlekli izdelane sortimente, ne da bi pri tem poškodovali stoječe drevje. Takoj ko ta linija ni ravna in dovolj široka, se drgne vrv kakor tudi sortimenti ob debla. Kolikor daljši so sortimenti, toliko večje so škode na sestoku in na izdelanih sortimentih. Zato mora biti omrežje vlak v gostih sestojih gostejše.

S staranjem sestoja prihaja do izločanja drevja. Drevje se debeli, število dreves na enoto površine pada, večja se razdalja med drevesi. Običajno pravimo, da morajo biti vlake v mlajših, drobnejših sestojih gostejše. V starih, debelih sestojih, kjer so razdalje med drevesi večje, je lahko omrežje vlak redkejše.

Podobno kot gostota sestoja vpliva na gostoto omrežja vlak tudi vrsta obratovanja (gospodarjenja) in vrsta sečnje. Pri vseh vrstah obratovanja, kjer drevesa po sečnji še ostajajo na površini in so nosilci nadaljnjega prirastka, predstavljajo oviro pri spravilu. Ta drevesa moramo varovati in jih tudi obvarovati. Najmanj jih je pri golosečnjah, zato so tam vlake lahko najredkejše.

Kakovost sveta vpliva na gostoto omrežja vlak s strmino, kamnitostjo in razgibanostjo površine.

Strmina (nagib) sveta določa, ali lahko zbiramo les na vlako z obeh strani vlake ali samo z ene in kako daleč ga lahko zbiramo. V strmih terenih, ko lahko zbiramo les na vlako le po padnici (ali pod zelo ostrim kotom na padnico in še to le dolge sortimente), je dolžina privlačenja z vitiom omejena z varnostjo delavca (drsenje sortimentov) in možnostjo razvlačenja vrvi. Ker les lahko zbiramo le z ene strani vlake, morajo biti razdalje med vlakami polovico krajše.

Površinska kamnitost povzroča zatikanje sortimentov za skale. Čez visoke in pogoste skale včasih ni možno privleči sortimenta. Pri enako visoki vrvnici (izhodu vrvi s traktorja) zatikanje za skale z razdaljo narašča in ga delavec na traktorju težje obvlada. Zato mora biti omrežje vlak v bolj kamnitem svetu, gostejše.

Za kraški svet je značilna velika površinska razgibanost. Po površini so razsute številne vrtače in grebenčki. To vpliva na gostoto omrežja vlak na dva načina:

1. Vsako vrtačo ali greben je treba ločeno obravnavati in rešiti. Oboje lahko rešimo tako, da speljemo vlako okoli ali na dno vrtače odnosno na vrh grebena.

2. Taka razgibanost onemogoča položitev enakomernega omrežja vlak. Zato so razdalje med njimi zelo različne, velikokrat manjše, kot bi še ustrezalo; mnogo je slepih krakov. Zaradi tega so vlake manj produktivne.

Oba primera zahtevata večjo dolžino vlak na enoto površine kot v nerazgibanem svetu.

Gostoto vlak izražamo s številom dolžinskih metrov vlak na 1 ha površine gozda. Med gostoto vlak in poprečno razdaljo med vlakami je naslednja zveza:

$$e = \frac{1000}{c}$$

Teoretična razdalja zbiranja, pri idealno položenem omrežju vlak je:

$$t = \frac{e}{4}, \text{ če zbiramo les z obeh strani,}$$

$$t = \frac{e}{2}, \text{ če zbiramo les le z ene strani vlake.}$$

V enačbah pomeni:

e = poprečna razdalja med vlakami

c = gostota vlak

t = teoretična razdalja zbiranja

Razmerje med dejansko in teoretično razdaljo zbiranja do vlake nam v nekem smislu kaže produktivnost omrežja vlak. Ta produktivnost je poleg ostalega (kakovost sveta, smer podiranja, kot privlačenja) zelo odvisna od smotrnosti, načrtnosti in preudarnosti pri načrtovanju tega omrežja. To pa je odvisno od načrtovalca: od njegovega znanja, izkušenj, inteligence, delavnosti in drugih lastnosti.

Raziškave so pokazale (Löffler 15), da je za isti efekt (spravilno razdaljo) pri slabo položenih trasah potrebno do 70 % več cest. Podobno je tudi pri vlakah. Menim, da je zaradi razmeroma kratkih razdalj in zelo pestrih razmer pri privlačenju razmerje med idealno (optimalno) in dejansko razdaljo lahko celo neugodnejše kot pri cestah.

Podatki o potrebni gostoti vlak se med posameznimi avtorji zelo razlikujejo. Nekateri avtorji (Nikolić 22, Habsbrug 5) so razvili matematične obrazce za izračun optimalne gostote omrežja vlak. Podobno kot pri cestnem omrežju izhajajo pri izračunih iz stroškov gradnje in vzdrževanja vlak ter amortizacijske dobe in stroškov zbiranja sortimentov.

Drugi avtorji (Leibundgut 13, Pestal 24, Steinlin 37) navajajo razdalje med vlakami. Večina (Löffler 15 idr.) operira z gostoto omrežja vlak (m/ha). Pri tem upoštevajo gostoto cestnega omrežja. Za osnovo jemljejo pogoje, v katerih so problem preučevali.

Vse te ugotovitve lahko povzamemo v naslednjem:

V mladih (drobnih, gostih) sestojih mora biti omrežje vlak gostejše. Gostota omrežja vlak je tu 250–300 m/ha.

V starih (debelih, redkejših) sestojih je omrežje vlak lahko redkejšo. Gostota je tu 100–180 m/ha.

Na lepem svetu so vlake lahko redkejše, v grdem svetu morajo biti gostejše, v zelo strmih svetih, kjer spravljamo les z žičnicami in žičnimi žerjavi, vlake niso potrebne. Tu mora biti omrežje cest tako gosto, da obvlada žični žerjav vso površino med cestami.

Kjer je zelo gosto cestno omrežje (nad 80 m/ha), je gostota omrežja vlak manjša ali jih pa sploh ni.

To, zadnjo, ugotovitev je potrebno nekoliko pojasniti. Večja gostota cest skrajšuje pravilne razdalje, vlaka pa je pripomoček za obvladovanje površine. V ta-isti namen lahko služi cesta, in sicer tako daleč z nje kot lahko dosežemo sortimente. Na ostali površini pa gostota cestnega omrežja ne vpliva na gostoto vlak. Zato prihaja pri izračunu gostote vlak, če ne upoštevamo dolžine cest, ki funkcionirajo kot vlake, do napake. Navidezno se izkazuje potreba po manjši gostoti omrežja vlak; skrajnost se pokaže v primeru take gostote cestnega omrežja, ko s cest dosežemo vso površino. Tu vlake sploh niso potrebne, ker prevzamejo njihovo funkcijo ceste.

Navedeni podatki se ujema tudi z izkušnjami pri gozdnem gospodarstvu Postojna. V zadnjih dveh letih smo zgradili letno okoli 540 km vlak. Gostota teh vlak je v poprečju (zaokroženo) 180 m/ha, giblje pa se v razponu od 110 m/ha v zasebnih gozdovih in od 160 do 230 m/ha v družbenih gozdovih.

4. Kakovost vlak

Omrežje vlak načrtujemo, označujemo in gradimo v glavnem zaradi naslednjih dveh razlogov:

- a) da označimo in omejimo, v nekem smislu žrtvujemo, del površine gozda, po kateri se giblje traktor. Na to površino skušamo skoncentrirati čim več neugodnih učinkov traktorja, da bi tako obvarovali ostalo površino pred škodami;
- b) da omogočimo čim bolj racionalno spravilo sortimentov z vse površine.

Omrežje vlak ponekod le označimo, drugod posekamo le drevesa, ki so na poti, nekatere odstranimo skale in panje. V mnogih primerih pa moramo vlako zgraditi. To pomeni vsekati vlako v pobočje in narediti 2,5–3 m široko, kolikor mogoče gladko in premočrtno ter v prečni smeri ravno površino. Nastaja vprašanje, kakšna najslabša kakovost vlake še ustreza svojemu namenu. Vprašamo lahko tudi drugače: s kakšnimi najnižjimi sredstvi in najmanjšimi ranami v sestoji in tleh lahko dosežemo cilj? Menim, da smo to problematiko še premalo preučevali, da bi sploh lahko dali kakovosten in argumentiran odgovor. Kljub temu bom dal nekaj ugotovitev, ki osvetljujejo nakazano vprašanje.

Del ugotovitev je danih že v razmišljanju o gostoti omrežja vlak. Tu bom navedel le tiste, ki se nanašajo na kakovost vlak. S tem so mišljeni elementi vlake, kot so nagibi, širina, krivine in vozna površina vlake, če uporabim termine, ki so običajni za ceste.

Leibundgut (13) pravi o teh zadevah naslednje: »S posebno skrbnostjo so bile študirane vlake za spravilo lesa.« Pri polaganju 2–2,5 m širokih vlak so upoštevali naslednja gledišča:

- optimalni odnos med skupno dolžino vlak in srednjo pravilno razdaljo,
- primernost za mehanizirano spravilo brez posebne dodelave,
- kolikor mogoče preme linije in ugoden iztek na cesto, dodelovalni prostor ali skladišče,
- možnost povezav na obe strani,
- razdaljo med vlakami maksimalno dve drevesni višini (40–60 m).

Razmišljanja gredo v smer, kako z najmanjšim vlaganjem doseči največji učinek.

Vsi elementi vlake so določeni s sposobnostjo traktorja. Morajo biti najmanj taki, da še omogočajo varno prevoznost na vseh odsekih vlake. Pod »varno« mislim varnost s stališča varnosti dela (človeka). Pri tem lahko ugotovimo, da ob izredni pazljivosti traktorista, ob zelo previdni in počasni vožnji prek ovir ali mimo ovir, zmorejo naši traktorji veliko. Podatki so objavljeni v vseh prospekth in jih zato ne kaže ponavljati. Velja pa poudariti, da veljajo za usposobljene traktoriste, dobro vzdrževane in tehniško neoporečne stroje ter ugodne pogoje tal. Ob drugačnih pogojih so ti elementi normalno precej nižji.

Rečeno je že bilo, da ob zelo previdni in pazljivi vožnji traktorji zmagujejo velike ovire in gredo po grdem svetu. Pri tem je treba upoštevati naslednje:

- traktorist ne sme delati v takih pogojih. Izredno pazljivost in previdnost lahko od njega pričakujemo le krajši čas, samo občasno in izjemoma;
- premikanje traktorja je v takih pogojih zelo počasno. Zaradi majhnih hitrosti so učinki nizki. Poleg tega so vsi zglobi traktorja nenormalno obremenjeni (običajno preobremenjeni) in je zato njihova obraba večja.

Ugotovimo lahko naslednje: kolikor boljša je vlaka, toliko je tudi dražja in toliko večja je hitrost gibanja in večji učinek stroja pri spravilu. Optimum je v določenem odnosu teh elementov, ki ga lahko za vsako priliko izračunamo. Obrazce poznamo, ne poznamo, ali pa le približno poznamo količine, ki naj bi jih vstavljali v obrazce.

V praksi te stvari poenostavljamo. Poznamo hitrosti gibanja traktorjev pri prazni in polni vožnji (Ajdič 1, Rebula 29). Prav take podatke poznamo tudi za spravilo s konji (Lipoglavšek 14, Rebula 27). Poznamo okvire teh hitrosti, njihova poprečja, premalo pa je podatkov o vzrokih teh razlik. Vse te razlike, ki so razmeroma velike (relativno razmerje 1 : 2 celo 1 : 3), močno vplivajo tudi na različne učinke.

Pri teh razmislekih je treba upoštevati še to, da gre skozi neki profil vlake lahko velika količina lesa (veliko število voženj), da pa gre skozi drugi le malo lesnih sortimentov, le nekaj voženj, včasih le ena. Temu primeren mora biti tudi odnos kakovosti vlake (stroškov gradnje) in hitrost gibanja traktorja (stroškov spravila).

V tem smislu ločijo nekateri avtorji (Krivec 11, Ajdič 1 in drugi) primarne in sekundarne vlake. Vendar gre tu bolj za to, da morajo biti primarne vlake označene in zgrajene, medtem ko so sekundarne lahko neoznačene in si jih traktorist izbira sam.

Izkušnje pri nas na krasu kažejo, da morajo biti vse vlake označene in skoraj vse zgrajene. Kakovost izgradnje pa mora biti usklajena s številom voženj in količino spravljenega lesa. Zato pri nas ločimo:

1. Glavne vlake z boljšo kakovostjo izgradnje in prevoznostjo v vsakem vremenu.

2. Pomožne, stranske vlake, ki so slabše kakovosti in ob slabših vremenskih prilikah (dež, blato) niso prevozne.

Kakovost vlake mora biti prilagojena tudi vrsti traktorja, s katerim bomo spravljali po njej (adaptirani kmetijski, goseničar, zgibnik itd.). Vpliv kakovosti vlake na učinek različnih vrst traktorjev je zelo različen. Drugače rečeno: občutljivost posamezne vrste traktorja za kakovost vlake je zelo različna. V istem razmerju so tudi učinki in stroški spravila.

V splošnem velja, da kolikor lažji, kolikor manjši in kolikor cenejši je traktor, toliko boljši morajo biti elementi vlake.

Če poskušamo sedaj definirati elemente glavnih vlak, bi lahko ugotovili naslednje:

	Adaptirani traktorji kolesniki	Zgibni gozdarski traktorji
Maksimalni vzpon pri prazni vožnji navzgor	30—32 ‰	40—45 ‰
Prečni nagib vlake	10 ‰	10 (15 ‰)
Maksimalni nagib pri prazni vožnji navzdol	35—40 ‰	35—60 ‰
Širina vlake	2—2,4 m	2,5—3 m
Minimalni radij	4—6 m	5—7 m
Najvišje ovire	25—40 cm	45—50 cm

Take elemente zmore traktor ob normalnih pogojih (blato, grušč) in s kolesnimi verigami. Ob slabših pogojih (mokre, blatne vlake, droben grušč) so vzdolžni nagibi, ki jih traktor zmore za 2—5 ‰, manjši. Ob ugodnih pogojih (suhe zemeljske vlake, uležan suh sneg) pa so ti nagibi lahko celo do 10 ‰ večji.

Podatki o nagibih za zgibni traktor velja okvirno tudi za goseničarje. Vsi podatki so v precej širokih intervalih. Ta širina izhaja iz mer traktorjev (krivine, širine vlak), vse ostalo pa (nagibi, prečni in vzdolžni) iz lastnosti traktorjev in pogojev dela (vlaga, kamnitost itd.), ki se jih težko opredeli dovolj natančno.

Kakovost (gladkost) vozne površine vlake je prav tako zelo pomembna iz nekaj vzrokov:

- neravna površina povzroča sunke na traktor in s tem na traktorista, ki jih tudi najboljši sedež in opora ne moreta popolnoma ublažiti;
- čim grša je vlaka, tem manjša je hitrost in večja je obraba strojev.

Primerjava elementov vlak nam daje razlike med vlakami za posamezen traktor. Razlike so razmeroma velike, v nekaterih prilikah pa niti ne. Praksa kaže, da je smotrno v normalnih pogojih, v prilikah (nagibih), ki jih obvladajo vsi traktorji, graditi vlake s takimi elementi, da so prevozne za vse vrste traktorjev. Samo v težkih in strmih predelih, kjer bi bila gradnja vlak z nižjimi nagibi veliko dražja, je smotrno graditi vlake le za gozdarske zgibnike, ki še obvladajo take vzpone.

Pomemben element kakovosti vlake so preme linije. Ta pogoj izhaja iz veliko zahtev. Najvažnejše so:

- čim bolj ravne so vlake, tem lažja je orientacija in usmerjanje sečnje,
- čim bolj ravne so vlake — tem manj je škod,
- čim bolj ravne in vzporedne so vlake — toliko boljše je razmerje med dolžino vlak in razdaljo zbiranja,
- čim daljši so sortimenti — toliko bolj morajo biti vlake ravne.

V naših razmerah gospodarjenja in sečenj, ko spravljamo les skozi sestoje (stoječa drevesa) in ko je dolžina lesa pri prevozu na javnih cestah omejena na 12–13 m, zelo redko spravljamo cela debla. Tudi dolžina lesa, ki ga lahko obdelajo na vseh naših centralnih mehaniziranih skladiščih (CMS), so omejene na te dolžine. Dolžine sortimentov se lahko gibljejo v razponu 4–12 m, izjemoma kakšen meter več. Pretežno število kosov je dolžine 8–10 m. Zato so zahteve po ravnih vlakah pri nas lahko manjše kot drugod v svetu, ko spravljajo praviloma cela debla ali cela drevesa (Nemčija, Avstrija). Kljub temu pa prednosti ravnih vlak pred krivimi veljajo tudi pri nas.

Podoben razmislek kot za varnost vlak velja tudi za iztek vlake na drugo vlako ali cesto. Čim krajši so sortimenti, tem manj ostri so lahko koti. Včasih gre to celo obratno: v strminah, ko lahko zbiramo les na vlake samo po padnicah (ali zelo ostrimi koti), vlake in ceste so pa skoraj v smeri slojnic, morajo biti sortimenti kratki (do 8 m), da jih brez večjih škod lahko privlačimo na vlako ali cesto.

Poseben problem so ostre krivine v žlebovih. Tu les praviloma zdrsne z vlake, in to toliko prej kolikor daljši so sortimenti. Ti sortimenti drsijo pod vlako in predstavljajo nevarnost za prevrnitev traktorja ter povzročajo velike škode na vsem »brisanem prostoru«.

Rešitev je v »odbijačih«, ki preprečujejo zdrsenje sortimentov pod vlako ali pa omogočajo, da se sortimenti »vrnejo« na vlako. V ta namen moramo žrtvovati nekaj dreves v krivini ali na koncu krivine. Včasih zadostuje, da odkazana drevesa na teh mestih odžagamo višje (pustimo ustrezno visoke panje). V lažjih primerih pa problem rešimo z vejevjem in vrhači posekanih dreves. Zložimo jih ob drevesa, ki jih želimo zaščititi. Tudi tu ni univerzalnega pravila. Stopnja »zaščitnih ukrepov« naj bo ustrezna vrednosti dreves, ki jih ščitimo, ostrini in nagibu prečnega profila krivine, količini spravljenega lesa, ki bo šel skozi krivino, in površine »brisanega prostora« v sami krivini ter drugega prostora, dokler les ne pride ponovno na vlako.

Podoben primer je tudi pri privlačenju sortimentov izpod vlake.

Kakovost vozne površine vlake je poleg ostalega odvisna še zlasti od:

- vrste kamenine, v kateri gradimo vlako,
- načina gradnje vlake.

Na to vprašanje pa lahko odgovorimo z naslednjim: na vse načine in v vseh pogojih lahko zgradimo poljubno kvalitetne vlake. Bistveno pri tem je naše znanje, izkušnje, čas dela (letna doba, vremenske prilike), organizacija in motiviranost. Iz tega pa izhajajo ali zelo različne kvalitete vlak za iste stroške in obratno; ob zelo različnih stroških gradnje vlak dobimo enake kvalitete v podobnih pogojih.

Vsakdo bo opazil, da kljub tolikemu pisanju ni odgovora na vprašanje, kakšna naj bo kakovost vlake.

Ob količkej pazljivem branju bo lahko priti do zaključka, zakaj tega odgovora ni. Kvaliteta vlake je rezultat zelo raznosmernih in različno velikih (močnih) vektorjev. Ti se spreminjajo v prostoru in času. Zato je odgovor o kvaliteti vlake lahko ustrezen samo za konkreten primer. Vsekakor pa drži vsaj to, da mora kvaliteta vlake zagotavljati varno delo.

5. Druga problematika pri gradnji vlak

Izgradnja vlak v gozdu je drago, obsežno, strokovno zahtevno delo. Z gradnjo vlak ranimo pobočje, vdramo v ekosisteme, ogolimo veliko površin, pospešujemo ali celo sprožimo erozijo (odnašanje zemlje) in negativno delujemo še na druge

načine na sestoj, tla in rastlinske združbe. Zato problem gradnje vlak ni le njihova gostota in kakovost, pač pa mora gozdar, ki o tem odloča, upoštevati še vse druge vplive. Nekaj teh vplivov bomo osvetlili v nadaljnjem izvajanju.

5.1 Vlake kot nujna posledica tehnologije

Vlake so nastale v gozdu kot posledica spravila od takrat, ko so začeli les spravljati. V vseh terenskih prilikah, kjer svet ni na vsej površini enak, in to je pri nas povsod, je delavec pri kakršnemkoli spravilu hotel spraviti les najprej v ugodnejše prilike in po ugodnejšem terenu do poti ali cest, kjer je les naložil na kakšno prevozno sredstvo. Na tem terenu se je skoncentriral les za spravilo, in tako so nastale vlake pri spravilu lesa z vprego in drče pri ročnem spravilu. Te so nastale spontano, nenačrtno in praviloma ne da bi jih posebej izdelovali (minirali). Včasih so le nekoliko nakopali (znižali prečni nagib ali omogočili kak prehod) in umaknili kako skato. Take vlake so bile razmeroma goste, krive, s kar se da različnimi nagibi, tako prečnimi kot vzdolžnimi. Tudi te vlake lahko razdelimo na glavne (trajne) in pomožne.

Nič drugače ni pri izgradnji omrežja vlak za spravilo s traktorji. Razlika je le v tem, da naj bi bilo to omrežje položeno preudarno in racionalno. Ker razpolagamo s stroji (vrtačna kladiva, buldožerji) in razstrelivom, je logično, da so tako zgrajene vlake bolj ravne, bolj načrtno položene. Zaradi tega bolj ranljivo pobočja: tako delo je lahko videti kot pravo razdejanje. Ob pazljivem delu so škode na tleh in na drevesih lahko neznatne; rane (brežine) pa se v gozdu razmeroma hitro obrastejo.

Pri tem velja posebej omeniti uporabnost obstoječih vlak za spravilo s traktorji. Tu je zelo veliko možnosti. V predelih, kjer so les spravljali normalno s parom konj, spravljali na premi ali celo vozili na vozu, so vlake praviloma uporabne za spravilo s traktorji brez večjih popravil. To omrežje pa je običajno položeno nesimetrično, z mnogim ostrimi krivinami in protivzponi (na krasu), zato ga ne kaže povsod uporabiti. Velikokrat, zlasti v lažjem svetu, je boljše na novo položiti, sistematično in načrtno omrežje vlak za spravilo s traktorji. Pri tem je samo po sebi umevno, da izrabimo vse že obstoječe vlake, če ustrezajo na novo načrtovanemu omrežju. Praksa kaže, da gredo načrtovalci običajno preveč po starih vlakah, ki so včasih le sled kakega vlačjenja. To ni racionalno, ker je izgradnja takih vlak ravno tako draga kot gradnja »v celo«. Pri tem razmišljanju naj bo vodilo, da gradimo omrežje vlak za nekaj naslednjih sečenj (nekaj desetletij). Zato nas bo vsaka površnost (ovinek, vzpon, itd.), ki smo jo zdaj napravili, motila pri teh in vseh nadaljnjih spravilih.

5.2 Gospodarnost gradnje vlak

Zakaj gradimo in rabimo omrežje vlak, smo že naštel. Izgradnja vlak pa je gospodarna le takrat, če so koristi večje od stroškov. Že tu ni prav lahko definirati vseh stroškov in prav tako tudi ne koristi.

Med najvažnejše stroške lahko štejemo:

- neposredne stroške gradnje,
- poškodbe v sestoju (debla in korenine) pri gradnji,
- povečano erozijo,
- začasno izgubo površin in s tem prirastka v sestoju.

Denarno lahko zelo natančno ovrednotimo prvi dve postavki. Za prvo imamo podatke sami, za drugo pa je znan način računanja (Ivanek 9). Löffler (15) poroča o raziskavah v Ameriki, kjer se je erozija (odnašanje zemlje) zaradi izgradnje cest nekajkrat povečala in je bila znatno večja od prvotne tudi še potem, ko so se brežine cest obrasle.

Prav gotovo je temu tako tudi ob izgradnji vlak, verjetno še celo v znatno večjem obsegu in zelo različno v različnih talnih prilikah. O takih škodah poročajo tudi že pri nas (Gozdarski vestnik 40). Niso pa še ugotovljene niti količinsko, kje šele denarno.

Za izgubo prirastka zaradi gradnje vlak v širini največ do 3 m pa večina avtorjev meni, da je le začasna. Pozneje krošnje zapolnijo prostor nad vlakom in izgube prirastka ni več.

Nastaja tudi vprašanje, v kakšni dobi naj bi se amortizirali stroški izgradnje vlak. Tu so dileme zelo velike. Osebnostno menim, da lahko zanje jemljemo iste osnove kot pri gradnji cest (30 let ali količino posekanega lesa v 3–4 sečnjah).

Genimo, da bo potrebno pri vsaki ponovni uporabi že zgrajenih vlak (ob naslednji sečnji) te vlake popraviti, deloma zaradi erozije, deloma zaradi novega gledanja na razpored in elemente vlak. Te stroške cenimo na 20–25 % stroškov prvotne izgradnje vlak.

Kot koristi od izgradnje vlak lahko računamo:

- nižje stroške spravila, ki nastanejo zaradi večjih učinkov pri hitrejšem gibanju traktorja, krajših pravih razdalj zbiranja,
- večjih koncentracij lesnih sortimentov ob cestah,
- manjših škod v sestojih zaradi koncentracije na vlakah,
- lažjega pregleda in organizacije dela pri pridobivanju lesa,
- lažje prehodnosti in dostopnosti objekta,
- uporabo vlak v druge namene (sprehajalne poti, dostopi na razne točke).

Tudi tu je težava natančno ovrednotiti vse koristi. Kolikor toliko se dajo dovolj točno ovrednotiti prve štiri postavke. Vse druge lahko le zelo grobo ocenimo.

Primerjava je popolna le za enak način spravila po »brezpotju« in v pogojih, kjer so zgrajene vlake. Tak primer nastopi redko. Običajno je vmes tudi primerjava tehnologij dela: ročno spravilo, z vprego ali žičnico na eni strani in spravilo s traktorji na drugi strani. Gospodarnost izgradnje vlak pa lahko ugotovimo tudi s primerjavo stroškov spravila, kjer ni vlak, in vseh stroškov (gradnje vlak in spravila), kjer so zgrajene vlake. Te primerjave kažejo prednost gradnje vlak celo v izrazito »žičničarskih področjih« (seminar v Tolminu leta 1977). Za GG Postojna pa so podatki za leto 1977 takile:

	Vrsta spravila		
	S konji	S traktorji	
		IMT 558	Timberjack
Skupni stroški za 1 m ³	155.99	69.92	100.62
Od tega:			
Materialni stroški	68.63	52.65	66.95
OD in nadomestila OD	87.36	37.27	33.67

Stroški izgradnje vlak v letu 1977 so bili 13,021.721 din za 543 km, ali za 1 m³ spravljenega lesa 69.18 din. V teh podatkih so zajeti le neposredni stroški (ma-

terialni stroški, OD in nadomestila – režija delavca). Stroški na 1 m³ so izračunani iz stroškov izgradnje vlak v družbenih gozdovih in po teh vlakah spravljanih gozdnih sortimentov. Navedeni stroški so v nekem smislu primerjalne cene (Turk 39).

Iz primerjave vidimo, da nam razlika v stroških spravila s konji (brez vlak) in traktorji z vlakami krije 80–95 % stroškov izgradnje vlak že pri eni sečnji.

Tudi tu primerjava ni popolna in potrebuje pojasnilo. S konji spravljamo v najgršem svetu, kjer bi bila izgradnja vlak težka in draga. V takem svetu pa je praviloma intenziteta sečnje (m³/ha) nizka. S konji spravljamo na krajših razdaljah (do 300 m) direktno do ceste. Na daljših razdaljah pa s konji spravljamo le do vlak. S konji spravimo tudi večji delež slučajnih pripadkov (do ceste ali vlake).

S traktorji spravljamo že nekaj let okoli 84–87 % vseh posekanih in izdelanih sortimentov direktno od panja. Spravilne razdalje so v poprečju med 400 in 500 m za adaptirane traktorje, medtem ko so za zgibnike te razdalje večje – dosegle so dolžino tudi 1700 m in tudi vlake so bolj strme.

Zaradi vsega naštetega tako poenostavljena primerjava stroškov raznih spravil ni popolnoma točna. Za naš namen pa zadostuje.

Pri gospodarnosti izgradnje vlak je upoštevati še naslednje dejstvo, ki pravzaprav le posredno odloča o tej zadevi, je pa velikokrat odločilno. Kmetje namesto konj kupujejo traktorje. Vlaka pa je potrebna tako za kmečki kot za »naš« (od gozdnega gospodarstva) traktor.

Upoštevati je vredno še prednost omrežja vlak, ko moramo iz kakršnegakoli vzroka spraviti zelo hitro in veliko količino gozdnih sortimentov. To je običajno ob vseh ujmah.

Zaključimo lahko naslednje:

Zaradi sprememb v metodah dela uvajamo nove stroje. Ti rabijo vlake. Izgradnja omrežja vlak je gospodarna. Poleg koristi, ki jih imamo od vlak pri spravilu, je vlaka uporabna in koristna še za druge namene.

5.3 Vlake in erozija

Vlaka nastane tako, da jo zgradimo ali pa nastane, če večkrat vlečemo gozdne sortimente po isti trasi. V obeh primerih napravimo v tleh rano, ki je tem večja, čim večji je prečni nagib vlake.

Pri vožnji in vlačanju s traktorjem prihaja do drsenja koles (Krivec, Stanojevič 41). To drsenje nastopa največkrat pri prazni vožnji traktorja navzgor. Kolo traktorja, »oboroženo« s kolesno verigo, nastopa pri drsenju koles kot kopač, ki rahlja tla ali vlako pod kolesom. Ker se traktor giblje stalno po isti trasi, nastanejo kolesnice. Njihova globina je odvisna od kakovosti in vlažnosti tal, specifičnega pritiska koles na tla in frekvence voženj skozi isti profil vlak.

Tako nastale vlake in kolesnice so ob deževju »odvodni jarki«. Po vlaki teče voda. Njena moč je odvisna od količine in hitrosti vode. To pa pomeni od dolžine vlak (ožilja), na katerih se zbira voda, intenzivnosti padavin in vzdolžnega nagiba vlake.

Učinek je posledica kakovosti (odpornosti) tal ali vlake in moči (energije) vode. Viden je na cesti, kjer se iztekajo vlake in nastaja debela in dolga plast blata. Ta plast je zelo različna v posameznih prilikah.

Na kraškem svetu se nagibi vlak velikokrat spreminjajo, velikokrat so protivzponi. Na vlakah so številni prečni kamniti pragi. Zato tu redko pride do večjih koncentracij vode, kolesnice se ne poglobljajo. Posledica tega je, da je erozija

samo na vlaki. Ni bojazni za udore ali usade in tudi vlaka se nikoli ne spremeni v jarek.

Na flišu je to popolnoma drugače. Tu vsak večji naliv »odnese« vlako. Zato se v tem primeru prilagodimo pogojem, tako da v flišu delamo, ko je najbolj primerno, to je, ko je suho ali zmrzlo. Težave v flišu je zelo dobro opisal Sedlak (36). Gradnja vlak pa tudi spravilo po vlakah je v neugodnih vremenskih prilikah zelo težko, malo učinkovito, včasih pa celo zelo škodljivo delo. Zelo hitro pride do usadov, vlake se spremenijo v jarke, erozija je zelo velika.

Zato na flišu delamo čim manj vlak. Zgradimo jih neposredno pred sečnjo in zaščitimo po pravilu. To naredimo tako, da na vlake namečemo vejevje in vrhove posekanih dreves in da čim bolj pogosto speljemo vodo z vlake s prečnimi jarki.

Najbrž to nista ekstrema. V splošnem lahko govorimo o stabilnih in labilnih pobočjih. Querini (26) je opisal, kakšne posledice in regresije na tleh in rastlinskih združbah imajo lahko neustrezni posegi v pobočjih in združbah, ki so v labilnem ravnotežju. Prav gotovo je izgradnja omrežja vlak v labilnih pobočjih lahko izvor velike erozije in regresije.

V Sloveniji bi bilo potrebno letno zgraditi 9–12.000 km vlak, kar predstavlja z dodatnimi 350 km cest 2500–3500 ha delno ali popolno in začasno ali trajno razgaljenih površin. Tak tempo bi trajal kakih 10 let in bi se pozneje znižal na 170–200 ha trajno na novo razgaljenih površin letno (nove ceste).

Upošteva se navedene številke in dejstvo, da je odnašanje zemlje z enote površine, kot posledice napačno trasiranih in zgrajenih vlak ali cest, lahko zelo veliko, si moremo misliti kakšen potencialni izvor erozije so lahko vlake.

Ob upoštevanju talne podlage, količine in intenzitete padavin, letnega časa, nagibov in dolžine vlak, vrste traktorjev, količine lesnih sortimentov in še drugih dejavnikov, ki vplivajo na erozijo, so škode lahko v znosnih mejah.

5.4 Način gradnje vlak

Tu bomo obravnavali le ročno gradnjo vlak, ko ves material premikamo s silo človeških mišic, in strojno gradnjo, ko to delo opravimo z nekim strojem, običajno z buldožerjem.

Pri obeh načinih razstrelimo panje in skale.

Način gradnje vlak obravnavamo lahko s stališča gole gospodarnosti gradnje in pa z vidika širše gospodarnosti, kjer v stroške vračunavamo tudi škode na sestoju.

Tudi o tem problemu imamo premalo točnih izračunov. Vendar ga lahko rešimo s treznimi premislekom in dosedanjimi izkušnjami.

Vsako premikanje hribine je cenejše s strojem kot ročno. Pogoji je le, da imamo ustrezen stroj in da ta stroj doseže nek minimalni delež učinkovitega obratovanja. Pri ponudbi strojev na svobodnem tržišču to ni poseben problem. Tudi pri izbiri buldožerjev na našem tržišču še lahko izhajamo. Izkušnje kažejo, da je cenejše delo z buldožerjem, če so vlake le malo »pobočne«.

Glede škode na sestoju pa so izkušnje naslednje: če vlake delamo ročno, potem delavci težijo za tem, da čimveč dela opravi razstrelivo. To pomeni gostejše mine in močnejše polnjenje. Istočasno je to več vrtnanja in veliko večja poraba razstreliva, zato da vso hribino odnese čimdlje in da je hribina razbita na dovolj drobne kose. Isti problem je pri panjih na vlaki.

Pri takem miniranju je drevje ob vlaki praviloma obtolčeno na 3–4 m dolžine in do polovice obsega. Poškodbe sežejo daleč od vlake. Ugotovljene so poškodbe do 70 m daleč. Verjetno so posamezne poškodbe še dlje.

Razširjeno je mnenje, da buldožer naredi neznosne škode v sestoju. Res jih lahko. Koliko bo teh škod, je odvisno od človeka: od traserja in buldožerista.

Za gradnjo vlak uporabljamo buldožerje do velikosti TG-90, širina njihove deske je 3,30 m in je preširoka. Boljši bi bil buldožer iste moči z ožjo desko. Vendar z nagibom deske pridemo tudi pri TG-90 na širino okoli 3 m. Taka pa mora biti razdalja med drevesi ob vlaki že zaradi spravila. Pri ožjih razmikih zagotovo poškodujemo obe drevesi. Če pa eno pred spravilom umaknemo, obvarujemo vsaj drugo.

Pri gradnji vlak z buldožerji je zlasti pri večjih nagibih zelo smotrno da buldožer rine navzdol. Zaradi tega je včasih potrebno zgraditi nekaj več vlak, toliko da jih med seboj povežemo in omogočimo prehod buldožerja z vlake na vlako.

Izkušnje gradnje vlak pri GG Postojna kažejo, da je gradnja z buldožerji cenejša, hitrejša in povzroča manj škod v sestoju.

5.5 Medsebojni vpliv gradnje vlak in cest

O vplivu gostote cestnega omrežja na potrebno količino vlak smo že govorili. Tu bi razčistili odnos sedanje in optimalne gostote cestnega omrežja in omrežja vlak.

V Sloveniji imamo, različno po območjih, gostoto cestnega omrežja od 3 do 22 m/ha. Verjetno so ti okvirji še širši.

Kot optimalno gostoto cestnega omrežja v gozdu navajajo avtorji zelo različne podatke. Vsekakor lahko ocenimo, da nam do optimalne gostote cestnega omrežja v slovenskih gozdovih manjka še 15–20 m cest po 1 ha. To znese, zaokroženo, 15–20.000 km gozdnih cest. Ob sedanjem tempu gradnje jih bomo zgradili v 40–60 letih.

Gradnja vlak pa gre veliko hitreje. Zato gradimo vlake danes tudi tam, kjer bo v bodočnosti cesta. In v tem je problem.

Izgradnja omrežja vlak se prilagaja obstoječemu omrežju cest. Če bi imeli določene trase cest, ki bodo predstavljale optimalno gostoto cestnega omrežja, in bi te trase upoštevali pri sedanji izgradnji omrežja vlak, bi veliko prihranili. Prihranek bi bil v tem, da bi lahko del zgrajenih vlak že zgradili po bodočih cestah in jih pozneje le izboljšali v ceste in da bi omrežje vlak (smer spravila) čim bolj prilagodili bodočemu omrežju cest.

5.6 Druge funkcije vlak

Doslej smo obravnavali vlake le kot pripomoček spravilu lesa. Poleg te funkcije opravlja vlaka lahko še nekatere druge funkcije. Problem postavimo lahko tudi drugače. V gozdu imamo razne objekte, ki služijo svojemu namenu. Poleg te osnovne funkcije lahko ti objekti rabijo kot vlaka. Taki objekti so npr. preseke vseh vrst (meje, daljnovodi, telefoni) in protipožarni pasovi.

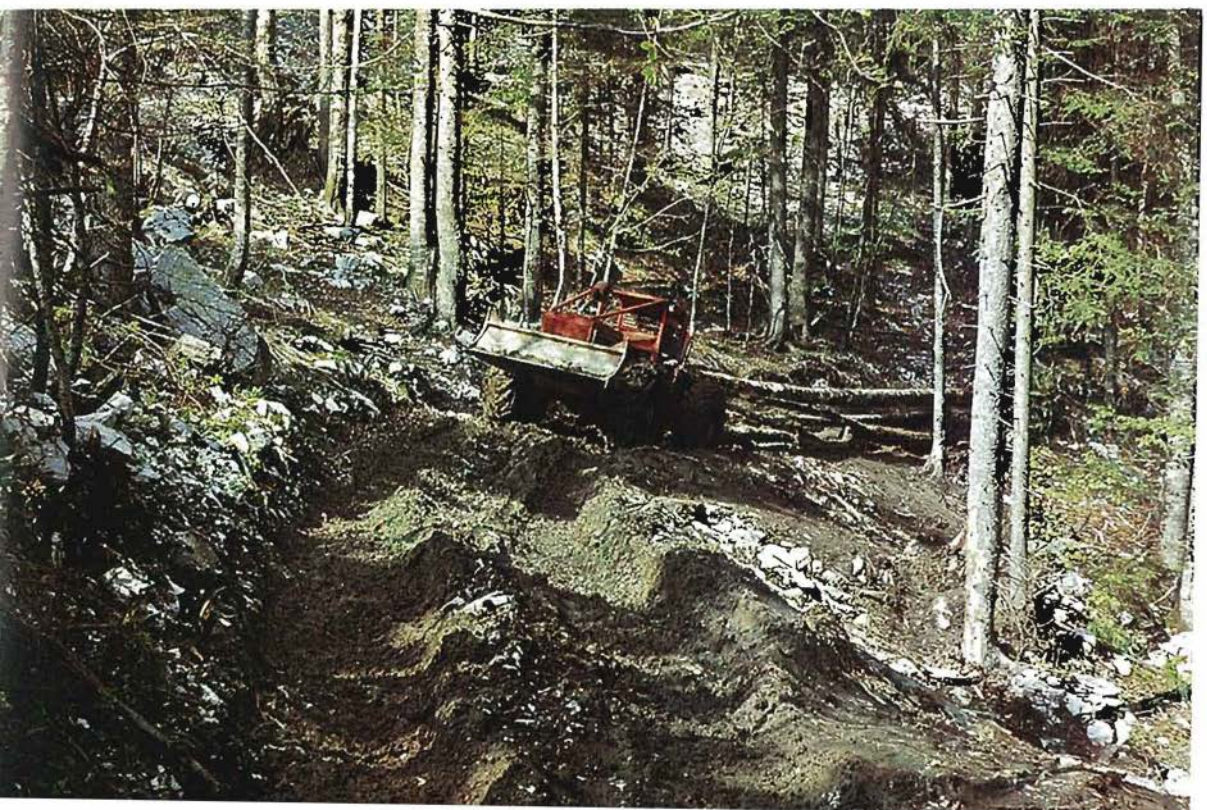
Normalna je tudi uporaba vlak kot sprehajalnih poti ali dostopnih poti do raznih točk (razgleda, znamenitosti, posebnosti itd.). Vendar je taka uporaba nekoliko vprašljiva v času spravila. Gre namreč za to, da so vlake na malo globljih tleh v mokrem vremenu zelo blatne in kot take neuporabne. Na ravnih mestih, kjer voda ne odteka, se vlake težko osušijo, blato je dolgotrajno. Zato kaže vse

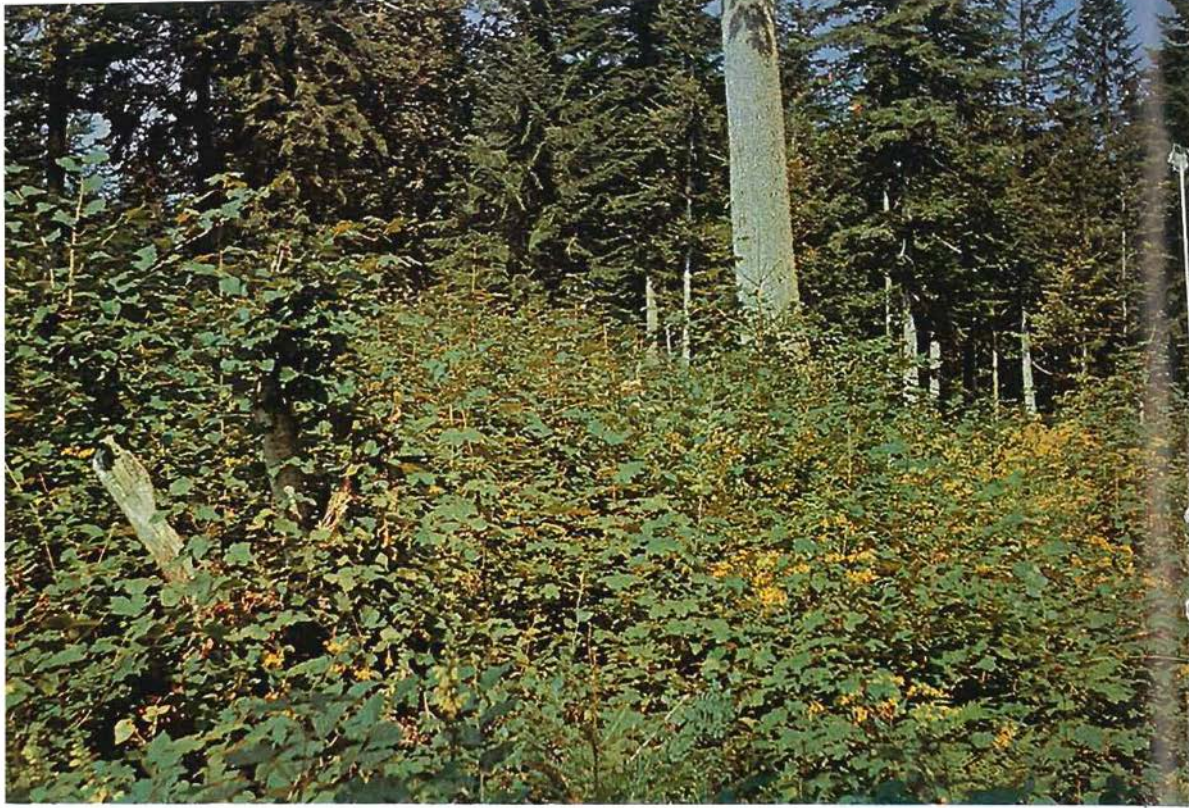


Načrtna gradnja gozdnih vlak je sestavni del gospodarjenja z gozdnim prostorom.

Tako navadno začne gozdna vlaka.

Foto mag. A. Dobre





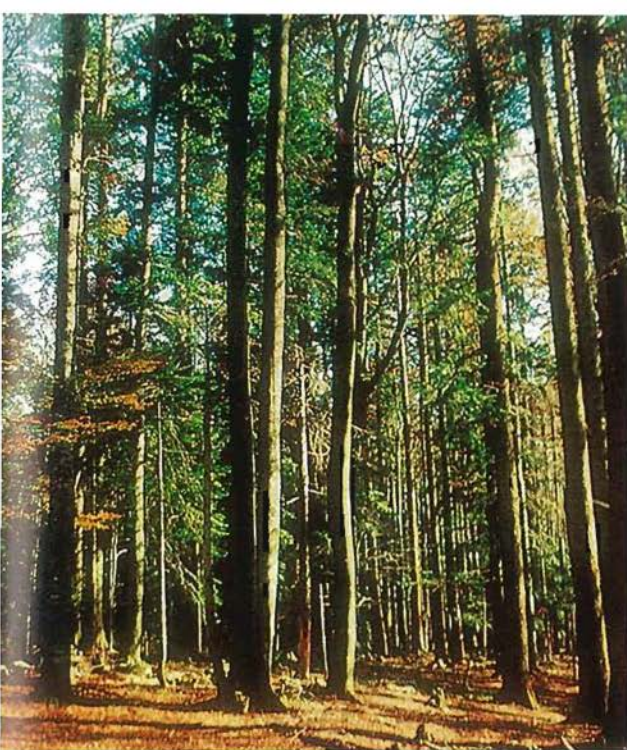
Gozd za ograjo. Ko izgine ograja, izgine tudi gozd (Narobe svet?)
Foto M. Adamič

Simpatična žival, žal vzrok številnim gozdarsko-lovskim preprirom.
Foto J. Černač



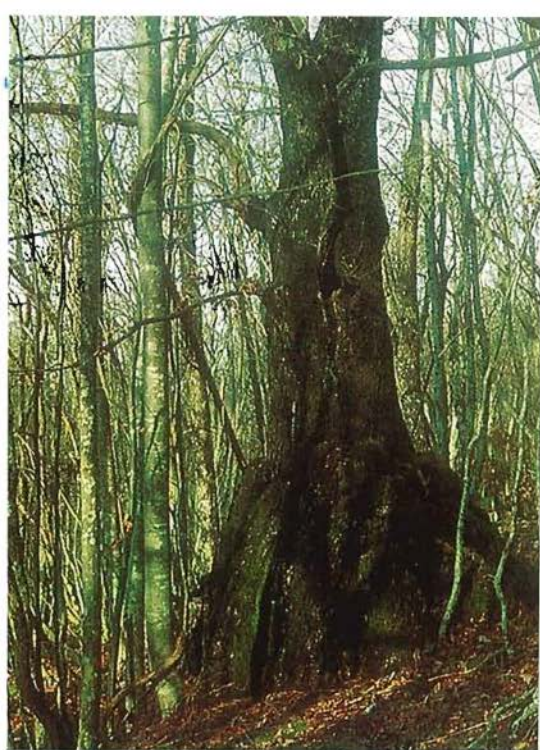
**Načela pri negi
divjadi so podobna
kot pri negi gozda.**

**Domačnost,
civilizacija in sploh
»humanizacija«
divjadi ne spadajo
v gozd temveč
v živalski vrt.**



Zmota! Tudi v pragozdu (naravnem gozdu) ni pod-rasti v izobilju. Torej tudi tu divjadi ne more biti ne-omejeno.

Foto M. Adamič



»Koš«, ki bi po vseh gozdnogojitvenih načelih že zdavnaj moral ven. Toda številne ptice hvaležno in veselo dolbejo in gnezdiijo v mehkem deblu.

Foto J. Konečnik

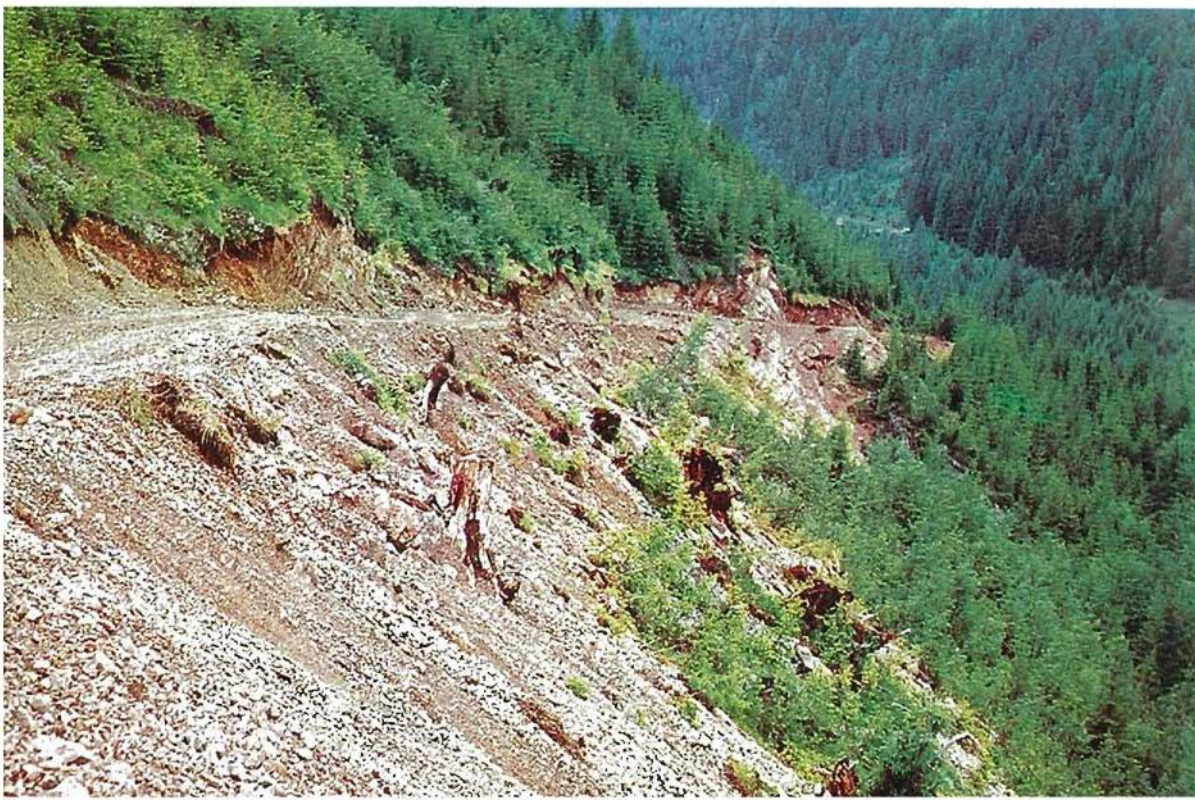
Ganljivo prijateljstvo – zagotovo pa nenormalno. *Foto F. Konečnik*





Poseben problem naših gozdnih gradenj (tudi vlak) je ureditev brežin.

Foto mag. A. Dobre



sprehajalne, učne in druge poti v gozdu, ki so zelo frekventirane, pustiti samo za to funkcijo. Kot vlake jih uporabimo lahko le izjemoma, ob suhem ali zmrzlem vremenu, če so trde (kamnite), ali če ni druge primerne rešitve.

Samo po sebi je umevno, da služijo vlake poleg transporta za les tudi za transport vsega drugega materiala, ki ga v gozdu rabimo, kot npr. za sadike, gnojila, zaščitna sredstva in drugo.

6. Povzetek

Produktivnost vsake metode dela in tehnologije je omejena. Tako omejena produktivnost ne more dohajati in zagotavljati nenehnega dviga osebnega in družbenega standarda (izdatkov za živo delo). Zato se metode in tehnologije dela nenehno spreminjajo.

Posledica takih sprememb je bila tudi uvedba traktorjev v spravo lesa. Najprej adaptiranih kmetijskih traktorjev in za spravo po že obstoječih vlakah, pozneje pa specializiranih gozdarskih zgibnih traktorjev. Oboji so opremljeni z vitli, zato z njimi spravljamo les od panja do ceste.

Tako delo pa je ob slabi organizaciji, premajhni skrbi in nevestnosti malo učinkovito, povzroča velike škode na tleh in sestojih in je zato negospodarno.

Za zagotovitev gospodarnosti dela s traktorji pri spravi lesa od panja in preprečitev nepotrebnih škod na tleh in sestojih je treba zgraditi omrežje vlak. V lahkem svetu, kjer se traktor lahko giblje povsod, je dovolj, če le označimo trase vlak, v težjem, za traktor neprevoznem svetu, pa je treba te vlake zgraditi.

Traktor pri spravi lesa ne sme z vlake. Tako zmanjšamo škode v sestojih in jih v nekem smislu skoncentriramo in prenesemo na vlako.

Omrežje vlak mora biti dovolj gosto. Gostota omrežja vlak je odvisna od kakovosti sveta in sestoja. Čim gostejši je sestoj, čim bolj drobno je drevje – toliko gostejše so vlake. Kakovost sveta vpliva na gostoto vlak s kamnitostjo, nagibom in razgibanostjo. Na najlepšem svetu so lahko vlake najredkejše. Upoštevaje vse momente, ki vplivajo na gostoto vlak, se razdalja med vlakami običajno giblje med 25 in 70 m.

Kakovost zgrajenega omrežja vlak vpliva na stroške gradnje vlak na eni strani, na drugi strani pa so od kvalitete vlak odvisne škode v sestojih in učinki strojev pri spravi. Zato je treba tu iskati optimalno razmerje med stroški izgradnje vlak in učinki (koristmi) od zgrajenih vlak. Pri primerjavi gospodarnosti različnih metod dela pa je potrebno pri stroških upoštevati še škode v sestojih in tleh in druge škode, kakor tudi eventualne druge koristi od izgradnje vlak. Pri teh primerjavah je upoštevati, da vlake amortiziramo v 30 letih (3–4 sečnje) in da je treba pri vsaki sečnji vlake na novo usposobiti. Stroške teh popravil cenimo na 20–30 % stroškov izgradnje vlak.

Če vlake že moramo graditi, je racionalno, da jih gradimo strojno. Pri izgradnji vlak je upoštevati bodočo izgradnjo cest, in to tako, da bo del zgrajenih vlak že trasa bodočih cest in da bo tudi sicer omrežje vlak čimbolj ustrezalo še takrat, ko bodo zgrajene vse ceste.

Gradnja vlak povzroča ranitve pobočij. V strmih pobočjih so te rane lahko znatne. Z vlakami lahko razgalimo 4–6 % površine. V nekaterih kamninah to lahko sproži znatno erozijo. Na pobočjih, ki so v labilnem ravnotežju, pa neprimerna gradnja vlak in ranitev pobočij lahko sproži obsežne erozijske procese, ki povzročijo dolgotrajne regresije na tleh in rastlinskih združbah in s tem tudi na gozdu.

Gradnja vlak je obsežno delo, v katerega vlagamo velika sredstva. Že sama denarna sredstva, poleg teh pa tudi neugodne posledice, ki jih lahko povzroči

gradnja vlak, zahtevajo, da je trasiranje omrežja vlak preudarno in dobro načrtovano delo, ki mu je kos le strokovnjak, ki pozna in upošteva vse vplive vlak na sestoj, delo v sestoji in njihove medsebojne zveze.

Literatura

1. Ajdič, J.: Gospodarnost spravila lesa iglavcev z zgibnimi traktorji na Pohorju. Magistrska naloga, Ljubljana 1977.
2. Bro/AFZ: Zum Bau von Rückewegen und Zubringern sowie Wegen für den Erholungsverkehr. Allgemeine Forstzeitschrift 41 (1977).
3. Ciglar, M.: Posvet o projektiranju gozdnih cest na krajinsko občutljivih območjih. Gozdarski vestnik, 1972 št. 2.
4. Dobre, A.: Miniranje na trasi gozdne ceste v Irdni hribini. Zbornik gozdarstva in lesarstva, Ljubljana 1976.
5. Habsbug, U.: Sind Knickschlepper und Forststrassen Gegensätze? Betrachtungen über den Einfluss der Rückemethoden auf den Wegeabstand. Allgemeine Forstzeitung 1970 št. 6, str. 1650/169 (81).
6. Halner, F.: Forstaufschliessung, Holzernte und Holztransport in internationaler Sicht. Allgemeine Forstzeitung 1971, št. 12 str. 323—340.
7. Holzwieser, O.: Planung und Ausbau der Forstaufschliessung bei den ÖBF. Allgemeine Forstzeitung, 1975 št. 6, str. 144—146.
8. Holzwieser, O.: Die Technik im Dienste des Waldes der ÖBF. Allgemeine Forstzeitung, 1975, št. 12, str. 354—367.
9. Ivanek, F.: Vrednotenje poškodb pri spravilu lesa v gozdovih na Pohorju, Ljubljana 1976.
10. Korber, B.: Projektiranje in gradnja gozdnih cest na krajinsko občutljivih območjih. Gozdarski vestnik, 1972 št. 3, str. 73—79.
11. Krivec, A.: Racionalizacija delovnih procesov v sečnji in izdelavi ter spravilu lesa glede na delovne razmere in poškodbe. Zbornik gozd. in lesarstva 13, Ljubljana 1976.
12. Kroth, W.: Entscheidungsgrundlagen bei den Walderschliessungsinvestitionen (ocena). Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, Zürich 1973 št. 11, str. 878—879.
13. Leibundgut, H.: Integrale Walderschliessung. Forstwissenschaftliches Centralblatt 1971 Nr. 3 S. 135—142.
14. Lipoglavšek, M.: Spravilo lesa s konji v Sloveniji, Ljubljana 1974.
15. Löffler, H.: Funktionen und Möglichkeiten der Walderschliessung. Forst und Holzwirt 29, 1974 št. 21, str. 449.
16. Marli, H.: Holzernte und Walderschliessung in Forstkreis 9, Breitenbach Schweiz. Zbe für Forstw. 1971 — 9/9.
17. Mayer, H.: Waldbau und Technik im Gebirge. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 1972/1, str. 12—40.
18. Moises, J.: Erinnerungen an die Frühzeit des mechanisierten Wegebaues in der Steiermark. Allg. Forstzeit. 84 (1973) 3, S 64.
19. Mool, B.: Die Walderschliessung. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, Zürich, 1971/8—8, S. 400—403.
20. Nagole, R.: Über den wasserspulenlosen Forstaufschliessungsweg. Allgemeine Forstzeitung, 1972/2, str. 31.
21. Neuberger, E.: Die Entwicklung der Forstaufschliessung in Österreich. Allgemeine Forstzeitung, 1973 št. 3, str. 63—64.
22. Nikolič, S.: Teoretska osnova ustanavljanja optimalne gostine mreže šumskih komunikacija. Sumarstvo, 1972, št. 5/6, str. 3—12.
23. Pestal, E.: Holzernte und forstlicher Wegebau in Gebirge. Allgemeine Forstzeitung, 1975 št. 7, str. 216—217.
24. Pestal, E.: Walderschliessung als Optimierungsaufgabe. Allgemeine Forstzeitschrift (39), 1976 str. 897.
25. Piest: Forstliche Wirtschaftswege als Wanderwege im Naturpark. Forsttechnische Informationen 1970 št. 5, str. 39—42.
26. Querini, R.: Projektiranje cest in varstvo okolja. Gozdarski vestnik, 1975 št. 6, str. 269—297.
27. Rebula, E.: Spravilo lesa z živinsko vprego na kraškem svetu postojnskega gozdnogospodarskega območja. Gozd. vestn. 25 (1967).
28. Rebula, E.: Spravilo lesa s konjsko vprego. Naloga za strokovni izpit. Ljubljana 1968.
29. Rebula, E.: Učinki in stroški raznih načinov spravila lesa. Gozdni gospodar, Postojna 9 (1969).
30. Rebula, E.: Gojitveno načrtovanje in izkoriščanje gozdov. Gozd. vestnik 31 (1971) S 68.
31. Remic, C.: Gozdne ceste v Sloveniji. Gozdarski vestnik, 1972 št. 2, str. 45—54.
32. Sammer, M.: Wegenetzdicke 70 f/m je na-eine Alternative. Allgemeine Forstzeitung 1970 št. 8, str. 226.

33. Samset, I.: Razvitak metoda rada i tehnike u šumarstvu (prevod predavanja) Zagreb 1977.
34. Sanktjohanser, I.: Zur Frage der optimalen Wegedichte in Gebirgswaldungen. Forstwissenschaftliches Centralblatt 1971, Nr. 3, S. 142—153.
35. Schönauer, H.: Der Einfluss der Knickschlepperrückung auf das Forstwegenetz. Allgemeine Forstzeitung 1970 Jt. 2, str. 47—48.
36. Sedlak, O.: Forstwegbau in der Flyschzone. Allg. Forstzeitung 84 (1973) 3.
37. Steinlin, H.: Die Feinerschliessung von Beständen mit Rückegassen. Forsttechnische Informationen, Mainz 1963, S. 10.
38. Sirca, L.: Gradnja traktorskih vlak pri TOZD Gozdarstvo Knežak. Gozdni gospodar, Postojna 1977/2.
39. Turk, Z.: Metodika kalkulacij ekonomičnosti strojnega dela v gozdarstvu, Ljubljana 1975.
40. Anon: Gozdne ceste ogrožajo okolje. Gozd. vestnik 36 (1978) S 151.
41. Krivc, A. Stanojević, D.: Traktor kolesnik ali goseničar pri spavilu lesa, Gozd. vestnik 23 (1965) S 18.

RÜCKEWEGE IM WALDE

Zusammenfassung

Um dem höheren Lebensstandard und damit verbundenen höheren Lohnkosten nachzukommen, muss man immer nach besseren Arbeitsmethoden und Technologien suchen. Solche Bestrebungen führen zur Holzurückung mit Traktoren. Es waren zuerst adaptierte landwirtschaftliche Traktoren, die nur auf bestehenden Rückewegen fuhren. Später kam es zu spezialisierten forstlichen Knickschleppern. Beide Arten von Traktoren sind mit Seilwinde ausgerüstet und können Holz vom Stock bis zum fahrbaren Weg bringen. Eine solche Arbeit beschädigt bei schlechter Organisation und ungenügender Sorge den Waldboden und Bestand und ist deshalb unwirtschaftlich. Um das zu vermeiden, muss ein Netz von Rückewegen gebaut werden. In leicht befahrbaren Gelände genügt es, wenn wir nur die Trasse des Rückeweges bezeichnen, in für Traktor unfahrbarem Gelände müssen Rückewege gebaut werden. Dabei sollen Traktoren Rückewege nicht verlassen, um Schäden im Bestand zu vermindern und sie nur am Rückewege zu konzentrieren.

Das Netz von Rückewegen muss genügend dicht sein, was auch von Gelände- und Bestandesverhältnissen abhängig ist. In dichtem Bestand mit schwachem Holz muss das Netz dichter sein. In wenig schwierigem Gelände kann das Netz weniger dicht sein, was übrigens auch von Geländeneigung, -Form und -Felsigkeit abhängt. Rückewege sollen normalerweise 25 bis 70 m voneinander entfernt liegen.

Gute Qualität der Rückewege muss durch höhere Baukosten bezahlt werden, doch von der Qualität der Rückewege sind Schäden im Bestand und der wirtschaftliche Effekt der Maschinen abhängig. Hier ist eine optimale Lösung zu finden. Jedenfalls müssen wir mögliche Schäden am Bestand und Waldboden, andere Schäden und eventuelle andere Vorteile der Rückewege in Betracht nehmen. Auch müssen wir berücksichtigen, dass Rückewege erst nach ca. 30 Jahren amortisiert werden (3 bis 4 Nutzungen) und dass sie bei jeder Nutzung neu zubereiten sind. Kosten dieser Reparaturen betragen ca. 20—30 % der Baukosten der Rückewege.

Es ist wirtschaftlich, wenn Rückewege maschinell gebaut werden. Dabei ist das geplante zukünftige Strassennetz zu berücksichtigen. Ein Teil der Rückewege soll auf Trassen der zukünftigen Strassen gebaut werden und das Netz der Rückewege muss sich dem zukünftigen Strassennetz anpassen.

Bau von Rückewegen kann im Gelände, besonders an steilen Hängen, grosse Schäden verursachen. Durch Rückewege kann 4—6 % der Waldfläche entblöst und starke Erosion mit untragbaren Schäden ausgelöst werden. An labilen Hängen sind deshalb Bauarbeiten und Verwundungen nicht zulässig.

Trassierung und Bau von Rückewegen ist eine anspruchsvolle und verantwortungsvolle Arbeit, die nur ein qualifizierter Fachmann mit allseitigen Kenntnissen der Beziehungen zwischen Rückewegen und Waldbestand übernehmen kann.

GRADNJA TRAKTORSKIH VLAK PRI TOZD GOZDARSTVO KNEŽAK

Dobro gospodarjenje z gozdovi in sodobna tehnologija pri sečnji in spravilu lesa zahtevata poleg dovolj goste mreže gozdnih kamionskih cest tudi dovolj gosto mrežo traktorskih vlak, ki nam omogočajo, da se s sodobnimi spravnimi stroji (traktorji) čimbolj približamo posekanemu lesu in s tem čimbolj pocenimo spravilo lesa do kamionske ceste ter skrajšamo čas spravila.

Do leta 1973—74 smo vršili spravilo s traktorji le na lažjih terenih; izdelava vlak je bila ročna. Z ročnim delom smo uspeli pripraviti vse potrebne vlake, predvidene za spravilo lesa s traktorji.

Vrsta razlogov nas je siliła, da smo pričeli razmišljati o spravilu s traktorji tudi na težjih terenih. Ti razlogi so bili:

- pomanjkanje delovne sile in konj,
- nova tehnologija dela,
- nova organizacija dela.

Pričeli smo z izdelavo vlak načrtno za ves oddelek ali delovišče (detajlni sečno spravnimi načrt) in smo se z njim spuščali v spravnino vse težje terene. Ob ročni izdelavi traktorskih vlak na težjih terenih je prišlo do vrste težav, zaradi katerih fizično, in pa tudi časovno nismo bili več zmožni izdelati vseh vlak pravočasno, pred predvideno sečnjo in spravnim. Slabosti, ki so se kazale pri ročni gradnji vlak, bi lahko strnili v naslednje:

- fizično in časovno prevelik obseg del,
- preveliko število vrtin na 1 m' vlake,
- previsoka poraba streliva,
- škode na sestojih zaradi pretirane porabe streliva,
- visoki stroški za izdelavo 1 m' vlake in sicer kot posledica prevelikega števila vrtin in previsoke porabe streliva.

Razumljivo je namreč, da so delavci v težnji, da bi ob čim manjšem naporu naredili čim več, porabili toliko streliva, kolikor so ga le mogli opravičiti. S tem so se na težjih terenih tudi večali stroški izdelave vlak.

Ko smo v letih 1973—74 prešli na 90 % mehanizirano spravilo, nismo več uspeli pravočasno pripraviti vseh predvidenih traktorskih vlak. Bili smo prisiljeni iskati hitrejši in boljši način dela. Odločili smo se, da poizkusimo s strojno gradnjo vlak z buldožerjem. Predvidevali smo, da bo stroj imel naslednje prednosti:

- nadomestil bo razmeroma veliko število delavcev,
- gradnja bo potekala hitreje,
- poraba streliva bo manjša,
- škode na sestoju bi morale biti manjše,
- stroški za izgradnjo 1 m' vlake bi se morali znižati,
- te s strojno gradnjo bo mogoče obdržati korak s potrebami sečnje in spravila.

Odločitev za strojno gradnjo vlak je bila dokaj težka. Med strokovnimi krogi GG Postojna je prevladovala vrsta negativnih stališč do strojne gradnje vlak. Mnenja so bila, da se bo s strojno gradnjo vlak napravilo v sestojih še več škode kot doslej, vprašljiva se je zdela ekonomičnost take gradnje, navajala se je vrsta drugih, opravičenih in neopravičenih pripomb.

Kljub vsem ugovorom smo spomladi 1974 v odd. 10 revirja Mašun pričeli s strojno gradnjo traktorskih vlak.



Pripravljena trasa za
gradnjo gozdne vlake
v drogovnjaku

Prve izkušnje leta 1974

Pri našem prvem poskusu smo si za 14 dni sposodili buldožer TG-50, last Š. G. Delnice. Imeli smo srečno roko. Odličen strojnik, čeprav z relativno šibkim strojem, je s svojim delom spodbil vse dvome o strojni gradnji vlak. Tudi med strokovnimi krogi GG je prevladalo pozitivno mnenje o tem poskusu in sprejeta je bila odločitev, da pričnemo s strojno gradnjo vlak.

Za nadaljnjo gradnjo vlak smo si sposodili različne buldožerje TG-50 in Hanomag 5. Žal z delom teh strojev in strojnikov nismo bili zadovoljni. Želenih učinkov nismo več dosegli, tako da smo v letu 1974 morali kljub strojni gradnji vlak, nadaljevati tudi z ročno gradnjo. Očitno so za potrebe gradnje traktorskih vlak bili ti stroji že prešibki, predvsem pa strojniki niso bili večji takega dela. Tudi čas priprave tras za buldožiranje in poraba streliva se nista bistveno zmanjšala. Vzrok za to smo lahko kaj hitro našli v naši neizkušenosti pri pripravi takih tras.

Izkušnje v letih 1975-76

Izkazalo se je, da v letu 1974 nismo mogli biti zadovoljni s strojno gradnjo vlak zlasti na težjih, strmejših terenih in na trasah izrazitejših pobočnih vlak. Odločili smo se, da v letu 1975 poiskusimo s težjim buldožerjem. Najeli smo zasebnika z buldožerjem TG-90. Kmalu se je pokazalo, da je buldožerist odličen

strojnik z bogatimi izkušnjami pri delu na takih zahtevnejših terenih, ki je tudi takoj razumel namen traktorskih vlak in se je pri buldožiranju zato tudi potrudil, da so bile vlake kar najbolj izdelane. Tako je ta buldožerist v 93 urah izdelal 5.000 m pobočnih vlak na najtežjih terenih odd. 20 revirja Mašun.

Takoj ko so bile s tem strojem izdelane prve vlake, smo ugotovili, da je ob pripravi tras bilo vse preveč nepotrebnega miniranja, saj so za tak stroj resne ovire le večji panji in žive stene.

Z delom tega stroja in strojnika smo si pridobili nove izkušnje in na podlagi teh izkušenj ugotovili, da je obvezno treba spremeniti tudi organizacijo dela pri pripravi in miniranju tras pred buldožiranjem in da se da bistveno prihraniti pri porabi streliva in pri času, potrebnem za pripravo tras.

Organizacija dela

Prvotna organizacija dela pri pripravi vlak je bila pri nas: 5–6 delavcev s po 4 ali več ročnimi vrtalnimi stroji.

Spremeniti organizacijo dela ni pomenilo zgolj prerazporeditav delavcev in strojev. Pri analizi spremenjenih pogojev pri pripravi tras smo ugotovili:

– priprava lukenj z lomilnim drogom, razen pod večjimi panji, ni več potrebna,

– vrtati in minirati je potrebno predvsem kompaktne stene; s tem postane ročni vrtalni stroj praktično edino delovno sredstvo,

– delovna skupina, ki naj bo polno zaposlena, naj šteje 2–3 delavce in naj ima 2–3 vrtalne stroje in 1 lomilni drog,

– drevje na trasah je treba posebej odkazati in normirati za posek,

– ustrezno normirati je treba delo posameznih delovnih skupin,

– 1 minir je polno zaposlen, ko minira dvema delovnima skupinama,

– delo delovnih skupin pri pripravi tras in delo buldožerja mora biti medsebojno vsklajeno,

– v revirju naj bo po 1 samo delovišče.

Izkazalo se je, da je delovna skupina treh delavcev najučinkovitejša: 2 vrtalna stroja stalno vrtata, tretji delavec po potrebi pripravlja luknje z lomilnim drogom pod večjimi panji, zamenjuje ostala dva delavca pri vrtanju, oziroma na težjih terenih vrta s tretjim strojem, po potrebi pomaga minirju. Da so delavci v skupini polno zaposleni in da poteka delo brez zastojev, mora skupina obvezno imeti po 3 vrtalne stroje tudi zato, ker je tretji stroj v določeni meri tudi rezervni stroj. Znano je, da delajo nekateri stroji po 4–5 let, da so okvare pogoste in da je v zvezi s popravili in z nabavo strojev vrsta težav. Problematika v zvezi z vrtalnimi stroji je znana in je ne bi posebej obravnavati.

Trase traktorskih vlak so z detajlnim pravilnim načrtom vnaprej določene in na terenu ustrezno označene z rdečimi trakovi. Pri odkazilu se drevje na trasah vlak v vsakem posameznem odseku odkaze kot posebna sečna enota in zato tudi posebej označi z dvema rdečima pikama. Drevje in podrast posekajo sekači. Sekači so plačani po drevesu, enako kot pri redni sečnji. Za posek podrasti in umikanje manjših debel s tras so sekači plačani po času, s tem da se vnaprej določijo potrebno število dni za tako delo v odseku.

Poseben problem je bila določitev ustreznega normiranja dela pri vrtanju oziroma pri pripravi vlak za posamezno delovno skupino. Določitev kolikor toliko objektivnih norm je bila nujno potrebna, saj se je dogajalo, da so gradbene skupine v posameznih revirjih bistveno različno dosegale sicer enake, vendar iskustveno oziroma subjektivno določene norme.



Skupino delavcev, ki v težjih kategorijah terena pripravlja traso (minira), sestavljajo trije delavci in miner

Ta problem smo delno uspešno rešili s tem, da si je tehnično osebje TOZD skupno ogledalo nekaj različnih delovišč v revirjih in se je na podlagi tega ogleda in skupnih ugotovitev dogovorilo za enotne kriterije pri določanju norm. Tako smo, z ozirom na težavnost terena, določili pet različnih kategorij terena in s tem tudi 5 različnih osnovnih norm. Tako določene norme znašajo:

- I. ktg — $N=30$ m'vlake
- II. ktg — $N=50$ m'vlake
- III. ktg — $N=80$ m'vlake
- IV. ktg — $N=120$ m' vlake
- V. ktg — $N=\text{nad } 120$ m' vlake

Na osnovi teh kategorij, v katere smo uvrstili vlake v odseku ali na delu delovišča, se delovni skupini določi poprečna skupna norma. Delovni skupini se izda delovni nalog z ustreznimi navodili za delo, ki jih mora skupina upoštevati. Delovna skupina je vlako dolžna pripraviti čimbolje, da je pri buldožiranju čim manj zastojev oziroma čim manj dodatnega dela. Če se pri buldožiranju pojavi ovira, jo je skupina dolžna odstraniti v okviru norme. Ovire se največkrat pojavljajo pri večjih usekih, kjer je potrebno vrtati še enkrat ali celo po dvakrat. Na lažjih terenih se to dogaja le poredkoma, saj je skupini v prid, da so vlake za buldožiranje kar se da dobro pripravljene in da se ji ni potrebno vračati in ponovno vrtati ter s tem izgubljati čas in zaslužek.

V letošnjem letu imamo pri gradnji traktorskih vlak zaposlena dva buldožerja TG-90 C. Imamo dve delovišči, in sicer v revirjih Mašun in Jurjeva dolina. Na vsakem delovišču smo formirali po dve delovni skupini s po tremi delavci. Na

vsakem delovišču je po 1 miner, strojnik in buldožer. Taka organizacija se je doslej pokazala kot najboljša. Vsaka skupina pripravlja svoj del delovišča, miner minira zdaj eni zdaj drugi skupini, za njim buldožer ravna vlake. Če teren v večjem delu delovišča le ni prelahak, zmoreta dve skupini pripraviti dovolj vlak za buldožiranje. Večjih zastojev oziroma čakanja ni. Če se pri buldožiranju pojavi kaka ovira, so delavci in miner v bližini in oviro takoj odstranijo.

Posebej je treba poudariti, da je pri taki organizaciji dela treba kar največjo pozornost posvetiti varnosti pri delu, posebno pri samem miniranju.

S po enim samim deloviščem v vsakem revirju prihranimo tudi pri prevozih s kombijem. Vsi delavci, z minerjem in buldožeristom vred, se vozijo na delo z 1 kombijem. Lažja je tudi dostava streliiva in ostala oskrba.

Brezsmiselno in neučinkovito je pripravljanje tras po več kilometrov vnaprej, morda celo na več različnih deloviščih, zlasti še, če vemo, da bo buldožer tam delal čez kak mesec dni ali več. S takim načinom dela namreč izgubijo mnogo časa tako minerji kot ostali delavci, še posebej, ko se morajo vračati k buldožerju in vrtati ter minirati zaostale ovire na vlakah ali odstranjene ovire celo ročno poravnati če buldožerja ni več v bližini.

Časovno usklajeno delo med pripravo in dokončno izdelavo vlak je ne nazadnje potrebno tudi zaradi posekanega lesa s tras. Pred samo izdelavo vlak ne moremo lesa strojno spraviti do ceste; to lahko storimo šele, ko so vlake izdelane. Posekan les praviloma v gozdu tudi ne sme predolgo ležati oziroma ga je treba čimprej spraviti iz gozda in oddati.



Vlaka je narejena

Stroški

Še nekaj besed o obsegu gradnje traktorskih vlak v zadnjih dveh letih in o stroških.

Tabela I: Prikaz izdelanih vlak, porabe streliva in delovnih ur

Revir	Leto	Izdelanih vlak m'	Poraba streliva kg	Poraba elekt. det.	Poraba rud. kap.	Strelivo kg/vžig.	Buldož. ur
Mašun	1975	35 165	8 178	36 985	7 230	0,19	412
	1976	38 220	5 736	16 419	6 835	0,24	545
	indeks	109	70	44	95	126	132
Jurjeva dolina	1975	59 985	12 926	39 456	5 270	0,29	516
	1976	34 973	3 248	7 700	3 505	0,29	226
	indeks	63	25	19	67	100	44
Skupaj	1975	95 150	21 104	76 421	12 500	0,24	928
	1976	73 193	8 984	24 119	10 340	0,26	771
	indeks	77	43	32	82	112	83

Tabela II: Prikaz stroškov pri gradnji traktorskih vlak

Revir	Leto	Izdelanih vlak m'	Strelivo din	Oseb. doh. din × 150 %	Buldož. din	Strošek din/m'	Norma m'
Mašun	1975	35 165	210999,35	542351,87	96500,00	24,17	30
	1976	38 220	142014,96	460377,02	174400,00	20,32	56
	indeks	109	77	85	180	84	187
Jurjeva dolina	1975	59 985	279313,40	474218,07	140410,00	14,90	72
	1976	34 973	80846,23	265506,30	74150,00	12,02	84
	indeks	63	29	56	53	81	117
Skupaj	1975	95 150	490312,75	1016569,94	236910,00	18,33	
	1976	73 193	222861,19	725883,32	248550,00	16,36	
	indeks	77	45	71	95	89	

Tabela III: Struktura stroškov po 1 m' traktorske vlake

Revir	Leto	Strelivo din/m'	Oseb. doh. din/m'	Buldožer din/m'	Skupaj din/m'
Mašun	1975	6,00	15,42	2,74	24,16
	1976	3,72	12,05	4,56	20,32
	indeks	62	78	166	84
Jurjeva dolina	1975	4,66	7,91	2,34	14,90
	1976	2,31	7,59	2,12	12,02
	indeks	50	96	91	81
Skupaj	1975	5,15	10,68	2,49	18,33
	1976	3,04	9,92	3,40	16,36
	indeks	59	93	137	89

Iz gornjih tabel je razvidno, koliko smo uspeli znižati stroške pri porabi streliva in pri osebnih dohodkih. Kljub povečanju stroškov pri buldožiranju so se v celoti znižali stroški za m' vlake. Stroški buldožiranja so se povečali zaradi povečanja stroškov buldožerske ure za prek 20 %. V prikazu stroškov niso zajeti stroški ročnih vrtnih strojev.

Cenejša gradnja vlak je v celoti odraz izboljšane organizacije dela in prizadevanj vsakega posameznika, ki dela pri gradnji vlak.

Z nabavo lastnega buldožerja TG-90 C in z novo organizacijo dela, kot sem jo v članku prikazal, smo prepričani, da bomo v letošnjem letu strošek za 1 m' vlake še znižali.

Namesto zaključka

Ko ugotovljamo, koliko nas pri GG Postojna kot celotni OZD stane gradnja traktorskih vlak, ni težko spoznati, da so ti stroški poleg sečnje, spravila in gradnje gozdnih kamionskih cest, ena glavnih finančnih in fizičnih obremenitev. Iz te ugotovitve jasno sledi, da bi gradnji vlak morali posvetiti več pozornosti. Čimprej bi bilo v okviru OZD treba:

1. poenotiti in izboljšati organizacijo dela,
2. izdelati ustrezne normative za pripravo tras za buldožiranje,
3. preiti na 100 % strojno gradnjo vlak,
4. znižati porabo streliva.

Stroški pri gradnji vlak so veliki, velike pa so tudi skrite rezerve zlasti pri tej fazi priprave delovišč za sečnjo. Poleg neposrednih rezerv pri stroških ne morem mimo posrednih rezerv, ki se pri dobri organizaciji in izvedbi del odražajo v zmanjšanju škod na sestojih.

Po bežnem opisu izkušenj, problemov in uspehov pri organizaciji in izvedbi del pri strojni gradnji traktorskih vlak, ne morem tudi mimo ugotovitve, da sedanja analitična ocena delovnega mesta »gradbeni delavec«, to je delavca pri gradnji vlak, že nekaj let več ne ustreza zahtevam tega delovnega mesta in ni več objektivna. To delo je bilo pred leti, ko je delavec na vlakah delal še s krampom, lopato in z lomilnim drogom, lažje in manj zahtevno. Danes je delovno mesto gradbenega delavca bistveno drugačno. Ugotovili smo, da je edino delovno sredstvo pri gradnji vlak ročno vrtno kladivo. Ta stroj pa zahteva od delavca dobre fizične sposobnosti, več odgovornosti in mnogo delovnih izkušenj.

Prav bi tudi bilo, da skušamo poiskati in nabaviti tudi kak tip lažjega vrtnega stroja. Kdor pozna vrtna stroje, ki jih uporabljamo, ve kako težki so in kako težko jih je prenašati po terenu, tembolj, če so okvare tako pogoste kot so pri strojih, ki jih sedaj uporabljamo.

Lado Širca, gozd. tehnik

SEMINAR O UPORABI STATISTIČNEGA PROGRAMSKEGA PAKETA

Na predlog poslovnega odbora in komisije za računalništvo pri Poslovnem združenju gozdnogospodarskih organizacij so sodelavci odseka za uporabno matematiko inštituta Jožef Štefan pripravili enodnevni seminar o možnostih uporabe statističnega programskega paketa v gozdarstvu. Statistični programski paket imenujemo z eno besedo STATJOB, vzdržujejo, dopolnjujejo in negujejo ga programerji oddelka za uporabno matematiko. Shranjen je na diskih računalnika v Republiškem računskem centru in je stalno dosegljiv partnerjem centra. Gozdarji smo v maju 1974 sklenili pogodbo z odsekom za uporabno matematiko za stalno uporabo tega paketa. Gozdarske organizacije, ki podatke ne obdelujejo v Republiškem računskem centru, morejo uporabljati programe statističnega paketa v povezavi s katerokoli gozdarsko organizacijo, ki je partner centra ali pa direktno v sodelovanju z odsekom za uporabno matematiko IJS.

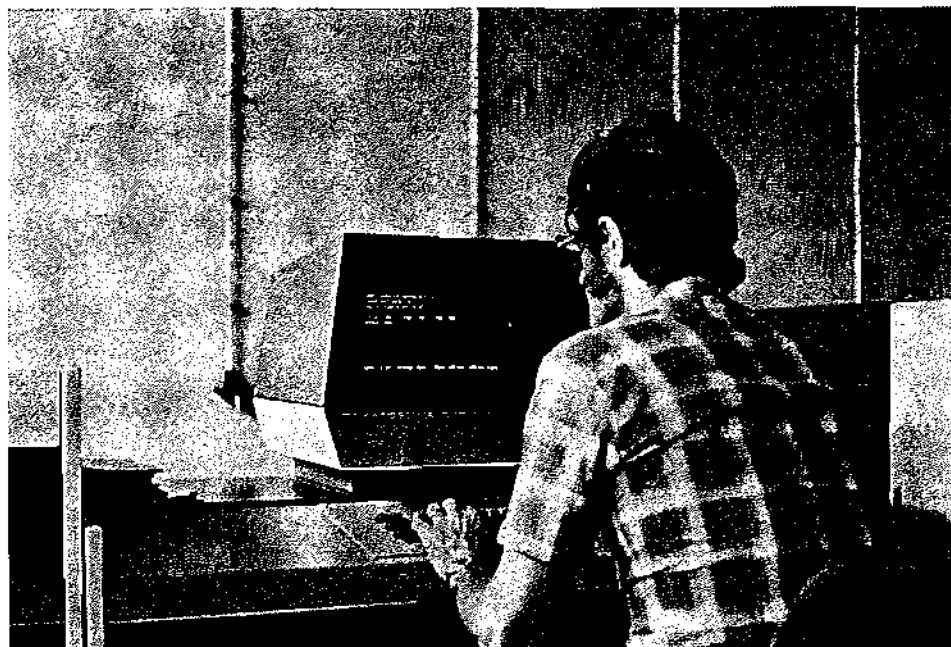
Seminarja, ki je bil 15. junija v predavalnici inštituta Jožef Štefan, se je udeležilo 31 sodelavcev iz gozdarstva, od tega 14 takšnih, ki se poklicno ukvarjajo z računalništvom in 17 ostalih strokovnjakov v gozdarstvu. Zastopanih je bilo 11 delovnih organizacij, pogrešali pa smo sodelavce z gozdarskega inštituta in fakultete. Namen, ki smo ga s seminarjem želeli doseči, je bil, seznaniti navzoče z možnostmi uporabe programov statističnega paketa, zato tudi programiranje v STATJOB-u ni bilo prikazano. Večji poudarek je bil na praktični uporabi s prikazanimi štirimi zgledi iz gozdarstva.

Gozdarji premalo uporabljamo programe statističnega paketa, čeprav s širjenjem računalniških obdelav narašča število zbirk podatkov shranjenih na računalniških nosilcih in s tem tudi možnosti uporabe statističnih programov. Zaradi različne organiziranosti poslovanja in tradicije so seveda zbirke podatkov v vsaki organizaciji drugačne. To pa še ni vzrok, da ne bi uporabljali statističnih programov, ki so nam stalno dosegljivi in je za njih uporabo treba pripraviti le še kratek program v STATJOB-u. Program za uporabo statističnih programov je mogoče pripraviti v eni uri.

Obseg uporabe statističnih programov je odvisen od pristopa k načrtovanju obdelave. Pri preciznem pristopu, to je v primeru, ko vnaprej predvidimo vse potrebne oblike informacij in zahteve ter želje uporabnikov in z lastnimi programi oblikujemo vse predvidene izdelke, je potreba po uporabi statističnih programov manjša. Tako načrtovanje obdelave zahteva mnogo programerskega dela in jo je težko prilagajati spremembam v poslovanju.

Pri etapnem pristopu pa je treba problem reševati v jedru in oblikovati široko zbirko podatkov ter sestaviti le tiste programe, ki so najnujnejši. Kasneje pa je treba obdelavo dograjevati in izpopolnjevati. Ta pristop je organizacijsko zahtevnejši, manj pa je programerskega dela, predvsem pa je pomembno to, da se vsi sestavljeni programi tudi koristno uporabljajo, kar je pri preciznem načrtovanju redek primer. Poleg tega je prilagajanje spremembam v poslovanju lažje kot pri preciznem načrtovanju. Zato ker z lastnimi programi pri etapnem načrtovanju niso oblikovane vse informacije, je potreba po uporabi statističnih programov večja kot pri preciznem. Za vsako dograjevanje obdelave je treba najprej preučiti, če je mogoče uporabiti statistične programe in šele nato sestaviti lastne. Vsekakor pa je pri tem potrebno temeljito poznavanje možnosti statističnih programov.

Možnost uporabe statističnih programov je zaradi vnaprej predpisanih izhodnih tabel manjša kot lastnih programov. Izhodne tabele ni mogoče oblikovati tako



Avtomatska obdelava podatkov (AOP) — GG Bled. Foto J. Skumavec.

točno po potrebah uporabnikov, kot je to mogoče z lastnimi programi in so zato izhodni primeri za manjše število uporabnikov.

Predvsem so ti programi namenjeni statističnim obdelavam. Velika prednost je v hitrem sestavljanju programov. Seveda pa s temi programi ne moremo nadomestiti programov, ki jih je pri obdelavah potrebno sestaviti za tvorbo zbirk, arhiviranje, preverjanje pravilnosti podatkov in izpisa različnih obrazcev, ampak nam služijo kot dopolnilo in ena izmed možnosti pridobivanja informacij iz zbirk, za katere nimamo sestavljenih lastnih programov.

Statistični paket STATJOB je sestavljen iz več programov; vsakega od teh programov uporabljamo za izračun določene skupine sorodnih statističnih metod. Trenutno so na razpolago naslednje možnosti:

1. **Frekvence znakov** — program **COLFREQ 1**. Šteje frekvence znakov v posameznih kolonah na kartici. Primeren je za začetno kontrolo podatkov.

2. **Kontingenčne tabele** — program **CROSTAB 2**. Računa kontingenčne tabele z več vhodi. Poleg frekvenc lahko izračuna tudi različne statistike za neki dodatni statistični znak.

3. **Diskriminacijska analiza** — program **DISCRIM 1**. Diskriminacijska analiza z eno ali več grup z možnostjo za obravnavanje več modelov hkrati.

4. **Korelacija in opisna statistika** — program **DSTAT 2**. Računa opisne statistike, korelacije, kovariance in preizkuša statistično značilnost korelacijskih koeficientov.

5. **Faktorska analiza** — program **FACTOR 2**. Faktorska analiza po več metodah z možnostjo rotacije faktorjev.

6. **Analiza variance** — program **NWAY 1**. Eno- ali večfaktorska analiza variance. Faktorji so med seboj lahko ortogonalni ali hierarhični.

7. **Risanje in tabeliranje** — program **PICT 1**. Omogoča grafično prikazovanje vrednosti statističnih znakov in različnih funkcij na tiskalniku in risalniku.

8. **Regresija** — program **STEPREG 1**. Služi za računanje multiple linearne regresije, kot tudi vseh modelov, ki se dajo prevesti v linearno obliko; ima možnosti za postopno regresijo.

9. **Transformacija** — program **TRANS 1**. Transformira vhodne podatke in take shrani. Omogoča izbiranje podzorcoev in izračun različnih funkcij vhodnih podatkov.

10. **Statistike ene spremenljivke** — program **UNISTAT 1**. Računa statistike enega statističnega znaka in riše frekvenčne distribucije (histograme).

S **STATJOB**-om lahko naredimo statistično analizo podatkov, ki smo jih posebej v ta namen zbrali, ali pa podatkov, ki nam služijo tudi za druge obdelave, ali so celo rezultat takih obdelav. Zbirka podatkov je lahko na magnetnem traku, disku ali na karticah. Uporaba je zelo enostavna. Z enostavnimi ukazi je treba programu podati obliko in organizacijo podatkov, ki jih želimo obdelati, in zahteve za obdelavo. Na zgledih, ki so bili pripravljene kot gradivo seminarja, smo videli, da je tudi za računsko zahtevne analize, kot je regresija, le malokdaj potrebnih več kot deset kartic programa v **STATJOB**-u.

Za tiste, ki šele začenjajo uporabljati ta paket, je verjetno pomembna informacija, da odsek za uporabno matematiko na IJS v okviru že omenjene pogodbe, zagotavlja uporabnikom PZGO ne samo nemoteno uporablanje in dosegljivost paketa na računalniku **CYBER** ter seminarje o tem paketu, temveč tudi individualne nasvete in pomoč pri uporabi paketa ter stalno dosegljivost priročnikov o uporabi paketa. Priročnike je moč dobiti z naročilnico na Odseku za uporabno matematiko, Institut »Jožef Stefan«, Jamova 39, 61000 Ljubljana; za nasvete pa se je treba dogovoriti po telefonu 061 263-261. Trenutno so dosegljivi naslednji priročniki:

1. Čepar D., P. Lah, J. Lesjak in skupina avtorjev: Zbirka priročnikov za uporabo statističnega paketa **STATJOB**. Institut »Jožef Stefan«, Ljubljana 1974.

2. Jakopin P.: **STATJOB** za biologe in medicince. Institut »Jožef Stefan«, Ljubljana 1976.

3. Velušček J., B. Barlič, N. Lasan, M. Seliškar, J. Vrabc: Navodila za uporabo statističnega paketa **STATJOB**. Institut »Jožef Stefan«, Ljubljana, 1975.

4. **DISCRIM 1**.

5. **CROSTAB 2**.

Med udeleženci seminarja smo naredili kratko anketo, da bi bolj spoznali želje in potrebe po dejavnosti na tem področju. Anketne liste je izpolnilo 28 od 31 udeležencev in sicer 14 takih, ki delajo v AOP in 14 takih, ki delajo na drugih področjih. Tisti, ki so že uporabljali **STATJOB** (8 udeležencev), so v anketi podali koristne predloge za izpopolnjevanje paketa in nekaj zanimivih informacij o tem, katere programe največ uporabljajo. Na vprašanje, ali so dovolj obveščeni o možnostih dela s tem paketom, so anketirani odgovorili z **DA** (8), z **DELNO** (4) in z **NE** (11), medtem ko jih 5 na to vprašanje ni odgovorilo. Predlagali so različne načine obveščanja in sicer seminarje, konsultacije, prek terminalov, prek biltena ali glasil kot je *Gozdarski vestnik* in pa neposredne izmenjave izkušenj med gozdnimi gospodarstvi. Velika večina udeležencev (26) si želi več izmenjave informacij in izkušenj o tipičnih gozdarskih obdelavah in predlaga vrsto oblik in načinov od pismenega informiranja, do različnih oblik seminarjev in individualnih konsultacij.

mag. Drago Čepar, dipl. inž. mat.,
Jože Skumavec, dipl. inž. gozd.

STROKOVNA EKSKURZIJA GOZDARJEV NA FINSKO

V drugi polovici junija 1978 je 37 gozdarskih strokovnjakov iz vse Slovenije pod vodstvom prof. dr. A. Krivca obiskalo Finsko. Udeleženci so bili deloma študenti 3. stopnje na BF s področja pridobivanja gozdnih proizvodov in so vrnili obisk finskim študentom, ki so bili leta 1977 v Sloveniji oz. na ekskurziji po nekaterih gozdnogospodarskih območjih Slovenije. Strokovno potovanje spada v sklop trajnega sodelovanja med Inštitutom za pridobivanje lesa in gozdno delo oz. gozdarsko fakulteto Univerze v Helsinkih in gozdnotehniško enoto VTOZD za gozdarstvo biotehniške fakultete Ljubljana.

Ekskurzijo je na Finskem vzorno organiziral prof. dr. Kalle Putkisto s svojimi sodelavci. Na poti po jugozahodnem delu Finske smo obiskali gozdarsko fakulteto in inštitut v Helsinkih, pedagoško raziskovalni center helsinške univerze v Hyytiälä in vrsto podjetij in ustanov, ki konstruirajo ali proizvajajo različne stroje in opremo za razna področja gozdarske dejavnosti. Bogat strokovni program ekskurzije so povsod, kjer so nas sprejeli, zelo dosledno tudi izpeljali. Z diapozitivi, filmi in obsežnimi ogledi so nas izčrpno seznanili z njihovim delom, proizvodnjo in dosežki. Povsod smo doživeli zelo lep sprejem in res prijazno gostoljubje.

Na gozdarski fakulteti Helsinki so nas najprej s prikazom kratkega filma seznanili s pomenom gozdov, gozdarstva in predelave lesa za finsko gospodarstvo. Ogledali smo si njihove laboratorije za različne raziskave in za pouk študentov gozdarstva in lesne industrije. Posebej nova je bila za nas poleg številnih zbirk, ki jih študentje uporabljajo za študij, tudi uporaba televizije oz. filma za pouk in za študij. Učitelji se lahko pri pouku poslužujejo televizijske tehnike, tako da s sliko na velikem ekranu in zvokom nazorno prikažejo študentom obravnavano snov. Za študij je študentom na razpolago cela banka poučnih zvočnih filmov, ki si jih lahko ogledajo na monitorjih in si s tem pomagajo pri študiju določenih predmetov. Tudi za zbirke diapozitivov so na razpolago posebni monitorji s posnetim ali zapisanim komentarjem.

Dežela tisočerih jezer je zelo gozdnata in redko naseljena. Okrog 5 milijonov prebivalcev živi na površini 305.000 km² kopnega. Vseh vodnih površin ima Finska 32.000 km², gozdnatost pa znaša 65 % (57 % vse površine). Gozdovi na površini 19,7 milj. hektarov (od tega 65,3 % zasebnih) imajo 1520 milj. kubikov lesne zaloge (75 m³/ha) in 57,4 milj. kubikov prirastka (2,9 m³/ha). Pomembni so zlasti gozdovi na južnem Finskem, kjer je 70 % lesne zaloge (92 m³/ha) in 79 % prirastka (4,0 m³/ha). V gozdu srečamo praktično le tri drevesne vrste:

	% zaloge	% prirastka
bor	45	39
smreka	37	40
breza	16	19

Na Finskem se število zaposlenih v gozdarstvu zlasti po letu 1970 zelo hitro zmanjšuje, torej je porast produktivnosti pri gozdnem delu zelo velik. Število zaposlenih v kmetijstvu in gozdarstvu je od leta 1960 do 1976 padlo na polovico (od 31 na 14 % zaposlenih). Finska je v svetovnem merilu zelo pomemben proizvajalec in izvoznik celuloze in papirja. Prav tako izvažata veliko lesa in drugih proizvodov iz lesa. (Navedeni podatki veljajo za leto 1977 in delno za leto 1976.) Finska ima tudi razvito kovinsko industrijo in moderno proizvodnjo številnih strojev in opreme za gozdarstvo. Za doseganje visoke produktivnosti gozdnega dela je nujna popolna mehanizacija sečnje in transporta lesa, kar Finski ob lastni

proizvodnji opreme tudi zelo dobro uspeva. Predvidevajo, da bodo v desetletju 1975–1984 uspeli s stroji za sečnjo in izdelavo drevja (harvester), za izdelavo sortimentov (procesor) in z zgibnimi polprikolicami (forwarder) popolnoma mehanizirati 70 % sečnje, izdelave in spravila lesa. V desetletju do 1975 je spravilo po tleh tako s konji kot tudi s traktorji že močno nazadovalo na račun vožnje lesa do kamionske ceste z zgibnimi polprikolicami. Prevoz lesa s kamioni se je v istem desetletju povečal že na 60 % prevoza na velike razdalje na račun počasnega vodnega transporta, ki hitro nazaduje. Na isti ravni stagnira prevoz z železnico, direkten prevoz s traktorji v tovarno pa ob koncu desetletja tudi upada (sicer pa ima neznamen delež):

Tehnologijo sečnje in spravila, ki jo trenutno uporabljajo lahko označimo z značilnimi proizvodnimi sredstvi takole:

	% proizvodnje lesa
— motorka + zgibna polprikolica	83 %
— motorka + procesor + zgibna polprikolica	12 %
— harvester + zgibna polprikolica	5 %

Odstotki proizvodnje veljajo za veliko družbo Puulaaki Oy na južnem Finskem, vendar so razmerja zelo podobna v vsej deželi.

Med ekskurzijo smo obiskali številne kovinske tovarne, ki med drugim proizvajajo opremo za gozdarstvo. Naj na kratko opišemo njihovo dejavnost in dosežke.

Na začetku potovanja po Finski so nam pri znanem proizvajalcu lupilnih strojev VALON-KONE v Lohja pokazali, kako raziskujejo in izpeljejo tehniške rešitve za lupljenje lesa različnih svetovnih drevesnih vrst (evkalipt). Prikazali so nam lupljenje drobnega lesa bora, smreke in breze z lupilnim strojem VK-16, priključenim na traktor. Ogleдали smo si proizvodnjo lupilnih strojev in na skladišču smo videli poleg družine lupilnih strojev za razne dimenzije lesa tudi reducirni stroj, ki stanjša deblo za 20 cm oz. ga oblikuje v valj (z 80–60 cm) ter mobilne lupilne garniture, ki drobnejši les tudi oklestijo, razrežejo in delno sortirajo. Zvedeli smo tudi, da izdelujejo celotna centralna skladišča za velike predelovalce drobnega lesa, kjer izredna hitrost gibanja lesa zahteva še posebno kvalitetno opremo.

Tovarna Suomen Autoteollisuus v Karjaa (SISU) proizvaja v maloserijski proizvodnji težke zelo kvalitetne kamione za specialno uporabo, med drugimi tudi za gozdarstvo. Zanimive so rešitve pogona, ko s hidravličnim dvigom tretje osi povečajo obremenitev pogonske osi na težkih terenih ali pogon prikolice kamiona s hidravličnim motorjem.

V tovarni FISKARS smo spoznali široko paleto njenih proizvodov od žebeljev, nožev, gozdarskega orodja do hidravličnih kamionskih nakladalnikov. Proizvajajo nakladalnike samo za les zelo različnih moči od 50 do 180 kNm. V proizvodnji nakladalnikov skoro vse sestavne dele sami izdelujejo, le hidravlika je deloma švedska. Izdelajo okrog 600 raznih nakladalnikov letno.

Družba LÄNNENTEHTAAT v Säskylä, kjer so družabniki številni majhni lastniki, se je razvila iz sladkorne tovarne in danes poleg sladkorja proizvaja še krmila, konzervira živila, izdeluje bagerje in kmetijske stroje ter proizvaja sadike po paperpot metodi. Pri tem je zanimivo, da ne prodaja samo proizvodov ampak npr. pri drevesnih sadikah celotno tehnologijo od semena do saditve. Po svetu preučijo najprej razmere in se s tehnologijo proizvodnje sadik prilagajajo pogojem pogozdovanja v deželi, kjer gradijo drevesnice. Zanimivo je, da so se, čeprav z mrzlega severa dobro znašli pri osnovanju drevesnic v vročih deželah (Libija).

Demonstrirali so nam priključek traktorja za sajenje sadik, kjer stroj sam že precej avtomatizirano polaga sadike v zemljo, tako da se je zmanjšala telesna obremenitev delavca, ki rokuje s strojem. Ogleдали smo si še proizvodnjo bagerjev, ki jih na Finskem s posebnimi priključki uporabljajo tudi gozdarji za kopanje jarkov pri izsuševanju močvirnih gozdnih tal.

Pri družbi AHLSTRÖM smo si ogledali proizvodnjo papirja, njegovo oplemenjevanje s folijami in premazi, tiskanje in konfekcioniranje. S ponosom so nam pokazali čistilno napravo za odpadno vodo, kjer del ujetih usedlin lesnih vlaken vračajo v proizvodnjo papirja. Družba ima tudi precejšnjo gozdno posest. S podatki ter grafikoni so nam pokazali tudi razvoj njihove tehnologije pridobivanja gozdnih lesnih proizvodov in vlaganja v biološko reprodukcijo ter gradnjo cest.

Tovarna LOKOMO v Tampere je druga največja kovinska tovarna ogromnega koncerna RAUMA-REPOLA, ki poleg kovinske industrije (npr. ladjedelnštvo) združuje tudi proizvodnjo lesa (4 milijone m³) in predelavo lesa. Zanju izdeluje celotno tehnično opremo. Je tudi največji finski izvoznik žaganega lesa. LOKOMO poleg velike proizvodnje jekla, proizvodnje težkih hidravličnih dvigal in strojev za gradnjo cest proizvaja tudi stroje za sečnjo, izdelavo in spravilo lesa. Izdeluje zgibne polprikolice (nosilnost 8,9 in 15 ton) ter stroj za sečnjo in izdelavo (harvester) tako za kratek kot tudi za dolg les. Naslonili so se namreč na raziskave, ki so pokazale da proizvodna veriga: sečnja z motorko, obdelava lesa s procesorjem in prevoz z zgibno polprikolico v primerjavi z verigo stroj za sečnjo in izdelavo (harvester) + zgibna polprikolica nima bodočnosti in zato proizvajajo harvester za uporabo v raznih pogojih dela. Pri tem ne mislijo samo na tehniške rešitve (računalnik v harvesterju) ampak še zlasti na izbiro prave tehnologije, na njeno učinkovitost in gospodarnost, na kvaliteto dela (poškodbe sestoja) in ne nazadnje na ergonomsko oblikovanje dela. Njihove varnostne kabine so izolirane proti vročini in hrupu, imajo gretje, ki ga je mogoče uravnovati, nastavljen sedež, človeku prilagojene ročice ipd. Poleg osnovnih dveh strojev izdelujejo še stroje za druge tehnologije proizvodnje lesa (polprikolica za redčenje, bager in sekalni stroj, feller-buncher, procesor).

VALMET je koncern podoben RAUMA-REPOLI. Proizvaja avione, orožje, ladje, papirne stroje, tirna vozila, nakladalnike, merilne instrumente, tekoče trakove, traktorje in gozdarske stroje. Usmerili so se v proizvodnjo dveh strojev za sečnjo in izdelavo in sicer stroja za podiranje (feller) in stroja za obdelavo (procesor za kleščenje, prežagovanje in sortiranje). Proizvaja tudi zgibne polprikolice nosilnosti 8, 9 in 12 ton. Na najtežjo pravzaprav montirajo tudi stroj za podiranje, pa tudi hidravlični oplen za vlačenje dolgega lesa. Ponašajo se s traktorsko kabino z najnižjim nivojem ropota na svetu v njej (79 dBA). Varnostne kabine gozdarskih strojev so tudi po preglednosti in prostornosti res prilagojene človeku – ročice so dvojne in sedež je vrtljiv, tako da traktoristu pri nakladanju ni treba obračati telesa.

Ob koncu strokovne ekskurzije smo spoznali še veliko družbo za proizvodnjo in predelavo lesa PUULAANKI, ki ima svoje gozdove in proizvodne obrate po vsej Finski. V gozdarstvu (proizvodnja 3,5 milj. m³ lesa) ima zaposlenih 1800 ljudi, 20 strojev za sečnjo in izdelavo, 100 zgibnih polprikolic in 100 kamionov. Na terenu so nam pokazali transport lesa po vodi in sicer spuščanje celotnega tovora kamiona v jezero, izdelavo splavov in vožnjo skozi kanale ter pridobivanje lesa s tehnološko verigo: harvester PIKA 75, zgibna polprikolica, kamion. Močan vtis je napravila zlasti hitrost, s katero ob pomoči računalnika stroj opravi sečnjo in izdelavo (kleščenje, podiranje, prežagovanje, sortiranje) srednje debelega drevja, seveda v golosečnji. Presenetile so nas prodajne cene oz. proizvodni stroški tako drobnega kot debelejšega lesa, ki znašajo le polovico cen pri nas. Občutili

smo, da lahko s svojo visoko produktivnostjo Skandinavci res diktirajo svetovne cene lesa.

Ogled večje žage v družinski lasti (Pohjan Saha) v Quovesi nas je presenetil z neredom, zastarelostjo nekaterih naprav in s pomanjkanjem vsakršne skrbi za varno in zdravo delo, česar vsega na Finskem nismo bili vajeni.

Nasprotno pa je bil vtis ob obisku že 1910. leta ustanovljenega gozdarskega študentskega centra univerze Helsinki v Hyytiälä izredno ugoden. Center ima 150 ležišč in številne laboratorije za praktičen pouk in za raziskovalno delo. Študentje gozdarstva (letno od 1000 kandidatov sprejmejo na študij 80) v tem centru prebijejo po prvem letniku 13 tednov od maja do septembra pri praktičnem pouku. Nekateri se še kasneje med študijem vračajo na praktično delo. V centru ob jezeru sredi gozda se odvijajo tudi razni tečaji za druge fakultete helsinške univerze in tečejo tudi zanimivi interdisciplinarni znanstveni poizkusi (ekološke raziskave).

Poleg opisanega bogatega strokovnega dela je bilo potovanje na Finsko tudi turistično zanimivo. Ogledali smo si Helsinke, Turku in Tampere, za konec tedna smo z ladjo obiskali Leningrad, na povratku domov pa smo se ustavili v Zürichu. Vsak udeleženec zanimivega potovanja se je vrnil domov poln strokovnih in drugih vtisov.

dr. Marjan Lipoglavšek

MEDNARODNI SIMPOZIJ V OKVIRU CELOVŠKEGA LESNEGA VELESEJMA

Letošnji simpozij v okviru 27. celovškega lesnega velesejma je imel naslov Dopolnilno izobraževanje v gozdarstvu. Štirje referenti in razpravljalci na simpoziju so ugotovili, da je za nadaljnji napredek gozdarstva, zlasti za povečanje produktivnosti, kljub številnim že vpeljanim oblikam izobraževanja nujno stalno dopolnilno izobraževati kadre v gozdarstvu na vseh ravneh.

Prof. dr. G. Speidel iz Freiburga je ugotavljal v svojem referatu Dopolnilno izobraževanje v Nemčiji, da poteka v nemškem gozdarstvu dopolnilno izobraževanje v zadovoljivem in v vedno večjem obsegu. Za nadaljnjo uspešnost tega izobraževanja je treba izbirati oblike, ki so čim bliže praktičnemu delu, najbolje v obliki tečajev s praktičnimi nalogami. Prav tako mora biti nadaljnje izobraževanje načrtno in organizirano. Zagotovljena naj bo neka oblika kontrole uspešnosti.

Veikko Palosuo s Finske je v referatu Dopolnilno izobraževanje na Finskem prikazal, kako je organizirano in kako pomembno je neprestano izobraževanje lastnikov gozdov ter delavcev in uslužbencev njihovih združenj. Ta združenja so na Finskem namreč nosilci napredka v zasebnih gozdovih. Še zlasti je dopolnilno izobraževanje pomembno v deželi, kjer je gozdarstvo zelo pomembno v narodnem gospodarstvu. Prikazal je delovanje njihove organizacije TAPIO, katere glavna naloga je ravno dopolnilno izobraževanje v gozdarstvu.

Prof. A. Trzesniowski, direktor avstrijskega zveznega gozdarskega šolskega centra v Osojah je v referatu Gozdarski izobraževalni centri Avstrije prikazal zgodovino razvoja sedmih avstrijskih izobraževalnih centrov, njihovo dejavnost pri rednem in dopolnilnem izobraževanju. Bodočnost za uspešno delo vidi v tem, da postanejo centri povezava med znanostjo in prakso (preizkušanje novosti), da pri pouku vedno bolj uveljavljajo ergonomska načela gozdnega dela, da uskladijo ponudbo s potrebami izobraževanja ter koordinirajo svoje delo.



Foto P. Kumer: Točka s helikopterjem.

Direktor spodnjeavstrijske kmetijske zbornice L. Strenn je v referatu Potrebe gozdarstva po izobraževanju kritično ocenil razmere v Avstriji na področju dopolnilnega izobraževanja in predlagal, da je treba na tem področju koordinirati delo različnih centrov, vsebinsko in časovno uskladiti programe, dopolnilno izobraziti gozdarske učitelje, zagotoviti sredstva in literaturo ter vpeljati neko vrsto preverjanja uspeha izobraževanja.

V razpravi so sodelovali že vnaprej izbrani diskutanti, in sicer avstrijski zvezni poslanec ter predsednik sindikata H. Pansi, predsednik skupnosti gozdarskih zvez Avstrije E. Metzler, predsednik štajerske podeželske mladine H. Schwab, ing. G. Caprez iz švicarske gozdarske centrale Solothurn in dr. M. Lipoglavšek iz biotehniške fakultete Ljubljana. Medtem ko so prvi trije osvetljevali avstrijske razmere pri gozdarskem dopolnilnem izobraževanju s svojih stališč, sta zadnja dva prikazala gozdarsko izobraževanje v svojih deželah. Splošna razprava je bila bolj skromna in simpozij pravzaprav ni imel namena dati konkretnih rešitev, pač pa naj bi bil vzpodbuda za reševanje problemov, na katere je naletelo dopolnilno izobraževanje v gozdarstvu.

Zanimanje za simpozij ni bilo ravno veliko (okrog 250 udeležencev) in manjše kot za simpozije prejšnjih let. Značilno za stanje v gozdarskem šolstvu je, da ravno učiteljev z gozdarskih šol, ki jim je bil simpozij namenjen, ni bilo med udeleženci. Tudi iz Slovenije so se simpozija udeležili le predstavniki gozdnih gospodarstev Celje, Slovenj Gradec in Maribor. Ob jugoslovanskem dnevu na sejmu je celovški velesejem podelil posebno priznanje za krepitev sodelovanja med deželama prof. Zdravku Turku. Čestitamo!

Ekскурzija v Osojske Ture, ki je bila naslednji dan prirejena za vse udeležence simpozija je bila zanimivejša od samega simpozija. S številnimi prikazi s področja gojenja gozdov, varstva gozdov in gozdarske mehanizacije je pokazala, kako



Foto P. Kumer: Spodnašalna kapa (Fällboy) – pripomoček za podiranje v gostih mlajših smrekovih sestojih.

mora biti dopolnilno izobraževanje s pomočjo šolskih objektov v gozdu, čimbolj naravno in blizu praksi. Ekskurzija je bila tudi zanimivo organizirana. Posamezni prikazi so bili razporejeni kot ob učni poti in udeleženci so se prosto sprehajali med njimi in se tam, kjer jih je objekt bolj zanimal pač dalj časa zadrževali. Kljub temu in kljub številnim demonstracijam ni bilo nobenih časovnih zamud. Ekskurzija je postregla tudi z nekaterimi idejnimi in tehničnimi novostmi pri pridobivanju gozdnih proizvodov. Lahko bi ji očitali le pretirano propagando uporabe kemičnih sredstev pri gnojenju, negi in varstvu sestojev, ponesrečen cirkuški prikaz spravila lesa s helikopterjem ter včasih preveč komercialno obarvano prikazovanje tehničnih sredstev.

Sam velesajem je bil prenatrpan z vsem mogočim razstavljenim blagom, ki ni imelo nobene povezave z gozdom ali lesom in vnaša zmedo v vtis o napredku gozdarske in lesnoindustrijske tehnike. Značilno je morda, da so težki stroji za pridobivanje lesa morali odstopiti prostor številnim manjšim in cenejšim tehničnim rešitvam. Ta usmeritev kaže, da dela v gorskih gozdovih ni mogoče tako hitro popolnoma mehanizirati ali celo avtomatizirati.

dr. Marjan Lipoglavšek

Zveza inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva Slovenije bo v začetku novembra pripravila posvetovanje na katerem bodo govorili o uresničevanju ciljev zakona o gozdovih SR Slovenije ter o drugih aktualnih družbenih in ekonomskih nalogah v gozdnem in lesnem gospodarstvu Slovenije.

Referenti bodo M. Trebežnik, dr. I. Winkler in dr. F. Gašperšič; pripravljeni so tudi zanimivi koreferati. Pričakujejo pa tudi prispevke gozdarjev iz organizacij združenega dela.

Na posvetovanje so vabljeni in dobrodošli vsi člani DIT gozdarstva in lesarstva, saj bo dovolj zanimivosti za vse.

Pričetek posvetovanja bo v soboto ob 10. uri in bo trajalo do 13.30 ure.

Med posvetovanjem bo poseben program za soproge. Zvečer bo družabna prireditev za slovenske gozdarje in njihove prijatelje. Zveza se bo potrudila, da bo tudi letos kar se da veselo in družabno.

Prireditev bo v EMONI, ki je najlepši del hotelskega kompleksa BERNARDIN v Portorožu.

Celodnevni penzion za 1 osebo v dvoposteljni sobi je 220,50 din (vključen bazen). Za družabno večerjo dodatek 70,00 din po osebi. Za otroke so posebni popusti.

Igrala bo skupina PETRIČ, s katero smo bili že na zadnjih dveh srečanjih zelo zadovoljni.

Bodite ljubeznivi in pošljite prijave Zvezi inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva Slovenije, Ljubljana, Erjavčeva 15 neposredno ali prek svojega DIT. Zadoštuje samo priimek in število udeležencev (družabne prireditve).

K NJIŽEVNOST

ZANIMIVE JEZIKOVNE SKRBI

Skoraj v celoti objavljamo malce nena-
vadno dolga sestavka: Kritiko prof. Zdravka
Turka in pojasnilo J. Pogorelca. To smo sto-
rili zategadelj, ker avtor J. Pogorelec v pri-
zadetem članku obravnava zares dokaj tež-
ko snov in bi ta »dvoboj« lahko prispeval
(upamo!) k boljšemu razumevanju omenje-
nega teksta.

Dolžni smo tudi naslednje pojasnilo:

Zares smo imeli pripravljeno nadaljevanje
razprave, zato tudi literature, ki jo je pisec
J. Pogorelec sicer priložil, nismo še natisnili.
Medtem pa smo objavo nadaljevanja opu-
stili in je tako pregled uporabljene literature
izostal.

Uredništvo

Nekaj pripomb k članku inž. J. Pogorelca: UPORABA PROCESNEGA RAČUNALNIKA PRI KROJENJU SMREKOVE IN JELOVE OBLOVINE NA MEHANIZIRANIH HLODIŠČIH, G. V. 10/1977

Hvalevredno je, da ob prizadevanjih, da
bi v našo prakso uvedli sodobnejše izboljš-
šave, najsi bo v gozdni proizvodnji ali v les-
ni predelavi, avtor poudarja, da mora eko-
nomičnost pri tem igrati odločilno vlogo.
Enako pomemben je njegov izrek — da je
avtomat toliko pameten, kolikor so pametni
ljudje okoli njega!

Iz članka posredno sledi, da se bo nada-
ljeval, čeprav avtor tega nikjer izrecno ne
pove. Vsebuje tudi že povzetek, manjka pa
literatura, na katero se avtor menda skli-
cuje.

Treba je blagohotno opozoriti na nekatere
nevšečnosti, če naj jih tako imenujemo.

Zaradi boljšega in doslednejšega razume-
vanja obravnavane snovi je treba upoštevati
obstoječo organizacijsko opredelitev gospo-
darskih panog in dognano strokovno izrazje,
še zlasti, ko sam avtor posebej obravnava
ustrezne pojme.

Pri snovanju novih CMS upoštevamo ene-
ga od osnovnih principov, da na skladišču
koncentriramo vso oblovino, ne le hlode, in
zato izraz »hlodišče« ni na mestu (str. 421 v
naslovu).

Ravno tako je nesporno in znano, da sega
gozdarstvo pri nas do oddaje gozdnih lesnih

sortimentov predelovalni industriji ali po-
trošnikom in torej izdelava in krojenje ob-
lovine ne spadata v primarno predelavo lesa,
ne glede na to, kdo in kje ga opravlja (str.
422, 425 itd.).

Žaganje hlodov je vedno po nekem »na-
menu« (str. 424—426 itd.), toda s tem še ne
vemo nič določnega ali zadostnega. Treba
je dodati »po določenem namenu« ali za
»določeno uporabo«, »po naročilu«, »po
konvencionalnem namenu« ali podobno, ali
pa bi moral biti »namen« v članku pred-
hodno opredeljen.

Pri žaganju po principu največjega izko-
ristika je v članku (str. 426 itd.) menda miš-
ljen volumni izkoristek za razliko od vred-
nostnega, ki je pomembnejši, ni pa vedno
identičen z volumnim.

Na str. 430, v naslovu »2-7-1 Naprava za
merjenje vodnega parametra«, bi bilo treba
dodati: »to je premera oblovine«, ker gre za
določen parameter in želimo biti jasni. Oz-
načbe QM in LM so nemške in odveč.

Trditev, da je ozko grlo na CMS lupilni
stroji, ni na mestu, ker je to praviloma če-
lilna ali krojilna žaga, kar je splošno znano
in to občutijo vsa naša obstoječa CMS
(str. 435).

Škoda, da pretirana navlaka izrazov »kom-
pleks« in »sistem« ponekod moli jasnost
vsebine.

Toliko — ne spuščajoč se v sam slog in
vsebino članka — da bi se z jasnostjo in
doslednostjo še povečal učinek pisanja. To
bi bilo verjetno lahko doseglo tudi uredni-
štvo Gozdarskega vestnika s pomočjo ustrež-
nega strokovnega pregleda.

prof. Zdravko Turk

Hvalevredna je seveda skrb za slovenšči-
no in ustrezno strokovno izrazje; uredništvo
to skrb tudi pozdravlja. Vendar je uredništvo
hkrati tudi prepričano, da mora biti ta skrb
v mejah smiselnega in koristnega preudar-
ka; za ta del se npr. zdi vprašljiv očitek za-
kaj ni žaganje hlodov »po namenu« zapisano
»po določenem namenu« (saj je vsak namen
določen, ni nedoločenega namena), ali pa
očitek neustrezni rabi besede »hlodišče« za
skladišče oblovine, češ da se tam ne skladi-
ščijo samo hlodi (beseda se kot strokovni
termin lahko rabi po temeljnem namenu ne
glede na dodatne funkcije; jezik pozna tega

vse polno; učitelj je, kdor uči, ne glede na to, kaj; v mlekarni prodajajo tudi sir ne le mleko; v kobilarni so tudi žrebeta itd.).

Glede strokovnih očitkov smo kritiko oddali v pregled avtorju kritiziranega članka inž. Pogorelcu.

Uredništvo

Pojasnilo k pripombam prof. Turka k mojemu članku

UPORABA PROCESNEGA RAČUNALNIKA PRI KROJENJU SMREKOVE IN JELOVE OBLOVINE NA MEHANIZIRANIH HLODIŠČIH

V Sloveniji se je udomačil izraz »meles« (mehanizirano lesno skladišče) oz. CMS (centralno mehanizirano skladišče). O pravilnosti bi lahko pisali cele razprave. Nesporno je dejstvo, da skladišče pomeni deponijo sortimentov in mehaniziranost v tehnologiji točno definiran pojem (strojna naprava nadomešča manualno komponento človekove delovne sile v proizvodnem procesu). Z uvajanjem procesnega računalnika v proizvodni proces t.j. *avtomatiziranega elementa*, se spremeni vloga delavca v proizvodnem procesu. Avtomatiziran element nadomesti določene intelektualne komponente delavčeve delovne sile v proizvodnem procesu. Kakor hitro se pojavi v proizvodnem procesu procesni računalnik, lahko govorimo o različni stopnji avtomatiziranosti in ime CMS se lahko spremeni v CAS itd.

Bolj kot točna formulacija mehanizacije in avtomatizacije pa je bistveno vprašanje zakaj skladiščiti hlodovino in ostale oblesortimente, ki jih dobimo iz oblovin. Mišljenja sem tudi, da pride z uvajanjem avtomatizacije v poštev samo skladiščenje neolupljene oblovin. Jasno nam mora biti, da je pri avtomatiziranih tehnoloških procesih potrebno ohraniti princip kontinuitete tehnološkega procesa, to se pravi s pomočjo avtomata spremljati obdelovanec. Vsaka deponija, ki ni urejena v zaporedju, pomeni pretrgan »stik« s »kontrolno« (CNC — computerized

numerical control). V takem primeru je potrebno ustvariti ponoven stik, dobiti nov vhodni parameter (meritev) in proizvodni proces steče po novem programu. V svetu že dalj časa ne govorijo o nekih centralnih skladiščih in strokovnjaki si ne belljo glav z znanstvenimi teorijami o mehaniziranih skladiščih kot ločenih samostojnih enotah, temveč kot o sestavnem delu enotnega proizvodnega procesa. Takšen pristop pri reševanju tehnoloških problemov ima cilij doseči najvišji izkoristek lesne mase za *določen namen*. Ali je to volumski ali vrednostni je vprašanje ekonomike. Verjetno je, da bi tovarna ivernih plošč rada sesekala vso žagarsko hlodovino v sekance, če bi jo lahko plačafa. Nobena deklaracija ji tega ne bi mogla preprečiti. V potrditev trditvam navajam knjigo: Nordic and North American Sawmill Techniques (1975) Mitler Freeman Publications, INC., San Francisco, v kateri razni avtorji pišejo o teh problemih.

Ne vem sicer, kam organizacijsko spadajo hloidišča na Švedskem, točno pa vem, da žagan les, ki ga kupujejo naše tovarne stavbnega pohištva na Švedskem prihaja razžagan za izdelavo stavbnega pohištva. Žagan je po določenem programu.

Mnenja sem, da je krojenje oblovin najvažnejše opravilo v proizvodnem procesu žeganja lesa in ga lahko napravi le dober poznavalec žagarske in finalne produkcije. Smatram, da so kupi ostankov lesa pred žagalnico in prirezovalnico v veliki meri ogledalo krojenja oblovin.

Prof. Turk je opozoril na napako (str. 435) v stavku: »Dimenzionirane so na največji premer hloda (ozko grlo je lupilni stroj) in so za naše pogoje zelo počasne.« Stavek se pravilno glasi: »Dimenzionirane so na največji premer hloda (ozko grlo so krojilke) in so za naše pogoje zelo počasne«. Krojilke namreč ne morejo biti »počasni lupilni stroji«. Hvalažen sem mu, da je napako odkril in se oproščam. Opozoril bi na tiskarsko napako. Na str. 436 v stavku: »... s preseki sistema linearnih enačb $y=ax+b$ in $y=b$.« Pravilno se glasi: »... s preseki sistema linearnih enačb $y=ax+b$ in $y=b$.«

Jože Pogorelec, dipl. inž. gozd.

DRUŠTVENE VESTI

DOBER, BOLJŠI, NAJBOLJŠI

Po osmih letih smo bili na vrsti spet slovenski gozdarji, da organiziramo jugoslovansko tekmovanje gozdarjev. Leta 1970 smo imeli tekmovanje v Rogaški Slatini. Medtem so se zvrstile ostale republike in tudi obe avtonomni pokrajini — 8 let torej traja »runda«. Novomeščani, letošnji organizatorji, niso imeli lahke naloge, saj so v teh letih tovariši gozdarji iz ostalih republik zelo napredovali tako tekmovalno kakor tudi organizacijsko.

Praden gremo k oceni tekmovanja pa velja omeniti, da so tovrstna vsejugoslovanska tekmovanja že lepa tradicija. Začeli so Blejci, ki so izvedli prvo tekmovanje leta 1963 pa tudi tekmovanje naslednje leto je bilo na Bledu. Od tedaj pa se prireditve seli iz republike v republiko.

Slovenija je zmagovala na 1., 2., 3., 4., 8. in 16. to je letošnjem, Hrvatska na 5., 6., 7., 9., 10., 13. in 15., BiH na 11. in 12. prvenstvu ter Vojvodina na 14. prvenstvu.

Letošnje tekmovanje je bilo 14., 15. in 16. septembra in je bilo tehnično brezhibno. Tovariši iz Novega mesta so se zares izkazali, sodelovali pa so tudi številni profesionalni strokovnjaki in ljubitelji gozdov. Prireditvi ustrežno je bil dodan tudi protokol. Slavnostni govornik je bil Janez Barborič, podpredsednik zveze sindikatov Jugoslavije.

Škoda le, da tako lepe in zanimive prireditve bolj ne izkoristimo za širšo popularizacijo našega dela in uspehov. Ponovno priložnost bomo imeli šele čez 8 let — škoda! Vendar moramo počasi tudi na tem področju zamahniti.

Republiško prvenstvo gozdarjev je bilo teden dni pred državnim in je veljalo za organizatorje kot generalka. Tudi ta je uspela, saj je sodelovalo kar 14 ekip, torej več kot imamo gozdnogospodarskih območij.

Tekmovanje gozdarjev SR Slovenije 1978

Razvrstitev ekip

1. SGG Tolmin
2. GG Nazarje
3. GG Bled
4. GG Novo mesto
5. GG Maribor
6. GG Postojna
7. Lesna Slovenj Gradec
8. GG Celje
9. GG Brežice
10. GG Kočevje
11. GG Ljubljana
12. GG Kranj
13. Pomurka Murska Sobota
14. KK Ptuj

Prvih šest mest med posamezniki pa so si razdelili:

1.—2. Stanko Voler	GG Nazarje
1.—2. Franc Bajc	GG Postojna
3. Silvo Podobnik	SGG Tolmin
4. Anton Kunstek	GG Maribor
5.—6. Srečko Rudolf	SGG Tolmin
5.—6. Štefan Kobal	SGG Tolmin

To je prvih šest, ki so zastopali Slovenijo na državnem prvenstvu, kjer so bili kot ekipa najboljši. Kot posamezniki pa so se v medrepubliški družščini razvrstili takole:

- | | |
|-------------------|------------|
| 1. Silvo Podobnik | 726,0 točk |
| 2. Stanko Voler | 674,0 točk |

3. Štefan Kobal	672,0 točk
9. Srečko Rudolf	649,0 točk
11. Franc Bajc	638,0 točk
31. Anton Kunstek	480,0 točk

Ekipe so dosegle naslednje rezultate:

1. SR Slovenija	3839,0 točk
2. SR Hrvatska	3672,5 točk
3. SAP Vojvodina	3550,0 točk
4. SR BiH	3483,0 točk
5. SR Srbija	3119,0 točk
6. SR Črna gora	2656,5 točk
7. SAP Kosovo	2531,0 točk
8. SR Makedonija	1703,0 točk

Prvi trije bodo zastopali Jugoslavijo na evropskem tekmovanju prihodnje leto.

Starostna struktura najboljših v Jugoslaviji je bila zelo pestra — od rosnih 23 let pa do 44 let, vendar je bilo teh slednjih precej več. Srednja starost je bila 36 let kar pomeni, da so to delavci, ki imajo že okoli 20 delovnih let. Gre torej za šport posebne vrste, kjer telesna vzdržljivost in gibčnost nista odločilni, ampak so velik del pripravljenosti praksa in izkušnje, ki jih tekmovalci imajo.

Tekmovanje je spremljala vrsta prireditev, ki so bile za ljubitelje narave, posebno gozda, zlasti privlačne — razstava DIANE, hortikultura razstava Gozd, gobe, cvetje, predavanje Vse o gobah, predavanje Gozd in človek, oglarski večer. Program je bil pester in postreglo je lepo vreme.

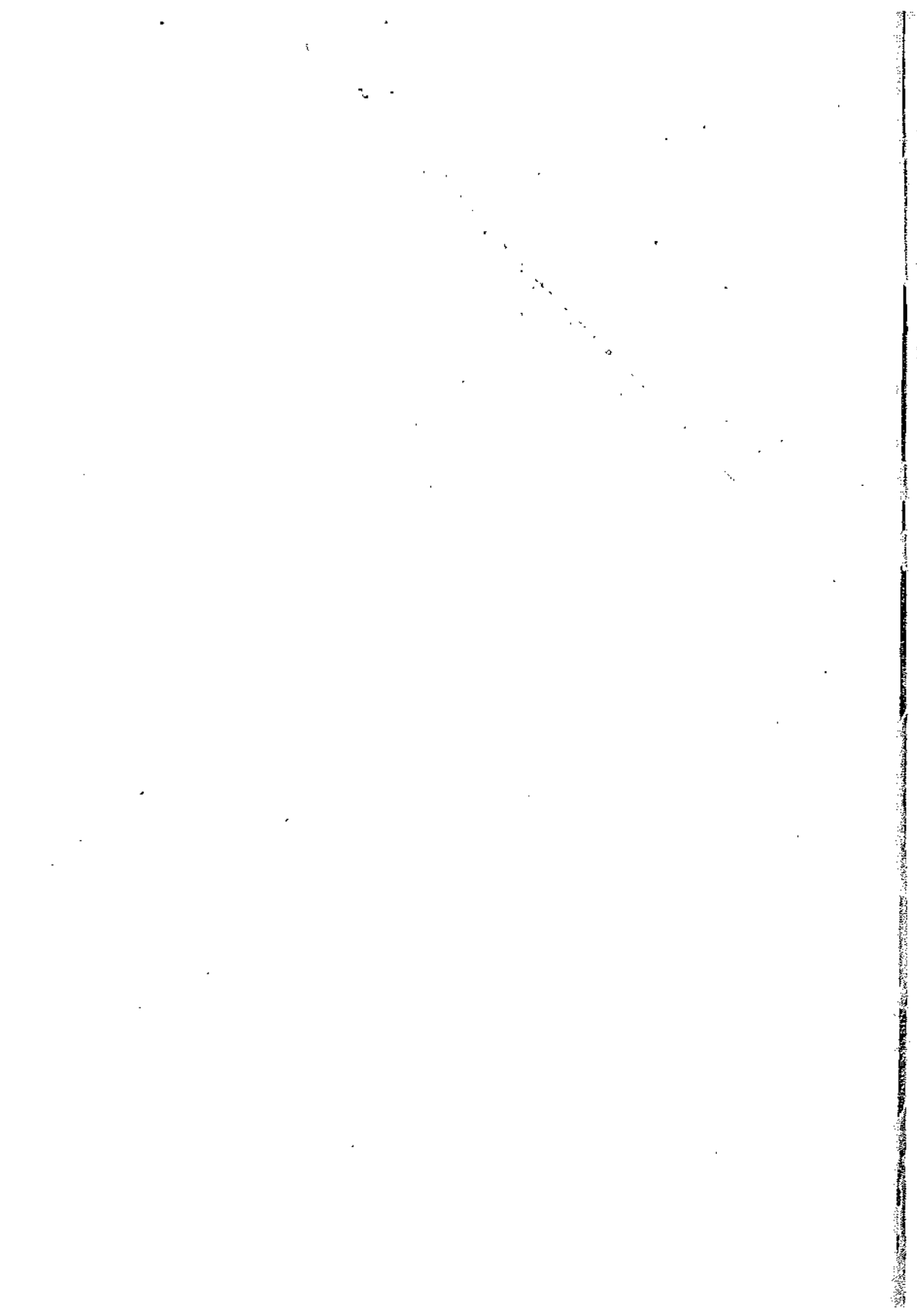
Vsakdo izmed gozdarjev iz izkušenj ve, da je s pripravo takšnega tekmovanja veliko dela. Priprava tekmovanja na državni ravni pa je pravi podvig. Novomeščani so ga izvedli vzorno in iznajdljivo — težko bo tistim v naslednjih letih.

Marko Kmecl

Gozdarsko posvetovanje in družabni večer

**SOBOTA
11. 11. 1978**

Podrobnosti na 404. strani



Gozdarski vestnik

10

LETO 1978

YU ISSN 0017-2723

POGOJI IN REZULTATI GOSPODARJENJA Z GOZDOVI V SLOVENIJI V PRVIH LETIH SREDNJEROČNEGA OBDOBJA 1976—1980

dr. Iztok Winkler (Ljubljana)*

Winkler, I.: Pogoji in rezultati gospodarjenja z gozdovi v Sloveniji v prvih letih srednjeročnega obdobja 1976—1980, Gozdarski vestnik 36, 1978, števil. 10, str.

V prvih dveh letih srednjeročnega obdobja 1976—1980 se je tržna proizvodnja povečala za 15 %, kar je v skladu s planskimi predvidevanji. Zaostajajo pa biološka vlaganja v gozdove. Za vlaganja v gozdove so gozdno-gospodarske organizacije namenile ca. 19,5 % realizacije, dosežene s prodajo lesa. Za sedanje obdobje je značilen skladnejši razvoj gozdno-gospodarskih območij, intenziviranje gospodarjenja z zasebnimi gozdovi, boljša samoupravna organiziranost in povečana vloga izobraževalnih in raziskovalnih organizacij. Družbeni vpliv na gospodarjenje z gozdovi se vse bolj uveljavlja prek samoupravnih interesnih skupnosti za gozdarstvo. Prepočasni pa se razvijajo novi družbenoekonomski odnosi med proizvajalci in porabniki lesa.

Srednjeročne plane razvoja gospodarjenja z gozdovi za obdobje 1976—1980 smo prvič pripravljali in sprejemali na podlagi doleženega novega zveznega zakona o temeljnih sistema družbenega planiranja. Izhodišče za planiranje na vseh ravneh, od temeljnih organizacij združenega dela do samoupravne interesne skupnosti za gozdarstvo, so bili dolgoročni plani razvoja gozdarstva, ki jih predstavljajo območni gozdnogospodarski načrti. Z njimi smo prvič imeli zanesljivo in realno naturalno podlago za programiranje prihodnjega razvoja gozdarstva, s katero je bilo mogoče tudi strokovno primerno pripraviti osnutke planov. Pri tem pa smo napravili začetniško napako, ko smo desetletne usmeritve, ki so začrtane v območnih gozdnogospodarskih načrtih pogosto skušali mehanično prenesti tudi v srednjeročne plane in smo pri tem premalo upoštevali dejanske družbeno-ekonomske možnosti za uresničitev teh dolgoročnih postavk. Zato je usklajevanje plana in sporazumevanje teklo še skoraj vse leto 1976. Na drugi strani pa se je jasno pokazalo tudi, da je razumevanje novega sistema planiranja v naših gozdnogospodarskih organizacijah premajhno in da marsikje sploh niso pripravili in sprejeli vseh planskih dokumentov in podobno.

1. Gozdni fond

Tabela št. 1. Krepitev gozdnih fondov v povojnem obdobju

	1947	1957	1961	1965	1970
Gozdna površina v 000 ha	833	909	943	975	1.008
Lesna zaloga v m ³ /ha	133	130	159	168	174
Prirastek v m ³ /ha	3,3	3,0	3,6	3,8	4,1

* dr. I. W., izredni profesor biotehniške fakultete, TOZD za gozdarstvo, 61000 Ljubljana, Večna pot 83, YU.

V sedanje srednjeročno obdobje smo stopili s povečanimi proizvodnimi možnostmi slovenskih gozdov, ki se kažejo v okrepljenih gozdnih fondih, zlasti v večji lesni zalogi in prirastku ter v naglem povečevanju obsega gozdnih površin.

2. Sečnja in tržna gozdna proizvodnja

V srednjeročnem obdobju bo znašal povprečni letni etat 3,48 mio m³. Letni etat bomo vsako leto povečevali tako, da bo leta 1980 znašal že 3,6 mio m³. V primerjavi z dejansko sečnjo v obdobju 1971–1975 pomeni to naslednje premike:

Tabela št. 2. Primerjava sečnje v obdobju 1971–1975 in 1976–1980

	Realizirana sečnja 1971–1975	Planirani etat 1976–1980	poprečno letno v 000 m ³	
			Realizacija	
			1976	1977
SKUPAJ OBA SEKTORJA	3.065	3.483	3.310	3.440
– iglavci	1.768	1.983	1.929	2.013
– listavci	1.297	1.500	1.381	1.427
DRUŽBENI SEKTOR	1.498	1.563	1.620	1.640
– iglavci	900	950	1.015	1.029
– listavci	598	613	605	611
ZASEBNI SEKTOR	1.567	1.920	1.690	1.800
– iglavci	868	1.033	914	994
– listavci	699	887	776	816

Ob poprečnem povečanju sečnje za 14 %, odpade pretežni del povečanja na zasebni sektor (indeks 123) in na listavce (indeks 116). Načrtovana struktura sečnje naj bi tudi neznatno korigirala razmerje med iglavci in listavci, ki je znašalo v preteklem planskem obdobju 58 : 42 na razmerje 57 : 43 v obdobju 1976–1980.

V prvih dveh letih sedanjega srednjeročnega obdobja je obseg sečnje v poprečju skladen s planiranjem. Pri tem pa je v družbenem sektorju obseg

Tabela št. 3. Tržna proizvodnja lesa v obdobju 1971–1975 in 1976–1980

	Realizacija 1971–1975	Plan 1976–1980	poprečno letno v 000 m ³	
			Realizacija	
			1976	1977
SKUPAJ OBA SEKTORJA	2.148	2.486	2.352	2.466
– iglavci	1.363	1.527	1.500	1.570
– listavci	785	951	852	896
DRUŽBENI SEKTOR	1.232	1.353	1.392	1.414
– iglavci	746	812	863	876
– listavci	486	541	529	538
ZASEBNI SEKTOR	916	1.135	960	1.052
– iglavci	617	715	637	694
– listavci	299	420	323	358

sečnje nad predvidevanji. Prekoračitve v tem sektorju so že tako velike, da se obseg sečnje približuje prirastku in da torej, če ne upoštevamo zaostajanj v sečnji v preteklih letih, marsikje že posegamo v glavnico. Posebej je to očitno za sečnjo iglavcev (prirastek iglavcev v družbenih gozdovih 1,040.000 m³, sečnja leta 1977 pa 1,029.000 m³). Zato bi morali sečnji v družbenih gozdovih s tega vidika posvetiti več pozornosti. V zasebnih gozdovih se sečnja sicer vsako leto povečuje, vendar je še pod planskimi predvidevanji.

Domača poraba lesa se je po ocenah doslej gibala v višini okoli 500.000 m³ letno, od tega je bilo 140.000 m³ iglavcev in 360.000 m³ listavcev. Pri opredeljevanju izhodišč srednjeročnega plana smo ocenjevali, da se domača poraba lesa ne bo spremenila. Tako smo načrtovali, da bo za tržno gozdno proizvodnjo ostalo v obdobju 1976–1980 poprečno letno 2,48 m³ lesa, ali 16 % več kot v prejšnjem planskem obdobju. Največje povečanje odpade spet na zasebni sektor, ki bo moral tržno proizvodnjo povečati skoraj za četrtino.

V letih 1976 in 1977 se je obseg tržne proizvodnje lesa gibal v skladu s planiranim, vendar pa bodo v naslednjih letih potrebni znatni napor, da bi obdržali doseženo stopnjo rasti in izpolnili plan. Prepočasni pa se spreminja struktura tržne proizvodnje lesa. Ugodna gibanja, ki so se že začela v prejšnjem srednjeročnem obdobju in deloma nadaljevala v letu 1976, so se v letu 1977 ustavila. Spet se povečuje delež debelejših sortimentov in zmanjšuje delež lesa za vlaknine in plošče.

Tabela št. 4. Struktura tržne proizvodnje lesa

	v %			
	1971–1975	Plan 1980	Realizacija	
			1976	1977
Iglavci	100	100	100	100
– les za mehansko predelavo	66	61	70	70
– les za vlaknine in plošče	10	19	13	11
– tehnični les za neposredno uporabo	24	20	17	19
Listavci	100	100	100	100
– les za mehansko predelavo	52	44	51	54
– les za vlaknine in plošče	12	29	15	13
– tehnični les za neposredno uporabo	9	8	10	11
– drva	27	19	24	12

V usmeritvi prodaje lesa ni bistvenih sprememb. Leta 1977 so gozdnogospodarske organizacije prodale 62,7 % lesa lesni industriji, 11,6 % trgovini, 6,3 % celulozni industriji, 4,9 % lesa so predelale same, ostalo pa so prodale drugim kupcem. Lastna predelava lesa v gozdnogospodarskih organizacijah se je leta 1977 podvojila v primerjavi z letom 1976 (od 48.584 m³ na 116.266 m³).

3. Vlaganja v gozdove

Načrtovani obseg gozdne proizvodnje je narekoval tudi obseg vlaganj v gozdove, saj morata biti gojenje in izkoriščanje gozdov v medsebojni skladnosti in soodvisnosti ter zagotavljati trajno in racionalno regeneracijo gozdov v okviru naravnega razvoja gozdnih združb ter omogočiti optimalne pogoje za razvoj sodobne tehnologije v gozdni proizvodnji.

3.1. Enostavna gozdnobiološka reprodukcija

Za sedanje srednjeročno obdobje smo načrtovali intenziviranje gozdnogojitvenih del in spremembo njihove strukture. Predvsem naj bi bilo več obnove in nekoliko manj negovalnih del.

Tabela št. 5. Obseg enostavne gozdnobiološke reprodukcije

	Realizacija 1971—1975	Plan 1976—1980	poprečno letno v ha	
			Realizacija	
			1976	1977
Nega gozdov	22.239	18.971	20.872	20.538
– družbeni gozdovi		10.755	12.441	12.331
– zasebni gozdovi		8.216	8.431	8.207
Obnova gozdov	1.836	3.696	3.093	3.164
– družbeni gozdovi		2.274	1.899	1.854
– zasebni gozdovi		1.422	1.194	1.309

V obsegu obnove gozdov zaostajamo v obeh sektorjih, program nege gozdov pa prekoračujemo.

Gozdnogospodarske organizacije so pri zagotavljanju sredstev za enostavno gozdnobiološko reprodukcijo vezane izključno na lastne vire, predvsem na prispevek za biološka vlaganja, ki mora znašati najmanj toliko, da je zagotovljena izvedba gozdnogojitvenih del, ki so določena v gozdnogospodarskih načrtih.

3.2. Razširjena gozdnobiološka reprodukcija

V Sloveniji je razkorak med proizvodnjo in porabo lesa vsako leto večji. Obstoječi gospodarski gozdovi mu kljub načrtovanemu povečanju sečenj ne bodo kos. Zato je treba poleg povečanja proizvodnje v ohranjenih naravnih gozdovih, širiti tudi proizvodni potencial na površinah, ki niso izkoriščene, pa so primerne za gozdove.

Prav zaradi nujnosti smotrnega načrtovanja razširjene gozdnobiološke reprodukcije, je inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo izdelal (3) posebno analizo malodonosnih gozdov, grmišč in kmetijskih zemljišč, ki so določena za gozd ter recentnih regresij v gozdovih. Z njo je ugotovljeno, da je takih gozdov v Sloveniji 256.749 ha, in sicer:

steljniki	– stalno izkoriščeni	9.418 ha	
	– kolobarjeni	15.988 ha	
	– opuščeni	30.034 ha	55.440 ha
panjevci	– gospodarjeni	24.807 ha	
	– opuščeni	48.117 ha	72.924 ha
prekomerno izsekani gozdovi			
	– z lesno zalogo do 150 m ³ /ha	55.536 ha	
	– z lesno zalogo nad 150 m ³ /ha	14.784 ha	70.320 ha
grmišča			33.724 ha
skupaj malodonosni gozdovi in grmišča			232.408 ha
opuščena kmetijska zemljišča			2.354 ha
recentne regresije gozdov po divjadi			21.978 ha

Navedene gozdne površine bo mogoče aktivirati seveda le postopoma, predvsem pa le ob ustrezni trajni rešitvi zbiranja sredstev in financiranja teh naložb. Gozdnogospodarske organizacije same za take naložbe nimajo dovolj sredstev in je bilo zato nujno treba najti rešitve v združevanju sredstev s porabniki lesa ter tudi v prelivanju sredstev gozdarstva iz gozdarsko bolj akumulativnih v manj akumulativna območja. Z zakonom o gozdovih (1974) so bili oblikovani nekateri trajni viri financiranja razširjene gozdne reprodukcije in zagotovljeno tudi prelivanje sredstev med gozdnogospodarskimi območji preko združevanja sredstev pri Samoupravni interesni skupnosti za gozdarstvo SR Slovenije.

Ob teh virih je bilo mogoče v sedanjem srednjeročnem obdobju planirati večji obseg razširjene gozdnobiološke reprodukcije kot v preteklem:

Tabela št. 6. Obseg razširjene gozdnobiološke reprodukcije

poprečno letno v ha

	Realizacija 1971–1975	Plan 1976–1980	Realizacija	
			1976	1977
Melioracije gozdov	494	2.384	1.930	1.622
Pogozdovanje negozdnih površin	121	341	221	162
Dopolnilna proizvodnja lesa	122	55	42	40

V planu dogovorjenih obveznosti pa ne uresničujemo. Zaostajamo pri vseh treh vrstah razširjene gozdnobiološke reprodukcije. Nekateri menijo, da smo si zastavili prevelik zalogaj, ki presega naše realne možnosti. Realnost takih gledanj je mogoče oceniti le z analizo nekaterih ekonomskih kazalcev o vlaganjih v slovenske gozdove.

3.3. Izgradnja gozdnih cest

Pri planiranju povečanega obsega gozdne proizvodnje in bioloških vlaganj smo se zavedali velikega pomena izgradnje novih gozdnih cest kot enega izmed temeljev za smotno gozdno proizvodnjo in povečanje obsega gozdne proizvodnje.

Tabela št. 7. Obseg izgradnje gozdnih cest

letno v km

	Realizacija 1971–1975	Plan 1976–1980	Realizacija	
			1976	1977
Obseg novih in rekonstruiranih gozdnih cest	295	360	349	346

Za tako povečan obseg izgradnje gozdnih cest prispevajo v sedanjem srednjeročnem obdobju tudi neposredno porabniki lesa. Ti so se v samoupravnem sporazumu o temeljih plana razvoja gospodarjenja z gozdovi in o osnovah za usklajevanje razvoja gozdnega in lesnega gospodarstva obvezali, da bodo v tem obdobju obvezni 1-odstotni prispevek od nabavnih cen gozdnih sortimentov povečali na 2,5%, in sicer namensko za izgradnjo gozdnih cest. Zbrana sredstva se

zdrružujejo pri Samoupravni interesni skupnosti za gozdarstvo SR Slovenije, vendar se namenjajo izključno za gradnjo cest na tistih gozdnogospodarskih območjih, kjer so bila ustvarjena.

3.4. Gozdarstvo in skladnejši regionalni razvoj Slovenije

Gozdarstvo je prevzelo del nalog tudi pri pospeševanju skladnega regionalnega razvoja v Sloveniji. Predvsem se je obvezalo, da bo v manj razvitih območjih Slovenije pospešeno gradilo gozdne ceste. V teh območjih je ca. 256.000 ha gozdov in v njih so gozdnogospodarske organizacije zgradile v letih 1976–1977 125 km gozdnih cest in porabile za to 43 mio dinarjev. V letih 1978–1980 pa naj bi zgradili na teh območjih še poprečno letno 55 km gozdnih cest. S tem bo na teh območjih zagotovljeno boljše izkoriščanje etatov in s tem ustvarjanje pogojev za večji dohodek iz gozdov.

3.5. Nekateri ekonomski kazalci vlaganj v gozdove

Naše gozdnogospodarske organizacije so v letih 1976 in 1977 za vlaganja v gozdove porabile okoli 700 mio dinarjev, kar predstavlja okoli 19,5 % realizacije, ustvarjene s prodajo lesa. Največji delež vlaganj odpade na izgradnjo gozdnih cest. Visok delež sredstev za vzdrževanje cest pa ni realen, ker gre v mnogih primerih v resnici za izgradnjo ali vsaj rekonstrukcijo cest. Res pa je, da tudi dejanski stroški vzdrževanja cest naglo naraščajo.

Tabela št. 8. Vrednostni obseg vlaganj v gozdove

	1976		1977		Indeks 1977/76	% realizacije prodaje lesa	
	000 din	%	000 din	%		1976	1977
Biološka vlaganja – skupaj	130.583	42	164.806	43	126	8,3	8,3
– enostavna reprodukcija	104.322	33	124.442	33	119	6,6	6,3
– razširjena reprodukcija	26.261	9	40.364	10	154	1,7	2,0
Vlaganja v ceste – skupaj	182.996	58	217.895	57	119	11,6	11,0
– izgradnja cest	111.070	35	137.710	36	124	7,0	7,0
– vzdrževanje cest	71.926	23	80.185	21	111	4,6	4,0
Skupaj vsa vlaganja v gozdove	313.579	100	382.701	100	122	19,9	19,3

Delež vseh sredstev namenjenih za vlaganja v gozdove se relativno zmanjšuje. Za izpolnitev plana bi morali v gozdove vlagati sredstva v višini ca. 20,5 % realizacije, ustvarjene s prodajo lesa. To bi pomenilo npr. v letu 1977 še dodatnih 20 mio din. Teh sredstev gotovo ne bi bilo težko zagotoviti, deloma neposredno v gozdnogospodarskih organizacijah, deloma pa tudi s hitrejšim plasmanom združenih sredstev pri SIS za gozdarstvo, pri kateri vendarle vsako leto ostaja relativno veliko sredstev neplasiranih oz. neporabljenih. Vzrokov za neizvrševanje plana torej ne gre iskati v globalnem pomanjkanju sredstev. Vprašanje pa je seveda, ali so sredstva tam, kjer so potrebna vlaganja. Med razpoložljivimi sredstvi in potrebami za vlaganja na posameznih območjih so razlike velike in bi jih morali hitreje presegati z intervencijami iz združenih sredstev. To pa pomeni, da bi morali ponovno preveriti, ali združena sredstva resnično usmerjamo v tista območja, ki sama nimajo dovolj lastnih sredstev?

Pri vlaganjih v gozdove močno prevladujejo lastna sredstva gozdnogospodarskih organizacij, čeprav se njihov delež zmanjšuje. Pri vlaganjih v razširjeno gozdnobiološko reprodukcijo so pomembna tudi združena sredstva pri SIS za gozdarstvo, pri vlaganjih v ceste pa tudi bančni krediti in posebna sredstva lesne industrije. Pri vseh vlaganjih v gozdove odpade na združena sredstva porabnikov lesa 12%.

Tabela št. 9. Viri sredstev za vlaganja v gozdove

	1976	1977	% realizacije prodaje lesa	
	v 000 din		1976	1977
Lastna sredstva gozdnogospodarskih organizacij	262.647	275.296	16,6	13,9
Združena sredstva gozdarstva in porabnikov lesa	31.872	49.522	2,1	2,5
Krediti	7.290	43.815	0,5	2,2
Drugi viri	11.770	14.068	0,7	0,7
Skupaj	313.579	382.701	19,9	19,3

4. Lesnobilančna razmerja

Za sedanje srednjeročno obdobje smo izdelali tudi bilanco proizvodnje in porabe lesa. Ta kaže, da bodo leta 1980 domači viri lahko krili le še 77 % predvidene porabe lesa, 8 % lesa nameravamo dobivati iz drugih republik, ostalo pa uvoziti.

Pri lesu iglavcev za mehansko predelavo računamo leta 1980 v celoti na domače vire, pri listavcih pa že na uvoz iz drugih republik in tujine (23 %). Prav tako računamo v celoti na domače vire pri tehničnem lesu za neposredno uporabo in pri drveh listavcev. Pri lesu za celulozo in plošče pa je bilanca bolj neugodna. Z lesom iglavcev za celulozo in plošče naj bi iz domačih virov pokrili le 50 % potreb, pri lesu listavcev pa 70 % oziroma v celoti 59 % potreb. Nasploh je realizacija programa na področju lesa za celulozo in plošče med najbolj zahtevnimi nalo-

Tabela št. 10. Poraba lesa za proizvodnjo plošč in vlaknin

	V 000 m ³					
	Skupaj		Za plošče		Za vlaknine	
	1976	1977	1976	1977	1976	1977
Poraba lesa	965	1.255	462	583	503	672
– iglavcev	635	746	228	249	407	497
– listavcev, mehkih	67	83	50	40	17	43
– listavcev, trdih	263	426	184	294	79	132
Izvor lesa						
– ostanki iz mehanske predelave lesa	322	369	187	226	135	143
– les iz gozdne proizvodnje	643	886	275	357	368	529
– SR Slovenija	351	510	232	292	119	218
– druge republike	142	146	37	55	105	91
– uvoz	150	230	6	10	144	220

gami sedanjega srednjeročnega obdobja. Proizvodnja celuloze in plošč se stajno povečuje, surovine za to proizvodnjo pa so gozdni sortimenti visokih proizvodnih stroškov in nizke tržne vrednosti. Naloga je še težja, ker gre za sortimente, ki jih je mogoče predelati bodisi v industriji celuloze bodisi v industriji plošč.

V porabi lesa za proizvodnjo plošč in vlaknin se kažejo zlasti naslednje značilnosti:

- poraba lesa za proizvodnjo plošč in vlaknin skokovito raste; vse večja je pri tem poraba lesa listavcev;
- les iz gozdne proizvodnje predstavlja ca. 70 % vsega porabljenega lesa;
- ostanki iz mehanske predelave lesa se porabijo največ (60 %) za proizvodnjo plošč;
- proizvajalci vlaknin so v večji meri (ca 30 % vse porabe lesa) vezani na uvoz lesa kot pa proizvajalci plošč; razmerje se še poslabšuje; podobno je z dobavami lesa iz drugih republik.

Navedeni podatki jasno kažejo, da položaj proizvajalcev vlaknin glede surovin ni dober; vzroke za to je treba iskati tako v zaprtosti posameznih območij kot tudi v neurejenih dohodkovnih odnosih med gozdarstvom in celulozno industrijo.

Usklajevanje porabe lesa za vlaknine in plošče je bilo tudi osrednji problem sporazumevanja že pri pripravi srednjeročnega plana, ki se je končal z nalogo, da moramo v letu 1977 zagotoviti izdelavo raziskave o racionalni usmeritvi drobnih lesnih sortimentov v nadaljnjo predelavo. Vendar pa naloga, ki jo je prevzel inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo, do začetka septembra 1978 še ni bila končana.

Od predvidenih novih zmogljivosti na bazi lesa za vlaknine in plošče so doslej začele obratovati tovarni ivernih plošč v Novi Gorici in Cerknici ter celuloze v Krškem. Druge predvidene investicije še čakajo na realizacijo.

Tako je bila v letu 1977 bilanca lesa še razmeroma ugodna, saj smo iz domačih virov pokrili 82 % potreb po lesu.

Tabela št. 11. Pokritje porabe lesa z lesom iz Slovenije

	% pokritje porabe lesa z lesom iz Slovenije	
	1977	plan 1980
Skupaj poraba lesa	81,9	77,4
Les za mehansko predelavo	91,7	91,0
– iglavci	100,0	100,0
– listavci	76,3	76,7
Les za vlaknine in plošče	61,0	58,7
– iglavci	71,4	49,5
– listavci	48,1	70,2
Tehnični les za neposredno uporabo	100,0	100,0
– iglavci	100,0	100,0
– listavci	100,0	100,0
Drva listavcev	100,0	100,0

5. Družbenoekonomski pogoji za uresničevanje srednjeročnega plana

Uresničevanje načrtovanega razvoja gospodarjenja z gozdovi je v prvi vrsti odvisno od delavcev v TOZD gozdarstva in kmetov-lastnikov gozdov združenih v temeljnih organizacijah kooperantov. Pomembno vlogo pa imajo tudi samoupravne interesne skupnosti za gozdarstvo ter izobraževalne in raziskovalne organizacije.

V pripravah srednjeročnega plana smo zlasti opozorili na nekatera ključna vprašanja, katerih reševanje pogojuje tudi uresničevanje plana:

- uveljavljanje novih družbenoekonomskih odnosov med proizvajalci in porabniki lesa,
- skladnejši razvoj vseh gozdnogospodarskih območij,
- intenziviranje gospodarjenja z zasebnimi gozdovi,
- ustrežnejša samoupravna organiziranost gozdarstva,
- uveljavitev organiziranega družbenega vpliva na gospodarjenje z gozdovi,
- povečana vloga izobraževalnih in raziskovalnih organizacij pri razvoju gospodarjenja z gozdovi.

5.1. Uveljavljanje novih družbenoekonomskih odnosov med proizvajalci in porabniki lesa

Povezovanje gozdarstva in lesne ter celulozne industrije je pogoj za uspešen razvoj vseh treh dejavnosti, za postopno odpravljanje strukturnih neskladij in optimiziranje programov vseh treh dejavnosti. Omogoča nemoten potek proizvodnje in optimalno izrabo naravnih možnosti ter pospešuje skladno vključitev v mednarodno delitev dela.

Delavci v TOZD in TOK gozdarstva morajo skupno z delavci drugih TOZD s katerimi so povezani v procesu proizvodnje in menjave hitreje urejati svoje medsebojne odnose na podlagi samoupravnega združevanja dela in sredstev. Usklajevanje gozdnega in lesnega gospodarstva je ves čas v ospredju naših prizadevanj, vendar pa smo pri razvijanju pravih dohodkovnih odnosov šele na začetku, kar zaviralno vpliva na realizacijo načrtovanega razvoja. Predelovalci lesa, ki so glede surovin v bolj neugodnem položaju, so prisiljeni pospešiti dogovarjanje z gozdarji. Rezultat takih prizadevanj je npr. samoupravni sporazum o poslovnem sodelovanju na družbenoekonomskih osnovah skupnega prihodka, ki so ga v avgustu 1978 sklenili delavci gozdnogospodarskih organizacij z delavci tovarne celuloze in papirja Đuro Salaj v Krškem. Ta sporazum nedvomno predstavlja dober temelj za tvorno sodelovanje med obema partnerjema.

5.2. Skladnejši razvoj vseh gozdnogospodarskih območij

Med posameznimi gozdnogospodarskimi območji so velike razlike v naravnih in proizvodnih pogojih in zato tudi različna možnost za izvajanje nalog na področju razširjene gozdne reprodukcije. Sistemska rešitev tega vprašanja je dana v zakonu o gozdovih, ki predvideva, da se:

Tabela št. 12. Renta v družbenih gozdovih Slovenije

	1975	1976	1977
Del dohodka, ki je rezultat preseganja povprečnih naravnih in proizvodnih pogojev (12. čl. ZOG) v 000 din	42.322	35.066	36.200
– izenačevanje pogojev gospodarjenja znotraj gozdnogospodarskih območij v 000 din	8.051	6.682	11.054
Čista renta območja v 000 din	34.271	28.384	25.146
Čista renta območja v din/m ³	26.65	21.03	18.56
Čista renta območja v % prodajne cene m ³ lesa	4,1	3,0	2,3

– posebej ugotavlja tisti del dohodka, ki je rezultat preseganja poprečnih naravnih in proizvodnih pogojev; ta del dohodka se sme uporabljati za skladen razvoj celotnega gozdnogospodarskega območja, del pa se združuje pri SIS za gozdarstvo in uporablja za financiranje razširjene gozdne reprodukcije,

– pri SIS za gozdarstvo se združujejo še druga sredstva, ki se uporabljajo za financiranje razširjene gozdne reprodukcije v gozdovih Slovenije.

Del dohodka, ki je rezultat preseganja poprečnih naravnih in proizvodnih pogojev (renta) pa se iz leta v leto zmanjšuje.

Prikazano zmanjšanje pa ni samo posledica poslabšanja pogojev gospodarjenja, ampak predvsem posledica različne tehnike izračuna. Sedanja zakonska določila to omogočajo. Posamezne gozdnogospodarske organizacije različno obračunavajo ta del dohodka (rento) in prihaja med območji do velikih in nerealnih razlik. Zato bi se morali čimprej dogovoriti za enotne normative, merila in standarde za posamezna opravila pri gospodarjenju z gozdovi in tako zagotoviti realen izračun rente.

V združenih sredstvih pri SIS za gozdarstvo se tako hitreje povečuje delež združenih sredstev porabnikov lesa kot pa delež sredstev gozdarstva. Gozdarstvo prispeva 41% združenih sredstev, porabniki lesa pa 45%. Če bi se ta gibanja nadaljevala, bi združena sredstva izgubila eno svojih pomembnih funkcij – izravnalno in bi imela pretežno samo intervencijsko funkcijo. Porabniki lesa se s tem gotovo ne bi strinjali.

Posebej pa kaže opozoriti, da postajajo vse bolj pomembna tudi sredstva, ki jih na podlagi samoupravnega sporazuma o temeljih plana združujejo porabniki lesa namensko za izgradnjo gozdnih cest tj. dodatni prispevek od nabavnih cen gozdnih sortimentov.

Tabela št. 13. Viri in plasmani združenih sredstev pri SIS za gozdarstvo

v 000 din

	1976	1977
Viri sredstev		
– del dohodka, ki je rezultat preseganja poprečnih naravnih in proizvodnih pogojev	7.285	6.387
– del prispevka za biološka vlaganja	4.222	4.465
– prispevek porabnikov lesa		
obvezni 1 % prispevek	10.500	16.839
dodatni 1,5 % prispevek	–	19.575
– odstopljeni prispevek od goriva	6.078	5.038
– anuitete odpravljenega državnega kapitala	10.112	10.798
– drugi viri	1.789	1.399
Skupaj viri sredstev	39.986	64.501
Plasmani sredstev		
– za biološka vlaganja	20.092	24.851
– za gradnjo cest	15.000	29.466
– za druge namene	990	2.680
Skupaj plasmani sredstev	36.082	56.997

5.3. Samoupravna organiziranost gozdarstva

Nadaljnje uveljavljanje samoupravnih odnosov v temeljnih organizacijah združenega dela in v temeljnih organizacijah kooperantov je poglobitveni pogoj za osvobajanje dela in človeka ter za uveljavljanje njegove pravice da odloča o

družbeni reprodukciji. Le na tej podlagi bodo tudi v gozdarstvu delavci in kmetje kot združeni proizvajalci v TOZD oz. TOK odločali o pogojih in rezultatih svojega dela. Zato smo si postavili kot pomembno nalogo, da bomo ekonomsko, kadrovsko in organizacijsko okrepili tako TOZD kot tudi TOK.

V začetku planskega obdobja smo ugotavljali, da so TOZD preveč razdrobljene, kar je vprašljivo tako z vidika racionalnosti poslovanja kot tudi z vidika integritete območij. Nasprotno pa smo takrat ocenjevali, da v zasebnem sektorju prevladujejo TOK, ki zajemajo prevelike teritorije, pri čemer so možnosti za učinkovito samoupravno oganiziranost vprašljive. V teh dveh letih se je bolje organiziral zlasti družbeni sektor, premiki v zasebnem sektorju pa so počasnejši.

Tabela št. 14. Samoupravna organiziranost v gozdarstvu

	1975 število	1978		
		število	poprečno ha gozdov	poprečna tržna pro- izvodnja m ³
Temeljne organizacije združenega dela				
– gozdarske	66	57	5.800	22.700
– druge (transport, gradnje, lov, mehanizacija)	20	23	–	–
Temeljne organizacije kooperantov	43	39	16.200	27.000

Število TOZD v družbenem sektorju se je torej že zmanjšalo, žal pa tudi število TOK. Tako je obremenitev TOK zelo velika, tako površinsko kot po številu gozdnih posestnikov in tržni proizvodnji.

Pa vendar so pri uresničevanju srednjeročnega plana najtežje naloge postavljene prav pred zasebni sektor. Zato je od njegove organiziranosti in usposobljenosti v veliki meri odvisna uresničitev planskih nalog. TOK se sicer vse bolj usposablja za organizirano proizvodnjo in s tem za uresničevanje sprejetih planskih nalog. TOK se tudi kadrovske spopolnjujejo, združeni kmetje-lastniki gozdov pa se vse bolj vključujejo v gozdno proizvodnjo. Toda vprašanje je, ali so ob sedanjih velikosti in kadrovske zasedbi že sposobne bistveno prispevati k intenziviranju proizvodnje.

Odprtih ostaja tudi še nekaj ključnih vprašanj, ki zavirajo nadaljnji razvoj gospodarjenja z zasebnimi gozdovi. Prepočasni zlasti presežemo veliko razdrobljenost zasebne gozdne posesti, ki je poglobljena ovira za intenzivnejše in bolj racionalno gospodarjenje z gozdovi. Tudi ideja kompleksnega gospodarjenja se v praksi prepočasno uresničuje, kljub nekaterim zelo dobrim vzgledom.

5.4. Uveljavljanje organiziranega družbenega vpliva na gospodarjenje z gozdovi

Organiziran družbeni vpliv na gospodarjenje z gozdovi se vse bolj uveljavlja preko samoupravnih interesnih skupnosti za gozdarstvo, ki so ustanovljene na vseh gozdnogospodarskih območjih in v okviru republike.

Z ustanovitvijo samoupravnih interesnih skupnosti je končano pomembno obdobje oblikovanja družbenoekonomskega sistema na področju gozdarstva in uveljavljanja novih ustavnih načel. Z ustanovitvijo skupnosti in opredelitvijo njihovega delovnega področja in konkretnih nalog pa je načelno do kraja ugotovljen in razčiščen odnos celotne družbene skupnosti do gozdov, koristi, ki jih nudijo gozdovi in obveznosti za njihovo trajno ohranitev.

V prvih letih delovanja je bilo delo skupnosti usmerjeno predvsem na naslednja področja:

- priprava in sprejem samoupravnega sporazuma o temeljih plana ter spremljanje in vzpodbujanje njegove realizacije,
- vzpostavitev stalnega sistema financiranja razširjene gozdne reprodukcije,
- spremljanje in usmerjanje skladnega razvoja gospodarjenja z gozdovi ter usklajevanje odnosov med gozdnim in lesnim gospodarstvom.

Na podlagi zadolžitev iz samoupravnega sporazuma o temeljih plana je skupnost začela več akcij, s katerimi je pospešila skladnejši razvoj gospodarjenja z gozdovi v Sloveniji. Tako je pripravila predlog sporazuma o vlaganjih v manj razvita in obmejna območja Slovenije, tekoče je spremljala gibanja v gozdni proizvodnji in vlaganja v gozdove in predlagala usmerjevalne ukrepe. Skupno z območno skupnostjo za kraško gozdnogospodarsko območje je republiška skupnost ocenila tudi dosedanje gospodarjenje z gozdovi na Krasu in opredelila svoje naloge pri usmerjanju gospodarjenja na tem območju. Skupnost ves čas tudi spremlja lesnobilančna gibanja. V skupnosti je bilo vzpodbujenih tudi vrsto drugih akcij za hitrejši razvoj gospodarjenja z gozdovi tako npr. za urejanje dohodkovnih odnosov med gozdarstvom in primarno predelavo lesa, za oceno in usmeritev integracijskih gibanj v gozdarstvu in lesni industriji in podobno.

Počasneje pa se uveljavljajo območne skupnosti, čeprav imajo v zakonu o gozdovih povsem jasno opredeljene naloge. Pomembnejši je njihov vpliv pri obravnavi vprašanj s področja varstva okolja, posegov v gozdove, premalo pa se uveljavljajo pri celovitem usmerjanju razvoja gozdarstva v posameznih območjih in pri usklajevanju odnosov med gozdarstvom in drugimi dejavnostmi, zlasti npr. z lesno industrijo in lovstvom. Odločitve o nadaljnjem razvoju gospodarjenja z gozdovi se v območnih skupnostih še vse preveč pogosto zreducirajo na formalno soglašanje s predlogi območne gozdnogospodarske organizacije, čeprav ima območna skupnost neposredni vpliv in odgovornost za velika sredstva za reprodukcijo (prispevek za biološka vlaganja, renta).

5.5. Izobraževanje in raziskovalna dejavnost za pospeševanje razvoja gospodarjenja z gozdovi

Za hitrejši razvoj gozdarstva in za uresničitev v srednjeročnem planu postavljenih nalog je izredno pomembna vloga raziskovalnega dela in izobraževanja. Oboje mora bistveno prispevati k večji produktivnosti in učinkovitosti gospodarjenja, k povečanju količine in kvalitete donosov, k boljši organizaciji, in k hitrejšemu uveljavljanju novih družbenoekonomskih odnosov.

Večina raziskovalnih nalog, ki jih opravljajo gozdarske raziskovalne organizacije je naravnanih tako, da bodo dolgoročno prispevale k hitrejšemu razvoju gozdarstva. Premalo pa je še nalog, ki bi tudi kratkoročno in torej neposredno prispevale k uresničitvi nalog, ki smo si jih postavili v srednjeročnem planu.

V sedanjem času je zlasti potrebno, da pospešimo raziskave, ki bodo prispevale k boljši organizaciji dela, boljšemu izkoriščanju mehanizacije, skratka naloge, ki bodo prispevale k pocenitvi gozdne proizvodnje. Na drugi strani pa je treba intenzivirati tudi raziskave, ki naj pripomorejo k novim metodam v gojenju gozdov.

Na področju izobraževanja so bili napravljeni v zadnjih dveh letih pomembni premiki, zlasti programi visokošolskega izobraževanja so povsem preoblikovani in bolj naravnani na potrebe gozdarske prakse. Povečuje se tudi učinkovitost študija. K prizadevanjem za uspešnejši razvoj gozdarstva pomembno in neposredno prispevajo tudi različne oblike podiplomskega izobraževanja.

6. Sklepne misli

Globalna ocena dosedanjega uresničevanja srednjeročnega plana razvoja gospodarjenja z gozdovi v Sloveniji kaže, da smo se uresničevanja nalog lotili mnogo bolj odgovorno kot v preteklosti. Zaostajanja pri uresničevanju planskih dogovorov pa so še pretežno subjektivne narave. Zamujeno pa je v naslednjih letih še mogoče nadoknaditi in zato ni razlogov, da bi plan spreminjali. Seveda pa bi tudi v posameznih gozdnogospodarskih območjih morali podrobno oceniti stanje in sprejeti potrebne ukrepe.

V preostalih letih planskega obdobja bodo nedvomno potrebni kontinuirani napori za uresničitev vseh planskih postavk. Zato se moramo zlasti še bolj organizirati, hitreje uveljavljati nove družbenoekonomske odnose in še izdatneje vključiti v enoten voz akcije tudi izobraževalno in raziskovalno dejavnost.

7. Povzetek

V srednjeročno obdobje 1976–1980 smo stopili s povečanimi proizvodnimi možnostmi slovenskih gozdov. Zato v tem obdobju načrtujemo tudi znatno povečanje sečnje in tržne proizvodnje lesa.

V prvih dveh letih uresničevanja plana sta tako obseg sečnje kot tržne proizvodnje skladna s planiranim. Prepočasi pa se spreminja struktura tržne proizvodnje in se je v letu 1977 spet povečal delež debelejših sortimentov na račun lesa za vlaknine in plošče.

Povečan obseg proizvodnje je narekoval tudi povečana vlaganja v gozdove. Realiziran obseg enostavne gozdnobiološke reprodukcije pa zaostaja za predvidevanji, prav tako obseg razširjene gozdnobiološke reprodukcije, čeprav je le-ta znatno večja kot v preteklem obdobju. Skoraj v celoti pa se realizira plan izgradnje gozdnih cest.

	Realizacija 1971–1975	Plan 1976–1980	Realizacija	
			1976	1977
Sečnja v 000 m ³	3.065	3.483	3.310	3.440
Tržna gozdna proizvodnja v m ³	2.148	2.488	2.352	2.466
Obnova gozdov v ha	1.836	3.696	3.093	3.164
Nega gozdov v ha	22.239	18.971	20.872	20.538
Razširjena gozdnobiološka reprodukcija v ha	737	2.780	2.193	1.824
Izgradnja gozdnih cest v km	295	360	349	346

Gozdarstvo je prevzelo tudi del nalog pri pospeševanju skladnega regionalnega razvoja v Sloveniji in se obvezalo, da bo na manj razvitih območjih Slovenije, kjer je okoli 256.000 ha gozdov, pospešeno gradilo gozdne ceste. V letih 1976/77 je bilo tam zgrajenih 125 km gozdnih cest, v naslednjih treh letih pa jih bo še 165 km.

Za vlaganja v gozdove so gozdnogospodarske organizacije namenile v prvih dveh letih planskega obdobja okoli 700 mio din, kar predstavlja okoli 19,5% realizacije, dosežene s prodajo lesa. Pri tem prevladujejo lastna sredstva gozdnogospodarskih organizacij, pri vlaganjih v razširjeno gozdno reprodukcijo pa so pomembna tudi združena sredstva gozdarstva in porabnikov lesa.

V sedanjem srednjeročnem obdobju tekoče spremljamo tudi bilanco proizvodnje in porabe lesa. Po prognozah naj bi leta 1980 domači viri krili 77 % predvidene porabe lesa, ostalo pa bi morali dobaviti iz drugih jugoslovanskih republik in uvoziti. Leta 1977 smo iz domačih virov krili še 82 % potreb po lesu.

Za uresničitev načrtovanega razvoja gospodarjenja z gozdovi je zelo pomembno tudi uveljavljanje novih družbenoekonomskih odnosov med proizvajalci in porabniki lesa, skladnejši razvoj vseh gozdnogospodarskih območij, intenziviranje gospodarjenja z zasebnimi gozdovi, boljša samoupravna organiziranost, uveljavitev organiziranega družbenega vpliva na gospodarjenje z gozdovi ter povečana vloga izobraževalnih in raziskovalnih organizacij. Na teh področjih smo dosegli nekaj pomembnih rezultatov, vendar bodo ta vprašanja tudi v naslednjih letih v središču naše pozornosti.

Literatura

1. Analiza izvajanja družbenega plana SR Slovenije za obdobje 1976—1980 v letih 1976, 1977 in 1978 ter prva ocena možnosti razvoja v letu 1979, s priložo: Izvajanje nalog iz Dogovora o temeljih plana SR Slovenije za obdobje 1976—1980 na področju gospodarstva, Poročevalec Skupščine SR Slovenije IV/1978/14.
2. Analiza izvajanja zakona o gozdovih in delovanja SIS za gozdarstvo, Republiški sekretariat za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana 1978.
3. Malodonošni gozdovi, grmišča in kmetijska zemljišča določena za gozd ter recentne regresije v gozdovih (preglednica), Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo, Ljubljana 1978.
4. Poročilo o izvajanju družbenega plana SR Slovenije za obdobje 1976—1980 v letih 1976, 1977 in 1978, Izvršni svet SR Slovenije, Ljubljana 1978.
5. Poročilo o izvajanju nalog iz dogovora o temeljih družbenega plana SR Slovenije za obdobje 1976—1980 v letu 1976, Samoupravna interesna skupnost za gozdarstvo SR Slovenije, Ljubljana 1977.
6. Poročilo o uresničevanju družbenega plana za obdobje 1976—1980 za področje gozdarstva in osnovne predelave lesa v letih 1976 in 1977, Samoupravna interesna skupnost za gozdarstvo SR Slovenije, Ljubljana 1978.
7. Samoupravni sporazum o temeljih plana razvoja gospodarjenja z gozdovi in o osnovah za usklajevanje razvoja gozdnega in lesnega gospodarstva v obdobju 1976—1980, Ljubljana 1976.
8. Samoupravno organiziranje združenega dela v gozdarstvu, Samoupravna interesna skupnost za gozdarstvo, Ljubljana 1977.
9. *Winkler, I.*: Pomen slovenskega gozdarstva z vidika izkoriščanja gozdov in vlaganj, *Sodobno kmetijstvo* 9/1976/10.
10. *Winkler, I.*: Razvojna usmeritev slovenskega gozdarstva v obdobju 1976—1980, *Sodobno kmetijstvo* 10/1977/2.
11. *Winkler, I.*: Razvojni programi našega gozdarstva in lesarstva 1976—1980 in prvi rezultati njihovega uresničevanja, *Les* 29/1977/11-12.
12. Dokumentacija SIS za gozdarstvo SR Slovenije.
13. Proizvodnja in poraba lesa za proizvodnjo plošč in vlaknin, PZ Les Ljubljana.

GOZD NI SAMO GOZDARJEV in obratno GOZDARJEV NI MOGOČE PUSTITI ČISTO SAMIH

Objavljamo nekaj člankov iz naših časopisov, v katerih novinarji in drugi občani prizadeto in v glavnem visoko osveščeno razpravljajo o vlogi gozdov in nalogah gozdarjev v sodobni samoupravni socialistični družbi. Ko beremo te prispevke nehote ocenjujemo sami sebe, naše ravnanje in iščemo v svojem delu vsaj nekaj tistega, o čemer razpravljajo pisci teh člankov. Njihovo zanimanje za gozdove in gozdarstvo je simpatično, saj potrjuje pomembnost naših prizadevanj in našega dela, hkrati pa nam odkriva in kaže pota, ki jih bomo morali ubrati, če bomo hoteli resnično slediti željam naše družbe na področju gospodarjenja z gozdovi.

Gozd ni samo gozdarjev

Na skupščini delegatov samoupravne interesne skupnosti za gozdarstvo Slovenije, na katerem so pregledali delo zadnjih dveh let, izpolnjevanje srednjeročnih obveznosti in trenutne razmere v gozdarstvu, je na eni strani padla v oči dobra pripravljenost delegatov in sestav skupščine, na drugi strani pa problematika gozdarstva, ki so jo osvetlili z vseh strani.

O gozdarstvu namreč niso razpravljali le gozdarji — niti ne samo družbeni, kot običajno — temveč so v razpravo posegli tudi predstavniki vodnega gospodarstva, lovstva, krajevnih skupnosti, varstva okolja, znanstvenih in strokovnih institucij, lesarsko predelovalne industrije in drugi. Prav zaradi tega so opozorili tudi na take probleme in taka pearsa vprašanja, ki bi sicer v drugačnem sestavu ostala v ozadju ali pa o njih sploh ne bi razpravljali, oziroma bi razpravljali v takih sredinah, kjer razprave ne bi imele pravega tiska. Gledano s tega zornega kota gre gozdarjem, ki so odprli svoja vrata tudi porabnikom, prav gotovo vsa pohvala.

Tokrat se ne bi spuščali v gospodarjenje z gozdovi. Mimogrede morda samo to, da je skupščina ugotovila, da so v tej gospodarski veji na najboljši poti za izpolnitev obveznosti, ki so si jih zadali s srednjeročnim načrtom razvoja gozdarstva. Razveseljiva je zlasti ugotovitev, da so kmetje, gozdni posestniki, končno le bolj odločno zavili v sektor, kar na eni strani omogoča doslednejše izpolnjevanje gozdno gospodarskih načrtov, na drugi strani pa zboljšuje lesno bilanco. Znano je, da nam primumkuje nekaterih vrst lesa, zlasti za predelavo v celulozo in plošče.

Bolj zaskrbljujoče pa so bile ugotovitve predstavnikov vodnega gospodarstva in varstva okolja ter še nekaterih, torej tistih, ki naj bi v gozdarski sredini opozarjali na nepravilnosti in stranpoti, po katerih se hote ali nehoče sprehajajo gozdarji in z njimi vred širša družbena skupnost.

Tako so npr. gozdarji ponosni na gradnjo gozdnih cest in gozdnih viakov, kjer so v zadnjih letih resda veliko naredili. Samo v lanskem letu so zgradili 346 km gozdnih cest in 1184 km gozdnih viakov, kar je približno toliko kot leto dni prej. Ceste so namreč prvi pogoj za odpiranje gozdov, kot temu pravilo gozdarji. Marsikje so prav gozdne ceste zblizale raztresene gorske kmetije med sabo in z dolino. Tudi zaradi teh cest kmetje raje ostajajo v hribih. To vsekakor drži, kakor tudi dejstvo, da si je brez gozdnih cest in viakov težko zamisljati sodobno mehanizirano spravilo lesa. Res je tudi, da z gradnjo gozdnih cest odpiramo pot kmečkemu turizmu in podobno.

In vendarle ima odpiranje novih goz-

dnih cest in viakov veliko pomanjkljivost, katere se gozdarji premalo zavedajo. Obstaja namreč velika nevarnost, da bodo z odpeljeno zemljo zasuli vsa akumulacijska jezera in sedanje struge rek, medtem ko bodo gozdovi ostali brez zemlje. Gre namreč za velika zemeljska dela, ki so nešteto krat površino in nestrokovno opravljena, kar odplokanje zemlje še bolj povečuje. Da problem ni majhen povedo podatki o zasipavanju akumulacijskih jezer v dravski dolini, kjer se je ponekod koristna prostornina jezer zmanjšala do 40 odstotkov.

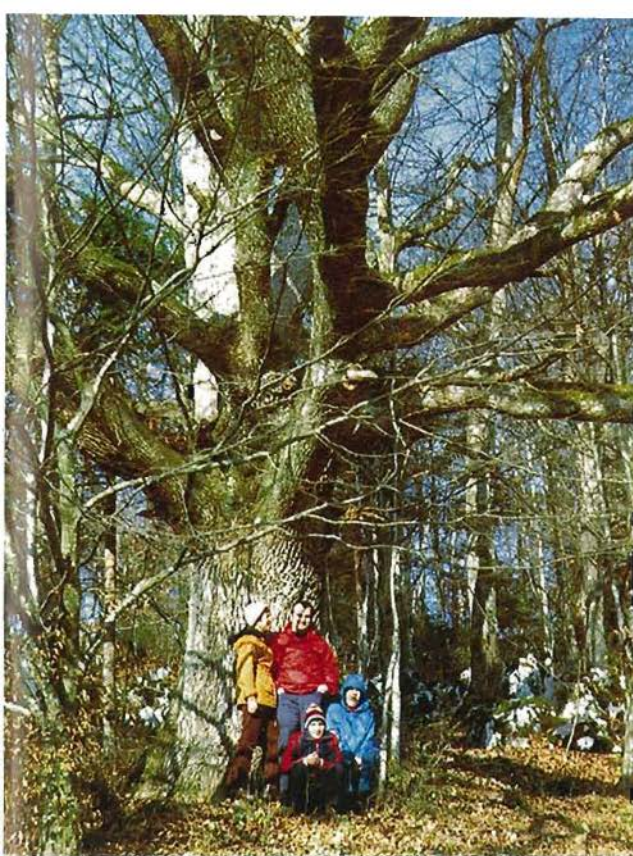
Drug problem je varstvo okolja, ki je ponekod tudi v gozdovih že precej načet. Razen na velika zemeljska dela v gozdovih so na skupščini SIS za gozdarstvo opozorili še na razne ostanke, ki jih puščajo gozdarji v gozdovih, večje poseke, ki kvarijo izgled in ogrožajo druge gozdne sestave ter mikroklimo, zanemarjanost nekaterih gozdov in podobno. Gozdovi pa so ob vse večjem navalu turistov in planincev v hribe postali prava smetišča. To še zlasti velja za pobočje Jalovca, triglavsko pogorje, Savinjske in Kamniške Alpe, pa tudi za nižje planinske postojanke kot npr. Smarna gora. Tu so gozdarji sicer nemočni, vendar bi kljub temu lahko organizirali več očistevalnih akcij in sproti opozarjali na nerazumno ravnanje ter onesnaževalce našega okolja.

O teh problemih bi se dalo še več napisati, vendar so že ta opozorila dovolj za ugotovitev, da je zgolj sekanje gozdov in pogozdovanje premalo. Gozdarji pri reševanju teh problemov ne morejo in ne smejo ostati sami. Zato je še toliko težje razumeti, zakaj ponekod še niso našli skupne jezika z lovci, kmetijci in drugimi porabniki prostora. V večini občin namreč kljub določilom zakona o kmetijskih zemljiščih in pretečernim rokom še vedno nimajo prostorskih načrtov, kjer bi se morali porabniki prostora dogovoriti za osnovno razmejitev. To je namreč temelj za načrtovanje razvoja v kmetijskem prostoru, letnih proizvodnih načrtov in uspešnejše reševanje tudi teh problemov, na katere opozarjajo.

Gozdovi so splošno družbeno premoženje. In če je temu tako, potem gozd ni samo gozdarjev in obratno, pri gospodarjenju z gozdovi tudi gozdarjev ni mogoče pustiti povsem samih. Očitno je, da v gozdarstvu čutiljo potrebo po širšem povezovanju, kar so z ustanovitvijo in uspešnim delom SIS za gozdarstvo že potrdili. Prav tako pa je očitno, da teh hotenj še niso uspeli ziliti v skupne cilje in naloge. Zatiika se zlasti na terenu, kjer bi morala priti ta povezanost najbolj do izraza.

In prav tu, kjer je mogoče najprej pomesti pred svojimi vrati, je ključ do boljšega odnosa do gozda.

RAJKO OCEPEK



Hrast blizu Muljave v svoji naravni veličini in funkciji. Tri stane milijone, veliko truda in posebna transportna sredstva so rabili lovci iz Velikega Gabra, da so tega nemočnega orjaka kupili, obglavili in prestavili pred svoj dom.

Nečloveško izrabljena premoč

ali skalp za 3 stane milijone

Človek že od nekdanj boleha za tem, da poskuša povsod in v vsakem času postavljati spomenike svoji premoči: premoči nad sočlovekom, premoči nad živaljo in naravo nasploh.

Uživamo, kadar nam uspe našo premoč manifestirati. Kitimo se s trofejami, ki so izraz naše duhovne revščine. Naš primat, kot najrazvitejšega bitja v naravnem kompleksu ni ogrožen, zato bi moral biti naš odnos do soprebivalcev v tem kompleksu viteški. Človekova veličina bo zasijala tedaj, ko bo resnično razumel humanost naravnega prostora in ko bo tudi svojo civilizacijo in njene uspehe vključil v ta kompleks.

Fotografije in tekst J. Falkner, dipl. inž. gozd.
in uredništva



Ker smo gozdarji znani, da se vedno in povsod (tudi na veselicah) pogovarjamo le o kubikih in hektarih, smo vam za silvestrov večer pripravili majhno kost (da vam ne bo dolgčas).

Poskusite se v ocenjevanju (kajpak kubi-kov!). Vedno je bilo zanimivo ocenjevati kupe lesa – majhne, velike, zložene, raz-metane – prav tako kakor je za gozdarja vedno zanimivo, ko poskuša določiti lesno zalogo v gozdu.

Tokrat objavljamo sliko eno največjih deponij zadnjih let na TOZD Preske Laško (gozdno gospodarstvo Celje). Kup leži ob kamionski cesti na koncu strmega jarka, kjer je spravilo še vedno mogoče le z rokami. Na drugi sliki so laški gozdarji, ki so imeli precej dela in skrbi (varnost!), preden so to količino po-spravili. Ker seveda razmere dobro poznajo, v ocenjevanju ne bodo sodelovali.

Naloga je:

Kar najbolj natančno oceniti, koliko lesa je v kupu.

Izžrebali bomo tri tiste, ki bodo količino lesa uganili, ali bodo s svojo oceno najbližje pravi količini.

- | |
|--|
| <p>Nagrade:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 500,00 din2. Brezplačno prejemanje GV v letu 19793. Enako kot druga nagrada |
|--|

Upoštevali bomo rešitve, ki bodo prispele na uredništvo Ljubljana Erjavčeva ul. 15 do 12. 1. 1979.



Kemija pustoši Kras?

Borov prelec, ki velja za škodljivca, je po drugi strani pomemben člen pri pretvarjanju drevesnih iglic v dragoceno in rodovitno kraško zemljo

LJUBLJANA, 23. febr. — Eno izmed letošnjih študentskih Prešernovih nagrad za razpisane raziskovalne nagrade je dobil študent biologije Miha Toman iz Kamne gorice. V svoji nalogi »Dekompozicija ekskrementov larv borovega prelca« je dokazal vlogo gosenic borovega prelca in pršic pri spreminjanju iglic bora v prst. In hkrati s tem tudi dejstvo, da uničevanje borovega prelca, ki je »škodljivec«, pomeni tudi pretrgano naravno verigo.

Miha Toman, mnogi prijatelji mu pravijo »metuljček«, se je z metulji, zapredki in gosenicami »igral« že v osemletki. Najprej je letal za metulji in jih zbiral. Potlej je skušal sam vplivati na njihov razvoj in je po hiši v Kamni gorici postavil posode z barvami, vlačil zemljo, pomagal metuljem, da so lezli iz bub, jih proučeval in se vsako poletje, ko je bil že gimnazijec in vodja biološkega krožka kranjske gimnazije, udeleževal tabora mladih raziskovalcev. Z Miho sva se prvič srečala, ko je lazil po Strunjanu, lovil metulje in zalezoval martinčke ter kače in se navduševal nad pticami. Ze takrat je vedel, da bo biolog.

»Z metulji sem imel veselje, še zdaj ga imam in ker to področje dobro poznam, mi ni bilo težko obdelati borovega prelca. Na fakulteti so se z mojo nalogo strinjali in ob mentorstvu dr. Kazimira Tarmana sem združil na fakulteti pridobljeno znanje z znanjem o metuljih in tako naloga ni bila preveč težka,« pravi Miha, ki bo aprila verjetno diplomiral. Verjetno se bo kasneje ob mentorstvu strokovnjakov inštituta »Boris Kidrič« lotil proučevanja Blejskega jezera.

»V nalogi sem skušal dognati, kako se razgrajujejo iztrebki larv borovega prelca. Na prvi pogled naloga nima ne vem kakšne uporabne vrednosti, vendar je treba vedeti, da imajo iglice bora povrhnjico, ki je zelo močna. Zato se iglice ne razgrajujejo hitro. Pri spreminjanju iglic v prst deluje cela vrsta organizmov, različne živalske skupine, od najmanjših praživali do filogenetsko najvišje razvitih sesalcev. Pri tem procesu ima zelo pomembno mesto številna skupina pajkoncev, kamor prištevamo razen drugih skupin tudi pršice, živali, katerih povprečna velikost je

približno milimeter. Med njimi so velika skupina parasitiformes, živali, ki skrbijo predvsem za ravnotežje med ksilofagnimi in saprofagnimi prebivalci tal...«

»Metuljček« je s poskusi dokazal, da se iglice bora najhitreje razkrajajo tako, da jih za hrano uporabijo gosenice borovega prelca. Te iglice načnejo, s tem jim povečajo površino in tako pa nastanejo pogoji, da se na iglici naseli veliko glivnih hif, spor in bakterij. Takšna iglica je dober vir hrane za pršice, ki s tem, da se hranijo s takšnimi iglicami, pospešujejo razgradnjo organskih ostankov,

»Toda borov prelec, larve so namred zelo požrešne in na veliko žro iglice, je škodljiv in ga preganjamo z DDT. Z uničevanjem gosenic zaviramo in preprečujemo naravni razkroj iglic, preprečujemo spreminjanje iglic v prst in pustošimo Kras,« razlaga ugotovitve svoje nagrajene naloge mladi raziskovalec in pri tem dodaja, da je življenje na Krasu zaradi prašenja z DDT že zelo opustošeno:

»Brinjevk sploh več ni. Včasih so ptice opravljale nalogo uravnavanja naravnega ravnotežja. Toda ko so zobale zastrupljene larve, so se zastrupljale in poginjale. Drugje so prašenje gozdov z DDT že opustili. Pri nas pa smo s kemijo uničili naravno ravnovesje, uničili smo tudi naježdene ose in s tem grobo posegli v ekološki sistem. Vem, da moja naloga gozdarjem ni preveč po godu, kaže pa, kakšne posledice povzročajo nasilna prekinitve življenjske verige. Raziskava oziroma njeni rezultati zahtevajo, da borovega prelca ne obravnavamo le kot gozdnega škodljivca, marveč tudi kot pomemben člen v naravni verigi spreminjanja iglic v prst. Te pa na Krasu že dolgo ni na pretek...«

JOZE VETROVEC

Kemija pustoši Kras?

V petkovom Delu, 24. 2. 1978, ste pod naslovom Kemija pustoši Kras? priobčili informacijo o letošnjem nagradencu študentovske Prežernove nagrade Mihi Tomanu, ki je hkrati tudi moj študent.

Čeprav dnevnik Delo ni strokovni list in bi mu zato lahko odpustili strokovne napake, ki jih v zgornjem prikazu ni malo, pa mu seveda ne smemo odpustiti neresničnih informacij in škodljivih zavajanj. Upravičeno bodo naši gozdarji užaljeni in ogorčeni, saj tega, kar jim podtikata zadnja dva odstavka, ne počno. Nasprotno, naša gozdarska šola (mislim predvsem gozdarski oddelek biotehniške fakultete v Ljubljani) in praksa se ne opirata na kemično borbo s škodljivci, temveč že od vsega začetka (še ko je deloval na gozdarskem oddelku fakultete zdaj pokojni prof. Jože Šlander) podpirata biološke načine borbe s škodljivci. Tako slovenski gozdarji bistveno prispevajo k ekološkemu gledanju na gozd kot na varovalni ekosistem v našem okolju. Skoraj bi dejal, da je to specifičnost gozdarstva v naši republici. Mislim, da to usmeritev gozdarjev vsi cenimo, in zato so bila tudi naša zoološka raziskovanja gozdnih tal pri gozdarjih dobro sprejeta. Povsem nepotrebna in naivna je zato Tomanova izjava, češ da njegovo delo gozdarjem ni preveč po godu. Toliko k zadnjima dvema odstavkoma navedenega prispevka tov. Jože Vetrovca.

Zares mi je žal, da dobre stvari tako popačimo. Naloga tov. Mihe Tomana je bila povsem stvarno raziskovanje brez primese nepreverjenih trditve. Kemičnega zastrupljanja in vprašanj škodljivosti borovega prečca se sploh ni loteval. Takole se je glasila njegova naloga: »Dekompozicija ekskrementov larv borovega prečca (Taumetopoea pinivora)«. Študent M. Toman je raziskovanje opravil v skladu z zahtevami biološke stroke, stvarno, vestno in prizadevno. Njegova naloga je bila le, da s poskusi prouči biološko razkrojjevanje iztrebkov gosenic borovega prečca v tleh kraških nasadov bora. Zanimalo nas je, kako se ti iztrebki s pomočjo pršic spreminjajo v gozdni humus. Skratka, pregledal je samo nekaj zobcev v zamotanem kolešju nastajanja tal. In to je bilo dovolj za uspešnost naloge. Povedati moram, da je bila njegova naloga, le ena od mnogih že opravljenih raziskovanj in diplomskih nalog v našem laboratoriju, ki posegajo v procese nastajanja in razvoja gozdnih in kraških tal.

Odgovori na vprašanje, kako nastajajo tla na Krasu, so zanimiva za nas kot raziskovalce in ljudi, katerih domovina je tudi Kras. V nalogi smo hoteli zato raziskovalno radovednost podaljšati v koristnost, kajti znanost, ki se zrcali v potrebah družbe,

oplemeniti delo. Še posebej sledimo to smer pri mladih, strokovnjakih, ki jih izobražujemo. Tudi v tem pogledu je Tomanova naloga uspela. Zato je toliko bolj nepotrebno mlatenje z DDT, mastno in široko tiskanimi naslovi kot npr.: Kemija pustoši Kras in Škodljivo zatiranje škodljivca. To je značilen primer »ekološkega frazarjenja«, ki smo mu vsak dan priča. Zal je tovrstna »časnikarska ekologija« tudi škodljivo onesnaževanje, kajti čisto moramo ohranjati naše fizično in miselno okolje.

Kazimir Tarman,
Ljubljana

Zakaj ni hiše?

Gozd ali hiše?

MARIBOR, 4. aprila — Ta čas urbanisti pripravljajo načrte za Maribor; novi del mesta Maribor — uzhod. Nekateri so že narajeni, vendar ti obravnavajo pretežno zazidavo »skrbina« v Brezju, kjer naj bi bilo prostora še za okoli 150 individualnih hiš. Načrtovalci pa so zadržani še dve območji, ki naj bi bili predvideni za individualno gradnjo. O tem so razpravljali na komisiji za urbanizem.

Vse je teklo gladko, vendar le do takrat, dokler se ni oglasil član komisije, ki slučajno tudi stanuje v tem delu Maribora. Pripomnil je, da se mu zdi terešno nesmotno, da načrtovalci tega projekta ne upoštevajo lepega gozda, ki je na tem delu in ga na načrtih kar pokelkajo in to smo zato, da bi postavili na tem delu le 15 individualnih hiš. Ta pripomba je presenetila člana urbanistične komisije in, ne le iz emih ust, je bilo slišati, da bi načrtovalci le morali vedeti, kje mislijo graditi hiše in kaj je sedaj na tem prostoru.

Povsem jasno je, da je treba iskati potrebne lokacije, vendar ne na račun gozda. Gozd je treba čuvati, ne pa za vsako ceno postavljal čimveč hiš. Če domo namreč delati še naprej tako, bo Maribor in njegova okolica kaj kmalu brez vsega zelenja, kar pa vsekakor ni želja nobenega Mariborčana.

Zato pa lahko mirno trdimo, da je za potrjevanje takšnih projektov, ki so usodni za mesto pod Pohorjem, še kako potrebno, da se vključijo tako varnostniki okolja kot vsi, ki jih takšne stvari zanimajo in se nanje tudi spoznajo.

V. VENTURINI

Seminar za gozdarje

MORAVCI, 1. marca — V Moravskih toplicah se je danes začel tridnevni seminar za gozdarje, ki ga je pripravila biotehniška fakulteta — oddelek za gojenje gozdov in nego krajine — v sodelovanju s SIS za gozdarstvo SRS.

Več kot sto trideset udeležencev, ki se ukvarjajo s snovanjem novih gozdov in z njihovo nego, bo poslušalo predavanja najvidnejših slovenskih strokovnjakov. Na programu so teme kot kompleksna racionalnost v gozdarstvu, upoštevanje znanstvenih osnov in temeljnih gozdnosposodarskih načel, pogodovanje in podobno, predavanja bo prepletala tudi razprava udeležencev.

Ker je vsebina seminarjev namenjena širšemu krogu gozdarskih strokovnjakov, je poslala večina gozdnogospodarskih organizacij Slovenije svoje predstavnike na to pomembno srečanje.

B. B.

Ali Mihi Tomanu iz Kamne gorice res nobeden izmed gozdarjev ni imel kaj povedati?! Ali je to res moral storiti njegov učitelj dr. Tarman!

Vse preveč radi molčimo. Ali je potem čudno, da še vedno večina ljudi misli, da gozd raste tudi brez gozdarja. Takšna poenostavljena laična predstava o gozdarstvu je seveda posledica naše lastne lenobnosti in indolence. Ali res nimamo niti volje niti želje, da bi koristneje in uspešneje uveljavili svoje znanje?

Holz-Kurier je v št. 5/77 objavil komentar pod debelim naslovom Heraus aus dem Forst-Ghetto (Ven iz gozdarskega Geta) v katerem se ukvarja s podobnim problemom v Avstriji, kjer je gozdarsko društvo pripravilo podroben program, kako se prebiti iz lastne izolacije. Sestavek so zaključili z anekdoto, ki je povsem podobna našemu ponašanju, vendar tako neprijetno karikirana, da me je sram, zapisati jo.

Mihi Tomanu pa vseeno dolgujemo odgovor. To bomo storili pač v uredništvu, čeprav odgovor mogoče ne bo strokovno tako temeljit kot bi bil, če bi ga pripravili specialisti za to področje.

Gozdarji za zatiranje borovega sprevodnega prelca na Krasu sploh ne uporabljajo kemičnih sredstev, pač pa preizkušeno, empirično dognano biološko metodo. Prelca enostavno pustijo, da se razmnoži v kalamiteto, ki pogubi tudi njega samega. Borovci pa se lepo obrastejo, najpozneje v štirih mesecih. Kdor potuje po kraškem območju, in se zanima za naravo, to sam zelo hitro ugotovi. To sicer ni znanost zvenceh oblik in dimenzij, je pa spoznanje o nenadomestljivosti naravnega uravnavanja ravnotežja posameznih biocenoz. To je vredno poudariti, saj se v današnjem času le s težavo upiramo skomercializirani uporabi kemičnih sredstev tudi v prirodnih proizvodnih kompleksih. Takšen pristop je tudi ena od glavnih oblik slovenske gozdarske šole, ki ji je Miha pritepil malce čudno etiketo.

Marko Kmecl

UDK 634.0.425.1

X. SIMPOZIJ IUFRO s. 2,09 — ONESNAŽENJE ZRAKA (air pollution)

V organizaciji Inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo pri BF v Ljubljani je bilo v dneh od 18. 9. do 23. 9. 1978 X. mednarodno srečanje International union of forestry Research Organisations — air pollution (mednarodna zveza gozdarskih raziskovalnih organizacij — oddelek za onesnaženost zraka), ki deluje v okviru FAO organizacije Združenih narodov. IX. shod te skupine je bil pred štirimi leti, naslednji pa je dogovorjen za leto 1980 in sicer v Grazu. Srečanja so se udeležili predstavniki vseh evropskih držav z vzhoda in zahoda, kar kaže na živahno zanimanje za problematiko, ki je povsod zelo aktualna in hkrati še nikjer rešena.

Skupina se ukvarja s kompleksno problematiko vpliva onesnaženega ozračja na gozdno vegetacijo. Kompleksnost je v njeni ekološki raznoterosti, v ekonomskih učinkih in v družbenih in socialnih okoliščinah, v katerih se pojavlja. Predvsem gre za valorizacijo učinka žveplovega dvokisa in vodikovega fluorida na rastlinje, zlasti gozdno.

Delo je trajalo teden dni. V prvih treh dneh so prebrali 30 referatov, ki so bili razdeljeni po obravnavani problematiki. Zadnje tri dni pa so si udeleženci ogledali učinke onesnaženega ozračja na gozdno vegetacijo v nekaterih predelih Slovenije. Obiskali so Zasavje, okolico Celja ter Črno in Mežico.

Že nekaj let si skupina prizadeva postaviti tiste kriterije onesnaženosti, ki so za gozdno vegetacijo še sprejemljivi, to je, brez posledic. Tudi opisovano delovno srečanje je bilo v celoti naravnano k temu cilju. Treba je pripomniti, da ustalitev teh kriterijev, kljub številnim in temeljitim raziskavam, še daleč ni enostavna zadeva. Enostavna tudi zato ne, ker je družbenopolitični pristop k reševanju te problematike v različnih deželah zelo različen. Komisija pa je tudi sama, v svoji resoluciji, poudarila, da je postavitve teh kriterijev trenutno njena najpomembnejša naloga. V tej resoluciji, ki je sklepni dokument delovnega sestanka je poleg omejenega poudarka zapisano tudi, da naj te največje dopustne mejne vrednosti služijo pristojnim upravnim organom posameznih držav kot osnova za zagotovitev tiste čistosti zraka, ki je potrebna za varstvo gozdov.

Skupina je obravnavala predvsem mejne vrednosti za žveplov dioksid in vodikov fluorid. Iz praktičnih razlogov je smiselno, da postavimo za varstvo gozdov le eno, največ dve mejni vrednosti. Kot merilo je smreka (*Picea abies*) primerna drevesna vrsta, ki je v srednji in severni Evropi zelo razširjena in ki prenaša mejne vrednosti, ki ščitijo tudi večino ostalih drevesnih vrst.

Po sedanjih spoznanjih imisijsko-ekoloških in gozdarskih raziskav je varstvo smrekovih gozdov praviloma zagotovljeno pri upoštevanju mejnih vrednosti, ki so navedene v tabeli. Če so le-te prekoračene, moramo računati z zmanjšanjem vitalnosti, priraščanja, zmanjšanjem odpornosti proti biotskim in abiotskim vplivom. Mejne vrednosti veljajo le takrat, ko nastopa samo ena škodljiva snov. Če več škodljivih snovi nastopa skupaj, moramo upoštevati sinergistično delovanje.

	Srednja letna vrednost	Srednja 24-urna vrednost	97,5 percentil polurnih vrednosti
	Dovoljena prekoračitev 12-krat v pol leta		
1. Varstvo polne zmogljivosti gozdov na večini rastišč je zagotovljeno	SO ₂ 50 HF 0,3	100 —	150 0,9
2. Potrebno za zagotovitev varovalne* in socialne funkcije gozda na kritičnih ali ekstremnih rastiščih	SO ₂ 25 HF Potrebna so še dodatna preučevanja	50	75

* Npr. za zaščito pred erozijo, plazovi, neugodnimi klimatskimi vplivi v bližini gozdne meje itd.

(Številčni podatki v tabeli so navedeni v mikrogramih v m³ zraka.)

Delovna skupina priporoča svojim članom, da seznanijo pristojne vlade in upravne organe svojih dežel s temi rezultati in da obenem zaprosijo za nadaljnjo podporo pri raziskavah delovanja drugih sestavin onesnaženega zraka na gozdove (vključno raznovrstno delovanje kislih padavin).

Marko Kmecl

Literatura

1. Resolucija o največjih dopustnih imisijskih vrednostih v zvezi z varstvom gozdov pred onesnaženim zrakom. Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri BF v Ljubljani, september 1978.

KRAS NI TAKŠEN KOT ČESTO MISLIMO

Kraško gozdnogospodarsko območje

Kraško gozdnogospodarsko območje, na katerem gospodari z gozdovi Zavod za pogozdovanje in melioracijo Krasa v Sežani, zajema 57.042 ha gozdov. Celotno območje obsega 153.618 ha, kar pomeni, da je 37 % gozdov. Leži na območju osmih kraških in obalnih občin. Pretežni del gozdov je v občini Sežana in Ilirska Bistrica, v predelih, ki veljajo za manj razvite v SR Sloveniji.

Organizacijska in kadrovska struktura Zavoda je ekstenzivna. Takšna kakršna je, ne more voditi iniciative za hitrejši razvoj gospodarjenja s temi gozdovi. Manjka visokega in srednjega strokovnega kadra kakor tudi kvalificiranih gozdnih delavcev.

Gozdovi na Krasu so zelo slabo odprti s cestami (komaj 3,6 km na 1 ha gozda). Veliki gozdni kompleksi z najboljšimi rastišči so praktično zaprti.

Gozdovi in gozdarstvo na Krasu imajo izredno poudarjen infrastrukturni pomen kot zaščita pred procesi zakraševanja in erozije ter pred burjo. Kraško območje je tudi obmejno, zato imajo gozdovi in gozdarstvo tod tudi velik obrambni pomen. V gozdovih na flišnem področju Krasa so vsi pomembni izviri pitne vode, ki je za



Pogozdovanje Krasa pred 20. leti

Kras in obalno področje existenčnega pomena. Gozdovi na Krasu imajo končno tudi pomembno rekreativno vlogo.

Celotno kraško območje je praktično neurejeno. Brez ustrezno organiziranega gozdnega prostora, brez gozdarskih kart je težko načrtno gospodariti. Nad polovico gozdnih rastišč v območju je visokoproduktivnih, kjer je možna proizvodnja tudi od 8–10 m³ letnega prirastka na 1 ha. Poprečna hektarska višina lesne zaloge je 59 m³, poprečni prirastek pa je 1,63 m³/ha. Poleg tega je tudi vrednostna zasnova sestojev, zlasti listavcev, zelo slaba. Gre torej za zelo slabo izkoriščenost naravnih rastiščnih potencialov.

Program gospodarjenja v srednjeročnem obdobju od 1976 do 1980. leta (Enoletni podatki)

Načrt sečenj	
posek iglavcev	12.400 m ³
posek listavcev	36.090 m ³

Ob zadostnih sredstvih za enostavno in razširjeno reprodukcijo ter gradnjo gozdnih cest in poti bi bil posek listavcev lahko bistveno večji.

Enostavna reprodukcija	Površina v ha	Stroški v din
Obnova		
– Setev črnega bora	80	229.680
– Sadnja	15	341.850
		<hr/>
		Skupaj 571.530
Nega		
– Obžetev	50	136.500
– Čiščenje	150	602.500
– Redčenje	200	1.092.000
		<hr/>
	Skupaj 400	1.911.000
Varstvo		
	Obseg	
– Protipožarna straža	8000 ur	910.000
– Protipožarne preseke	9 km	414.080
– Vzdrževanje presek	25 km	38.875
– Vzdrževanje zidov	15 km	273.000
– Oprema		300.000
		<hr/>
		Skupaj 1.935.965
Razširjena reprodukcija		
– Direktna premena	50 ha	1.146.250
– Indirektna premena	200 ha	1.092.000
– Pogozdovanje (setev)	50 ha	143.550
– Vzdrževanje	450 ha	2.047.500
		<hr/>
	Skupaj	4.429.300
Urejanje gozdov	6.000 ha	900.000
		<hr/>
		Vse skupaj 9.747.465

Program predvideva, da bo Zavod na novo zaposlil še tri gozdarske inženirje, 10 tehnikov ter 20 kvalificiranih gozdnih delavcev.

Ekonomski položaj Zavoda pri gospodarjenju z gozdovi na Krasu

Na pretežnem delu kraških gozdov je le sečnja za pokrivanje domačih potreb lastnikov gozdov. Posek za blagovno proizvodnjo je zelo pičel (le 0,58 m³/ha), med sortimenti pa prevladujejo drva in drugi manjvredni sortimenti. Gozdovi, ki imajo kakovostnejši etat, so praktično zaprti.

Območje ima zelo velike potrebe za biološka vlaganja, ki daleč presegajo možnosti. Od celotnega obsega dosedanjih vlaganj, so bila lastna sredstva daleč pod polovico. Povečan program del na Krasu je izvedljiv le s povečanim dotokom sredstev od zunaj.

Marko Kmecl

Literatura

1. *Winkler, I.*: Povzetek poročila o gozdnogospodarskem načrtu za Kraško gozdnogospodarsko območje in predlog ukrepov za bodoče gospodarjenje z gozdovi na Krasu. Samoupravna interesna skupnost za gozdarstvo SR Slovenije, marec 1978.

SEMINAR ZA GOZDARJE IZ BIH O SODOBNEM PRIDOBIVANJU LESA V SLOVENIJI

Koncem septembra je obiskala Slovenijo skupina petindvajsetih gozdarjev – vodilnih delavcev največje delovne organizacije za gozdarstvo in predelavo lesa v Bosni in Hercegovini ŠIPAD – JAHORINA iz Sarajeva.

Delovna organizacija pokriva območje 15 občin v sarajevski regiji. Sestavljena je iz 25 TOZD (OOUR) (6 TOZD gozdarstva, TOZD za gradnje, 9 TOZD primarne predelave in 9 TOZD polfinalne in finalne predelave lesa). Skupno zaposluje 10.000 delavcev.

Sedeži TOZD gozdarstva so: Pale, Trnovo, Kalinovik, Hodžići, Vareš in Fojnica. V gozdarstvu je zaposlenih 3500 delavcev. Skupna površina gozdov je 202.000 ha. Letni plan sečnje je okoli 750.000 m³ bruto lesne mase. Letno pogozdijo približno 850 ha.

Površina gozdov in gozdnih zemljišč se po TOZD giblje od 25 do 48.000 ha, letni posek pa od 60 do 185.000 m³ lesa.

Iz navedenega je razvidno, da so njihove TOZD po površini gozdov in količini posekanega lesa dejansko naša gozdna gospodarstva. Zato so v okviru TOZD organizirane še posebne enote (JUR – Jedinica udruženog rada), kar so naši nekdanji gozdni obrati. Poleg tega imajo še delovne enote, kot npr. za transport in gradbeništvo.

Obisk v Sloveniji – v obliki petdnevnega seminarja je na prošnjo razvojne službe delovne organizacije ŠIPAD – JAHORINA organizirala gozdotehniška študijska enota VTOZD za gozdarstvo biotehniške fakultete, pod vodstvom prof. dr. Amerja Krivca v sodelovanju z nekaterimi gozdnimi gospodarstvi.

Seminar se je začel 25. septembra na VTOZD za gozdarstvo

Na 5-dnevnem seminarju smo jim prikazali stopnjo razvoja »popolne mehanizacije«, to je mehanizacije vseh faz in podfaz v procesu pridobivanja lesa. Napačno je namreč prepričanje, da so za popolno mehanizacijo dovolj stroji in tehnologija. Tu gre za oblikovanje delovnih sistemov, za pripravo dela, ki je v gozdarstvu popolnoma drugačna kot v industriji. Ne obsega kot navadno mislimo

samo pripravo delovišča, ampak še druge terenske priprave in izdelavo sečno-transportnega elaborata.

Če govorimo o uvedbi polne mehanizacije, ne smemo misliti samo na območje gozdnega gospodarstva. Organizacijsko mora napredovati tudi širše območje npr. republika. Ta zasnova pa zahteva tudi več podatkov, ki jih je treba obdelati in so za to potrebni celo računalniški centri.

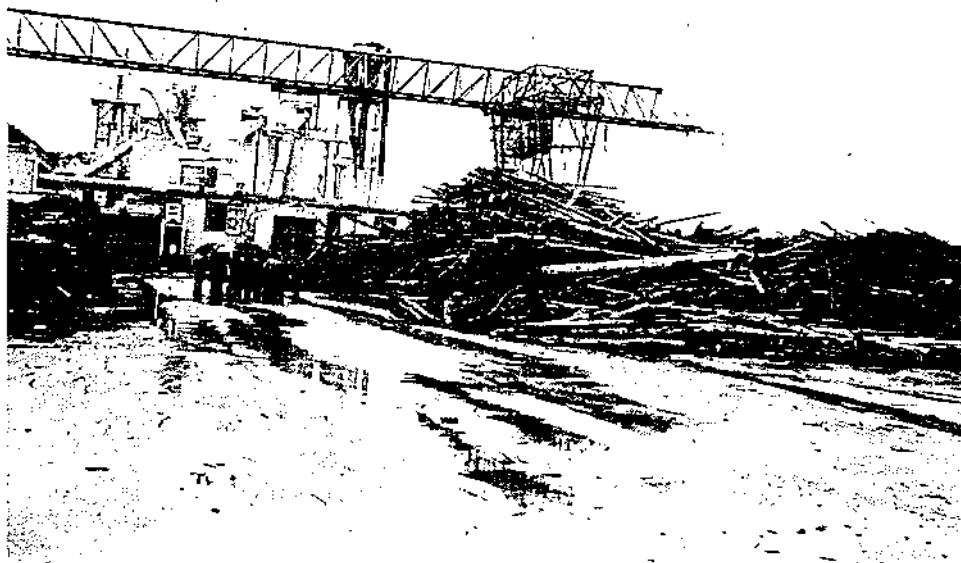
Razen tega zahteva popolna mehanizacija spremembe v koncentraciji dela (finančni, materialni in koncentraciji ljudi). Delo se mora izvajati na obsežnejših deloviščih, ki so smiselno razporejena na nekem območju.

Za uspeh popolne mehanizacije so potrebni tudi različni organizacijski prijemni pri oblikovanju dela. Na sedanji stopnji razvoja postaja npr. neracionalno večkratno merjenje lesa .

V prvih dveh dneh je bilo podanih šest referatov:

- Prof. dr. A. Krivec: Najnovejši dosežki v pridobivanju lesa v Sloveniji.
- Prof. ing. Z. Turk: Centralna mehanizirana skladišča (CMS) – izgradnja, tehnologija in ekonomičnost dela.
- Doc. dr. M. Lipoglavšek: Ergonomija dela v gozdarstvu.
- Dr. E. Rebula: Planiranje in kontrola fizičnega in finančnega plana s pomočjo računalnika.
- Inž. V. Mikulič: Optimizacija, simulacija in mrežno planiranje gozdne proizvodnje.
- Mag. A. Dobre: Sedanji problemi in bodoča izgradnja gozdnih cest v Sloveniji.

Zajeta je bila vrsta problemov, ki se pojavljajo v stroki, predvsem v pridobivanju lesa od mikro do makro načrtovanja, od sečnje do dodelave lesa na CMS za iglavce in listavce, od sestave plana s pomočjo računalnika do mrež-



Oblovina listavcev je osnovna surovina v sodobnem obratu za iverne plošče.

Foto Amer Krivec



Dodelava oblovine listavcev na CMS. Foto Amer Krivec

nega planiranja, gradnje gozdnih prometnic in ergonomskih problemov, ki so zadnji čas aktualni tudi pri nas.

Po vsakem referatu je sledila diskusija. Goste je zanimala priprava dela na terenu: nova tehnologija v pridobivanju lesa, uporaba in vrsta tehničnih sredstev, intenziteta sečnje v sodobnem načinu gospodarjenja z gozdovi in vprašanje golosečenj, ki pri nas niso dovoljene; dalje kadrovska politika; zanimala jih je dodelava lesa na CMS ter v zvezi s tem racionalizacija in ekonomičnost. Iz ergonomskih vidikov so se zanimali za vibracijske bolezni in škodljivem vplivu hrupa pri delu z motorno žago.

Tretji dan seminarja so udeleženci obiskali gozdno gospodarstvo Bled. Pozdravil jih je direktor inž. C. Čuk, ki jim je v svojem nagovoru predstavil delovno organizacijo. Inž. F. Remec pa je imel krajši referat: Zasnova in investicijska izgradnja CMS v Bohinjski Bistrici, kot rezultat tehnološkega razvoja in rast produktivnosti dela na GG Bled.

V gozdnih Jelovice naj bi si na terenskih objektih ogledali tehnološke rešitve v vseh delovnih fazah pridobivanja lesa iglavcev v alpskih predelih Slovenije, konkretno sečnjo, spravilo, nakladanje in prevoz lesa ter dodelavo lesa na CMS v Bohinjski Bistrici. Inž. A. Klinar je podal krajši referat: Zbiranje in uporaba podatkov priprave dela pri sečno-spravlinem načrtovanju za sestavo letnega proizvodnega plana.

V Bohinjski Bistrici so si ogledali CMS za iglavce. Inž. U. Vidmar je s prispevkom »Organizacija in produktivnost dela na CMS v Bohinjski Bistrici« predstavil objekt.

Udeležencem smo torej pokazali postopek pridobivanja lesa iglavcev v alpskem svetu, organizacijske prijeme, pripravo delovišča in konkretno dodelavo lesa na CMS.

Četrty dan so se udeleženci mudili na območju gozdnega gospodarstva Postojna na TOZD Snežnik in Ilirska Bistrica.

Tu so videli proces pridobivanja drobnega lesa listavcev, način sečnje, spravlja in prevoza dolgega oblega lesa in uporabnost za predelavo. Poudarek je bil na odpravi izdelave metrskega prostorninskega lesa pri panju ali ob kamionski cesti. Šlo je za prikaz organizacijskih postopkov ter racionalizacijo.

Najprej so si ogledali moderno Brestovo tovarno ivernih plošč v Podskrajniku. Tu jih je zanimala nova tehnologija, ki uporablja, drobno bukovo oblovino, ki jo gozdno gospodarstvo Postojna vozi v tovarno v dolgem oblem stanju, prodaja pa jo po bruto teži. Gostje, ki imajo še staro tehnologijo, so videli v novem načinu pomembno racionalizacijo.

Na TOZD Snežnik je udeležence sprejel direktor inž. F. Furlan. S prispevkom: Izdelava detajlnega gozdnogojitvenega načrta in sečno transportnega elaborata jih je nadvrno seznanil z načinom terenske priprave in zaporedjem opravil pri pripravi delovišča.

Po kosilu v delavskem centru Leskova dolina jih je pot vodila na CMS v Ilirsko Bistrico. Tu jim je direktor inž. J. Maljevac v referatu Zasnova, izgradnja in ekonomičnost dela CMS za listavce predstavil objekt. Zanimali so se za posamezne delovne faze, za stroške dobave drobnega lesa, za razliko med CMS za iglavce in listavce in za ekonomičnost izdelave takih objektov.

Na goste je napravila velik vtis dosežena stopnja racionalizacije v pridobivanju drobnega lesa. To je nova pot za tisoče in milijone kubikov lesa, ki ga še danes po celi Jugoslaviji izdelujemo v prostorninski les ali puščamo v gozdu.

Zadnji dan smo spremljali goste na območje gozdnega gospodarstva Maribor. Direktor inž. S. Dobljekar je gostom govoril o odnosih gozdarstva do ostalega združenega dela, o zbiranju in delitvi sredstev razširjene reprodukcije v okviru republike in o politiki prodaje lesa.

S prispevkom mag. J. Ajdiča Tehnologija in tehnološke rešitve ter perspektive razvoja v pridobivanju lesa na Pohorju so gostje spoznali to območje, ureditev gozdov, koncept izgradnje gozdnih cest, stopnjo rasti osebnih dohodkov in ceno lesa.

Udeleženci so si nato pod vodstvom inž. B. Štamparja ogledali CMS v Limbušu. Ta objekt ima linijo za drobni les in linijo za hlode. Prisotne je posebno zanimala avtomatska linija za profiliranje gradbenega materiala – gred in gredic.

Po ogledu tovarne pahištva MARLES so se udeleženci odpeljali na Pohorje. Ogledali so si športno rekreacijski center Areh, kjer je bilo prikazano sodelovanje gozdarjev v robnih dejavnostih – rekreaciji, nato pa še muzej NOV na Osankarici.

Jelka Malnar

UMRL JE PROF. IVAN KLEMENČIČ



Izteklo se je življenje profesorja Ivana Klemenčiča. Še pred nedavnim smo ga lahko srečevali, ko je hitel proti Rožniku, proti Krimu, skratka ven iz hrupnega mesta. Želel si je čistega zraka, želel si je pogledov na travnike, bogate njive, predvsem pa na zelene gozdove. Rad je imel to slovensko zemljo, ljubil je naše gozdove, katerim je posvetil tako ali drugače vse svoje življenje.

Prav je, da se ob tej priložnosti spomnimo že skoraj pozabijenih mejnikov, ki so začrtali njegovo življenje.

Njegov rojstni kraj je bila Lokvica, majhna vas v Beli Krajini. Mogoče mu je prav ta pokrajina vtisnila značilno mehko, domačnost, vendar hkrati vztrajnost in klenost. Težka so bila njegova otroška leta, doma je bilo 7 otrok, a za preživljanje le nekaj njivic. Želja po znanju in svetu mu je odprla pot v gimnazijo v NOVO

MESTO. Prvinska navezanost na zeleno okolje je bila tista notranja sila, ki ga je pripeljala na visoko gozdarsko šolo, čeprav so bili tedaj izgledi za zaposlitev naših gozdarskih strokovnjakov zelo slabi. Žilavo se je prebijal skozi študentska leta, najprej v Zagrebu, nato na Dunaju in tri leta v Pragi, kjer je leta 1926 diplomiral.

Svoje prvo službeno mesto je našel pri gozdni upravi pri VELIKI NEDELJI, kjer se je kot mlad gozdarski inženir lotil pogozdovanja predelov ob DRAVI. Od leta 1930 dalje je delal, kot mnogi tedanji naši gozdarji, v BOSNI. Veselila ga je predvsem tehnična smer gozdarske stroke, zato je prevzel odgovorno nalogo šefa tehnične službe in kasneje postal direktor podjetja »ŠIPAD« v OŠTRELJU. Predvsem ga je zanimala gradnja gozdnih prometnic. Po njegovih trasah je bilo zgrajenih več kot 600 km gozdnih železnic.

Neutrudljivi inženir Klemenčič se ni zadovoljil samo s praktičnimi rešitvami, ob obilnem delu se je poglobljal tudi v teoretična vprašanja odpiranja gozdov in tako razvil prvo teorijo o optimalni gostoti gozdnih prometnic.

Njegovo nadaljnje delo na tem področju je prekinila druga svetovna vojna. Le-ta mu ni prizanesla. Ob požaru v OŠTRELJU je rešil le golo življenje, se z družino preselil v Slovenijo in se leta 1943 priključil narodno osvobodilni borbi.

Po osvoboditvi so mu bile zaupane odgovorne naloge. Najprej je pri ministrstvu za gozdarstvo organiziral gozdarsko statistično službo, kasneje je vodil odsek za gozdarstvo in lesno industrijo pri planski komisiji Slovenije. Svoje bogate izkušnje je s pridom uporabil pri svojem delu pri glavni direkciji lesne industrije.

Ko je bila v Ljubljani ustanovljena visoka šola za gozdarstvo, je bil inženir Klemenčič kot priznan strokovnjak na področju prometnih naprav, izvoljen za univerzitetnega učitelja na novem gozdarskem oddelku. Z vso vnemo se je lotil novega dela, tokrat na pedagoškem področju. Več kot 20 let je študentom gozdarstva z velikim veseljem in prizadevnostjo posredoval svoje teoretično znanje in bogate praktične ter življenjske izkušnje. Pri študentih je bil cenjen zaradi svojega širokega znanja in očetovske odprtosti.

Vsi, ki smo poznali prof. Klemenčiča, ki smo z njim delali in živeli, se ga bomo spominjali kot človeka, ki je našel za vsakega toplo in spodbudno besedo. Znal se je pogovarjati tako s strokovnjakom kot tudi z najbolj preprostim človekom. Poznane so bile njegove človeške vrline: skromnost, delavnost in odgovornost do prevzetih nalog. Kot spomin na njegovo ustvarjalno delo so ostale številne trase cest po gozdovih Slovenije, trase gozdnih železnic v Bosni in marsikateri življenjski nauk v srcih njegovih študentov.

Mag. Andrej Dobre

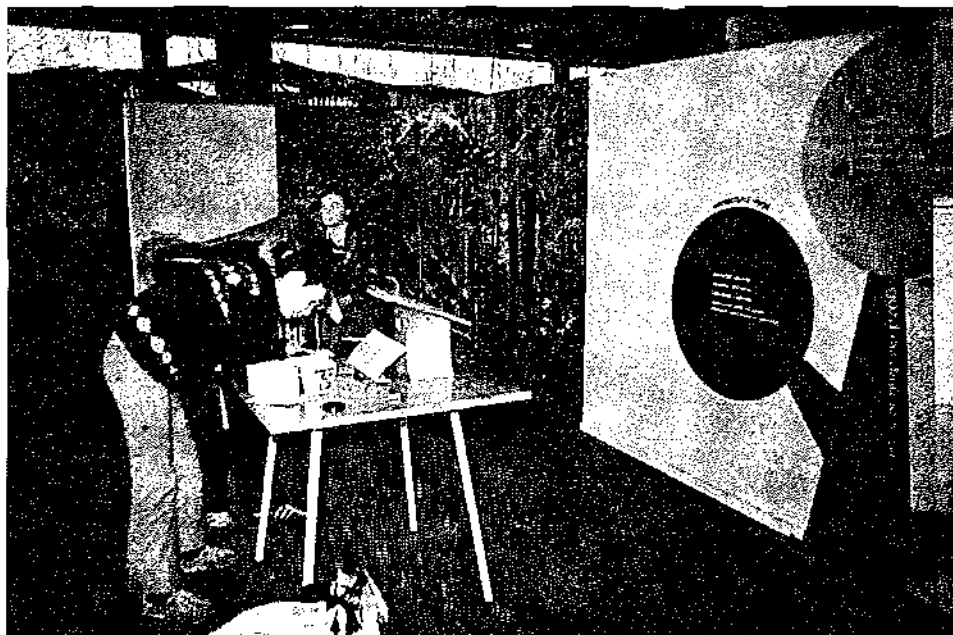
KAJ TI POMENI GOZD?

Na 17. mednarodnem kmetijskem in gozdarskem sejmu letošnje pomlad v Kranju smo gorenjski gozdarji pripravili svoj razstavni prostor. Ker je bila ta novica v Gozdarskem vestniku že zapisana, je ta prispevek namenjen opisu ankete, ki smo jo ob tej priložnosti pripravili. Na anketni list smo napisali vprašanje: »Kaj ti pomeni gozd?« Na to vprašanje smo dobili 203 odgovore, ki so si med seboj različni, vendar po vsebini precej podobni, saj je kar v več kot 150 odgovorih opisana (povezanost človeka) odvisnost in povezanost gozda s človekom in pomen gozda za obstoj človeštva. So pa tudi odgovori, v katerih obiskovalci grajajo gozdarje kot uničevalce gozda. Šest odgovorov pa je neresnih. Večina izpolnjevalcev so bili mlajši obiskovalci in prav mlajši so najboljše opisali povezanost človeka z gozdom.

Po zaključku razstave smo 5 odgovorov izžrebali in izpolnjevalce nagradili s knjigo Gozdovi na Slovenskem.

Izžrebani so bili:

1. Pomeni mi vse. Brez njega ne bi mogel živeti. (17 let)
 2. Včasih grem na sprehod v gozd. Rada nabiram gozdne sadeže in opazujem živali. (23 let)
 3. Bogastvo, ki je večno, nikoli ne razočara, vedno daje, ljubi in pusti upati. Gozdarji, čuvajte gozdove še bolj skrbno kot doslej. (starost ni znana)
 4. Gozd mi pomeni veliko bogastvo in ljubezen do živali. (25 let)
 5. Gozd je naše zdravje in bogastvo. (14 let)
- Še nekaj zanimivih odgovorov, ki niso bili izžrebani:
1. Vse, naj bo zdravje ali bogastvo. (39 let)



Mladi obiskovalec sejma v Kranju izpolnjuje gozdarski anketni listič

2. Mir, lepoto, počitek. (42 let)
3. Umik iz sedanjega sveta in uničujoče tehnike. (21 let)
4. Ljubezen in umetnost. (starost ni znana)
5. Gozd je dober človek. (13 let)
6. Varujemo ga tako, da redno zbiramo odpadli papir za ponovno predelavo. (30 let)
7. Velika tovarna svežega zraka. (11 let)
8. Gozd je neizčrpen vir dobrega zraka, smeti proč iz gozda. (44 let)
9. Del mene, del življenja. (22 let)
10. Dokler bodo gozdovi, bo obstajalo človeštvo. (starost ni znana)

Za konec pa še pismo nagrajenke:

Spoštovani!

Prisrčno se vam zahvaljujem za plemenito akcijo »Kaj ti pomeni gozd« na 17. mednarodnem kmetijskem in gozdarskem sejmu v Kranju. Sem navdušena občudovalka gozda. Na sejmu sem bila med srečnimi izžrebanci. Od vas sem prejela prečudovito, meni tako drago knjigo »Gozdovi na Slovenskem«.

Iskrena hvala!

Skumavec Jože, dipl. inž. gozd.

MARKO ACCETTO – DOKTOR GOZDARSKIH ZNANOSTI

Na gozdarskem oddelku biotehniške fakultete univerze v Ljubljani je dne 28. decembra 1977 zagovarjal svojo doktorsko disertacijo Marko Accetto, asistent pri gozdnogojitveni študijski enoti.

Rodil se je 9. 8. 1936 v Ljubljani, kjer je obiskoval osnovno šolo in gimnazijo. Po maturi (1955) se je vpisal na Ekonomsko fakulteto, vendar je ta študij opustil in se začasno zaposlil. Na gozdarski oddelk Biotehniške fakultete se je vpisal leta 1960 in zaključil študij v 4 letih. Po odsluženi vojaščini (1966) se je zaposlil pri KGP Kočevje na oddelku za urejanje gozdov, nato je služboval kot fitocenolog pri Biroju za gozdarsko načrtovanje v Ljubljani (1968–1973). Še v času službovanja pri Biroju je vpisal (1970) podiplomski študij iz gojenja gozdov na Biotehniški fakulteti in ga končal (1973) z zagovorom magisterskega dela: Zakonitosti v pomlajevanju in razvoju doba in belega gabra v pragozdnem rezervatu Krakovo (*Pseudostellario-Carpinetum*, *Pseudostellario-Quercetum*). Leta 1974 je postal asistent pri katedri za gojenje gozdov Biotehniške fakultete. Poleg svojega rednega pedagoškega dela je sodeloval tudi pri tematskih nalogah inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo in inštituta »Jovana Hadžija« SAZU v Ljubljani.

Njegova poglobljena naravoslovna-fitocenološka in gozdoslovna usmerjenost se kaže v vseh njegovih strokovnih delih (4) in znanstvenih razpravah (4), ki jih je napisal v času svojega službovanja v operativi in prav tako v doktorski disertaciji z naslovom Dinamika in naravna regeneracija naravnih gozdov črnega bora (*Pinus nigra Arnold*). Disertacija je osnovana na raziskavah v polpragozdnih sestojih črnega bora v Dinaridih zahodne Bosne, kot najbližjih ostankov pragozdov črnega bora. Na izbranih ploskvah je raziskana naravna obnova, razvoj gošče in odraslih sestojev, dinamika rasti v višino in debelino in priraščanje temeljnice. Kot posebna zanimivost dela se dendrohronološke raziskave, ki po značilnih poškodbah na letnicah (pri prečnem prerezu debla) kažejo na požare v preteklosti. Delo obsega 102 str., 9 tab., 44 graf., 60 cit. lit. Številni terenski podatki in laboratorijske analize so statistično in računalniško obdelani. Strokovna komisija je delo odlično ocenila. Našemu kolegu Marku iskreno čestitamo (čeprav malce pozno)!

Marja Zorn

NUMERUS CLAUSUS V GOZDARSTVU

Ta izraz so uporabljali že zelo zgodaj, slej kot prej pa še danes pomeni -omejevanje- predvsem omejevanje vpisa učencev ali študentov v določene šolske zavode.

Numerus clausus -omejen vpis- smo imeli tudi na naši gozdarski visoki šoli v zadnjih dveh letih, do neke mere pa ga uporabljamo že vse skozi na srednji gozdarski šoli, le da ga ne označujemo s tem izrazom.

Dejali smo: Numerus clausus v gozdarstvu je posledica dogovora združenega dela o potrebi po gozdarskih strokovnjakih. Hkrati nam zagotavlja selekcijo študentov že v začetku (kar je tudi za študente bolj humano!), manjše število v posameznih letnikih pa daje možnost za organizacijo sprotnega študija.

Letos sekretarijat za šolstvo ni izdal soglasja za uveljavitev omejenega vpisa.

Da bi razjasnili, zakaj naenkrat takšna sprememba in da bi sploh kaj več izvedeli o omejenem vpisu na gozdarski visoki šoli, smo povabili na razgovor dr. Iztoka Winklerja, predsednika izvršil. odbora SIS za gozdarstvo Slovenije in predsednika komiteja za raziskovalno delo, namestnika predsednika komiteja za vzgojo in izobraževanje Poldeta Kejžarja, predstojnika VTOZD za gozdarstvo BF dr. Franca Gašperšiča ter tajnika republiške izobraževalne skupnosti za gozdarstvo mag. Franja Urleba.

Na začetku razgovora je bilo poudarjeno, da je ustavnost numerusa claususa izražena že z samim dejstvom, da je uporabljen v zakonu o izobraževanju. Vendar zakon pravi, da je to izreden ukrep, ki je lahko le začasne narave. Eden od pogojev za njegovo uporabo je: razlika med svobodnim vpisom in omejenim vpisom mora biti zelo velika. Letos se je v prvi letnik gozdarstva vpisalo 50 študentov, kar seveda ni zadostna razlika za uvedbo numerusa claususa, ki letno predvideva le 35 do 40 vpisov (skupaj s ponavljalci).

Osnova za omejen vpis je natančna kvalitetna in kvantitativna opredelitev potreb po gozdarskih strokovnjakih. Gozdarstvo sicer

takšne podatke ima (kadrovsko. predvidevanje je v gozdarstvu razmeroma enostavno, saj gre za stroko, ki ne pozna spektakularnih razvojnih preobratov) toda morda ravno v tem trenutku, ko opažamo, da se gozdarstvo vendarle močneje usmerja v svoja obrobna področja, obstoječi podatki ne zadostujejo. Res pa je, da je zelo težko predvideti, koliko strokovnjakov bomo potrebovali mimo potreb na klasičnem gozdarsko-proizvodnem področju. Obstaja tudi možnost po intenzivnem angažiranju našega strokovnega gozdarskega kadra v manj razvitih deželah. Upoštevanje tega podatka pa lahko postane smiselno le, če gre za srednjeročne in dolgoročne meddržavne sporazume. Hkrati bi morali računati tudi na odliv gozdarjev v druge stroke, ki potrebujejo takšne strokovnjake. Treba je torej upoštevati celovite družbene potrebe in jih učvrstiti z dogovori. To pa pomeni, da se mora usmerjanje (kar je v nekem smislu tudi omejen vpis) uveljaviti na celotnem območju izobraževanja - na celotni izobraževalni fronti - le takrat je lahko učinkovito. Dokler tega ne izpeljemo, bomo morali uporabljati delne rešitve, med katerimi je tudi numerus clausus. Šole ali panoge, ki uporabljajo v sedanjih okoliščinah numerus clausus ali sprejemne izpite, so protekcionirane. Protekcionizem je v odnosu do drugih šol in strok, protekcionizem pa pomeni tudi za študente. To so pokazale izkušnje na gozdarskem oddelku. Osip se je sicer zmanjšal, toda opažajo slabšo kvaliteto in kar je v tem sistemu najbolj zamerljivo, da imajo ponavljalci enostavno zagotovljeno študijsko mesto - ker pač omejen vpis rezervira mesta tako za bruce kakor za ponavljalce.

Po drugi strani pa je prepuščanje intelektualnega potenciala stihiji, nekontrolirani razporeditvi, družbeno neracionalno in vprašljivo in sicer v pomisleku, če pravilno "gospodarimo" z našo mlado generacijo. Že sedaj namreč napajamo cele šole z mladino iz drugih republik in so nekatera področja popolnoma deficitna.

Slej kot prej nam ostane edina zanesljiva dobra pot, da se s pomočjo temeljitih analiz kompleksno dogovarjamo in usmerjamo naš izobraževalni kompleks v skladu z družbenimi potrebami. Takrat numerusa claususa ne bo več, bo pa smiselno usmerjanje, ki bo po eni strani maksimalno izrabilo dispozicije posameznikov, po drugi strani pa upoštevalo družbene potrebe.

Zapisal Marko Knecl

GOZDARSTVO IN POPOTNIŠTVO



Kaj je pravzaprav popotništvo, kaj ima gozdarstvo z njim, kje je razširjeno; o vsem tem bomo poskušali spregovoriti nekaj besed ob posebni priložnosti, ko je bila v Sloveniji skupščina evropske popotniške zveze hkrati pa tudi skupščina ustanoviteljev naše slovenske popotniške transverzale, takozvane Ciglarjeve poti od Drave do Jadrana, ki simbolizirano predstavlja to aktivnost na Slovenskem.

Slovenski organizatorji popotništva (pretežno gozdarji) so izkoristili priložnost, ko je evropska popotniška zveza organizirala svojo letno skupščino pri nas v Postojni (pripravili sta jo Planinska zveza Slovenije in odbor E-6 YU — poslovno združenje gozdnogospodarskih organizacij Slovenije) in organizirala tudi svojo letno skupščino, ki je bila v marsičem prelomno pomembna. Imenovali so jo programska, saj je bilo treba popotništvu na Slovenskem, njegovi organizaciji in ciljnih poiskati ustrezna družbena in strokovna izhodišča, hkrati pa poiskati ustrezno obliko organiziranosti, opredeliti naloge ter oblike delovanja. Odgovoriti je bilo treba na vprašanje v čem se popotništvo razlikuje od planinstva (če se), kje so njegove korenine in kakšen je družbeni interes pri razvijanju te dejavnosti.



Vse to je bilo potrebno, ker je prišlo pri delu okoli E-6 poti, kjer se je slovensko popotništvo edinole organizirano pojavilo (to smo zapisali že v uvodu) do zastoja. Čutili je bilo, da dejavnosti manjka program, družbeno-interesna opredelitev in ustrezna organiziranost. Delegati na skupščini so poudarili, da sta bila organizacija in delo v pripravljenem oziroma začetnem obdobju grajena na ljubiteljski osnovi (zato več ali manj improvizirana),

da pa je potrebno bodočo organiziranost popotništva graditi na širokih družbeno-interesnih ter samoupravnih organizacijskih oblikah.

V programski razpravi (Smeri razvoja slovenskega popotništva) so delegati temeljito (dialektični pristop) analizirali to dejavnost pri nas.

Popotništvo je prastara oblika rekreativne, izobraževalne, inovacijske dejavnosti. Razvijalo (zlasti po obliki) se je v skladu z razvojem družbenih in proizvajalnih sil ter v skladu z naravnimi možnostmi posameznih dežel. Pri nas smo v skladu z naravnimi razmerami razvijali in pospeševali predvsem planinstvo za katerega je značilno gibanje ljudi v naravi v nadmorskih višinah nad 1000 m. Starostna struktura planincev je srednja — izzeti so najmlajši in seveda tudi najstarejši. Planinstvo v tej obliki je v Sloveniji množično in dobro organizirano, bolj kot kjerkoli v Evropi.



V takšnem gibanju je ostajalo popotništvo razmeroma zane-marjeno. Čeprav vemo, da ljudje ob prostih dneh množično odhajajo v naravo, v nove kraje, v gozd ali ob vode, na kmete, v odkrite in neodkrite luknje, v maline, po gobe in marsikam še. Do sedaj jim še nismo poskušali dati ustrezne nasvete, napotke, pripraviti vodnike, karte, informacije, ali jih celo organizirati. Prvi takšen poskus je bila transverzalna Ciglarjeva pot, ki jo je njen oče (Ciglar) popeljal skozi najlepše odkrite in neodkrite kotičke naše domovine.

Popotništvo se razlikuje od našega planinstva predvsem v dveh osnovnih potezah: pri organiziranem popotništvu je poudarjena vzgojna in izobraževalna funkcija in popotništvo je primerno za vse, brez starostne omejitve. Popotništvo vsebuje skorajda optimalno rekreativno vrednost (je intenzivnejše od izleta in ne ekstremno naporno, kot gornišvo).

Takšna analiza že ponuja tudi nekaj ugotovitev in stališč, ki so zelo pomembna pri opredeljevanju ciljev in nalog te dejavnosti. Glavne so tele:

- popotništvo je del družbene, rekreativne, vzgojnoizobraževalne in obrambne aktivnosti prebivalstva;
- popotništvo doslej ni bilo organizirano kot recimo izletništvo (turizem) ali gornišvo (planinstvo);
- zaradi izjemnih rekreativnih, vzgojnih in izobraževalnih in obrambno vzgojnih možnosti ima najširši družbeni pomen in ga je treba temu primerno organizirati in razvijati.

Delegati so v razpravi oblikovali predloge za bodočo organiziranost popotništva in sicer v okvirju Planinske zveze Slovenije, začrtali cilje te dejavnosti ter kratko-ročne naloge.

In kakšno je mesto gozdarjev in gozdarstva v teh prizadevanjih, kakšen interes jih vključuje v to gibanje



Slovenija je v 65 % delu prekrita z gozdovi. Gozd je najpomembnejši krajinski in prostorski element našega naravnega prostora. Steherna ped slovenskega gozda je dostopna. Gozd ni lesna njiva. V gozdu niso le drvarji ampak tudi lovci, gobarji, gojitelji ptic, letoviščarji, električarji in vedno novi prihajajo – znani in neznani. V svoji cehovski vnemi smo jih iz gozda izgnjali – dajali smo nakaznice za nabiranje malin, postavljali smo zapornice na cestah, prepovedali smo gradnjo v 50-meterskem pasu, imeli smo tudi gozdno milico. Vse te pregrade izginjajo, ena za drugo ob sistematičnem,





Stik z javnostjo je edina pot, da bodo ljudje o gozdarstvu več vedeli in ga tudi pravilno vrednotili. Avtor obeh posnetkov M. Kmeč

dialektično utemeljenem naraščanju pomena socialnih, družbenih in drugih posrednih funkcij gozdov.

Letos imajo v Djakarti VIII. svetovni gozdarski kongres v okviru OZN, ki nosi delovni naslov GOZD ČLOVEKU (Forests for people) na katerem se bodo strokovnjaki z vsega sveta pogovarjali o dragocenih nelesnih funkcijah gozdov in poskušali pripraviti priporočila nacionalnim in mednacionalnim inštitucijam, kako razvijati in rabiti ekološke vrednote gozdne biocenozе.

Če sintetiziramo te misli in podatke, bomo pričeli doumevati idejo Milana Ciglarja, ki je hotel z organizacijo popotništva opozoriti in pripraviti gozdarstvo na nove naloge, ki so v moderni družbi mnogo pomembnejše od klasičnih in ki so v dobri meri naslonjene na javnost. Ne bo pomagalo, če si bomo zatiskali oči pred temi dejstvi. Strokovno in materialno se bomo morali vključiti v ta razvoj. Ne smemo pozabiti, da ljudje, pa tudi družba, zelo malo vedo o gozdu in o gozdarstvu, predvsem pa da ne poznajo prostorskih in ekoloških vrednot tega naravnega fenomena. Uveljavitev na tem področju, zahteva naš interdisciplinarni pristop.

Ena od oblik interdisciplinarnega odpiranja gozdarstva je tudi njegovo delovanje v popotništvu. Pota popotništva vodijo največ skozi gozdove in gozdarstvo ne bi smelo zamuditi te priložnosti. Tako so sodelovanje gozdarstva v popotništvu ocenili tudi gozdarji združeni v Poslovnem združenju, kakor tudi področne temeljne organizacije združenega dela v gozdarstvu, ustanoviteljice Ciglarjeve pešpoti. Tako so ocenili sodelovanje gozdarstva v organizaciji slovenskega popotništva tudi delegati skupščine v Postojni dne 14. 10. 1978, ki so sklenili, da bodo še naprej moralno in materialno podpirali to aktivnost.

Skupščina evropske popotniške zveze

Kot je bilo že povedano, je bilo hkrati z našo popotniško skupščino v Postojni tudi srečanje evropske popotniške zveze EWV (13., 14. in 15. oktobra). Srečanje je organizirala Planinska zveza Slovenije skupaj z odborom E-6, ob materialni podpori slovenskega gozdarstva. Milan Ciglar je pred leti načrtoval to srečanje. Računal je, da bi takšen dogodek pri nas lahko mnogo pripomogel pri nadaljnjem razvijanju te aktivnosti. Danes lahko ugotavljamo, da smo morda ta dogodek ravno v tem smislu premalo izkoristili, da pa bi bil Milan Ciglar prireditve zagotovo zelo vesel. Posebej navdušujoč je bil zbor popotnikov drugi dan srečanja, ko so se zbrali na skupni prireditvi v Postojnski jami. Množica rdečih čepic (simbol slovenskega popotništva je rdeče-rumena barva), zastave planinskih društev, godba, pevci, plesalci, godci in govorniki, barve in zvoki so se zlivali v refren tovarištva, popotništva brez mej in veselja. Bilo je veliko vnetih popotnikov iz vse Evrope, od Norveške do Španije. Bilo pa je tudi veliko domačih navdušencev, predvsem tistih, ki so našo E-6 že prehodili.

Priložnost je bila izkoriščena za številne formalne in neformalne razgovore. Vsi so si prizadevali, da bi prispevali svoj delček k afirmaciji te koristne človekove aktivnosti. Gozdarji pa smo potihem načrtovali še naprej.

Marko Kmecl

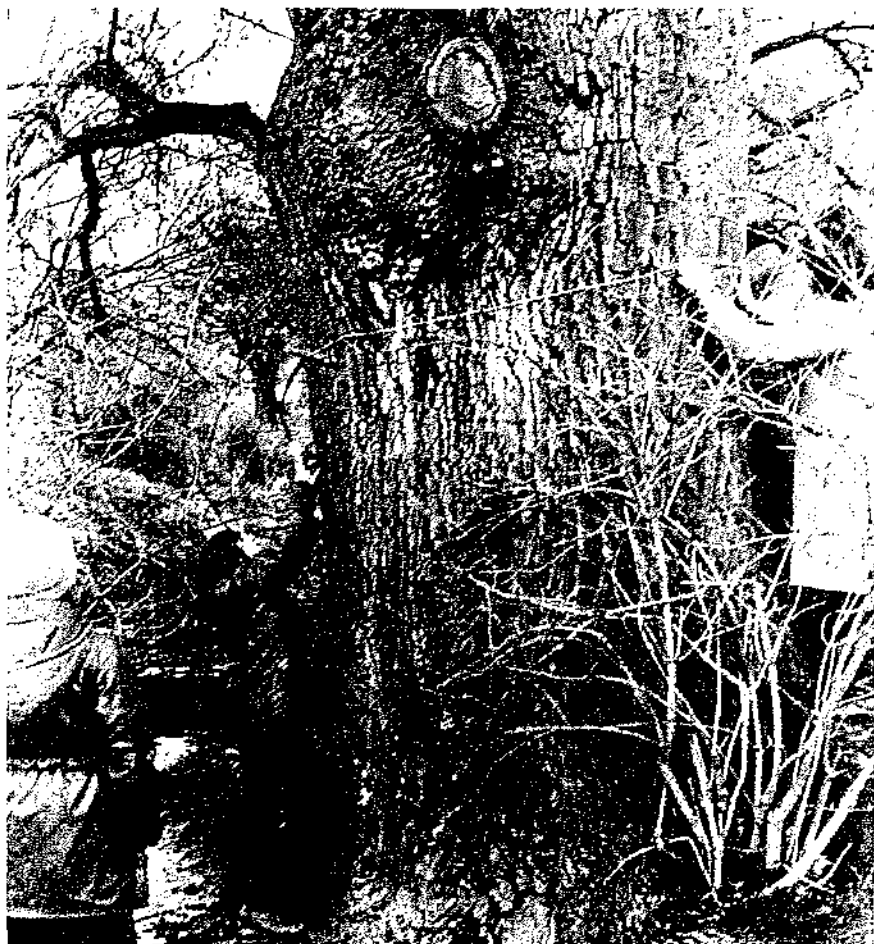
NAJVEČJA DREVEŠA V DOMAČEM KRAJU – USPELA RAZISKOVALNA NALOGA PIONIRJEV

Poljudnoznanstvena revija za mlade PIONIR je v letošnjem letu razpisala domiselno poučno in koristno nalogo za mlade raziskovalce o najdebelejših drevesih v domačem kraju. Pionirji so bili že v reviji seznanjeni z metodo dela in z osnovami kako in kje merimo drevesa, to je obseg, debelino (premer) in višino. Naloga je zajela vse vrste drevja v gozdu in izven gozda, v naseljih in na samotnih krajih, v vrtovih in sploh znamenita spominska drevesa. Mladi so pri svojem delu iskali stike in pomoč pri domačih poznavalcih kraja, zlasti še pri lovcih, planincih in gozdarjih, ki so jim pomagali.

Akcija mladih raziskovalcev je prispevala opise pomembnih, doslej malo znanih ali še neznanih, krajevnih drevesnih znamenitosti in pokazala razprostranjenost drevesnih velikanov v Sloveniji. Sodelovalo je 75 slovenskih šol, kar je šestina vseh popolnih osnovnih šol v SRS. Okrog 700 članov bioloških, naravoslovnih in botaničnih krožkov je ob sodelovanju njihovih mentorjev po vsej naši republiki od Primorske do Pomurja in Koroške popisalo 900 največjih znamenitih dreves domačega kraja, pri čemer so zajeli 51 drevesnih vrst.

S podatki, ki so jih zbrali mladi raziskovalci, so tudi službe spomeniškega varstva opozorjene na številne drevesne velikane, za katere niso vedeli in so potrebni zavarovanja kot naravni spomeniki. Mladi krožkarji so izdelali tudi veliko fotografij, risb in zemljevidov ter zbrali mnogo zgodovinskih podatkov in pričevanj iz ljudskega izročila v zvezi z drevesi.

Za najbolj prizadevne in najuspešnejše raziskovalce in njihove mentorje je bil ob letošnjem TEDNU GOZDOV ob koncu maja meseca organiziran nagradni izlet na Dolenjsko in Kočevsko. Prek 200 udeležencev iz vse Slovenije si je ob strokovnem spremstvu ogledalo mnoge krajevne in zgodovinske znamenitosti od Ivančne gorice mimo Muljave in Žužemberka po dolini reke Krke (dolina gradov) do Podturna. Tu so izletnike sprejeli v gozdni drevesnici gozdarji iz



Mladi raziskovalci osnovne šole Artiče merijo debelino orjaškega hrasta, obseg 514 cm, v Arnovem selu. Foto F. Jurhar

Novega mesta. V nadaljnjem programu je bil obisk legendarne Baze 20, ogled več zaščitenih gozdarskih spomenikov, kočevskega pragozda in Ribniške doline. Gozdno gospodarstvo Novo mesto, gozdno gospodarstvo Kočevje ter Poslovno združenje gozdnogospodarskih organizacij v Ljubljani so pripomogli do uspešne izvedbe izleta.

Mladi rod se je z opisano raziskovalno nalogo aktivno vključil v dejavnost varstva naravnih dobrin in vrednot človekovega okolja.

Franjo Jurhar, dipl. inž. gozd.

Seznam drevesnih vrst in število primerkov, popisanih v »Pionirjevi« raziskovalni nalogi 1977/78

- | | |
|----------------|------------------------|
| 1. lipa – 279 | 3. bukev – 75 |
| 2. hrast – 128 | 4. domači kostanj – 63 |

- | | |
|-----------------------|---------------------------------|
| 5. hruška — 42 | 29. rdeča bukev — 2 |
| 6. smreka — 40 | 30. brest — 2 |
| 7. topol — 31 | 31. mačesen — 2 |
| 8. divji kostanj — 22 | 32. zimzeleni hrast, andraš — 2 |
| 9. oreh — 21 | 33. viseča bukev — 1 |
| 10. jelka — 17 | 34. gaber — 1 |
| 11. platana — 15 | 35. breka — 1 |
| 12. tisa — 12 | 36. gledičija — 1 |
| 13. češnja — 11 | 37. pajesen — 1 |
| 14. javor — 12 | 38. akacija — 1 |
| 15. jesen — 11 | 39. gladki bor — 1 |
| 16. sekvoja — 9 | 40. gorski javor — 1 |
| 17. bor — 9 | 41. močvirska pacipresa — 1 |
| 18. vrba — 8 | 42. japonski hrast — 1 |
| 19. breza — 7 | 43. plutovec — 1 |
| 20. murva — 6 | 44. lawsonova pacipresa |
| 21. cipresa — 6 | 45. atlaška cedra — 1 |
| 22. vrba žalujka — 5 | 46. tulipovec — 1 |
| 23. trepetlika — 5 | dodatno so popisali še |
| 24. lipovec — 4 | magnolija — 1 |
| 25. jablana — 4 | bezeg — 1 |
| 26. bodika — 3 | bršljan — 1 |
| 27. klek — 3 | navadni brin — 1 |
| 28. ginkovec — 3 | |

SKUPAJ: 894 dreves, ki jih je popisalo nad 700 popisovalcev.

GORENJSKI GOZDARJI V NOB

Moji sestavki o delovanju gozdarjev med NOB, ki so izhajali v Gozdarskem vestniku, so napolnili Tržiščana Franca Žnidarja, gozdarskega tehnika v pokoju, k meni po pomoč pri pisanju o treh gorenjskih gozdarjih upornikih, ki so darovali za svobodo svoja življenja. Delovali so zlasti v gorskem svetu pod Triglavom, ki sem ga jaz — doma iz Obsotelja — поблиže spoznal ob koncu prve svetovne vojne, ko sem končal gozdarsko fakulteto in dobil prvo službo pri gozdni upravi v Bohinjski Bistrici. Zato sem se sedaj — po več kot šestdesetih letih — lahko odzval vablom tovariša Žnidarja, da mu pomagam oblikovati like njegovih nekdanjih junaških strokovnih sodelavcev za objavo v našem glasilu.

Naj uvrstim v ta prikaz tudi samega pobudnika tega sestavka, ki je prav tako zaslužen gozdar.

Gre torej za štiri gorenjske gozdarje, ki so končali nižjo gozdarsko šolo v Mariboru. Le-ta je bila ustanovljena — po dolgoletnih prizadevanjih — leta 1931; sprva kot dveletni, potem (1937/38) pa enoletni zavod. V narodnoosvobodilni vojni so se ti gozdarji domala prav vsi dobro izkazali; te redki so ostali popolnoma pasivni ali pa so nasledili belogardizmu in pomagali okupatorju. Znan mi je le en sam primer na Dolenjskem, da je gozdarja-izdajalca pokončala partizanska puška.

Gozdar FRANC ŽNIDAR, je bil rojen leta 1917 v Bohinjski Bistrici. Najprej je opravljal dela gozdarskega delavca. Po končani enoletni gozdarski šoli v Mariboru leta 1936 pa je potekalo njegovo življenje dokaj pestro. Bil je praktikant pri gozdni

upravi v Bohinjski Bistrici, okrajni gozdar v Slovenskih Konjicah, referent za gozdarstvo pri Svetu za kmetijstvo in gozdarstvo v Ljubljani, vodja gozdnega obrata v Tržiču. Upokojen je bil 1. 7. 1977 po 57 letih gozdarske službe.

Med svojim službovanjem se je Žnidar tudi vneto izobraževal. Po opravljenem strokovnem izpitu za gozdarskega tehnika (1955) je nadaljeval šolanje in se kot izredni študent leta 1960 vpisal na Fakulteto za agronomijo, gozdarstvo in veterinarstvo v Ljubljani. Opravil je vaje in izpite iz snovi za prvi letnik gozdarskega oddelka. Žal mu pa zaradi obremenitve na delovnem mestu in težkih pogojev izrednega študija ni uspelo dokončati I. stopnje študija na tej fakulteti.

Aktivno delo v NOB mu je priznано od leta 1944; dosegel je čin kapetana v rezervi.

Franc Žnidar je za tri svoje junaške padle tovariše leta 1941, logarje pri gozdni upravi v Bohinjski Bistrici, zbral vrsto podatkov. Dobil je pričevanje njihovih sorodnikov in soborcev partizanov in uporabil je vrsto že napisane literature o medvojnem času (Zbornik – Boj pod Triglavom).

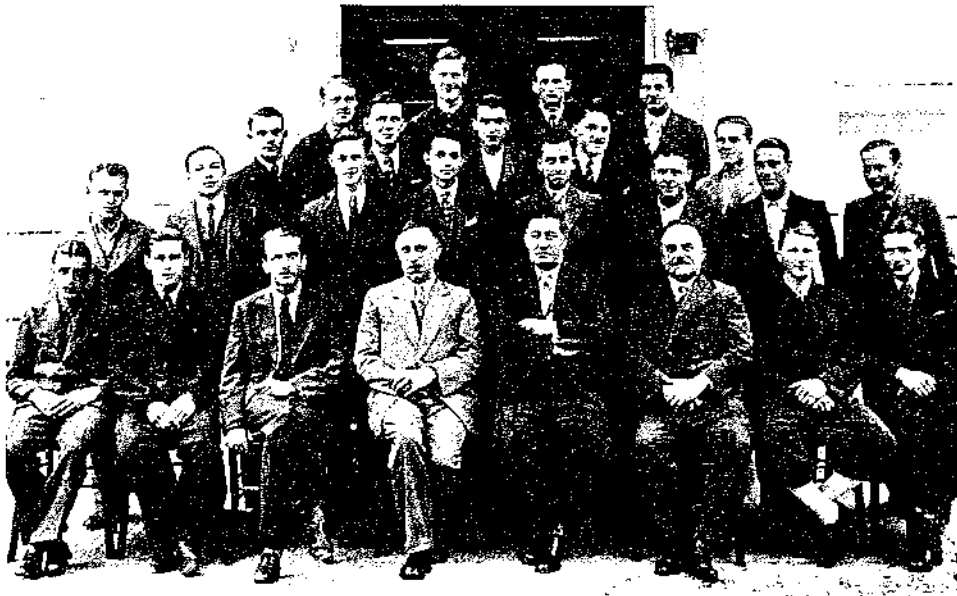
Gozdar *Janez Ambrožič (Kvadrov)* je bil rojen leta 1916 v kmečki družini v Zasipu pri Bledu. Po treh razredih meščanske šole se je vpisal v dveletno nižjo gozdarsko šolo v Mariboru in jo končal leta 1935, terensko gozdarsko prakso je opravljal na Mežaklji. Prav kmalu so ga premestili v pisarno gozdne uprave v Bohinjski Bistrici.

Z okupacijo Slovenije se ni mogel sprijazniti. Že 5. 8. 1941 se je s tovarišema Francem Primožičem in Antonom Terseglavom – vsi trije so bili iz Zasipa – odločil za miniranje cevovoda za elektrarno v Zasipu. Miniranje je uspelo, tako da elektrarna nekaj dni ni mogla obratovati. V spomin na ta podvig je krajevna skupnost Zasip izročila 5. 8. 1977 njegovemu bratu Francu Janezovo posmrtno priznanje z naslednjo vsebino: Priznanje Janezu Ambrožiču za 1. sabotažno akcijo pri miniranju cevovoda v Piškovci 5. 8. 1941.

Ambrožič je sodeloval leta 1941 v decembrski gorenjski vstaji, ta vstaja je opisana v knjigi *Boj pod Triglavom* (na straneh 139 do 194). V tem opisu je prevedena okrožnica komandanta radovljiškega orožniškega okrožja Wigisserja, v kateri je zapisano, da se začasno opuščajo orožniške postaje v Kranjski gori, na Dovjem, Zgornjih Gorjah, Bohinjski Beli in Srednji vasi v Bohinju, zaradi neugodnih varnostnih razmer. Svoji orožnikov pa da naj zapustijo Gorenjsko oziroma kraje opuščenih orožniških postaj. Polkovnik Handl s štabom na Bledu pa je v svojem opozorilu 22. 12. 1941 zapisal: »V zadnjem tednu se je začelo na tukajšnjem ozemlju dobro organizirano, bliskovito uporniško gibanje...« Decembrska vstaja pa ni mogla uspeli. Zima in velika nemška premoč, izdaja in neizkušenost upornikov, vse to je pripomoglo k njihovemu porazu.

Po neuspelem uporu so Ambrožiča na gozdni upravi v Bohinjski Bistrici vabili, naj se vrne na delovno mesto, češ, da se mu ne bo nič zgodilo; vendar se je odločil za ilegalno delo v Ljubljanski pokrajini. V Ljubljani je naletel na prijatelja gozdarja Viktorja Žnidarja in se trdno povezal z njim. Skupaj sta partizanila v Beli Krajini, na Kočevskem in Notranjskem. Naslednje leto (1942) sta se vrnila na Gorenjsko, v domače kraje. Spremljal ju je tovariš Franc Primožič, ki je edini od trojice ostal živ v tragediji na Oblakovi planini. Preživeli – ki stanuje sedaj na Bledu, Koritniška 6 – se zadnjih dni na Oblakovi planini spominja takole:

»Po dvanajstdnevni težki in naporni hoji z Notranjskega smo utrujeni prispeli na Oblakovo planino. Imeli smo namen na Gorenjskem nadaljevati boj proti okupatorju, bodisi v Gorenjskem odredu ali pa v II. grupi odredov. Menili smo, da bomo varnejši pred presenečenjem, če bomo prenočili na prostem. Polegli smo 20 do 30 m narazen. Zavili smo se v odeje, z nahrbtniki pod glavami.



Gojenci dveletne nižje gozdarske šole v Mariboru. J. Ambrožič je četrty z leve v drugi vrsti.

Po nemirni noči, posebno je bil nemiren Ambrožič, smo proti jutru zaspali. Prebudili so nas mitralješki rafali. Viktor se je dvignil, vendar je bil takoj zadet in se je ranjen splazil proti Janezu. Ta je bil še vedno zavrt v odejo, a že mrtev. Poleg njega je kmalu izdihnil tudi Viktor. Sam sem bil toliko prikrit, da me Nemci niso opazili, bil pa sem v smrtnem strahu. Videl sem divjanje pobesnelih Nemcev in bil priča smrti obeh prijateljev.

Oblak, lastnik planine, je šele čez kak teden, ko so bila trupla polna muh in drugega mrčesa, z domačini zakuril velik ogenj in trupla sežgal, tako da so ostale samo ožgane kosti.«

Gozdar VIKTOR ŽNIDAR (Sušnikov) je bil rojen leta 1909 v številni družini malega kmeta v Bohinjski Bistrici. V mladosti je opravljal razna kmečka in gozdna dela, po odsluženem vojaškem roku pa je bil sprejet v enoletno nižjo gozdarsko šolo v Mariboru. Po uspešnem zaključku je služboval kot logar na gradu Lemberk pri Vojniku, pri Trboveljski premogokopni družbi pod Uršljo goro (na Urškinem dvoru) in pri gozdni upravi v Bohinjski Bistrici. Na tem službenem mestu ga je zatekla tudi druga svetovna vojna.

Leta 1941 je služboval kot logar v revirju Notranji Bohinj. Stanoval je v gradu v Stari Fužini. Poleti istega leta se je povezal s sovaščanom (sosedom) iz Bohinjske Bistrice, predvojnim komunistom Tomažem Godecem. Temu je prinašal vesti iz doline, hrano in mu pomagal pri bivanju v pokljuških gozdovih.

Dne 14. 12. 1941 je bil v kletnih prostorih gostilne pri Šturmu v Bohinjski Bistrici sestanek, katerega so se udeležili bohinjski prvoborci, med njimi tudi Viktor. Sestanek je vodil Tomaž Godec. Vsebina dnevnega reda je bila: organizacija oboroženega nočnega napada na vse nemške postojanke v Bohinju in njih likvidacija. Vstaja naj bi se začela v sklopu splošne vstaje Gornjesavske doline, okolice Gorij in Bohinjske kotline. Viktor je bil v tej akciji določen, da s svojo enoto likvidira postojanko Gebirgsjägrov v hotelu Sv. Janez ob Bohinjskem jezeru.

Vstaja v Bohinju je bila izdana in Nemci so dobili v roke seznam vseh organizatorjev vstaje in proti njim izvajali represalije. Odpeljali so jih v begunjske zapore, odkoder so se le redki vrnili domov. Viktorja so iskali na njegovem stanovanju, tako da so razbili vhodna vrata, pregledali in razrezali posteljnino ter stikali za obremenilnim gradivom. Odnegli so vse, kar je bilo kaj vrednega, med ostalim tudi radio; stanovanje so zapečatili v korist rajha.

Oborožen s puško je Viktor po dveh dneh skrivaj in ponoči prišel na svoj dom v Bistrico in iskal pri domačih pomoč. Skrili so ga pri starejših sorodnicah v isti vasi (Urbanovih tetah). Čez kakih 10 dni se je s ponarejeno izkaznico odpeljal v spremstvu domačina Dohtariča, ki je dobro obvladal nemščino, z vlakom do Šentvida, od tod pa skrivaj odšel prek meje v Ljubljano. V mestu se je takoj vključil v NOB. Našel je tudi prijatelja gozdarja Janeza Ambrožiča, s katerim sta potem zvesto partizanila vse do njune skupne smrti na Oblakovi planini nad Bohinjsko Belo.

Na spomeniku sredi vasi Bohinjska Bistrica je vrh napisne spominske table poleg imena Tomaža Godca tudi ime Viktorja Žnidarja. Tudi kraj boja ima spominsko obeležje.

Gozdar JOŽE ČUFER-SKALA (ilegalno ime), Sodjov, je bil rojen leta 1911 v kmečki družini na Nemškem rovtu pri Bohinjski Bistrici. Končal je enoletno gozdarsko šolo v Mariboru. Terensko prakso je opravljal pri gozdni upravi v Bohinjski Bistrici, po nastavitvi je bil nekaj časa na delovnem mestu logarja v okoljuš Rovtarica. Leta 1942 je služboval v Radovni pri revirnem gozdarju gozdne uprave Bled Krišpinu Ogrisu (partizansko ime Pero). Tega leta se je vključil v narodno-osvobodilno gibanje.

Gozdar Ogris je bil v teh krajih ves čas borbe trdna opora partizanom. V knjigi Boj pod Triglavom se spominja (na str. 244) tudi Čufarja in pravi takole: »V začetku 1942 je prihajalo že več partizanov. Zbirali smo čedalje več vsega, kar so potrebovali. Pri tem sta nam pridno pomagala Jože Čufer-Skala in Pungarčev Matevž. Vse nabrano sta dovažala in nosila z Bleda do Gorij.

Dne 3. 3. 1943 zgodaj zjutraj so v našo dolino pridrveli gestapovci. Aretirali so Matevža in ga odpeljali v Begunje, od tam pa naprej v taborišče Dachau. Čufer je na srečo spal v svojem bunkerju in ga niso dobili. Takoj se je pridružil partizanom na Pokljuki.

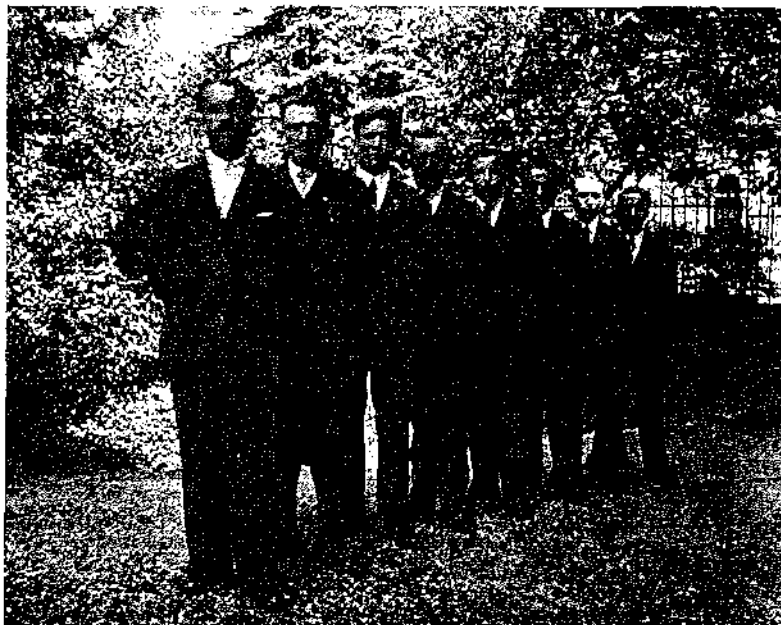
Tudi drugi pisci v tej knjigi omenjajo pri opisovanju borbenih podvigor proti Nemcem Čuferja, njegov pogum ter okretnost. Nekaj več kot leto dni se je boril v vrstah Kokrškega odreda, kjer je bil oficir pri obveščevalnem centru. Nemcem se sicer ni posrečilo, da bi ga dobili. Pač pa je to uspelo izdajalcem — belogardistom. Dobro se spominja njihovega ravnanja poleg drugih živih prič tudi Tilka Benedičič poročena Janežič iz Bistrice št. 40 pri Tržiču.

Povedala je naslednje:

»Med vojno smo stanovali v hiši, ki je bila last bombažne predilnice v Pristavi. To je prva hiša na levi strani ceste v smeri Tržič—Pristava. Bila sem stara okoli osemnajst let in sekretarka mladine. Mladinci smo zbirali razne podatke s terena in jih posredovali obveščevalcem Kokrškega odreda. Pri nas je bila partizanska javka, ker je bila hiša na samem, tik pod gozdom, tako da je bil možen hiter umik navzgor v Kukovnico.

Jože Čufer, mi smo ga poznali bolj pod imenom Skala, se je pri nas večkrat oglasil. Bil je vedno dobro oblečen, resen, domač v naši hiši. Po mojem mnenju razgledan borec, tako v političnem kot tudi v vojaškem smislu. Skratka, užival je ugled v naši okolici.

Dne 3. 3. 1945 je bil Skala pri nas z obveščevalnim oficirjem Silvom (Francetom Mravljjetom). S tem smo bili dobri znanci, ker je pred vojno pri sosedu Lom-



Gojenci enoletne gozdarske šole leta 1934. Šesti v vrsti je Čufer, sedmi pa Žnidar.

barju pasel krave. Spominjam se, da je Skala, ki je pod pelerino vedno nosil brzo-strelko, pripovedoval moji materi, da je prav tisti dan poteklo dve leti, odkar se je vključil v oborožen odpor proti okupatorju.

Bilo je zvečer, ko smo naenkrat zaslišali tujo hojo okoli hiše in na naše zaprepačenje ugotovili, da so to domobranci iz postojanke v Kovarju, ki je bila oddaljena približno pol ure peš hoje. Bili smo izdani. Domobranci so okoli hiše postavili zasedo. Skala in Silvo sta takoj iskala izhod iz hiše. Silvo je skozi okno vrgel ročno bombo, skočil za njo, se skrnil v prehodu pod železniško progo, ki je bila kakih dvesto metrov pod našo hišo, in si tako rešil življenje. Skala pa je skočil v vežo. Domobranci – slišala sem samo slovensko govorico – so medtem že streljali skozi vhodna vrata in Skala je padel zadet. Vendar je še živel, in ko je eden domobrancev videl, da je premaknil oči, ga je s pištolo ustrelil v glavo. Nas domače so domobranci postavili ob steno in grozili, da nas bodo vse postrelili, ker pomagamo partizanom. Mene so nekaj časa imeli zaprto v Tržiču.

Mrtvega Skala smo zavili v ponjavo in ga pokopali v nižje ležečem Legatovem vrtu. Njegovi svojci pa so ga jeseni odpeljali na pokopališče v Bohinjsko Bistrico.

Izdajalca Franca Longarja, doma nekje na Dolenjskem, je kmalu zatem doletela zaslužena kazen.«

Končali smo našo pripoved o štirih gorenjskih gozdarjih, tovariših in partizanih. Le malo smo se jim oddolžili s tem, da smo se jih spomnili v našem strokovnem glasilu.

prof. Franjo Sevnik

IZ DOMAČE IN TUJE PRAKSE

SPREHAJALNA POT ZA SLEPE NA GOZDNEM OBRATU KASSEL

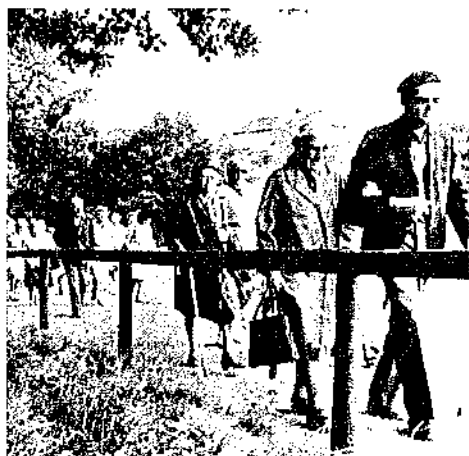
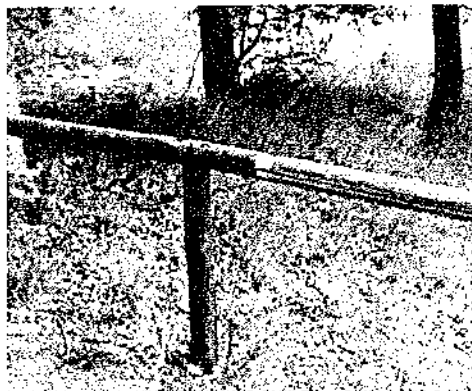
Claus Eichel: Der Blindenwanderpfad des Forstamtes Kassel im Naturpark Habichtswald, Allgemeine Forstzeitschrift, 33/34, 1978.

Pred štirimi leti se je v pokrajini Hessen rodila ideja, da se odpre del gozda tudi slepim ljudem. Slepim popotnik naj bi se sprehajal po gozdni poti varno brez pomoči spremljevalca, ki vidi. Na sprehodu naj bi sprejemal informacije o okolici in si krepil zdravje.

V bližini mesta Kassel, kjer je dom za starejše slepe ljudi, so jim v gozdu, to je naravnem parku Habichtswald napravili 2 km dolgo sprehajalno pot, prvo te vrste. Pot pelje po travniku, nato mimo starih hrastov, zavije v bukov gozd, smrekov gozd in nato v mešan gozd. Opremljena je z enostavno leseno ograjo na celotni dolžini. Sprehajalna pot pa je namenjena tudi ostalim obiskovalcem z namenom, da se obe vrsti obiskovalcev združita v eno družbo.

Poleg ograje v dolžini 2000 m je več klopi, miz, košar za smeti, tabla za orientacijo in več tabel z informacijami o gozdu, nekaj stojšči za trim s priborom, ptičje krmilnice in valilnice in lopa za primer slabega vremena. Vsi artikli so izdelani iz lesa. Napisi na tablah so v običajni in v Braillovi pisavi.

Pri kreiranju steze so pokazali tudi veliko iznajdljivost. Preprosta ograja ob robu poti (Handlauf) je visoka 60–80 cm in izdelana



iz 12–15 cm debelih oblic. Vdolbina (zaréza) na ograji pomeni, da je v bližini klop. Če je napisna tabla na okroglem stebričku nam ta posreduje podatke o gozdu, če pa je stebriček oglat, pomeni, da je tu trimska

točka. Ptičje krmilnice in valilnice so postavljene v bližino klopi, tako da lahko obiskovalci med počitkom prisluhnejo ptičjemu čebljanju. Na začetku poti je orientacijska tabla, ki je napisana v pisavi za slepe. Opis celotne sprehajalne poti v Braillovi pisavi pa pripravljajo v formatu zvezka.

Avtorji projekta so si s to humano akcijo zaslužili priznanje.

Lado Eleršek, dipl. ing. gozd.

KRALJ DREVES NA KITAJSKEM

Redko vrsto dreves, ki se po višini lahko primerja z 20-nadstropno stavbo, so nedavno odkrili kitajski botaniki v južni Kitajski. To je največja vrsta, ki so jo kdajkoli našli na Kitajskem. Domačini Shuang ga imenujejo »feilao« ali »milao«, kar v prevodu pomeni »drevo, ki se zoperstavlja nebu«.

Učenjaki so morali povezati nekoliko lestev, da bi dosegli vrh in nabrali seme.

Gigantsko drevo so botaniki najprej odkrili med svojim raziskovanjem gozdov v gorati pokrajini Lungchov, jugovzhodno od Kwangsija. Kasneje so ga odkrili še v pokrajinah Pama, Tu-an in Napo.

Drevo zraste do višine 65 metrov z največjo debelino debla 2,5 metra. Poprečna višina je 50 metrov in poprečni premer debla 1 meter. Botaniki so drevo imenovali *Parashorea chinensis*, ki je redka vrsta iz družine *dipterocarpaceae*. Odkritje je pomembno v študiju tropske vegetacije na Kitajskem in v južni Aziji sploh, kakor tudi za pospeševanje gozdarstva.

Drevo ima trd les. Prebivalci iz pokrajine Tu-an so ga uporabljali za košarkaške plošče, ne da bi jih zaščitili z barvo. Bile so odporne proti sončnim žarkom, dežju, insektom in trohnobi več kot 10 let. Les je rahlo rdeče-rjav, ravno-vlaknat, enzkomerne strukture, se dobro obdeluje in daje blesteč izgled, če ga poliramo. Nima neprijetnega vonja. Te lastnosti so zlasti cenjene pri načrtovalcih pohištva. Uporablja se tudi za izdelavo prvovrstnih glasbenih instrumentov in športne opreme, kakor tudi pri izdelavi vozil in ladij.

Parashorea chinensis hitro raste in prirastek na enoto je visok. Razmnožuje se vegetativno ali s semenom. Avtohtona najdišča so na pobočjih v sredogorju.

(Torej ni res, da je rast na Kitajskem na splošno nizka. Tudi kitajski košarkarji



na svetovnem prvenstvu v Manili izpodbijajo to prepričanje. Uredništvo)

Liu Fan, Peking

ČIŠČENJE BREZ HRUPA IN KEMIČNIH SREDSTEV: ŽAGA ZA OBROČKANJE LISTAVCEV

Peine J.: *Läuterung ohne Lärm und Chemie: Eine Ringel-Säge für die Laubholzläuterung. Allgem. Forstzeitschrift, 1978/26.*

Košata, slabo oblikovana in nezažetjena drevesa v letvenjakh listavcev lahko izločimo iz sestoja tako, da obročkamo deblo s sekiro ali vejnikom. Če delo dobro opravimo odmre bukev v 2—4 letih. Tako delo pa je naporno in zamudno. Leta 1975 so v Nemčiji izdelali prototip posebne žage za ob-

ročkanje. To je verižna žaga (podobna verigi motorne žage), ki ima na vsakem koncu ročaj s ščitnikom za roke.

Da bi ovrednotili novo napravo so opravili primerjalni poizkus, ki je zajemal:

- a) čiščenje z žago za obročkanje,
- b) čiščenje z herbicidi,
- c) čiščenje z motorno žago.

S to analizo je bilo ugotovljeno, da stane:

- a) obročkanje drevesa — 0,25 DM,
- b) mazanje drevesa s herbicidom (30 cm širok obroč, 3 % tormača) — 0,27 DM,
- c) odžagovanje drevesa z motorno žago in spravljanje tega na tla — 1,25 DM po drevesu.

Z žago obročkamo v prsni višini tako, da nekoliko visimo nazaj. Delo ni težko in ga lahko vrše tudi mlajši delavci in ženske. Pri uporabi te žage so delali predvsem naslednje napake: 1. Pri neravnih (žlebastih) debelih rez ni napravil polnega kroga — pretrgan



pas pa predstavlja most k ponovni rasti. 2. Rez ni bil dovolj globok. Odstranjeno mora biti tudi ličje. 3. Pri lesu z doigimi vlakni se vlakna večkrat postavijo nazaj in vzpostavijo zvezo. Pri hrastu, bukvi, lipi in vrbi je zato potrebno napraviti dva vzporedna reza, enega blizu drugega.

Po dveh letih so se praviloma posušila ali pa močno oslabeła vsa pravilno obročkana drevesa, neglede na to, v katerem mesecu je bilo obročkanje izvršeno. Škodljivci so bili na umirajočem drevju le redko opaženi, nekoliko več jih je bilo na boru. Zato se

obročkanje za iglavce ne priporoča. Od listavcev sta se najhitreje posušila breza in bukev, od iglavcev pa macesen.

Za iskanje in obročkanje drevesc z žago so na poizkusnih ploskvah porabili do prsne debeline: \varnothing 10 cm — 0,75 min za enkratno obročkanje, \varnothing 10—15 cm — 0,85 min za enkratno obročkanje in \varnothing 15—20 cm — 1,80 min za dvakratno obročkanje za posamezno drevo.

Avtor tudi navaja, da je izvedel na koncu svojih poizkusov, da so podobno pripravo razvili v Ameriki že pred dvajsetimi leti in jo predali operativi.

Lado Eferšek, dipl. inž. gozd.

UPOŠTEVAJMO IN PREIZKUSIMO KORISTNA ODKRITJA TUDI NEUKIH LJUDI

Rojen in odrasel sem v mestu. Šele po diplomi me je službeno delo povežalo z vasjo in njenim prebivalstvom.

V času od 1930 do 1936 sem bil okrajni referent za gozdarstvo na dalmatinskem otoku Braču, kjer je bilo pogozdovanje glavna in tudi zelo težavna naloga.

Leta 1931 sem v notranjosti otoka opazil gosto mlajše alpskega bora. Dognal sem, da je to delo nekega domačina. Ob koncu poletja je natrgal borove storže in jih razmetal po golem terenu. Storži so se odprli, veter jih je prevračal, seme je izpadlo ter se izgubilo med drobnim kamnitim gruščem. Jesensko deževje je dalo semenu možnost kalitve.

Način setve semena alpskega bora iz roke smo nato zelo uspešno opravljali v času pred jesenskim dežjem, vse od obale pa do 400 m nadmorske višine.

Podoben uspeh je kmalu po vojni dosegel domačin Karlo Andrejašič na slovenskem Krasu. V goljavo z nekaj trave je zgodaj spomladi zasejal seme črnega bora, ki je zelo uspelo vzkalilo.

Ta način pogozdovanja s setvijo črnega bora je prevzela praksa in do sedaj je uspešno na ta način pogozdenih že blizu 4000 (štiri tisoč) ha.

Znana je poletna sečnja bukve na suš, ki so jo nekdanj izvajali domačini v nekaj predelih Slovenije in tudi v Bosni. V neki vasi blizu Jajca so mi povedali dobesedno: »Bukev sekamo v tem času in na ta način, da je les lažji, bolj bele barve in se ne kvari.«

Preizkušnje, ki smo jih napravili, so popolnoma potrdile velike koristi vseh treh omenjenih odkritij.

Naj povem še primer, ki ne spada v gozdarstvo, je pa zelo zanimiv:

V času od 1944 do 1945 sem delal na osvobojenem ozemlju hrvaškega Korduna. Naletel sem na domačina, ki mi je povedal, da je zbolel zaradi malarije. Dalí so ga v Karlovac v bolnico. Nič mu ni pomagalo in vrnilí so ga neozdravljenega domov. Tam ga je srečala starejša ženica. Ko je zvedela za njegovo bolezen, mu je priporočila korenino, ki naj jo seseklja, skuha in popije čaj. Bolj iz obupa je to napravil in malarije je bilo konec.

Nedoľgo zatem sem srečal vaščana, ki je tudi imeľ malarijo. Poiskal sem isto biljko in mu dal enak nasvet. To je bilo junija 1944. Izvedel sem, da je tudi ta ozdravel.

Ob koncu vojne sem bil službeno v Istri. Tam sem našel enako biljko, ki jo domačini imenujejo »malarfuga« tj. da malarija beži od nje.

To je neke vrste janež (*Pimpinella saxifraga*), v sorodstvu z navadnim janežem (*Pimpinella anisum*). Zelo lahko jo je najti po travnikih in celo na pobočjih ljubljanskega gradu.

Navedeni 4 primeri so dokaz, da so tudi med neukimi ljudmi koristne ljudske izkušnje, ki jih stroke in znanost ne poznajo, včasih pa tudi ne priznajo. Tudi neuk človek ima zdrave oči in razum ter tudi neomejen čas, da to preizkusi.

Prav v gozdarstvu je treba tudi terenskega delavca opozoriti, naj išče izkušnje tudi pri neukih ljudeh ter naj ta odkritja posreduje strokovnemu osebju. Obenem naj samokritično opazuje delo, ki ga opravlja, ter naj ga skuša izboljšati.

Zavedajmo se, da je zlasti v naravi mnogo tega, česar tudi znanost ni mogla odkriti. Zato naj bo sleherni delavec tudi sodelavec za napredek, saj ima največ objektivnih možnosti za opažanja in koristne ugotovitve.

Vladislav Beltram, dipl. inž. gozd.



ZAPIS NA BUKVI

Foto: prof. Franjo Rainer

Dela je dovolj — vprašanje je, če je dovolj nagrajevano

Navadili smo se že, da tudi z zasebnimi gozdovi gospodarijo gozdna gospodarstva s svojimi strokovnimi delavci in da lastniki gozdov razen pri poseku lesa in prodaji ne sodelujejo. Zakon o gozdovih sicer daje lastnikom gozdov prednost pri delih v njihovih gozdovih — toda le redki so pripravljeni prevzeti v svojem gozdu tudi ostala strokovna dela. Res, da je vmes problem usposobljenosti, vendar bi se tudi tega dalo rešiti, če bi bilo med kmeti več zanimanja. Kmetje imajo pri takšnem delu še to do-

hodkovno prednost (glede na redno zaposlene v gozdnogospodarski organizaciji), da so izplačani v bruto znesku. Objavljamo zanimiv poskus gozdarjev v Črnomlju, kako z oglasom privabiti kmete k sodelovanju z gozdnogospodarsko organizacijo.

Problem je zanimiv in ima zelo kompleksno pojavno ozadje. Kazalo bi ga preučiti z vseh številnih vidikov, kajti v zakonu je zapisan iz določenih družbeno-interesnih razlogov — vendar je ostal doslej nerešen.

360 let

Letos je večina slovenskih gozdnih gospodarstev praznovala 30-letnico svojega obstoja in dela. Lepa tradicija, ki je še lepša, če se spomnimo, da je tesno povezana z življenjepisom naše povojne družbene in gospodarske rasti in da se je ta tradicija izkallla v obnovi naše porušene domovine.

Povsod so imeli praznovanja v naravi, v gozdu — recitacije, hrupne godbe na pihala, okteti in kvarteti — so spominjali na mitinge in kulturne prireditve petdesetih let. Čeprav so bile preproste, so bile učinkovite in marsikje so sklenili, da bodo takšne prireditve ponovili vsako leto. Kakorkoli že predstavlja obliko povezovanja med delavci v isti OZD, ki živijo včasih zelo daleč narazen in se včasih sploh ne poznajo.

Pomen gozdarstva se je v zadnjih letih temeljito spremenil. Ne rabimo več hlodov in desk na cole in palce. Skoraj vse predelamo že doma. Sicer pa vse bolj raste pomen gozdov in upada pomen lesa. Tudi

Obvestilo lastnikom gozdov

Kmetje, lastniki gozdov — je v vaših gozdovih vse v redu? Morda vaš gozd potrebuje nego? Pogledite in posvetujte se z revirnim gozdarjem!

Želite v svojem gozdu zaslužiti tudi z delom in ne samo s prodajo lesa? Nekateri verjetno želite. Morda boste našli čas tudi za delo v svojem gozdu? Karkoli boste delali v soglasju z revirnim gozdarjem, bo plačano v skladu s pravilnikom o osebnih dohodkih GG Novo mesto.

Posvetujte se z revirnim gozdarjem!

TOK Gozdarstvo Črnomelj
JOŽE VIDERVOL, dipl. ing.

takšne globoke spremembe v načinu gospodarjenja najbolj učinkovito predstavljamo javnosti ravno na takšnih prireditvah.

Rešitev zagonetnega nastova: 12 gozdnih gospodarstev \times 30 let.

Tečajji za kmete so dobrodošli

Društvo inženirjev in tehnikov gozdarstva v Mariboru z velikim uspehom prireja 1—3 dnevne tečaje za delo z motornimi žagami za kmete-gozdne posestnike. Tečajji so vedno polno obiskani. Da bi bilo delo učinkovito, so prirejeni hkrati le za 15 do 20 kandidatov. Izkušnje kažejo, da se za takšno usposabljanje zanimajo predvsem mlajši gospodarji. Tečajji so popestrjeni s filmi, ki jih v slovenskem gozdarstvu tudi že nekaj imamo.

1 : 0 za novomeške lovce

Novomeški gozdarji so zopet razpravljali o škodi, ki jo povzroča preštevilna divjad v gozdovih. Njihovo DIT je organiziralo predavanje, filme; za konec pa so se tudi praktično lotili tega, ne enostavnega, problema. Na Brezovi rebri so pripravili demonstracijski objekt s polhi. Na veliko veseleje lovcev praktično dokazovanje o preštevilni divjadi ni uspelo: polhov ni bilo. Težak strokovni problem je ostal nerešen, polharija pa je kljub temu uspela.

Dolenjski gozdar 2/78

Gozdarski park

Mozirjani so si ob (še vedno dokaj bistr) Savinji uredili zanimiv cvetlični gaj. Objekt je za slovenske razmere nekaj posebnega in je v nekem smislu podoben tistim slovitim vrtovom v Keukenhofu na Nizozemskem ali v Mainau ob Bodenskem jezeru, le da je manjši. Toda lep je in vredno ga je pogledati. Ker so naravne možnosti za razširitev objekta še dokajšnje, obstaja dogovor in načrt, da bi slovenski gozdarji del tega vrta uredili kot svoj objekt v katerem bi opozorili na sodobne biološke, ekološke in tehnološke principe, ki jih uporabljamo pri gospodarjenju z gozdnim prostorom.

Park pa je že sedaj tako lep, da si ga je zares vredno ogledati.

7000 obiskovalcev

Ko je bilo v septembru letos v Novem mestu, republiško in vsejugoslovansko tekmovanje gozdnih delavcev je bila ena od spremljajočih prireditev tudi razstava z ge-

slom GOZD, GOBE, CVETJE. Na razstavi so prikazali rezano cvetje, okrasno grmičevje in drevje, zbirke gob (letos jih menda še za razstave ni!), zbirko starega gozdarskega orodja, vrtno garniture iz brezovih in cerovih oblic. Posebno privlačna pa je bila prava »ogenca« (oglarška kopa), s pravim oglarjem in seveda s pravo polento. Gorela je kar teden dni in vseskozi je imela številne občudovalce.

Sistematična propaganda in organizacija obiskov, sta prinesli tudi lep uspeh. Našteli so 7000 obiskovalcev. S tem ni poplačan le trud organizatorjem razstave, ampak je tudi v celoti dosežen smoter prireditve — ljudi seznaniti z ekološkimi vrednotami gozdnega prostora, njegovo zgradbo in pomenom njegove biološke uravnoveženosti; hkrati pa s proizvodno in v nekem smislu tudi kulturno dediščino dela v gozdu opozoriti, da je gozd tisti, ki je Slovencem še vedno zapisan na koži.

Dolenjski gozdar 2/78

Stana Hočevarjeva je imela pred 35 leti druge naloge

15. oktobra letos je bilo v Dobrniču na Dolejskem spominsko srečanje delegatk prvega oziroma ustanovitvenega kongresa slovenskih žen, ki so se takrat združile v slovensko protifašistično žensko zvezo (SPŽS). Med njimi je bila tudi Stana Hočevarjeva, ki jo sedaj poznajo po vseh gozdnih gospodarstvih po Sloveniji kot zdravstveno preglednico drevesnic.

Pred 35 leti je bila študentka biologije in je potovala v Dobrnič kot zastopnica žensk iz Sodražice. Danes se ji čudno zdi, da so jo tako mlado izbrali za svojo predstavnico za tako pomembno politično srečanje. Vendar je takratni čas zahteval sodelovanje vseh, neglede na starost. Žene so na partizanskem ozemlju opravljale vse gospodarske in upravne naloge. Stana Hočevarjeva pa je bila aktivna politična delavka že na univerzi med študenti, kasneje pa tudi med mladino v Sodražici.

Rada se spominja tega dogodka. Na kongres v Dobrnič so potovale z lojtrskim vozom, v glavnem ponoči. Stanovale so po okoliških kmetijah in ne more pozabiti, sicer trde, toda tople krušne pečli na kateri je spala. Kongres je trajal dve noči. Dobro se spominja Mare Rupene, ki jih je tudi sprejela in Angleža Jonesa, vodjo angleške misije na osvobojenem ozemlju.

S temi vrsticami smo hoteli zaokrožiti bogato življenjsko podobo naše »gozdarske zdravnice« Stane Hočevarjeve, s katero se srečujemo v gozdu in drevesnicah.

Geografi in ekologija

V zadnjih dneh septembra so imeli slovenski geografi v Celju simpozij s temo GEOGRAFIJA V VARSTVU OKOLJA. Na zboru so sodelovali najvidnejši slovenski geografi pa tudi geografi mnogih evropskih (zlasti vzhodnih) dežel. Žal so, razen nekaj posameznikov, vsi ostali govorniki govorili o stvareh, ki s temo simpozija niso bile najbolj vsklajene. Dr. Ilešič in dr. Vrlšar sta v svojih razpravah pozivala nastopajoče, da poskušajo opredeliti geografiji mesto v širokem družbenem gibanju za ohranitev zdravega človekovega okolja. Priznati je treba, da je tudi nas gozdarje ta opredelitev najbolj zanimala. Toda odgovora ni bilo. Ostaja torej še kup interdisciplinarnih vprašanj, ki jih bo treba razrešiti. Kljub vsemu pa so pazljivi udeleženci le lahko dobili nekaj iztočnic, ki bodo koristile pri delovni opredelitvi geografije na tem področju.

Srečanje taksatorjev

V začetku septembra so se v Mirni gori, na tradicionalnem srečanju, sestali taksatorji štirih gozdnih gospodarstev: Novo mesto, Brežice, Kočevje in Postojna.

Namen srečanja, da izmenjamo svoje izkušnje, potožimo o problemih in se pogovorimo o nadaljnjem delu, je uspel. Posebno je uspeš družabni del, kjer nam je svinjska kuga preprečila, da bi zavrteli odojka, zato pa je bil raženj bogatejši in tudi sodček dobrega dolenjskega vina smo uspešno izpraznili.

Prihodnje leto bodo gostitelji postojnski taksatorji, ki bodo poskušali pridobiti urejevalce še z ostalih gozdnih gospodarstev Slovenije. Ta srečanja taksatorjev naj bi postala stalna.

Marko Figar

Priznanje lovcev

Ob visokih jubilejih, ki sta jih v letošnjem letu obhajali lovska zveza Slovenije in revija *Lovec* je naša revija prejela pla-



keto lovske zveze Slovenije. Prizadevno angažiranje naše revije pri razreševanju aktualnih problemov pri gospodarjenju z divjadjo in sploh pri gospodarjenju z naravnim prostorom, je pripomoglo, da je slovensko lovstvo svoje delo utemeljilo na najsodobnejših spoznanjih o ekoprocesih in njihovi medsebojni odvisnosti.

E-6 — stik ljudi z gozdarstvom

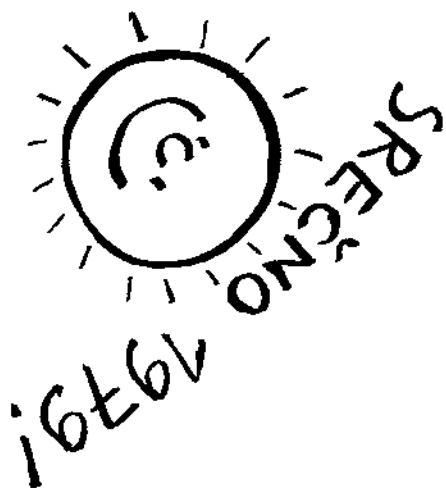
V oktobru je potovala po E-6 prva organizirana skupina Nemcev (iz Wiesbadna), ki je bila prosila tudi za vodiča. 51 navdušenih popotnikov je z zanimanjem poslušalo pripovedovanje vodiča-gozdarja. Vse jih je zanimalo: od dogodkov iz naše NOB do strokovnih gozdarskih, ekoloških in krajinskih razlag. Enkratno prevzeti nad pokrajino med Trojanami in Moravčami, so kot za šalo prehodili 18 km, čeprav so jih imeli skoraj vsi prek 60, najstarejši pa je imel celo 83 let.

To je bila prva preizkušnja skupinskega inozemskega obiska na naši poti, ki nam je dala dragocene izkušnje za organizacijo podobnih popotovanj, hkrati pa okrepila prepričanje, da moramo gozdarji stike in delo z javnostjo razvijati naprej.

NAŠA
ŽELJA
BRALCEM
IN
SODELAVCEM:

---prepoznite!---





GOZDNA GOSPODARSTVA

TOZD gozdarstvo TOK

Letos bo novoletna »gozdarska« akcija mnogo bolj široka kot prejšnja leta. Vključena bodo vsa sredstva javnega obveščanja kakor tudi radio in televizija.

Inštitut za gozdarstvo v Ljubljani je skupaj z republiškim zavodom za šolstvo pripravil gradivo in organiziral na vseh 844 slovenskih osnovnih šolah akcijo proti samovoljnemu sekanju novoletnih jelk. Problem bodo obravnavali v vseh razredih in sicer okoli 20. decembra.

V gradivu je vodstvom šol priporočeno, da se povežejo z gozdarji v svojih domačih krajih, ki bodo v akciji pomagali – zlasti s propagandnim gradivom.

Te dni so vsa gozdna gospodarstva prejela propagandno gradivo. Pravočasno se oskrbite. Nalepke, plakati, lepaki, bontoni in drugo, morajo v šole, med otroke. Otroci so najbolj dovtetni, učinek pri njih je največji – in s hvaležnostjo sprejemajo.

GOZDARSKI VESTNIK

Mesečni list za gozdarstvo

Letnik XXXVI

Ljubljana

1978

Ustanoviteljici

*Zveza inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva SR Slovenije
in Samoupravna interesna skupnost za gozdarstvo SR Slovenije*

izdala

Zveza inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva SR Slovenije

Odgovorni urednik

Marko Kmecl, dipl. ing. gozd., oec.

Uredniški odbor

*Mag. Boštjan Anko, dr. Janez Božič, Branko Breznik, Marko Kmecl, dr. Amer Krivec,
dr. Dušan Mlinšek in dr. Iztok Winkler*

Uredniški svet

*Marjan Trebežnik, predsednik, mag. Boštjan Anko, Branko Breznik, Janez Černač,
Rozka Debevc, Hubert Dolinšek, Vilijem Garmuš, dr. Franc Gašperšič, Marjan Hladnik,
Marko Kmecl, Vitomir Mikuletič in mag. Franjo Urleb*

Tisk

ČGP DELO Ljubljana

Naklada

1650 izvodov

VSEBINA

1. GOZDNA EKOLOGIJA IN GOZDNO-PROSTORSKO NAČRTOVANJE

Gozd in široka javnost, Marjan Župančič	31
Gospodarjenje s prostorom	45
Regulacija hudournikov na Rateškem razvodju, Jože Kuri	52
Angleži bi radi več gozdov, Saša Bleiweis	53
O novem pojmovanju funkcij gozda v življenjskem okolju, Dušan Zachar	70
Pomen »kontrolne« pri gospodarjenju z gozdnimi ekosistemi v snežniških gozdovih, Franc Perko	75
Ekološka katastrofa dežel v razvoju?	137
Gozdomelioracijski načrt za Haloze, Franjo Cafnik	142
Padla je, Janez Lapajne	144
Nerazumno, Jože Kovačič	148
Namen in programski razvoj aktivnosti SIS za gozdarstvo SR Slovenije na področju snovanja novih gozdov v Sloveniji, Jože Kolar	153
Snovanje novega gozda v Sloveniji — povzetek ugotovitev	158
Dogajanja in trendi razširjene reprodukcije (snovanje novega gozda) v svetu, Dušan Milinšek	162
Izrazje in pomenska razlaga strokovnih pojmov v domeni razširjene gozdne proiz- vodnje lesa, Janez Božič	166
Razširjena reprodukcija v našem gozdnatem prostoru, Franjo Kordiš	169
Primer ogroženosti ekosistema, Alojz Mertelj	187
Kolokvij o raziskovanju barij v Srednji Evropi, Milan Piskernik	194
Tiskan je prvi list vegetacijske karte Jugoslavije za območje SR Slovenije, Ivo Puncer	237
Golosek razuma, Marko Kmecl	239
Veletniki nege krajine pri snovanju novega gozda, Boštjan Anko	249
22. zborovanje mednarodnega združenja za preučevanje vegetacije, Mitja Župančič	286
Nega gozda — osnova nege živalskega sveta in gojitve divjadi, Marjan Kotar	361
Za konec letnika, Marko Kmecl	409
Kras ni takšen kot čisto mislimo, Marko Kmecl	429
Gozdarstvo in popotništvo, Marko Kmecl	440
Sprehajalna pot za slepe na gozdnem obratu Kassel, Lado Eleršek	450

2. GOJENJE GOZDOV, DREVESNIČARSTVO IN SEMENARSTVO

Bistveno vprašanje: je vegetacija kontinuum ali ne? Milan Piskernik	1
Genetika in gozdnem gospodarstvu Sovjetske zveze, Vladislav Beltram	53
Nekaj podatkov o pridelovanju in uporabi gozdnih sadik na Slovenskem pred vojno in po njej, Lado Eleršek	57
Znanstvene ekskurzije vzhodnoalpsko-dinarskih fitocenologov po švicarskih naravnih gozdovih, Mitja Župančič	88
Vpliv nege na vrednostno rast črne jelše, Anica Zavri-Bogataj	115
Pridelovanje gozdnih sadik v lončkih (kontejnerjih), Lado Eleršek	129
Lastnosti gozdnih sadik in uspeh pogozdovanja, Lado Eleršek	147
Cilji in smotri naravne in umetne razmestitve osebkov kot eden izmed izhodiščnih temeljev pri snovanju gozda, Dušan Milinšek	179
Snovanje novega gozda s pionirskim nasadom, Dušan Robič	201
Kakovost in izbor sadik gozdnega drevja v Sloveniji, Sonja Horvat-Marolt	211

Pripravljalna dela pri snovanju novega gozdnega nasada — načrtovani in izvedbeni del, Franc Perko	222
Nega — odločilen dejavnik pri snovanju novega gozdnega nasada, Franjo Kordiš	230
Vključevanje novih gozdnih nasadov v gospodarjenje z obstoječim gozdom, Franc Ivanek	260
Saditev gozdnih sadik — načini dela in uporaba stroja, Janez Božič	270
Gnojenje pri pogozdovanju, Marjan Župančič	276
Možnosti uporabe kapljičastega namakanja v gozdnih drevesnicah in nasadih, Lado Eleršek	355
Največja drevesa v domačem kraju — uspela raziskovalna naloga pionirjev, Franjo Jurhar	443
Kralj dreves na Kitajskem, Liu Fan	451
Čiščenje brez hrupa in kemičnih sredstev: žaga za obročkanje listavcev, Lado Eleršek	451

3. PRIDOBIVANJE LESA

Ugotavljanje potrebnega izdelovalnega časa za sečnjo drevja in izdelavo sortimentov na osnovi odkazanih dreves, Edvard Rebula	105
Prognoza evropske porabe lesa, Lado Eleršek	290
Možnosti spravljanja lesa po strmih terenih navzgor, Amer Krivec	318
Krojenje oblovine na mehaniziranih skladiščih lesa, Zdravko Turk	330
Vlake v gozdu, Edvard Rebula	372
Gradnje traktorskih vlak pri TOZD gozdarstvo Knežak, Lado Širca	388
Strokovna ekskurzija gozdarjev na Finsko, Marjan Lipoglavšek	398
Seminar za gozdarje iz BiH o sodobnem pridobivanju lesa v Sloveniji, Jelka Malnar	431

4. GOZDNA MEHANIZACIJA

Novosti letošnje gozdne mehanizacije, Ciril Remič	22
Mehanizirano lupljenje drobne oblovine v celulozni tovarni Frantschach, Zdravko Turk	99
Stroji v slovenskih gozdovih, Marko Kmecl	337

5. VARSTVO GOZDOV

Novi svetovni najdišči glive <i>Discina parma</i> Breitenbach et Maas Geesteranus — Rajhenavski Rog in Gorjanci, Stana Hočevnar	7
Zatiranje velikega rjavega rilčkarja, Saša Bleiwels	52
V ZRN nad 500 gozdnih požarov v letu 1976, Vladislav Beltram	53
Diagram neodgovornosti, Marko Kmecl	125
X. Simpozij IUFRO s. 2,09 — onesnaženje zraka, Marko Kmecl	427

6. EKONOMIKA, ORGANIZACIJA IN VARSTVO PRI DELU

Organizacija evdenc v gozdnogospodarskih organizacijah, Jože Skumavec	20
Gozdarska politika v tropskem in subtropskem pasu, Marjan Župančič	140
Čut in odgovornost, Jakob Borovac	145
O opustitvi dokazovanja, Vitomir Mikuletič	145
Nove merske enote in merila, Zdravko Turk	282
Poskus vzpostavitve dohodkovnih odnosov med gozdarstvom in primarno predelovalno industrijo, Marko Kmecl	291
Uresničevanje nalog v razvoju slovenskega gozdarstva, Marko Kmecl	297
Rezultati poslovanja gozdarstva v letu 1977, Slavka Kavčič	308

Poslovanje slovenskega gozdarstva v prvem tromesečju letošnjega leta, Slavka Kavčič	355
Seminar o uporabi statističnega programskega paketa, Drago Čepar in Jože Skumavec	395
Pogoji in rezultati gospodarjenja z gozdovi v Sloveniji v prvih letih srednjeročnega obdobja 1976—1980, Iztok Winkler	410
Gozd ni samo gozdarjev in obratno, gozdarjev ni mogoče pustiti čisto samih, Marko Kmecl	423

7. KADRI IN ŠOLSTVO

GŠC Postojna in gozdarski oddetek BF se dogovarjata, Marko Kmecl	46
Anketa o uresničevanju samoupravnega sporazuma o življenjskih in delovnih pogojih gozdnih delavcev, Branko Breznik	49
Znanost o delu in mehanizaciji, Zdravko Turk	99
Izobraževalna skupnost za gozdarstvo v letu 1977, Marko Kmecl	190
Jesenkovo priznanje 1978	244
Kako beremo, Marko Kmecl	244
Prof. dr. Jörg Barner — šestdesetletnik, Marjan Župančič	343
Raziskovanje v letu 1978, Marko Kmecl	346
Vprašanje strokovne terminologije, Zdravko Turk	352
Opredeletev strokovnih pojmov z ustreznimi izrazi, Alojz Mušič	354
Strokovni izpiti za gozdarsko stroko v letu 1978, Franjo Jurhar	356
Mednarodni simpozij v okviru celovškega lesnega velesejma, Marjan Lipoglavšek	401
Kaj ti pomeni gozd?, Jože Skumavec	436
Numerus clausus v gozdarstvu, Marko Kmecl	438
Upoštevanje in preizkusimo koristna odkritja tudi neukih ljudi, Vladislav Beltram .	452

8. ZGODOVINA GOZDARSTVA

Ob sončnem vzhodu, Franjo Sevnik	36
O požigalnštvu v Sloveniji od sredine 19. do sredine 20. stoletja Jože Maček . .	64
Sklepi dogodki v novi Jugoslaviji, Franjo Sevnik	90
Gozdarska spominska obeležja Josipu Resslu, Franjo Jurhar	242
Boj za gozdove	287
Gorenjski gozdarji v NOB, Franjo Sevnik	445

9. KNJIŽEVNOST

Transport v rastlinah, Nada Gogala	100
Kulture rastlinskih celic, tkiv in organov, Nada Gogala	101
Srednjeevropski lesovi, Marko Accetto	101
Raziskovanje onesnaženega zraka v Sloveniji, Kazimir Tarman	194
Floemski pretok snovi, Milan Piskernik	195
Voda in življenje rastlin, Igor Smolej	195
Zanimive jezikovne skrbi	405

10. DRUŠTVENE VESTI

Pismo, Marko Kmecl	19
Propozicije Gozdarskega vestnika, Marko Kmecl	51
Z občnega zbora društva Inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva gozdnogospodarskega območja Kočevje, Marko Figar	149

Mladi, še mlajši, Marko Kmecl	196
Gozdarski vestnik — poslovno poročilo 1977, Marko Kmecl	287
X. šumarijada — Makedonija 1978, Katarina Pleško	293
Ob tednu gozdov na Tolminskem, Janko Žigon	357
Dober, boljši, najboljši, Marko Kmecl	407
Umrl je prof. Ivan Klemenčič, Andrej Dobre	435
Marko Accetto — doktor gozdarskih znanosti, Marja Zorn	437

11. AKTUALNI KOMENTAR

Št. 3 — str. 138, Marko Kmecl; št. 7-8 — str. 344, Marko Kmecl; št. 10 — str.

12. ZAPISI NA BUKVI

Št. 1 — str. 54; št. 2 — str. 102; št. 3 — str. 151; št. 4 — str. 198; št. 5 — str. 246; št. 6 — str. 294; št. 7-8 — str. 359; št. 10 — str. 454

KAZALO PO PISCIH

Accetto Marko (101), Anko Boštjan (249), Beltram Vladislav (53, 53, 452), Bleiwels Saša (52, 53), Bogataj Anica (115), Borovac Jakob (145), Božič Janez (166, 270), Breznik Branko (49), Cafnik Franjo (142), Čepar Drago (397), Dobre Andrej (435), Eleršek Lado (57, 129, 147, 290, 355, 450, 451), Figar Marko (149), Gogala Nada (100, 101), Hočevar Stana (7), Jurhar Franjo (242, 356, 443), Ivanek Franc (260), Kavčič Slavka (308, 355), Kmecl Marko (18, 125, 138, 190, 196, 239, 245, 287, 291, 307, 337, 344, 346, 407, 409, 4223, 429, 438, 440), Kolar Jože (153), Kordiš Franjo (169, 230), Kotar Marjan (361), Kovačič Jože (146), Krivec Amer (318), Kuri Jože (52), Lapajne Janez (114), Lipovšek Marjan (398, 401), Liu Fan (451), Maček Jože (64), Malnar Jelka (431), Marolt Sonja (211), Mertelj Alojz (187), Mikuletič Vitomir (145), Mlinšek Dušan (162), 179), Mušič Alojz (354), Perko Franc (75, 222), Piskernik Milan (1, 193, 195), Pleško Katarina (292), Puncer Ivo (237), Rebuta Edvard (105, 372), Remic Ciril (22), Robič Dušan (201), Sevnik Franjo (36, 90, 445), Skumavec Jože (20, 395, 436), Smolej Igor (195), Širca Lado (388), Tarman Kazimir (194), Turk Zdravko (99, 99, 282, 330, 352), Winkler Iztok (410), Zachar Dušan (70), Zorn Marja (437), Zupančič Milja (88, 286), Žigon Janko (357), Župančič Marjan (31, 140, 276, 343).

Pred časom smo objavili poziv vsem naravoslovcem-gozdarjem, biologom, veterinarjem, lesarjem naj se pridružijo, da bi skupaj rešili spominsko obeležje našemu vzorniku Franu Jesenku, ki zanemarjeno sameva nekje v Šišenski hosti.

Ta poziv ponavljamo. 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.«.

Akcija za ureditev obeležja F. J. je stekla 15. 12. 1977. Do 20. 11. 1978 so se odzvali naslednji: Gozdarski vestnik Ljubljana 1000.—, M. Kmecl Celje 100.—, J. Penca Novo mesto 500.—, F. Gašperšič 100.—, M. Kotar 100.—, Iztok Winkler 100.—, V. Puhek Ljubljana 20.—, M. Čokl Ljubljana 50.—, P. Drbiš Ljubljana 20.—, J. Zadnik Ljubljana 20.—, Cedilnik Ljubljana 10.—, A. Krivec Ljubljana 100.—, Mainar Ljubljana 50.—, I. Filipič Ljubljana 50.—, Z. Turk Ljubljana 50.—, D. Mlinšek Ljubljana 100.—, B. Anko Ljubljana 100.—, D. Robič Ljubljana 100.—, M. Accetto Ljubljana 100.—, M. Goršič Ljubljana 50.—, M. Zemljič Ljubljana 100.—, S. Horvat-Marolt Ljubljana 100.—, R. Omovšek Ljubljana 40.—, M. Zupančič Ljubljana 50.—, I. Smolej Ljubljana 50.—, M. Zorn Ljubljana 50.—, A. Zavrl Ljubljana 50.—, J. Titovšek Ljubljana 50.—, S. Bleiweis Ljubljana 50.—, R. Erker Ljubljana 50.—, Kmetijski inštitut Slovenije 500.—, B. Vařacha Ljubljana 100.—, TOZD Preske Laško 400.—, J. Kovačič Maribor 73,15.—, F. Mihevc Logatec 50.—, P. Loštrk Logatec 50.—, A. Levec Logatec 50.—, B. Opara Logatec 50.—, A. Lipovec Logatec 50.—, J. Urbančič Logatec 50.—, V. Erzen Logatec 50.—, D. Toilazzi Logatec 50.—, B. Maček Logatec 50.—, F. Matičič Logatec 50.—, T. Canjko Ljubljana 250.—, C. Remic Ljubljana 100.—, F. Jurhar Ljubljana 100.—, M. Černe Ljubljana 100.—, J. Kolar Ljubljana 100.—, S. Kavčič Ljubljana 100.—, A. Koprivec Ljubljana 50.—, Cvetka Kuhar Ljubljana 50.—, M. Sirk 30.—, S. Fister Ljubljana 50.—, I. Zver Ljubljana 30.—, F. Urleb Ljubljana 50.—, B. Bitenc Ljubljana 50.—, J. Božič Ljubljana 100.—, M. Adamič Ljubljana 50.—, A. Dobre Ljubljana 50.—, J. Čop Ljubljana 50.—, L. Eleršek Ljubljana 50.—, J. Grzin Ljubljana 20.—, N. Kovačević Ljubljana 20.—, J. Kalan Ljubljana 50.—, M. Kuder Ljubljana 50.—, T. Lesnik Ljubljana 20.—, I. Smole Ljubljana 50.—, M. Šolar Ljubljana 50.—, M. Pavle Ljubljana 50.—, I. Žonta Ljubljana 50.—, F. Seničar Ljubljana 100.—, J. Hočevar Bled 100.—, P. Tolar Bled 100.—, DIT lesarstva Ljubljana 1000.—, F. Sevnik Ljubljana 100.—, D. Pogorelc Ljubljana 100.—, I. Marolt Vrhnika 50.—, D. Makovec Vrhnika 50.—, J. Petkovšek Vrhnika 50.—, J. Pirnat Vrhnika 50.—, G. Kersnik Ljubljana 100.—, M. Tavčar Ljubljana 50.—, J. Bizjak Ljubljana 50.—, D. Pavlovec Ljubljana 50.—, Z. Otrin Ljubljana 50.—, S. Koblar Ljubljana 50.—, T. Gašperšič Ljubljana 50.—, D. Beden Ljubljana 50.—, A. Počivavšek Ljubljana 50.—, R. Celarc Ljubljana 50.—, B. Breznik Ljubljana 50.—, T. Perovnik Ljubljana 50.—, J. Brus Ljubljana 50.—, Trebežnik, Košir, Budihna in Fajdiga vsi Ljubljana 200.—, J. Skumavec Bled 100.—, P. Langer Brežice 100.—, Ljubljanska mlekarne, TOZD posestva 1000.—, M. Šušteršič Ljubljana 200.—, TOZD gozdarstvo Črmošnjice 500.—, TOK gozdarstvo Novo mesto 300.—, TOZD gozdarstvo Podturn 500.—, TOZD gozdarstvo Straža 1000.—, TOZD gozdarstvo Novo mesto 500.—, J. Ajdič Maribor 100.—, F. Cafnik Maribor 50.—, V. Rajsman Maribor 50.—, A. Zajc Maribor 50.—, V. Nič Maribor 50.—, S. Dobljekar Maribor 100.—, K. Poženel Maribor 50.—, F. Pukl Maribor 50.—, S. Brodnjak Maribor 50.—, R. Debevc Maribor 100.—, B. Cigrovski Maribor 50.—, S. Lakožič Maribor 50.—, S. Vernik Maribor 50.—, P. Pinterič Maribor 50.—, D. Korent Maribor 50.—, J. Rojko Maribor 50.—, Ž. Hojnik Maribor 100.—, F. Ledinek Maribor 50.—, F. Klinc Maribor 50.—, R. Mulec Maribor 50.—, F. Herman Maribor 50.—, J. Štukl Maribor 50.—, L. Tič Maribor 50.—, F. Bonak Maribor 50.—, GG Ljubljana TOZD mehan. in gradnje 150.—.

Doslej zbrano 14.853,15 din.

Hvala vsem!

TEMELJNE ORGANIZACIJE ZDRUŽENEGA DELA V GOZDARSTVU

Imamo še nekaj propagandnega gradiva, ki so ga ljudje, zlasti pa otroci po šolah, z navdušenjem sprejeli.

GOZDNI BONTON V BARVAH

AVTONALEPKE VARUJMO GOZDOVE

PISEMSKE NALEPKE VARUJMO GOZDOVE

PROPAGANDNE ČEPICE E-6

NALEPKE E-6

ZNAČKE E-6

Plakate za varovanje gozdov ter plakate proti samovoljnemu sekanju novoletnih jelk ter letake z istim motom in propagandne vžigalice smo že poslali ustreznim službam na gozdna gospodarstva.

STENSKI KOLEDARJI 1979 STENSKI KOLEDARJI

Bogate stenske koledarje z našimi gozdarskimi motivi in gesli lahko naročite neposredno (tudi po telefonu) na uredništvu (061) 20-588